

Hatay (Türkiye) ilinin bazı doğal ve kültürel sit alanları florası üzerine bir çalışma

A study on the flora of some natural and cultural sites of Hatay province (Turkey)

Ahmet Zafer TEL^{1,2}, İshak ORTAÇ³, Ahmet İLÇİM⁴

¹İğdır Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarımsal Biyoteknoloji Bölümü İğdır, Türkiye

²Adıyaman Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Adıyaman, Türkiye

²Adıyaman Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Anabilim Dalı, Adıyaman, Türkiye

³Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Hatay, Türkiye

Eser Bilgisi / Article Info

Araştırma makalesi / Research article

DOI: 10.17474/artvinofd.757027

Sorumlu yazar / Corresponding author

İshak Ortaç

e-mail: orto_19891989@yahoo.com.tr

Geliş tarihi / Received

01.07.2020

Düzeltilme tarihi / Received in revised form

06.11.2020

Kabul Tarihi / Accepted

23.11.2020

Elektronik erişim / Online available

12.05.2021

Anahtar kelimeler:

Korunan alanlar

Bitki envanteri

Antakya

Hatay

Flora

Türkiye

Keywords:

Protected areas

Plant inventory

Antakya

Hatay

Flora

Turkey

Özet

Bu araştırma 2015-2016 yılları arasında Hatay ilinde bulunan; Erzin Doğal Sit Alanı, Gölbaşı Gölü, Habib-i Neccar Dağı ve Antakya Kalesi, Saint Pierre Kilisesi ve Harabeleri, Harbiye Şelaleleri ve Yenişehir Gölü çalışma alanlarını kapsamaktadır. Araştırma sonucunda 52 familyaya ait, 129 cins, 108 tür, 25 alttür ve 22 varyete olmak üzere, toplam 155 takson belirlenmiştir. Araştırma alanında belirlenen taksonlardan 7 tanesi endemik olup, endemizm oranı %4.5'dir. Çalışma alanında belirlenen taksonların fitocoğrafik bölgelere dağılımı şu şekildedir; Akdeniz (Doğu Akdeniz dâhil) 57 takson (%36.8), İran-Turan 7 takson (%4.5), Avrupa-Sibirya 6 takson (%3.9), geniş yayıllı 37 takson (%23.9) ve bilinmeyen 48 (%30.9) taksondur. Çalışma alanında takson sayısı bakımından en büyük familyalar Fabaceae (22), Lamiaceae (15), Asteraceae (13) ve Liliaceae (9)' dir. Çalışma alanında takson sayısı bakımından en büyük cinsler *Vicia* (4), *Silene* (3), *Stachys* (3), *Quercus* (3), *Salvia* (3) ve *Muscari* (3)'dir.

Abstract

This research was conducted between 2015-2016. Study areas are; Erzin Natural Protected Area, Gölbaşı Lake, Habib-i Neccar Mountain and Antakya Castle, Saint Pierre Church and Harebs, the Harbiye Waterfalls and Yenişehir Lake located in Hatay province (Turkey). As a result of the research, 155 taxa belonging to 52 families, 129 genera, 108 species, 25 subspecies and 22 varieties were determined. 7 taxa identified in the research area are endemic and the rate of endemism is 4.5%. The distribution of taxa determined in the study area to phytogeographical regions is as follows; Mediterranean (including Eastern Mediterranean) 57 taxa (36.8%), Iran-Turan 7 taxa (4.5%), Euro-Siberian 6 taxa (3.9%), 37 widespread taxa (23.9%) and 48 (30.9%) unknown taxa. Fabaceae (22), Lamiaceae (15), Asteraceae (13) and Liliaceae (9) are the largest families in terms of taxa's numbers in the study area. *Vicia* (4), *Silene* (3), *Stachys* (3), *Quercus* (3), *Salvia* (3) and *Muscari* (3) are the largest genera in terms of taxa's number in the study area.

GİRİŞ

Türkiye dünya üzerinde 36° – 42° Kuzey enlemleri ile 26° – 45° Doğu boylamları arasında, yani subtropikal orta kuşakta bulunmaktadır. Ayrıca üç tarafı denizlerle çevrili bir kara parçasıdır. Kıyı kesimlerinde ılıman iklim tipleri görülmekteyken, yurdumuzun batısından doğusuna doğru gidildikçe ortalama yükselti artmakta ve denizel etkiden uzaklaşılmasından dolayı da iklim koşulları sertleşip karasallaşmaktadır. Yurdumuzda coğrafik yapının, topoğrafik yapının, jeolojik yapının ve farklı iklim tiplerinin etkisiyle flora oldukça zenginleşmiştir. Bu sebepten farklı fitocoğrafik bölgelere ait elementlerin ve

endemik bitki türlerinin sayısı oldukça fazladır (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı 2016).

