



MERSİN İLİ GEOFİT BİTKİ ZENGİNLİĞİ

Ali TOPAL¹, Seyran PALABAŞ UZUN^{2,*}, Alper UZUN²

¹ Orman Genel Müdürlüğü, Doğu Akdeniz Ormancılık Araştırma Enstitüsü, Mersin / Türkiye

² Orman Mühendisliği Bölümü, Orman Botaniği, Orman Fakültesi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Kahramanmaraş / Türkiye

*Sorumlu yazar: seyran@ksu.edu.tr

Ali TOPAL: <https://orcid.org/0000-0001-9692-2496>

Seyran PALABAŞ UZUN: <https://orcid.org/0000-0001-7090-4804>

Alper UZUN: <https://orcid.org/0000-0002-2577-7460>

ESER BİLGİSİ / ARTICLE INFO

Araştırma Makalesi / Research Article

Geliş 5 Mart 2022 / Received 5 March 2022

Düzeltilmelerin gelişi 4 Nisan 2022 / Received in revised form 4 April 2022

Kabul 20 Nisan 2022 / Accepted 20 April 2022

Yayımlanma 30 Nisan 2022 / Published online 30 April 2022

Please cite this article as: Topal, A., Palabaş Uzun, S. & Uzun, A. (2022) Mersin ili geofit bitki zenginliği. *Turkish Journal of Forest Science*, 6(1), 229.254

ÖZET: Estetik ve görsel açıdan dikkat çekici olan geofit bitkileri, gıda ve ilaç sanayi, bahçecilik ve peyzaj alanlarında geniş kullanım alanlarına sahip taksonlardır. Geçmişten günümüze bu taksonların aşırı tüketilmesi ve kullanılması, türlerin çoğunda popülasyonların küçülmesine ve habitatlarının parçalanmasına ve hatta alansal olarak yok olmasına neden olduğu bir gerçektir. Geofitler ve popülasyonlar üzerindeki baskı ve ilginin artması, bu türlerin devamlılığı ile ilgili meşru endişeleri artırmakla kalmamış, bu konuda yeni çalışmaları da gerekli kılmıştır. Bunun için geofitlerin mevcut durumunun tespiti ve yeni lokasyonların belirlenmesi önem kazanmıştır. Bu amaçla yapılan çalışma sonucunda Mersin ilinde 23 familyada 68 cinse ait 256 farklı geofit taksonu tespit edilmiştir. En çok takson barındıran familyalar Orchidaceae (47- %18,4), Asparagaceae (44- %17,2), Amaryllidaceae (42- %16,4), Iridaceae (31- %12,2) ve Liliaceae (17- %6,6) olarak belirlenmiştir. Tespit edilen taksonlardan 66'sı Doğu Akdeniz elementi (%25,8), 41'i Akdeniz elementi (%16,0), 8'i Avrupa-Sibirya elementi (%3,1), 36'sı İran-Turan elementi (%14,1), 2'si Karadeniz elementi (%0,8) ve 103 takson (%40,2) ise geniş yayılışa sahip ya da fitocoğrafik bölgesi bilinmeyenlerdir. Belirlenen taksonların 53'ü endemik olup, endemizm oranı %20,7'dir. IUCN kriterlerine göre 15 (%28,3) endemik takson Kritik (CR), Tehlikede (EN) ve Duyarlı (VU) kategorilerinde tehdit altındadır.

Anahtar kelimeler: Yumrulu ve soğanlı bitkiler, süs bitkisi, tıbbi bitki, endemik, Türkiye

GEOPHYTE PLANT RICHNESS IN MERSIN PROVINCE

ABSTRACT: Geophyte plants, which are aesthetically and visually striking, are taxa that have wide usage areas in food and medicinal industry, horticulture and landscaping. It is a fact that, from the past to the present, the overconsumption and use of these taxa has resulted in the shrinkage and fragmentation of populations on most of the species and even their areal

extinction. The increase in pressure and interest on geophytes and populations has not only increased the stable concerns about the continuity of these species, but also brought new studies on this subject to the agenda. For this, it has become important to determine the current status of geophytes and to determine previously unknown locations. In the study planned for this purpose, 256 different geophyte taxa belonging to 68 genera in 23 families were determined in Mersin. The families with the most taxa were determined as; Orchidaceae (47 - 18.4%), Asparagaceae (44 - 17.2%), Amaryllidaceae (42 - 16.4%), Iridaceae (31 - 12.2%) and Liliaceae (17 - %) 6.6). Of the detected taxa, 66 are East Mediterranean elements (25.8%), 41 are Mediterranean elements (16.0%), 8 are Euro-Siberian elements (3.1%), 36 are Iranian-Turanian elements (14.1%), 2 are Euxine elements (0.8%) and 103 taxa (40.2%) are those with a wide distribution or unknown phytogeographic region. Totally, 53 taxa are endemic and the endemism ratio is 20.7%. According to IUCN criteria, 15 (28.3%) endemic taxa are under threat in the Critically (CR), Endangered (EN) and Vulnerable (VU) categories.

Keywords: Tuberos and bulbous plants, ornamental plant, medicinal plant, Turkey

GİRİŞ

Coğrafi olarak önemli bir konumda bulunan Türkiye, dünyadaki zengin biyolojik çeşitliliğe sahip ülkeler arasında yer almaktadır. Dünyada mevcut 36 biyoçeşitlilik sıcak noktasından 3 adeti (İran-Anadolu, Kafkaslar ve Akdeniz Havzası) Türkiye sınırları içerisinde kesişmektedir (CEPF, 2022). Sahip olduğu ekosistem ve habitat çeşitlilikleri Türkiye'nin floristik yapısına da yansımıştır. Türkiye sahip olduğu yaklaşık 12.000 adet bitki taksonu ile tüm Avrupa kıtasına yakın bir bitkisel zenginliğe sahiptir (Güner ve ark., 2012).

Türkiye'nin sahip olduğu habitat ve bitkisel zenginlikler, geofit taksonlarındaki sayısal zenginlikten de anlaşılmaktadır. Geofitler, toprak üstü organları gelişime uygun olmayan dönemde (gövde, yaprak ve çiçek) kuruyarak solan; soğan, yumru, rizom ve korm gibi metamorfoza uğramış toprak altı gövdeleri ile yaşamlarını devam ettiren bitkilerdir (Raunkiaer, 1934). Geofitler dünyanın hemen hemen her bölgesinde yayılış gösterse de büyük çoğunluğunun kökeni Akdeniz Havzası'dır (Kısa, 2009; Avcu, 2011). Doğusunda Türkiye'nin olduğu Akdeniz Havzası, Dünya'nın ikinci en zengin geofit florasını barındırmaktadır (Özhatay ve ark., 2013). Türkiye çevre ülkelere kıyasla geofit türleri açısından oldukça zengindir. Ülkemizde, yaklaşık 100'ü tohumuz geofit (çoğunluğunu eğreltiler oluşturur), 1000-1200'ü dikotil geofit, 200-250 civarında petaloid olmayan monokotil geofit ve 1000 civarında da petaloid monokotil geofit taksonu bulunmaktadır (Demir & Eker, 2015). Türkiye florasındaki geofit taksonların endemizm oranı ise %35 civarındadır (Ekim ve ark., 1991; Sargın ve ark., 2013).

Geofit bitkiler genel olarak dikotil olarak Primulaceae, Ranunculaceae, Paeoniaceae, Geraniaceae familyalarında, monokotil olarak ise Orchidaceae, Liliaceae, Amaryllidaceae, Iridaceae, Colchicaceae, Asparagaceae ve Araceae familyalarında yer almaktadır. Birçoğu tıbbi ve aromatik potansiyeli bakımından büyük bir ekonomik değere sahiptir (Baytop 1999). Toprak altı organları olan soğan, yumru ve rizomlarının içerdiği etken maddeler sayesinde tedavi amaçlı çok sayıda kullanım alanları bulunmaktadır. Bu etken maddeler birçok hastalığın sebebi olan vücuttaki zararlı serbest radikalleri etkisiz hale getiren antioksidan özelliğe sahiptirler (Aydın ve ark., 2014). Ayrıca, parfüm sanayisinin gelişmesi ile birlikte geofitler bu sektörde doğal hammadde görevi görmektedir (Tanker ve ark., 2007). Geofitlerin gösterişli

çiçeklere sahip olmaları, ekolojik toleranslarının geniş olması, kolay yetiştirilebilmeleri ve dikildikten çok kısa bir süre sonra çiçeklenmeleri gibi özellikleri eskiden beri süs bitkisi olarak da yaygın bir şekilde kullanılmalarına da sebep olmuştur. Dünya’da 2014 yılı rakamlarına göre 53.735.500.000 Euro olan süs bitkileri üretim değerinin 735.500.000 Euro’luk kısmını geofitler (çiçek soğanları) oluşturmaktadır (Tanrıverdi O, 2019).