Türkiye de toplam vasküler takson sayısı 12.006'dır. Bu sayıya 233 yabancı kökenli (alien) ve kültür bitkisi dâhildir. Endemik takson sayısı ise 3.778'dir. Floradaki endemizm oranı ise %31'dir (Erik ve Tarikahya 2004).

Çalışma alanına yakın bölgelerde benzer florostik çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmalar; Kuseyr (Habib-in Neccar) Dağları (Yolcu 1998) adlı çalışmada 60 familyaya ait 162 cins, 253 takson belirlenmiştir. Belirlenen taksonlardan 14 tanesi endemik olup endemizm oranı

%5.6'dır. The Flora of Dört Yol and Erzin Districts (Türkmen ve Düzenli 1998) adlı çalışmada 98 familyaya ait 328 cins, 629 takson belirlenmiştir. Belirlenen taksonlardan 47 tanesi endemik olup endemizm oranı %7.5'dir. Musa Dağı (Düzenli ve Çakan 2001) adlı çalışmada 87 familyaya ait 287 cins, 522 takson belirlenmiştir. Belirlenen taksonlardan 52 tanesi endemik olup endemizm oranı %9.3'dür. Samandağ (Hatay) Kıyı Kumulları (Kayıkçı 2006) adlı çalışmada 48 familyaya ait 152 cins, 198 takson belirlenmiştir. Tübives (Türkiye Bitkileri Veri Servisi) (Tübives 2020) verilerine göre Hatay ilinde toplam 1304 takson belirlenmiştir. Belirlenen bu taksonlardan 183 tanesi endemik olup endemizm oranı %14.03'dür.

Bu çalışma T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığının "Adana, Hatay, Mersin, Kahramanmaraş, Osmaniye, Gaziantep ve Kilis İlleri Doğal Sit Alanlarının Ekolojik Temelli Bilimsel Araştırma Projesi" (Proje No: 2014/151078) kapsamında yapılmıştır. Hatay ilinde bulunan Erzin Doğal Sit Alanı, Gölbaşı Gölü, Habib-i Neccar Dağı ve Antakya Kalesi, Saint Pierre Kilisesi ve Harabeleri, Harbiye Şelaleleri ve Yenişehir Gölü'ne yapılan arazi gezilerinde elde edilen verilerin sunumu yapılarak alanların floristik yapısına katkı sağlamak amaçlanmıştır.