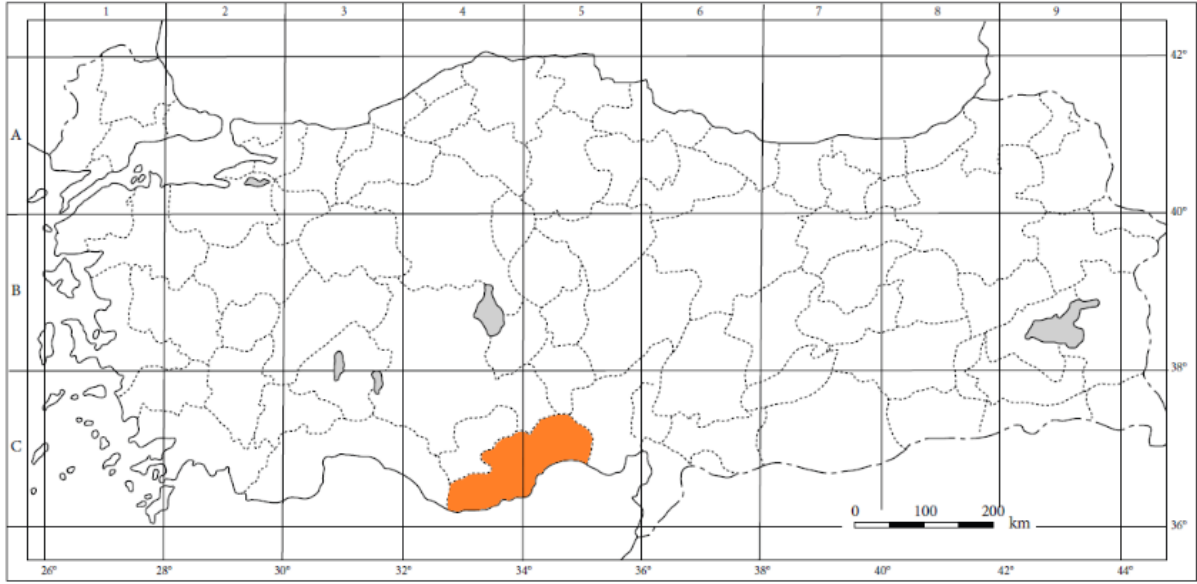
Araştırma alanı Akdeniz biyoçeşitlilik sıcak noktası içerisinde bulunmaktadır ve bu bölge iklim değişikliği ile ortaya çıkan ısı artışlarından ve kuraklıklardan en fazla etkilenecek biyolojik sistemler bakımından ilk sıradadır (Migliore ve ark., 2013). Ayrıca bu bölgede yüzyıllardır süregelen habitat parçalanmaları ve antropojenik etkilerden kaynaklı doğal ekosistemdeki bozulmalar bitki popülasyonları üzerinden olumsuz etkiler yaratmıştır (Karaköse ve Terzioğlu 2021). Sahip oldukları görsel güzellikleri ve tıbbi özellikleri nedeniyle bu baskılardan en çok etkilenen grup olan “geofit” türlerinin pek çoğu tehdit altında olup yok olma tehlikesi ile karşı karşıyadır. Bu doğal kaynakların devamlılığı ve sürdürülebilir kullanımı için ekonomik faydalanmanın kültüre alma çalışmaları ile düzenlenmesi gerekmektedir. Bu amaçla öncelikle bölgesel olarak yayılış gösteren geofitlerin ve yoğunluklarının belirlenmesi ve tehdit durumlarının ortaya konulması önem arz etmektedir. Bu çalışmada geofitler bakımından zengin olan Mersin ilinde geofit zenginliğinin ve kullanım olanaklarının belirlenmesi, tehdit durumlarının ortaya konulması ve bu türlerin korunması yolunda ileriye yönelik alınabilecek tedbirlerin tartışılması amaçlanmıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Araştırma Alanı (Mersin)

Mersin ili 36-37° kuzey enlemleri ve 33-35° doğu boylamları arasında, Akdeniz Bölgesinin Çukurova bölümünün batısında, büyük bir kısmını oldukça yüksek, engebeli ve kayalık Batı ve Orta Toros Dağları üzerinde bulunmaktadır. Toros Dağları, İç Anadolu'nun Konya düzlüğü ile Akdeniz arasında, yüksek çatılı bir kuşak halinde, Batı-Doğu yönünde uzanır. Bolkar dağları, Mersin topraklarını İç Anadolu'dan bir duvar gibi ayırır. En yüksek yeri 3.524 m ile Medetsiz tepesidir. Ovalık ve hafif eğimli alanlar ise bu dağların denize doğru uzandığı il merkezi, Tarsus, Silifke gibi alanlarda gelişmiştir. Bunun dışında kalan düzlük veya hafif eğimli alanlardır. Mersin ili 15.485 km² yüzölçümü ile Türkiye topraklarının %2'sini kaplamaktadır.

Çalışma alanında Akdeniz iklimi baskın durumdadır. Mersin bitki örtüsü bakımından çok zengindir (Everest & Rauss, 2004; Yıldıztuğay & Küçüköyük, 2010a, b). Mersin yaklaşık 560 endemik bitki ile Türkiye'de 81 il arasında 3. sırada yer almaktadır (Türe & Böcük, 2010; Şenkul & Kaya, 2017). Akdeniz fitocoğrafik bölgesi sınırları içerisinde yer alan Mersin topraklarının yüzde 55'i orman ve maki bitki toplulukları ile kaplıdır. Davis (1965-1985) karelej sistemine göre ise C4 ve C5 karelerinde yer almaktadır (Şekil 1).



Şekil 1. Çalışma alanını gösterir harita

Çalışmanın materyal kısmını Mersin ilinde 2016-2018 yılları arasında tarafımızdan yapılan arazi çalışmalarında toplanan geofit bitki örnekleri oluşturmaktadır. Çalışma ayrıca mevcut literatür ile de desteklenmiştir (Yılmaz ve ark., 2005; Aksay, 2006; Karaömerlioğlu, 2007; Yüceol, 2007; Yıldıztuğay & Küçüköçük, 2010a; Yıldıztuğay & Küçüköçük, 2010b; Şirin & Ertuğrul, 2015; Savran & Paksoy, 2016). Ayrıca geofit taksonlarının tıbbi (T), gıda (G) ve süs bitkisi (S) olarak kullanım olanaklarının belirlenebilmesi için bu konudaki güncel literatür incelenmiş ve her tür için detaylı bilgiler Ek Tablo 1’de sunulmuştur (Ertuğ, 2003; Seyidoğlu ve ark., 2009; Çakılcıoğlu ve ark., 2011, Özhatay & Değirmenci, 2012; Uysal ve ark., 2012; Sağıroğlu ve ark., 2013; Tetik ve ark., 2013; Özdemir & Alpınar, 2015; Sargın, 2015; Sargın ve ark., 2015; Akdeniz & Zencirkıran, 2016; Fırat & Aziret, 2016; Paksoy ve ark., 2016; Sargın ve ark., 2016; Everest & Erdoğan Eluiz 2017; Altundağ Çakır, 2017; Güneş ve ark., 2017; Karaköse, 2019; Sargın & Büyükcengiz, 2019; Tanrıverdi O, 2019; Yeşil ve ark., 2019; Altuntaş, 2020; Bozyel ve ark., 2020; Kaya et al. 2020; Emre ve ark., 2021; Şentürk & Binzet, 2021).

Ayrıca, Türkiye florası ve yörede yapılan diğer floristik çalışmaların incelenmesi neticesinde taksonların yayılış bölgeleri elde edilmiştir. Burada türlerin yayılışını belirtmek amacıyla Davis’in Türkiye karelej sistemi esas alınmıştır. Buna göre çalışmamızda yer alan her bir taksonun Türkiye’deki grid-kare yoğunluğu hesaplanmıştır. Değerlendirmede yayılış kareleri için bir skala oluşturulmuştur. Taksonların yayılış gösterdikleri karelej sayısı Türkiye Florası toplam karelej sayısına (29 kare) oranlanarak her bir takson için Türkiye çapında bir frekans değeri elde edilmiştir. Buna göre elde edilen oran %1-25 arasında ise (ÇN=Çok Nadir yayılış); %25-50 arasında ise (N=Nadir yayılış); %50-75 arasında olanlar (Y=Yaygın) ve %75-100 arasında olan ise (ÇY=Çok Yaygın) olarak sınıflandırılmıştır.

Toplanan bitki örneklerinin teşhisinde temel kaynak olarak ‘Flora of Turkey and the East Aegean Islands’ (Davis, 1965-1985; Davis ve ark., 1988; Güner ve ark., 2000) adlı eser kullanılmıştır. Taksonların Latince adları ile fitocoğrafik bölgeleri için Güner ve ark. (2012)’in editörlüğünde yayınlanan ‘‘Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)’’ adlı eserden; endemik taksonların tehlike kategorileri için ise ‘‘Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı’’ adlı eserden yararlanılmıştır (Ekim ve ark., 2000).

BULGULAR

Araştırmada belirlenen familya, cins, tür ve varsa tür altı taksonların yazımında “Türkiye Bitkileri Listesi” (Güner ve ark. 2012) adlı eser esas alınmış ve bitki isimleri alfabetik olarak familya, cins ve tür isimleri sırası takip edilerek verilmiştir. (Ek Tablo 1).

Bu çalışmada elde edilen bulgulara göre Mersin ilinde 23 familyada 68 cinse ait 256 farklı geofit taksonunun varlığı tespit edilmiştir. En çok takson barındıran familyalar Orchidaceae (47 takson, %18,4), Asparagaceae (44 takson, %17,2), Amaryllidaceae (42 takson, %16,4), Iridaceae (31 takson, %12,2) ve Liliaceae (17 takson, %6,6)’dir. En çok cins barındıran familyalar ise Orchidaceae (10), Asparagaceae (10), Amaryllidaceae (5), Iridaceae (5) ve 4’er cins ile Araceae, Cyperaceae ve Poaceae familyalarıdır (Tablo 1).

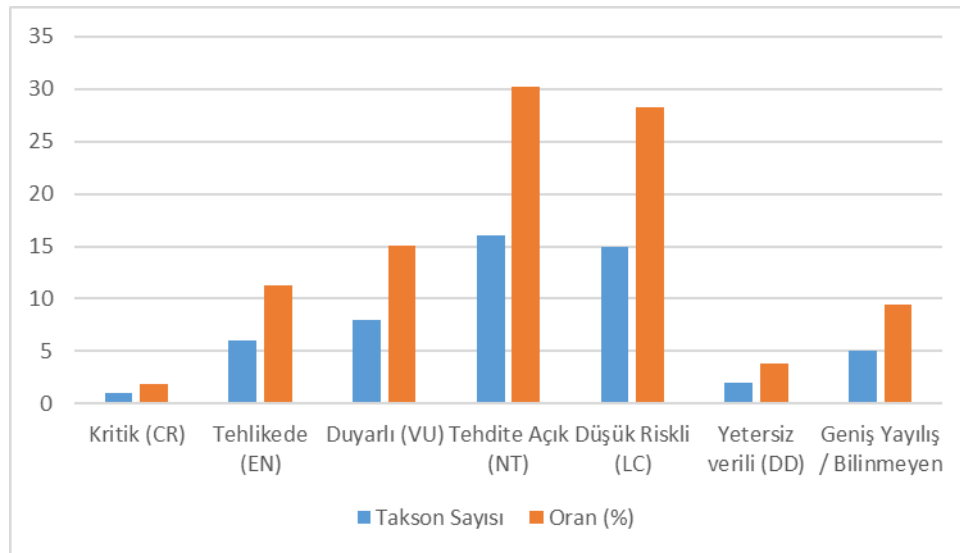
Tablo 1. Familyaların geofit zenginliği

No	Familya	Cins Sayısı	Takson Sayısı	Oran (%)
1	Orchidaceae	10	47	18,4
2	Asparagaceae	10	44	17,2
3	Amaryllidaceae	5	42	16,4
4	Iridaceae	5	31	12,1
5	Liliaceae	3	17	6,6
6	Cyperaceae	4	11	4,3
7	Araceae	4	10	3,9
8	Colchicaceae	1	9	3,5
9	Xanthorrhoeaceae	3	6	2,3
10	Ranunculaceae	3	6	2,3
11	Poaceae	4	5	2,0
12	Geraniaceae	2	4	1,6
13	Juncaceae	1	4	1,6
14	Primulaceae	1	4	1,6
15	Asteraceae	3	3	1,2
16	Caprifoliaceae	1	3	1,2
17	Papaveraceae	1	3	1,2
18	Crassulaceae	1	2	0,8
19	Dioscoreaceae	1	1	0,4
12	Ixioliriaceae	1	1	0,4
16	Paeoniaceae	1	1	0,4
19	Polygonaceae	1	1	0,4
22	Rosaceae	2	1	0,4
Toplam		68	256	100

Bu taksonların 53’ü endemik olup endemizm oranı %20,7’dir. Endemik taksonların 15’i IUCN kriterlerine göre tehdit altındaki kategorilerde, yani Kritik (CR), Tehlikede (EN) ve Duyarlı (VU) kategorilerinde yer almaktadırlar. Endemik taksonların IUCN kriterlerine göre dağılımları Tablo 2 ve Şekil 2’de verilmiştir.

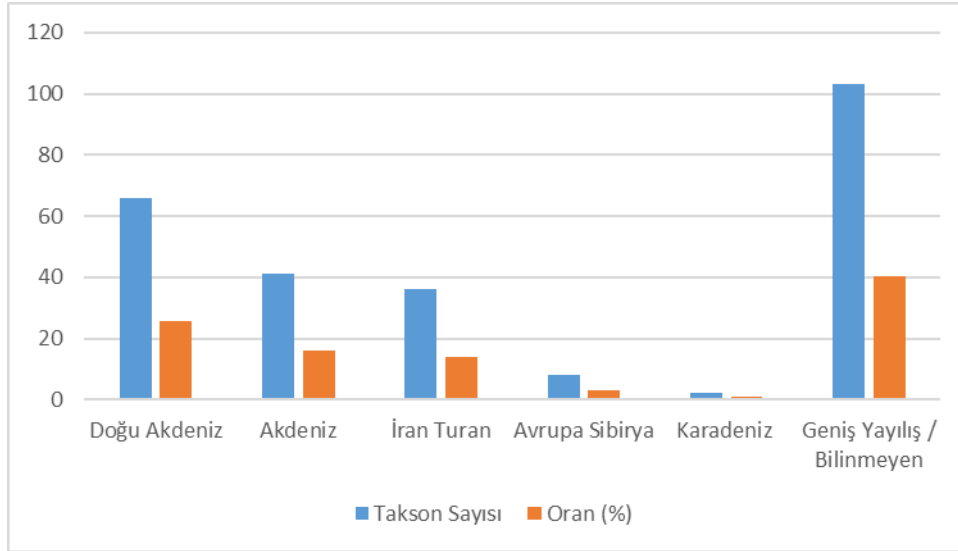
Tablo 2. Taksonların IUCN tehlike kategorilerine göre dağılım listesi

	Tehlike Kategorisi	Takson Sayısı	Oran (%)
Tehdit Altında	Kritik (CR)	1	1,9
	Tehlikede (EN)	6	11,3
	Duyarlı (VU)	8	15,1
	Tehdide Açık (NT)	16	30,2
	Düşük Riskli (LC)	15	28,3
	Yetersiz veri (DD)	2	3,8
	Bilinmeyen	5	9,4



Şekil 2. Taksonların IUCN tehlike kategorilerine dağılımı

Taksonların 66'sı Doğu Akdeniz elementi (%25,8), 41'i Akdeniz elementi (%16,0), 36'sı İran-Turan elementi (%14,1), 8'i Avrupa-Sibirya elementi (%3,1), 2'si Karadeniz elementi (%0,8) ve 103 takson (%40,2) ise geniş yayılışa sahip ya da fitocoğrafik bölgesi bilinmeyenlerdir (Şekil 3).



Şekil 3. Taksonların fitocoğrafik bölgelere dağılımı

Geofit bitkiler görsel çekicilikleri nedeniyle peyzaj çalışmalarında ön planda olmalarının yanı sıra geçmişten günümüze gerek gıda maddesi gerek halk ilaçları yapımında ve gerekse tıbbi ilaç sektöründe de yaygın olarak kullanılmaktadırlar. Mersin ilinde yayılış gösteren geofit taksonların süs bitkisi, tıbbi bitki ve gıda maddesi olarak kullanım şekilleri bu konuda yapılmış olan bilimsel makale ve tezler incelenerek belirlenmiştir (Ek Tablo 1). Mersin ilinde yayılış gösteren geofit taksonlardan 91'inin (%35,5) süs bitkisi olarak, 35'inin (%13,7) tıbbi amaçlı ve 33'ünün ise (%12,9) gıda maddesi olarak kullanımının bulunduğu tespit edilmiştir. Kullanım alanlarının belirlenmesi için incelen bilimsel çalışmalar EK Tablo 1'de belirtilmiştir.

Yapılmış olan arazi çalışmalarından elde edilen bulgulara ek olarak; Türkiye florası ve yörede yapılan diğer floristik çalışmaların taranması neticesinde taksonların yayılış bölgeleri elde edilmiştir. Mersin ilinde yayılış gösteren taksonlardan *Muscari racemosum* Mill. ve *Cyclamen graecum* Link sadece 3 karede yayılış gösterdiğinden en düşük frekans oranına sahip olan taksonlardır. Mersin ilinin geofit taksonlarının tümünün değerlendirilmesine göre 63'ü "Çok Nadir" dağılımlı, 74'ü "Nadir" dağılımlı, 67'si "Yaygın" dağılımlı ve 52'si de Türkiye'nin hemen her yerinde yayılış alanına sahip "Çok Yaygın" dağılımlı taksonlar olarak değerlendirilmiştir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Çalışma alanında elde edilen bulgulara göre Mersin ilinde 23 familyaya ve 68 cinse ait 256 geofitin yayılış gösterdiği belirlenmiştir. *Allium* 35 takson ile en fazla taksona sahip cinstir. Ayrıca tespit edilen taksonların 29'u (%11) dikotil geofit, 227'si ise (%89) ise monokotil geofittir. Mevcut çalışmanın yapılan diğer çalışmalar ile karşılaştırıldığında ise sonuçlar paralellik göstermektedir. Öz ve Akan (2019)'nın Muğla İli Dalaman ve Ortaca ilçelerinin geofit florası adlı çalışmasında en fazla takson içeren familyaların Orchidaceae, Asparagaceae, Amaryllidaceae, Liliaceae, Iridaceae olduğu belirtilmiştir. Muğla ili geofitleri üzerine yapılan bir çalışmada (Varol, 2004), Orchidaceae, Amaryllidaceae, Asparagaceae, Iridaceae, Liliaceae ve Colchicaceae familyalarının en zengin familyalar olduğu ortaya konulmuştur. Sargin ve ark. (2013)'nin Alaşehir (Manisa) ve çevresinde yetişen bazı geofitleri etnobotanik açıdan incelediği çalışmada sırasıyla Liliaceae (30 takson), Iridaceae (9) ve Orchidaceae (7)'nin en

fazla taksona sahip familyalar olduğu belirlenmiştir. Karaköse (2019)'nin Antalya ili Finike orman planlama biriminde gerçekleştirdiği çalışmasında ise Asparagaceae familyası 14 takson, Liliaceae 7 takson, Ranunculaceae 6 takson, Iridaceae 5 takson ve Amaryllidaceae familyası 5 takson ile temsil edilmektedir. Şentürk (2017)'ün Aydın'ın petaloid geofitleri üzerine yaptığı araştırmada ise sıralama Orchidaceae (87), Asparagaceae (32), Amaryllidaceae (27), Iridaceae (23) ve Liliaceae (17) şeklinde olmuştur.

Dünya üzerindeki geofit taksonlarının büyük çoğunluğunun kökeni Akdeniz Havzası'dır (Kısa, 2009; Avcu, 2011). Mersin ilinin de Akdeniz havzasının doğusunda yer alması sebebiyle çalışmada fitocoğrafyası belirlenebilen 153 taksonun büyük bir kısmı Akdeniz kökenlidir (107 adet; 41'i (%26,8) Akdeniz, 66'sı (%43,1) Doğu Akdeniz elementi). Mersin'in kuzeyi Anadolu'ya geçiş bölgesi konumunda olması nedeniyle İran-Turan elementi sayısı (36 adet, %26,8) azımsanmayacak miktarda bulunmuştur. Listelenen taksonların 53 adeti endemik olup endemizm oranı %20,7'dir. Akdeniz Bölgesinde Antalya ilinde gerçekleştirilen (Karaköse, 2019) çalışmada da yakın sonuçlara ulaşılmıştır. Yapılan çalışmada tespit edilen taksonların %29,6'sı Akdeniz elementi %26,3'ü Doğu Akdeniz elementi, %1,6'sı Akdeniz Dağ elementi olarak belirtilmiştir.