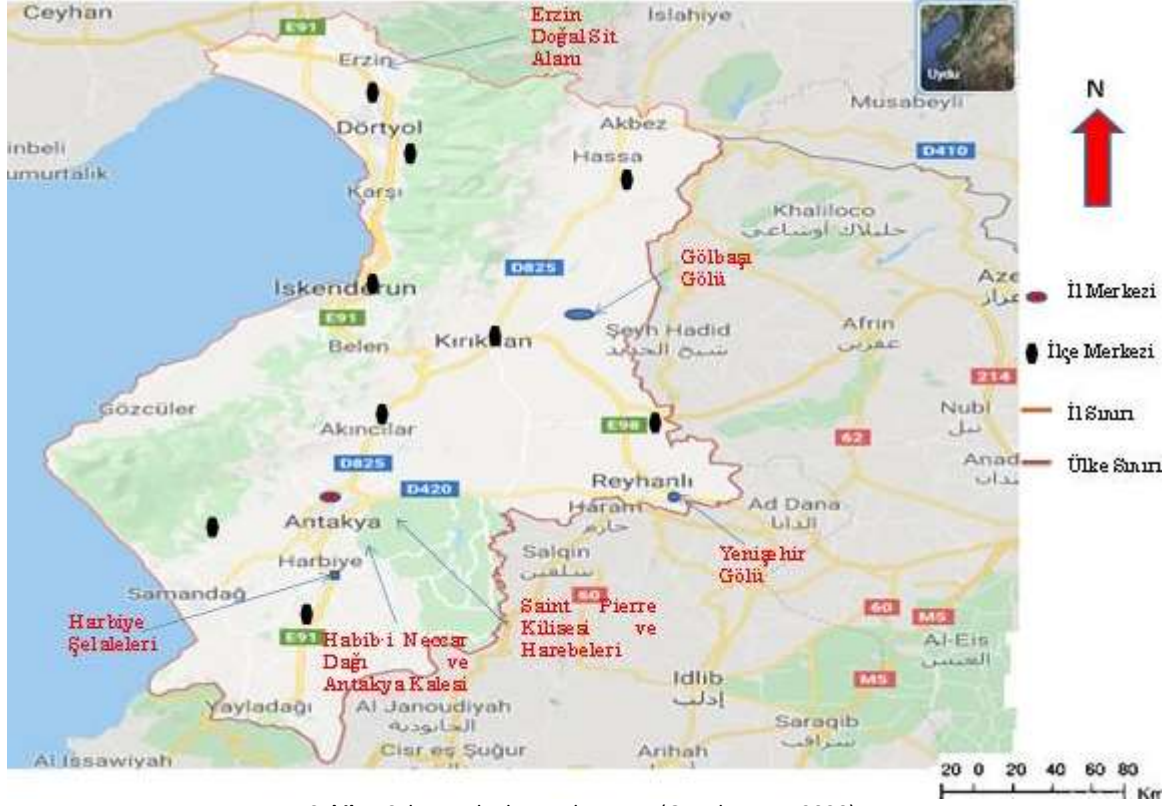
MATERYAL ve YÖNTEM

Araştırma alanının materyalini 2015-2016 yılları arasında Hatay ilinde bulunan 6 farklı noktadan; Erzin Doğal Sit Alanı, Gölbaşı Gölü, Habib-i Neccar Dağı ve Antakya Kalesi, Saint Pierre Kilisesi ve Harabeleri, Harbiye Şelaleleri ve Yenişehir Gölü çevresinden toplanan bitki örnekleri oluşturmaktadır. Araştırma alanlarına farklı vejetasyon dönemlerinde gidilmiş, toplanan bitki örnekleri herbaryum materyali olarak korunmaya uygun olacak biçimde preslenmiş ve tekniğine uygun olarak kurutulmuştur. Etiket üstü bilgisi için gerekli notlar (adres, lokalite, bitki no, habitat vs.) alınmıştır. Toplanan bitki örneklerinin teşhisi Adıyaman Üniversitesi

Herbaryumunda "Flora of Turkey and the East Aegean Islands" adlı eserden faydalanılarak yapılmıştır (Davis 1965-1985, Davis ve ark. 1988, Güner ve ark. 2000). Bitki örnekleri Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Herbaryumu'nda (MKÜH) muhafaza edilmektedir. Bitki örneklerinin mevcut IUCN tehlike kategorileri (Güner ve ark. 2012, Vural 2006) ve Türkçe isimleri belirtilmiştir (Güner ve ark. 2012). Bitki örneklerinin latince isim kontrolleri yapılmıştır (Tübives 2020, Güner ve ark. 2012).

Araştırma alanı tanıtımı

Hatay ilinde bulunan 6 araştırma alanı "Flora of Turkey and the East Aegean Islands" adlı eserde kullanılan grid sistemine göre "C6" karesi içerisinde bulunur (Davis 1965-1985). Erzin Doğal Sit Alanı, Hatay ilinin Erzin İlçesi Başlamış Köyünde, merkezi noktası 36° 56' 33. 32" K - 36° 15' 21. 94" D koordinatlarında ve 334 metre rakımda bulunmaktadır. Gölbaşı Gölü, Hatay ilinin Kırıkhan İlçesi Gölbaşı Köyünde, merkezi noktası 36° 30' 11. 40" K - 36° 29' 38. 39" D koordinatlarında ve 92 metre rakımda bulunmaktadır. Habib-i Neccar Dağı ve Antakya Kalesi, Hatay ilinin Merkez İlçesi Narlıca Belediyesinde, merkezi bölgesi 36° 11' 53. 29" K - 36° 10' 37. 90" D koordinatlarında ve 465 metre rakımda bulunmaktadır. Saint Pierre Kilisesi ve Harabeleri Hatay ilinin Merkez İlçesi Narlıca Belediyesinde, merkezi noktası 36° 12' 33. 60" K - 36° 10' 41. 94" D koordinatlarında ve 151 metre rakımda bulunmaktadır. Harbiye Şelaleleri Hatay ilinin Merkez İlçesi Harbiye Belediyesinde, merkezi noktası 36° 08' 17. 35" K - 36° 08' 36. 13" D koordinatlarında ve 238 metre rakımda bulunmaktadır. Yenişehir Gölü Hatay ilinin Reyhanlı İlçesi Yenişehir Mahallesinde, merkezi noktası 36° 14' 17. 32" K - 36° 34' 03. 12" D koordinatlarında ve 188 metre rakımda bulunmaktadır. Çalışma alanlarının gösterildiği coğrafik harita Google Maps (2020)'den faydalanılarak hazırlanmıştır (Şekil 1).

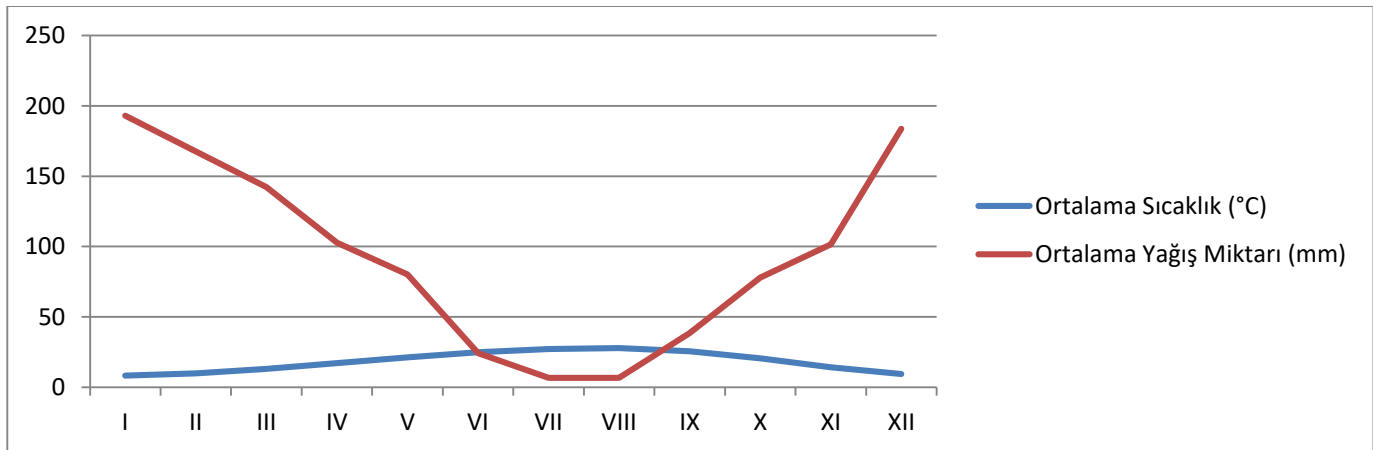


Şekil 1. Çalışma alanlarının konumu (Google Maps 2020).

Çalışma alanlarında kaya vejetasyonu, sucul alan vejetasyonu, daimî yeşil orman ve maki vejetasyonları mevcuttur (Ortaç 2017).

Hatay ilinin yıllık sıcaklık ortalaması 18.3 °C'dir. Ortalama sıcaklıklar yönünden en soğuk ay 8.0 °C ile ocak, 27.8 °C ile Ağustos ise en sıcak aydır. Çalışma alanında yıllık ortalama yağış miktarı 1168.2 mm'dir. En az yağışın görüldüğü ay 16.0 mm ile haziran ayı, en çok yağışın

görüldüğü ay ise 197.4 mm ile ocak ayıdır. Yıllık toplam yağışın mevsimsel olarak %18.9'unun sonbahar, %47.4'ünün kışın, %28.1'inin ilkbahar ve %5.6'sının da yazın düştüğü görülmüştür (Meteoroloji Genel Müdürlüğü 2020). Çalışma alanının iklim diyagramı Meteoroloji Genel Müdürlüğü (2020)'nin 1981-2010 yılları arasındaki elde edilen verilerine göre belirlenmiştir (Şekil 2). Haziran ayı ortasından başlayan ve ağustos ayı başına kadar süren kurak devre bulunmaktadır.



Şekil 2. Hatay ilinin iklim diyagramı (Meteoroloji Genel Müdürlüğü 2020).