IUCN kriterlerine göre endemik taksonların 15 adeti (%28,3) tehdit altında kategorilerinde yani Kritik (CR), Tehlikede (EN) ve Duyarlı (VU) kategorilerinde yer almaktadırlar. Çalışmada tespit edilen geofit taksonların 63 adeti Türkiye'de 7 veya daha az karede yayılış gösteren Çok Nadir taksonlar olup bunların da 30 adeti endemiktir. Bu taksonlardan *Tulipa cinnabarina* K.Perss. "Kritik Tehlikede (CR)"; *Galanthus cilicicus* Baker, *Hyacinthella lazulina* K.Perss. & Jim.Perss., *Colchicum imperatoris-friderici* Siehe ex K.Perss., *Fritillaria assyriaca* subsp. *melanthera* Rix ve *Ophrys isaura* Renz & Taubenheim taksonları ise "Tehlikede (EN)" kategorilerinde yer almaktadır. Geofitler son yıllarda doğada özellikle habitat kayıpları/parçalanmaları ve ticari amaçla doğadan sökülmeleri gibi iki çok önemli tehditle karşı karşıyadır. Her ne kadar popülasyon kayıplarının fark edilmesiyle pek çok geofit türünün doğadan sökülmesi yasaklanmış veya belirli kotalara tabi tutulmuş olsa da kaçak yollarla sökümlerin hala önüne geçilememiştir. Özellikle dar yayılışlı endemik geofit popülasyonları üzerinde büyük tehdit oluşturan bu faydalanma ve tüketim faaliyetlerinin engellenmesi önem arz etmektedir. Ayrıca uygun toprak ve iklim koşullarına sahip bölgelerde bu türlerin ex-situ olarak çoğaltılması ve kültüre alma faaliyetlerinin artırılması oldukça önemlidir.

Çalışmamızın konusunu oluşturan geofit bitkiler ekonomik ve ekolojik açıdan oldukça önemli bitkilerdir. Bu bitkilerin tanınması ve tanıtılması, biyolojik çeşitliliğin korunması ve sürdürülebilirliği açısından önem taşımaktadır. Biyolojik çeşitliliğin sürdürülebilir kullanımının sağlanması gelecek kuşakların gereksinimlerini de güvence altına almış olacaktır. Biyoçeşitliliğin önemini yansıtan farkındalık çalışmaları ve eğitim programları Küresel Bitki Koruma Stratejisinin hedefleri arasında yer almaktadır. Bu hedefe uygun olarak, bu çalışmada elde edilen bulgular yapılacak biyolojik çeşitliliğin korunması ve sürdürülebilirliğine yönelik çalışmalara altlık teşkil edecektir.

YAZAR KATKILARI

Ali Topal: Geofit taksonların tespiti için yapılan arazi çalışmalarına, bitki teşhislerine ve makalenim yazımına katkı sağlamıştır. **Seyran Palabaş Uzun:** Araştırma konusunun tasarlanmasına, bitki teşhislerine ve makalenin yazımına katkı sağlamıştır. **Alper Uzun:** Geofit

taksonların tespiti için yapılan arazi çalışmalarına, bitki teşhislerine ve makale konusunun tasarlanmasına ve yazımına katkı sağlamıştır.

KAYNAKLAR

- Aksay, C.S. (2006). Pusat Dağı Flora ve Vejetasyonu Silifke-Mersin-Türkiye. Yüksek Lisans Tezi Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Altundağ Çakır, E. (2017). Traditional knowledge of wild edible plants of Iğdır Province (East Anatolia, Turkey). *Acta Societatis Botanicorum Poloniae*, 86, 4, 3568.
- Altuntaş, A. (2020). Benefit from natural plants in landscape architecture: Example of Siirt geophytes. *ISPEC Journal of Agricultural Sciences*, 4, 2, 125–136.
- Anonim, (2018). Mersin İl'inin Karasal ve İç Su Ekosistemleri Biyolojik Çeşitlilik Envanter ve İzleme işi sonuç raporu, Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü VII. Bölge Müdürlüğü Mersin Şube Müdürlüğü.
- Avcu, C. (2011). Katran Dağı (Çanakale/Bayramiç) ve çevresindeki geofit bitkiler üzerinde Morfolojik ve Ekolojik Çalışmalar. Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir.
- Aydın, Ç., İleri, R., Deniz, N., Taşdelen, G. & Mammadov, R. (2014). *Crocus pallasii* subsp. *pallasii* Tuber ve Yaprak Ekstraktlarının Antioksidan ve DPPH (2,2-Difenil-1-pikrilhidrazil) Serbest Radikal Süpürücü Aktivitesinin Belirlenmesi. 22. Ulusal Biyoloji Kongresi, 23-27 Haziran, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir.
- Baytop, T. (1999). "Türkiye'de bitkiler ile tedavi", Nobel Tıp Kitapevi, Ankara.
- Bozyel, M.A., Merdamet-Bozyel, E., Benek, A., Turu, D., Yakan, M.A. & Canlı, K. (2020). Ethnomedicinal uses of Araceae taxa in Turkish traditional medicine. *International Journal of Academic and Applied Research*, 4, 5, 78–87.
- CEPF (2022). <https://www.cepf.net/our-work/biodiversity-hotspots>. (Erişim 25.02.2022)
- Çakılcıoğlu, U., Khatun, S., Türkoğlu, İ & Hayta, S. (2011). Ethnopharmacological survey of medicinal plants in Maden (Elazığ-Turkey). *Journal of Ethnopharmacology*, 137, 1, 469–486.
- Davis, P.H. (1965-1985). *Flora of Turkey and the East Aegean Islands, I-IX.*, University Press, Edinburgh.
- Davis, P.H., Mill, R.R., Tan, K. (1988). *Flora of Turkey and the East Aegean Islands, X, Supplement*. University Press, Edinburgh.
- Demir, S, C. & Eker, İ. (2015). Petaloid monocotyledonous flora of Bolu Province, including annotations on critical petaloid geophytes of Turkey. Ankara, Turkey: Ayrıntı Basım Yayın ve Matbaacılık.
- Demirci, S. & Özhatay, N. (2012). An Ethnobotanical Study in Kahramanmaraş (Turkey); Wild Plants Used for Medicinal Purpose in Andırın, Kahramanmaraş. *Turkish Journal of Pharmaceutical Sciences*, 9 (1). 75-92.
- Ekim, T., Koyuncu, M., Güner, A., Erik, S., Yıldız, B. & Vural, M. (1991). Türkiye'nin ekonomik değer taşıyan geofitleri üzerinde taksonomik ve ekolojik araştırmalar. Ankara, Turkey: TC Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü, İşletme ve Pazarlama Daire Başkanlığı, OEM Eğitim Dairesi Başkanlığı Yayın ve Tanıtma Şube Müdürlüğü Matbaası.
- Ekim, T., Koyuncu, M., Vural, M., Duman, H., Aytaç, Z. & Adıgüzel, N. (2000). *Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı*. Türkiye Tabiatını Koruma Derneği ve Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Ankara.

- Emre, G., Doğan, A., Haznedaroğlu, M.Z., Şenkardeş, İ., Ülger, M., Satiroğlu, A., Emmez, B.C. & Tugay, O. (2021). An ethnobotanical study of medicinal plants in Mersin (Turkey). *Frontiers in Pharmacology*, 12, 664500.
- Ertuğ, F. (2004). Wild edible plants of the Bodrum area (Muğla, Turkey). 28, 161-174.
- Everest, A., Rauss, T. (2004). Investigations flora in Mersin: Kozlar Highplateau of south Turkey. *Pakistan Journal of Biological Sciences*, 7, 5, 802–811.
- Everest, A. & Erdoğan Eliuz, A. (2017). A Survey on the ethnobotanical uses of plants in Mersin and Adana Provinces (Turkey). *Advances in Nutrition & Food Science*, 2, 1, 1–13.
- Fırat, M. & Aziret, A. (2016). Edible *Allium* L. species that are sold as fresh vegetables in public bazaars of Hakkâri province and its surroundings in Turkey. *Acta Biologica Turcica*, 29, 1, 14-19.
- Genişel, H. (2013). Türkiye Florası'ndaki Acı çığdem (*Colchicum* L.) yeni tür adaylarının karakterizasyonunda ISSR markörlerin kullanımı. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Güner, A., Özhatay, N., Ekim, T., Başer, K.H.C. (2000). *Flora of Turkey and the East Aegaen Islands*, Vol. XI, Supplement – II. University Press, Edinburgh.
- Güner, A., Aslan, S., Ekim, T., Vural, M., & Babaç, M.T. (2012). Türkiye bitkileri listesi (Damarlı Bitkiler). Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği Yayını, İstanbul.
- Güneş, S., Savran, A., Paksoy, M.A., Koşar, M. & Çakılcıoğlu, U. (2017). Ethnopharmacological survey of medicinal plants in Karaisalı and its surrounding (Adana-Turkey). *Journal of Herbal Medicine*, 8, 68–75.
- Heinrich, M. & Teoh, H.L. (2004). Galanthamine from snowdrop-The Development of a modern drug against Alzheimer's Disease from local Caucasian knowledge. *Journal Of Ethnopharmacology*, 92, 147–162.
- Karaköse, M. (2019). Geophyte plants of Finike (Antalya) forest planning unit. III. International Mediterranean Forest and Environment Symposium, Kahramanmaraş, 445-449.
- Karaköse M. & Terzioğlu S. (2020). Finike (Antalya) Orman Planlama Biriminin vasküler bitki florası. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tarım ve Doğa Dergisi*, 23, 5. 1144–1162.
- Karaömerlioğlu D. (2007). Göksu deltasındaki (Silifke) doğal ekosistemlerin bitki ekolojisi yönünden araştırılması. Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Doktora tezi.
- Kata, Ö.F., Dağlı, M. & Çelik, T.H. (2020). An ethnobotanical research in Şanlıurfa central district and attached villages (Turkey). *Indian Journal of Traditional Knowledge*, 19, 1. 7–23.
- Kısa, H.İ. (2009). Türkmen Dağı (Kütahya-Eskişehir) Liliaceae L. türleri'nin sistematigi. Yüksek Lisans Tezi, Kütahya.
- Öz, A. & Akan, H. (2019). Muğla İli Dalaman ve Ortaca ilçelerinin geofit florası. *Biological Diversity and Conservation*, 12, 1, 39–49.
- Özdemir, E & Alpınar, K. (2015). An ethnobotanical survey of medicinal plants in western part of central Taurus Mountains: Aladaglar (Nigde – Turkey). *Journal of Ethnopharmacology*, 166, 53–65.
- Özhatay, N., Koçyiğit, M., Yüzbaşıoğlu, S. Gürdal, B. (2013). Mediterranean flora and its conservation in Turkey: with special reference to monocot geophytes. *Flora Mediterranea*, 23, 195–208.

- Paksoy, M.Y., Selvi, S. & Savran A. (2016). Ethnopharmacological survey of medicinal plants in Ulukışla (Niğde-Turkey). *Journal of Herbal Medicine*, 1–7.
- Raunkiaer, C. 1934. *The Life forms of plants and statistical plant geography*, Oxford.
- Sağiroğlu, M., Topuz, T., Ceylan, K. & Turna, M. (2013). An ethnobotanical survey from Yahyalı (Kayseri) and Tarsus (Mersin). *SAÜ Fen Edebiyat Dergisi*, II, 13–37.
- Sargın, S.S. (2015). Ethnobotanical survey of medicinal plants in Bozyazı district of Mersin, Turkey. *Journal of Ethnopharmacology* 173, 105–126.
- Sargın, S.A. & Büyükcengiz, M. (2019). Plants used in ethnomedicinal practices in Gulnar district of Mersin, Turkey, *Journal of Herbal Medicine*, 15, 100224.
- Sargın, S.A., Selvi, S. & Akççek, E. (2013). Alaşehir (Manisa) ve çevresinde yetişen bazı geofitlerin etnobotanik açıdan incelenmesi. *Erciyes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitü Dergisi* 29, 2, 170–177.
- Sargın, S.A., Selvi, S. & Büyükcengiz, M. (2015). Ethnomedicinal plants of Aydıncık district of Mersin, Turkey. *Journal of Ethnopharmacology* 174, 200–216.
- Savran, A. & Paksoy M.Y. (2016). Gülek Boğazı'nın (Mersin-Adana) florası. *Biological Diversity and Conservation*, 9, 2, 131–146.
- Seyidoğlu, N. Zencirkıran, M. & Ayaşlıgil, Y. (2009). Position and application areas of geophytes within landscape design. *African Journal of Agricultural Research*, 4, 12, 1351-1357.
- Şentürk M. (2017). Aydın'ın petaloid geofitleri. Adnan Menderes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans tezi.
- Şentürk, M. & Binet, R. (2021). Mersin İlinin Süs Bitkisi Potansiyeli Taşıyan Bazı Monokotil Endemik Bitkileri. *Euroasia Journal of Mathematics, Engineering, Natural & Medical Sciences*, 8, 16, 68–78.
- Şenkul, Ç., Kaya, S. (2017). Türkiye endemik bitkilerinin coğrafi dağılışı. *Türk Coğrafya Dergisi* 6, 109–120.
- Şirin, E. & Ertuğrul, K. (2015). Flora of Büyükeğri Mountain (Mut, İçel) and its surroundings. *Biological Diversity and Conservation*, 8, 2, 23–36.
- Tanker, N., Koyuncu, M. & Coşkun, M. (2007). *Farmasötik Botanik*. 3. Baskı. Ankara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Yayınları, No:93, Ankara.
- Tanrıverdi O, D. (2019). Yalova ili geofitleri ve peyzajda kullanım olanakları. Bursa Uludağ Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 132s.
- Tetik, F., Civelek, Ş. & Çakılcıoğlu, U. (2013). Traditional uses of some medicinal plants in Malatya (Turkey). *Journal of Ethnopharmacology*, 146, 331–346.
- Türe C. & Bökük H. (2010). Distribution patterns of threatened endemic plants in Turkey: A quantitative approach for conservation. *Journal for Nature Conservation*, 18, 4, 296–303.
- Uysal, İ., Güçel, S., Tütenocaklı, S. & Öztürk, M. (2012). Studies on the medicinal plants of Ayvacık-Çanakkale in Turkey. *Pakistan Journal of Botany, Special issue*, 44, 239–244.
- Varol, Ö. (2004). Muğla ili geofitleri üzerine araştırmalar. Muğla üniversitesi araştırma fonu projesi No:2000-4 Muğla üniversitesi yayınları:56, Muğla.
- Yeşil, Y., Çelik, M. & Yılmaz, B. (2019). Wild edible plants in Yeşilli (Mardin-Turkey), a multicultural area. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 15, 52.
- Yıldıztuğay E. & Küçüködük M (2010). Anamur Antik Kenti ve çevresinin (Mersin) florası, *Biological Diversity and Conservation*, 3, 3, 46–63.
- Yıldıztuğay E. & Küçüködük M (2010). Kaş Yaylası ve çevresinin (Anamur-Mersin) florası. *Biological Diversity and Conservation*, 3, 2, 170–184.

- Yılmaz KT, Çakan H, Düzenli A. & Karaömerlioğlu D. (2005). A case study on baseline data inventory for coastal zone management: Habitat classification in the Göksu Delta SPA/TURKEY. X. European Ecological.
- Yüceol, F. (2007). Avgadı Yaylası'nın floristik yapısı. Mersin Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Mersin.



Ek 1. Mersin geofit taksonların listesi

No	Familya	TAKSON	Türkiye'deki yayılışı	Endemizm	Fito coğrafik Bölgesi	Kullanım amacı	Kullanım amacı kaynak	Arazi	Literatür
1	Amaryllidaceae	<i>Allium affine</i> Ledeb.	N		İr T			+	
2	Amaryllidaceae	<i>Allium alpinarii</i> Özhatay & Kollmann	ÇN	VU	DAk				+
3	Amaryllidaceae	<i>Allium ampeloprasum</i> L.	Y		Ak	G, S	19, 20	+	
4	Amaryllidaceae	<i>Allium aschersonianum</i> W.Barbey	ÇN		DAk				+
5	Amaryllidaceae	<i>Allium atrovioleaceum</i> Boiss.	Y			G, S	16, 19		+
6	Amaryllidaceae	<i>Allium bassitense</i> J.Thiébaud	ÇN		DAk				+
7	Amaryllidaceae	<i>Allium brevicaule</i> Boiss. & Balansa	ÇN	NT	İr T				+
8	Amaryllidaceae	<i>Allium callidictyon</i> C.A.Mey. ex Kunth	N		İr T				+
9	Amaryllidaceae	<i>Allium calyptratum</i> Boiss.	ÇN		DAk				+
10	Amaryllidaceae	<i>Allium cassium</i> var. <i>hirtellum</i> Boiss.	ÇN		DAk			+	
11	Amaryllidaceae	<i>Allium hirtovaginatatum</i> Kunth	N						+
12	Amaryllidaceae	<i>Allium curtum</i> Boiss. & Gaill.	ÇN						+
13	Amaryllidaceae	<i>Allium deciduum</i> Özhatay & Kollmann	N	NT	DAk				+
14	Amaryllidaceae	<i>Allium flavum</i> subsp. <i>tauricum</i> var. <i>tauricum</i> (Besser ex Rchb.) Stearn	Y		Ak	G	16		+
15	Amaryllidaceae	<i>Allium gayi</i> Boiss.	ÇN	NT	DAk	S	25		+

16	Amaryllidaceae	<i>Allium guttatum</i> subsp. <i>sardoum</i> (Moris) Stearn	Y		Ak	T(3, 34, 37)	9	+
17	Amaryllidaceae	<i>Allium junceum</i> subsp. <i>tridentatum</i> Kollmann, Özhatay & Koyuncu	N	NT	DAk			+
18	Amaryllidaceae	<i>Allium lycaonicum</i> Siehe ex Hayek	N					+
19	Amaryllidaceae	<i>Allium myrianthum</i> Boiss.	N		İr T			+
20	Amaryllidaceae	<i>Allium neapolitanum</i> Cyr.	N		Ak	S	2, 19	+
21	Amaryllidaceae	<i>Allium nigrum</i> L.	Y		Ak	S	19	+
22	Amaryllidaceae	<i>Allium orientale</i> Boiss.	Y		DAk			+
23	Amaryllidaceae	<i>Allium pallens</i> L.	Y		Ak			+
24	Amaryllidaceae	<i>Allium paniculatum</i> L.	Y		Ak	T (3, 23, 34, 37)	10, 18	+
25	Amaryllidaceae	<i>Allium phaneranthum</i> subsp. <i>deciduum</i> Kollmann & Koyuncu	ÇN	NT	DAk			+
26	Amaryllidaceae	<i>Allium roseum</i> L.	N			S	2	+
27	Amaryllidaceae	<i>Allium roseum</i> subsp. <i>gulekense</i> Koyuncu & Eker	ÇN	-	DAk			+
28	Amaryllidaceae	<i>Allium rupicola</i> Boiss. ex Mouterde	N		DAk			+
29	Amaryllidaceae	<i>Allium schoenoprasum</i> L.	N			G	12	+
30	Amaryllidaceae	<i>Allium scorodoprasum</i> L.	ÇY			G, S	12, 19, 20	+
31	Amaryllidaceae	<i>Allium sphaerocephalon</i> L.	N					+
32	Amaryllidaceae	<i>Allium stenopetalum</i> Boiss. & Kotschy ex Regel	N	EN	DAk			+
33	Amaryllidaceae	<i>Allium tauricola</i> Boiss.	ÇY	LC	İr T	S, T (3, 23, 34, 37)	9, 18, 25	+
34	Amaryllidaceae	<i>Allium trifoliatum</i> Cyr.	ÇN		Ak			+
35	Amaryllidaceae	<i>Allium vineale</i> L.	N			G	12	+
36	Amaryllidaceae	<i>Galanthus cilicicus</i> Baker	ÇN	EN	DAk	S	2	+
37	Amaryllidaceae	<i>Galanthus elwesii</i> Hook.f.	Y			S	2, 19	+
38	Amaryllidaceae	<i>Narcissus serotinus</i> L.	N			S	2	+
39	Amaryllidaceae	<i>Narcissus tazetta</i> L.	Y			S	2, 21	+
40	Amaryllidaceae	<i>Pancratium maritimum</i> L.	Y		Ak			+

41	Amaryllidaceae	<i>Sternbergia clusiana</i> (Ker Gawl.) Ker Gawl. ex Spreng.	N		İr T				+
42	Amaryllidaceae	<i>Sternbergia vernalis</i> (Mill.) Gorer & J.H.Harvey	N						+
43	Araceae	<i>Arisarum vulgare</i> O.Targ.Tozz.	N		Ak				+
44	Araceae	<i>Arum alpinariae</i> (Alpınar & R.R.Mill) P.C.Boyce	N	-					+
45	Araceae	<i>Arum dioscoridis</i> var. <i>dioscoridis</i> Sm.	N		DAk	T (4, 6, 9, 15, 17, 25, 27)	9, 14, 17, 24	+	
46	Araceae	<i>Arum dioscoridis</i> var. <i>syriacum</i> Engl.	ÇN			T (4, 6, 9, 15, 17, 25, 27)	9, 14, 17, 24		+
47	Araceae	<i>Arum elongatum</i> Steven	N			T (15, 25, 28)	22		+
48	Araceae	<i>Arum rupicola</i> var. <i>virescens</i> (Stapf) P.C.Boyce	Y		İr T	G, T (6, 8, 15, 17)	9, 10, 17, 20		+
49	Araceae	<i>Biarum bovei</i> Blume	N		İr T				+
50	Araceae	<i>Biarum eximium</i> (Schott & Kotschy) Engl.	ÇN						+
51	Araceae	<i>Eminium rauwolffii</i> (Blume) Schott	N			K	23		+
52	Araceae	<i>Eminium rauwolffii</i> var. <i>kotschyi</i> (Schott) Riedl	ÇN	VU	DAk				+
53	Asparagaceae	<i>Anthericum liliago</i> L.	ÇN		Ak				+
54	Asparagaceae	<i>Bellevalia macrobotrys</i> Boiss.	ÇN						+
55	Asparagaceae	<i>Bellevalia modesta</i> Wendelbo	ÇN	NT	DAk	S	25		+
56	Asparagaceae	<i>Bellevalia tauri</i> Feinbrun	ÇN	LC	Ak	S	25		+
57	Asparagaceae	<i>Drimia maritima</i> (L.) Stearn	ÇN			T (2, 5, 28)	9, 18		+
58	Asparagaceae	<i>Hyacinthella glabrescens</i> (Boiss.) K.Perss. & Wendelbo	ÇN	NT	DAk	S	25		+
59	Asparagaceae	<i>Hyacinthella heldreichii</i> (Boiss.) Chouard	ÇN	LC	DAk				+
60	Asparagaceae	<i>Hyacinthella hispida</i> (J.Gay) Chouard	ÇN	VU	DAk	S	25		+
61	Asparagaceae	<i>Hyacinthella lazulina</i> K.Perss.& Jim.Perss.	ÇN	EN	DAk				+
62	Asparagaceae	<i>Hyacinthella micrantha</i> (Boiss.) Chouard	ÇN	NT	İr T				+
63	Asparagaceae	<i>Hyacinthus orientalis</i> subsp. <i>chionophilus</i> Wendelbo	ÇN	NT	İr T	S	2		+
64	Asparagaceae	<i>Muscari anatolicum</i> Cowley & Özhatay	N	NT		S	25		+

65	Asparagaceae	<i>Muscari armeniacum</i> Leichtlin ex Baker	ÇY		S	11, 19	+
66	Asparagaceae	<i>Muscari azureum</i> Fenzl	N	LC	S	25	+
67	Asparagaceae	<i>Muscari comosum</i> (L.) Mill.	ÇY	Ak	S	19, 21	+
68	Asparagaceae	<i>Muscari discolor</i> Boiss. & Hausskn. ex Boiss.	ÇN	NT	İr T		+
69	Asparagaceae	<i>Muscari latifolium</i> J.Kirk	N	LC	DAk		+
70	Asparagaceae	<i>Muscari longipes</i> Boiss.	Y		İr T		+
71	Asparagaceae	<i>Muscari massayanum</i> C.Grunert	ÇN	NT	İr T	S	25
72	Asparagaceae	<i>Muscari neglectum</i> Guss. ex Ten.	Y		S	19	+
73	Asparagaceae	<i>Muscari parviflorum</i> Desf.	Y		Ak		+
74	Asparagaceae	<i>Muscari racemosum</i> Mill.	ÇN	-	DAk		+
75	Asparagaceae	<i>Muscari tenuiflorum</i> Tausch	ÇY				+
76	Asparagaceae	<i>Ornithogalum alpigenum</i> Stapf	N	NT	DAk	S	25
77	Asparagaceae	<i>Ornithogalum armeniacum</i> Baker	Y		DAk		+
78	Asparagaceae	<i>Ornithogalum comosum</i> L.	N				+
79	Asparagaceae	<i>Ornithogalum lanceolatum</i> Labill.	N		DAk		+
80	Asparagaceae	<i>Ornithogalum montanum</i> Cirillo	Y		DAk	G, S	16, 19
81	Asparagaceae	<i>Ornithogalum narbonense</i> L.	ÇY		Ak	G, S	16, 19, 23
82	Asparagaceae	<i>Ornithogalum neurostegium</i> Boiss. & C.I.Blanche ex Boiss.	N				+
83	Asparagaceae	<i>Ornithogalum nutans</i> L.	N		DAk	S	11, 19
84	Asparagaceae	<i>Ornithogalum oligophyllum</i> E.D.Clarke	ÇY			G, S	16, 19
85	Asparagaceae	<i>Ornithogalum orthophyllum</i> Ten.	ÇY				+
86	Asparagaceae	<i>Ornithogalum pyrenaicum</i> L.	Y				+
87	Asparagaceae	<i>Ornithogalum sphaerocarpum</i> A.Kern.	ÇY			S	19
88	Asparagaceae	<i>Ornithogalum umbellatum</i> L.	Y			S, T(12)	4, 21
89	Asparagaceae	<i>Polygonatum orientale</i> Desf.	Y		K		+
90	Asparagaceae	<i>Prospero autumnale</i> (L.) Speta	Y		Ak		+

91	Asparagaceae	<i>Prospero obtusifolium</i> (Poir.) Speta	ÇN					+
92	Asparagaceae	<i>Ruscus aculeatus</i> L.	Y		S, T(10)	4, 17, 19		+
93	Asparagaceae	<i>Scilla bifolia</i> L.	Y	Ak	S	11, 19		+
94	Asparagaceae	<i>Scilla bithynica</i> Boiss.	ÇN	K	S	2, 19		+
95	Asparagaceae	<i>Scilla cilicica</i> Siehe	ÇN	DAk	S	2		+
96	Asparagaceae	<i>Scilla ingridae</i> Speta	N	DAk	S	2		+
97	Asteraceae	<i>Cyanus pichleri</i> subsp. <i>pichleri</i> (Boiss.) Holub	N					+
98	Asteraceae	<i>Doronicum orientale</i> Hoffm.	ÇY		S	19		+
99	Asteraceae	<i>Leontodon tuberosus</i> L.	Y	Ak				+
100	Caprifoliaceae	<i>Valeriana dioscoridis</i> Sm.	Y	DAk				+
101	Caprifoliaceae	<i>Valeriana speluncaria</i> var. <i>speluncaria</i> Boiss	ÇN	NT				+
102	Caprifoliaceae	<i>Valeriana tuberosa</i> L.	N					+
103	Colchicaceae	<i>Colchicum balansae</i> Planch.	N	DAk				+
104	Colchicaceae	<i>Colchicum cilicicum</i> (Boiss.) Dammer	ÇN	DAk				+
105	Colchicaceae	<i>Colchicum imperatoris-friderici</i> Siehe ex K.Perss.	ÇN	EN	DAk			+
106	Colchicaceae	<i>Colchicum kotschyi</i> Boiss.	ÇY	İr T				+
107	Colchicaceae	<i>Colchicum polyphyllum</i> Boiss. & Heldr.	ÇN	DD	DAk			+
108	Colchicaceae	<i>Colchicum stevenii</i> Kunth	N	DAk				+
109	Colchicaceae	<i>Colchicum szovitsii</i> subsp. <i>szovitsii</i> Fisch. & C.A.Mey.	ÇY	İr T				+
110	Colchicaceae	<i>Colchicum triphyllum</i> Kunze	Y	Ak				+
111	Colchicaceae	<i>Colchicum variegatum</i> L.	N	DAk				+
112	Crassulaceae	<i>Umbilicus luteus</i> (Huds.) Webb & Berthel.	Y		S	19		+
113	Crassulaceae	<i>Umbilicus rupestris</i> (Salisb.) Dandy	N					+
114	Cyperaceae	<i>Blysmus compressus</i> subsp. <i>compressus</i> (L.) Panz. ex Link	ÇY					+
115	Cyperaceae	<i>Bolboschoenus maritimus</i> subsp. <i>maritimus</i> (L.) Palla	ÇY					+
116	Cyperaceae	<i>Carex distans</i> L.	ÇY					+

117	Cyperaceae	<i>Carex divisa</i> Huds.	ÇY	Ak				+
118	Cyperaceae	<i>Carex muricata</i> L.	Y					+
119	Cyperaceae	<i>Carex panicea</i> L.	ÇY	Eu Sib				+
120	Cyperaceae	<i>Carex riparia</i> Curtis	ÇY					+
121	Cyperaceae	<i>Cyperus capitatus</i> Vand.	Y					+
122	Cyperaceae	<i>Cyperus longus</i> L.	ÇY					+
123	Cyperaceae	<i>Cyperus rotundus</i> L.	ÇY		T(16, 37)	9		+
124	Cyperaceae	<i>Cyperus serotinus</i> Rottb.	N					+
125	Dioscoreaceae	<i>Dioscorea communis</i> (L.) Caddick & Wilkin	ÇY					+
126	Geraniaceae	<i>Geranium asphodeloides</i> Burm.f. subsp. <i>asphodeloides</i>	Y	Eu Sib	S	19		+
127	Geraniaceae	<i>Geranium macrostylum</i> Boiss.	Y	DAk				+
128	Geraniaceae	<i>Geranium tuberosum</i> L.	ÇY	İr T	G, S	11, 16		+
129	Geraniaceae	<i>Pelargonium endlicherianum</i> Fenzl	Y		T(6)	7		+
130	Iridaceae	<i>Crocus ancyrensis</i> (Herb.) Maw	N	LC	İr T			+
131	Iridaceae	<i>Crocus biflorus</i> subsp. <i>isauricus</i> (Siehe ex Bowles) B.Mathew	ÇN	LC	DAk	S	19, 25	+
132	Iridaceae	<i>Crocus biflorus</i> subsp. <i>tauri</i> (Maw) B.Mathew	Y		İr T	S	19	+
133	Iridaceae	<i>Crocus boissieri</i> Maw	ÇN	DD	DAk			+
134	Iridaceae	<i>Crocus cancellatus</i> subsp. <i>cancellatus</i> Herb.	ÇN	LC	DAk	G, S	20, 25	+
135	Iridaceae	<i>Crocus cancellatus</i> subsp. <i>pamphylicus</i> B.Mathew	ÇN	VU	DAk	G	20	+
136	Iridaceae	<i>Crocus chrysanthus</i> (Herb.) Herb	Y			S	2, 19	+
137	Iridaceae	<i>Crocus danfordiae</i> subsp. <i>danfordiae</i> Maw	N	LC		T(21, 37)	9, 18	+
138	Iridaceae	<i>Crocus fleischeri</i> J.Gay	N		DAk			+
139	Iridaceae	<i>Crocus graveolens</i> Boiss. & Reut.	ÇN		DAk			+
140	Iridaceae	<i>Crocus kotschyanus</i> subsp. <i>kotschyanus</i> K.Koch	ÇN			T(21, 37)	9	+
141	Iridaceae	<i>Crocus pallasii</i> subsp. <i>dispathaceus</i> (Bowles) B.Mathew	ÇN			G	20	+

142	Iridaceae	<i>Crocus pallasii</i> subsp. <i>pallasii</i> Goldb.	Y			G	20	+
143	Iridaceae	<i>Crocus reticulatus</i> subsp. <i>hittiticus</i> (T.Baytop & B.Mathew) B.Mathew	ÇN	VU	DAk	S	25	+
144	Iridaceae	<i>Crocus reticulatus</i> subsp. <i>reticulatus</i> Steven ex Adams	ÇN					+
145	Iridaceae	<i>Crocus sieheanus</i> Barr ex B.L.Burt	ÇN	VU	İr T			+
146	Iridaceae	<i>Gladiolus anatolicus</i> (Boiss.) Stapf	N		DAk	S	2	+
147	Iridaceae	<i>Gladiolus italicus</i> Mill.	Y			S	2, 19	+
148	Iridaceae	<i>Gladiolus kotschyanus</i> Boiss.	Y		İr T	G, S	2, 16, 21	+
149	Iridaceae	<i>Gynandris sisyrrinchium</i> (L.) Parl.	Y			S	21	+
150	Iridaceae	<i>Iris danfordiae</i> (Baker) Boiss.	Y	LC	İr T	S	2	+
151	Iridaceae	<i>Iris histrio</i> Rchb.f.	ÇN		DAk	S	2	+
152	Iridaceae	<i>Iris junonia</i> Schott & Kotschy ex Schott	ÇN	NT	DAk	S	2, 25	+
153	Iridaceae	<i>Iris kirkwoodiae</i> Chaudhary	ÇN		DAk	S	2	+
154	Iridaceae	<i>Iris persica</i> L.	Y		İr T	G, S	2, 20, 21	+
155	Iridaceae	<i>Iris pseudacorus</i> L.	Y			S	2	+
156	Iridaceae	<i>Iris schachtii</i> Markgr.	N	LC	İr T	S	2	+
157	Iridaceae	<i>Iris stenophylla</i> subsp. <i>stenophylla</i> Hausskn. ex Baker	N	VU	İr T	S	2, 25	+
158	Iridaceae	<i>Iris x germanica</i> L.	ÇY			S	2, 11	+
159	Iridaceae	<i>Romulea columnae</i> subsp. <i>columnae</i> Sebast. & Mauri	N		Ak	S	19	+
160	Iridaceae	<i>Romulea ramiflora</i> subsp. <i>ramiflora</i> Tn.	N		Ak			+
161	Ixioliriaceae	<i>Ixiolirion tataricum</i> var. <i>tataricum</i> (Pall.) Schult. & Schult.f.	Y		İr T	G, T(24)	3, 20, 23	+
162	Juncaceae	<i>Juncus acutus</i> L.	Y					+
163	Juncaceae	<i>Juncus articulatus</i> L.	ÇY					+
164	Juncaceae	<i>Juncus maritimus</i> Lam.	N					+
165	Juncaceae	<i>Juncus rigidus</i> Desf.	ÇN					+
166	Liliaceae	<i>Fritillaria acmopetala</i> Boiss.	N		DAk			+

167	Liliaceae	<i>Fritillaria alfredae</i> subsp. <i>glaucoviridis</i> (Turrill) Rix	ÇN	VU	DAk	S	25	+
168	Liliaceae	<i>Fritillaria assyriaca</i> subsp. <i>melanantha</i> Rix	ÇN	EN	DAk	S	25	+
169	Liliaceae	<i>Fritillaria aurea</i> Schott	N	LC	İr T	S	25	+
170	Liliaceae	<i>Fritillaria elwesii</i> Boiss.	ÇN		DAk			+
171	Liliaceae	<i>Fritillaria persica</i> L.	ÇN		İr T			+
172	Liliaceae	<i>Fritillaria viridiflora</i> Post	ÇN		DAk			+
173	Liliaceae	<i>Gagea fibrosa</i> (Desf.) Schult. & Schult.f.	N					+
174	Liliaceae	<i>Gagea gageoides</i> (Zucc.) Vved.	N		İr T			+
175	Liliaceae	<i>Gagea granatellii</i> (Parl.) Parl.	ÇY		Ak			+
176	Liliaceae	<i>Gagea juliae</i> Pascher	ÇN		DAk			+
177	Liliaceae	<i>Gagea luteoides</i> Stapf	Y					+
178	Liliaceae	<i>Gagea peduncularis</i> (C.Presl) Pascher	ÇY		Ak			+
179	Liliaceae	<i>Tulipa agenensis</i> DC.	N		İr T			+
180	Liliaceae	<i>Tulipa armena</i> Boiss.	ÇY					+
181	Liliaceae	<i>Tulipa cinnabarina</i> K.Perss.	ÇN	CR	Ak			+
182	Liliaceae	<i>Tulipa humilis</i> Herb.	N					+
183	Orchidaceae	<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich.	ÇY			S, T(33)	9, 18, 19	+
184	Orchidaceae	<i>Cephalanthera damasonium</i> (Mill.) Druce	ÇY		Eu Sib			+
185	Orchidaceae	<i>Cephalanthera kotschyana</i> Renz & Taubenheim	Y	LC		S	25	+
186	Orchidaceae	<i>Cephalanthera kurdica</i> Bornm. ex Kraenzl.	Y		İr T			+
187	Orchidaceae	<i>Cephalanthera longifolia</i> (L.) Fritsch	ÇY		Eu Sib	S	21	+
188	Orchidaceae	<i>Cephalanthera rubra</i> (L.) Rich.	ÇY			S	19	+
189	Orchidaceae	<i>Dactylorhiza iberica</i> (M.Bieb. ex Willd.) Soó	ÇY		DAk	G, S, T(31, 33)	9, 18, 19	+
190	Orchidaceae	<i>Dactylorhiza romana</i> subsp. <i>romana</i> (Seb.) Soó	Y		Ak	S	19	+
191	Orchidaceae	<i>Epipactis condensata</i> Boiss. ex D.P. Young	Y		DAk			+
192	Orchidaceae	<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz	ÇY			S	21	+

193	Orchidaceae	<i>Epipactis microphylla</i> (Ehrh.) Sw.	ÇY	Eu Sib				+
194	Orchidaceae	<i>Epipactis persica</i> (Soó) Hausskn. ex Nannf.	ÇY					+
195	Orchidaceae	<i>Epipactis veratrifolia</i> Boiss. & Hohen.	Y	İr T				+
196	Orchidaceae	<i>Himantoglossum affine</i> (Boiss.) Schltr.	ÇY	Ak	S	21		+
197	Orchidaceae	<i>Limodorum abortivum</i> var. <i>abortivum</i> (L.) Sw.	ÇY		G, S	1, 19, 21		+
198	Orchidaceae	<i>Neotinea maculata</i> (Desf.) Stearn	Y	Ak	G	1		+
199	Orchidaceae	<i>Ophrys argolica</i> subsp. <i>lucis</i> (Kalteisen & H.R.Reinhard) H.A.Pedersen & Faurh.	N					+
200	Orchidaceae	<i>Ophrys bornmuelleri</i> M.Schulze	Y		S	21		+
201	Orchidaceae	<i>Ophrys cilicica</i> Schltr.	N	LC Ak	S	21		+
202	Orchidaceae	<i>Ophrys episcopalis</i> Poir.	N	Ak				+
203	Orchidaceae	<i>Ophrys ferrum-equinum</i> Desf.	N	Ak	G	1		+
204	Orchidaceae	<i>Ophrys holoserica</i> (Burm.f.) Greuter	N		G, S	1, 21		+
205	Orchidaceae	<i>Ophrys isaura</i> Renz & Taubenheim	ÇN	EN Ak				+
206	Orchidaceae	<i>Ophrys lutea</i> Cav.	N		G	1		+
207	Orchidaceae	<i>Ophrys mammosa</i> Desf.	Y					+
208	Orchidaceae	<i>Ophrys phrygia</i> H.Fleischm. & Bornm.	Y	İr T	S	21		+
209	Orchidaceae	<i>Ophrys reinholdii</i> subsp. <i>straussii</i> (H.Fleischm.) E.Nelson	Y	İr T	S, T(31, 33)	9, 21		+
210	Orchidaceae	<i>Ophrys transhyrcana</i> Czerniak.	Y		S	21		+
211	Orchidaceae	<i>Ophrys umbilicata</i> subsp. <i>umbilicata</i> Desf.	N	Ak	G, S	1, 21		+
212	Orchidaceae	<i>Orchis anatolica</i> Boiss.	ÇY	DAk	G, T(20, 31, 33)	1, 9, 13		+
213	Orchidaceae	<i>Orchis coriophora</i> subsp. <i>coriophora</i> L.	ÇY					+
214	Orchidaceae	<i>Orchis italica</i> Poir.	N	Ak	G, T(31, 33)	9, 18		+
215	Orchidaceae	<i>Orchis laxiflora</i> Lam.	ÇY		G, S	1, 19		+
216	Orchidaceae	<i>Orchis mascula</i> (L.) L.	ÇY		T(31, 33)	9		+
217	Orchidaceae	<i>Orchis mascula</i> subsp. <i>pinetorum</i> (Boiss. & Kotschy) G.Camus	ÇY	DAk	T(31, 33)	9		+

218	Orchidaceae	<i>Orchis morio</i> subsp. <i>morio</i>	Y		S	19	+
219	Orchidaceae	<i>Orchis morio</i> subsp. <i>picta</i> (Loisel.) K.Richt.	N				+
220	Orchidaceae	<i>Orchis morio</i> subsp. <i>syriaca</i> E.G.Camus, P.Bergon & A.Camus	ÇN	DAk			+
221	Orchidaceae	<i>Orchis pallens</i> L.	ÇY	Eu Sib	S	19	+
222	Orchidaceae	<i>Orchis palustris</i> Jacq.	ÇY				+
223	Orchidaceae	<i>Orchis punctulata</i> Steven ex Lindley	ÇY	DAk	T(31, 33)	9	+
224	Orchidaceae	<i>Orchis purpurea</i> Huds.	ÇY		S	19	+
225	Orchidaceae	<i>Orchis sancta</i> L.	N	DAk	G	1	+
226	Orchidaceae	<i>Orchis simia</i> Lam.	ÇY	Ak	G, S, T(31, 33)	1, 9, 21	+
227	Orchidaceae	<i>Orchis spitzelii</i> Sauter ex W.D.J.Koch.	Y	Ak	S	21	+
228	Orchidaceae	<i>Orchis tridentata</i> Scop.	ÇY	Ak	S	21	+
229	Orchidaceae	<i>Spiranthes spiralis</i> (L.) Chevall	Y	Ak			+
230	Paeoniaceae	<i>Paeonia daurica</i> Andrews	N				+
231	Papaveraceae	<i>Corydalis oppositifolia</i> subsp. <i>oppositifolia</i> DC.	Y	-			+
232	Papaveraceae	<i>Corydalis triternata</i> Zucc.	ÇN				+
233	Papaveraceae	<i>Corydalis wendelboi</i> subsp. <i>wendelboi</i> Lidén	N	-			+
234	Poaceae	<i>Cynodon dactylon</i> var. <i>dactylon</i> (L.) Pers.	Y		T(10, 22)	3, 6	+
235	Poaceae	<i>Dactylis glomerata</i> subsp. <i>glomerata</i> L.	Y	Eu Sib	T(19, 28)	7	+
236	Poaceae	<i>Dactylis glomerata</i> subsp. <i>hispanica</i> (Roth) Nyman	ÇY		T(19, 28)	7	+
237	Poaceae	<i>Hordeum bulbosum</i> L.	ÇY				+
238	Poaceae	<i>Poa bulbosa</i> L.	ÇY				+
239	Polygonaceae	<i>Rumex tuberosus</i> L.	Y		G, T(13, 35)	7, 16, 20	+
240	Primulaceae	<i>Cyclamen cilicium</i> Boiss. & Heldr.	N	NT			+
241	Primulaceae	<i>Cyclamen graecum</i> Link	ÇN				+
242	Primulaceae	<i>Cyclamen hederifolium</i> Aiton	ÇN	Ak	S	2	+
243	Primulaceae	<i>Cyclamen persicum</i> Mill.	N	DAk	T(1, 4, 24)	9, 18	+

244	Ranunculaceae	<i>Anemone blanda</i> Schott & Kotschy	Y		S	2, 11, 19	+	
245	Ranunculaceae	<i>Anemone coronaria</i> L.	Y	Ak	S, T(7, 11, 18, 39)	6, 15, 19	+	
246	Ranunculaceae	<i>Eranthis hyemalis</i> (L.) Salisb.	N		S	2	+	
247	Ranunculaceae	<i>Ranunculus demissus</i> DC.	N				+	
248	Ranunculaceae	<i>Ranunculus fenzlii</i> Boiss.	N	LC	İr T		+	
249	Ranunculaceae	<i>Ranunculus sericeus</i> Banks & Sol.	Y		İr T		+	
250	Rosaceae	<i>Filipendula vulgaris</i> Moench	ÇY		Eu Sib		+	
251	Xanthorrhoeaceae	<i>Asphodeline brevicaulis</i> subsp. <i>brevicaulis</i> (Bertol.) J.Gay ex Baker	N		DAk	T(37)	9	+
252	Xanthorrhoeaceae	<i>Asphodeline globifera</i> J.Gay ex Baker	N		DAk			+
253	Xanthorrhoeaceae	<i>Asphodeline lutea</i> (L.) Rchb.	Y	Ak	S, T(36)	19, 24	+	
254	Xanthorrhoeaceae	<i>Asphodeline taurica</i> (Pall.) Endl	N		DAk	T(10, 14, 32)	6, 10	+
255	Xanthorrhoeaceae	<i>Asphodelus aestivus</i> Brot.	ÇN		G, S, T(38)	5, 19, 24	+	
256	Xanthorrhoeaceae	<i>Eremurus spectabilis</i> M.Bieb.	Y		İr T	G, S, T(26, 28, 29, 30)	2, 3, 8, 13, 16	+

Kullanım Amacı

G=Gıda olarak, S=Süs bitkisi olarak, K=Kozmetik amaçlı, T=Tıbbi amaçlı T(1): Adet düzensizlikleri, T(2): Ağrı kesici, T(3): Akne tedavisinde, T(4): Alerji (arı ısırması), T(5): Artrit, T(6): Bağırsak kurtlarını düşürücü, T(7): Balgam söktürücü, T(8): Baş ağrısı, T(9): Boğaz ağrısı, T(10): Böbrek taşı ve üriner sistem, T(11): Cilt bakımı, T(12): Çıban tedavisinde, T(13): Diyabet, T(14): Diyet, T(15): Hemoroid, T(16): Hiperfaji, T(17): İdrar kaçırma, T(18): İdrar söktürücü, T(19): İdrar yolu iltihabı, T(20): İshal kesici, T(21): İştah açıcı, T(22): Kabızlık, T(23): Kan damarı genişletici, T(24): Kanama durdurucu, T(25): Karın ağrısı, T(26): Kellik, T(27): Öksürük giderici, T(28): Romatizma, T(29): Saçkıran, T(30): Sakinleştirici, T(31): Sanrı giderici, T(32): Sindirim sistemi gazları giderici, T(33): Soğuk algınlığı ve nezle, T(34): Solunum yolu rahatsızlıklarında, T(35): Tüberküloz, T(36): Yanık tedavisinde, T(37): Yara ve egzama iyileştirici, T(38): Yaralanmalar, T(39): Yaşlanma engelleyici

Etnobotanik Kaynak

(1) Ertuğ, 2003; (2) Seyidoğlu ve ark., 2009; (3) Çakılıoğlu ve ark., 2011; (4) Özhatay&Değirmenci, 2012; (5) Uysal ve ark., 2012; (6) Sağıroğlu ve ark., 2013; (7) Tetik ve ark., 2013; (8) Özdemir&Alpınar, 2015; (9) Sargın, 2015; (10) Sargın ve ark., 2015; (11) Akdeniz&Zencirkıran, 2016; (12) Fırat&Aziret, 2016; (13) Paksoy ve ark., 2016; (14) Sargın ve ark., 2016; (15) Everest & Erdoğan Eluiz 2017; (16) Altundağ Çakır, 2017; (17) Güneş ve ark., 2017; (18) Sargın & Büyükcengiz, 2019; (19) Tanrıverdi O, 2019; (20) Yeşil ve ark., 2019; (21) Altuntaş, 2020; (22) Bozyel ve ark., 2020; (23) Kaya et al. 2020; (24) Emre ve ark., 2021; (25) Şentürk&Binzet, 2021



Ek Şekiller