Çalışma alanında belirlenen bitkilerin teşhisi sonucunda, çalışma alanlarında 52 familyaya ait, 129 cins, 108 tür, 25 alttür ve 22 varyete olmak üzere, toplam 155 takson belirlenmiştir. Belirlenen bu taksonlardan 7 tanesi endemik olup, endemizm oranı %4.5'tir. Bu taksonlar bitki listesinin verildiği Çizelge de iki yıldız (**) işareti ile gösterilmiştir.

Çalışma alanının florasını oluşturan taksonlar ile Tübives verilerinde bulunan taksonlardan aynı olanların sayısı 73 adet olup, bu taksonlar bitki listesinin verildiği Çizelge de tek yıldız (*) işareti ile gösterilmiştir. Çalışma alanının florasını oluşturan taksonların sahip oldukları familyalar, alfabetik sıraya göre listelenmiştir. Belirlenen taksonlar florastik listede sırasıyla; familya ismi, bilimsel ad, fitocoğrafik bölge, endemizm durumu/IUCN tehlike kategorisi ve Türkçe adı biçiminde belirtilmiştir. Belirlenen taksonların yer aldığı (bulunduğu) adresler numaralarla belirtilmiştir. Buna göre: 1: Erzin Doğal Sit Alanı, 2: Gölbaşı Gölü, 3: Habib-i Neccar Dağı ve Antakya

Kalesi, 4: Saint Pierre Kilisesi ve Harabeleri, 5: Harbiye Şelaleleri, 6: Yenişehir Gölü'dür (Çizelge 2).

BULGULAR

Araştırma sonucunda 52 familyaya ait, 129 cins, 108 tür, 25 alttür ve 22 varyete olmak üzere, toplam 155 takson belirlenmiştir. Belirlenen bu taksonlardan 7 tanesi endemik olup, endemizm oranı %4.5'tir.

Çalışma alanında, tespit edilen taksonların fitocoğrafik bölgelere dağılımı şöyledir; Akdeniz (Doğu Akdeniz dahil) 57 takson (%36.8), İran-Turan 7 takson (%4.5), Avrupa-Sibirya 6 takson (%3.9), Geniş yayılışlı 37 takson (%23.9) ve bilinmeyen 48 (%30.9) taksondur. Çalışma alanında tespit edilen taksonların fitocoğrafik bölgelere dağılımına bakıldığında Akdeniz elementinin (Doğu Akdeniz dâhil) 57 taksonla (%36.8) birinci sırada bulunması çalışma alanlarının Akdeniz bölgesinde yer almasının doğal bir göstergesidir (Çizelge 1).

Çizelge 1. Çalışma alanında belirlenen taksonların fitocoğrafik bölgelere göre dağılımları

| Fitocoğrafik Elementi | Takson Sayısı | Oranı |
|-----------------------|---------------|-------|
| Akdeniz | 57 | %36.8 |
| İran-Turan | 7 | %4.5 |
| Avrupa-Sibirya | 6 | %3.9 |
| Geniş Yayılışlı | 37 | %23.9 |
| Bilinmeyenler | 48 | %30.9 |
| Toplam | 155 | %100 |

Çalışma alanında 7 adet endemik ve 4 adet endemik olamayan (nadir) takson belirlenmiştir. Bu taksonlardan endemik olan 7'si ve endemik olmayan (nadir) 4'ü Akdeniz elementi (Doğu Akdeniz dahil)'dir. Belirlenen endemik taksonların ve endemik olmayan (nadir) taksonların IUCN

tehlike kategorileri; 3 takson LC (en az endişe verici), 2 takson NT (tehdit altına girebilir), 1 takson CR (kritik) ve 5 takson VU (zarar görebilir) şeklindedir (Güner ve ark. 2012, Vural 2006).

Çizelge 2. Çalışma alanında belirlenen bitki listesi

| Familiya | Bilimsel Ad | Fitocoğrafik Bölge | Endemizm/IUCN | Türkçe Ad | Adres |
|----------------|--|--------------------|---------------|------------------|---------|
| Anacardiaceae | * <i>Pistaciapalaestina</i> Boiss. | Doğu Akdeniz | - / | Menengiç | 1, 2, 5 |
| | <i>Cotinus coggyria</i> Scop. | - | - / | Boyacı somağı | 5 |
| | <i>Rhus coriaria</i> L. | - | - / | Sumak | 5 |
| Apiaceae | * <i>Turgenia latifolia</i> (L.) Hoffm | Geniş Yayılışlı | - / | Karaheci | 2 |
| | * <i>Eryngium falcatum</i> Delar. | Doğu Akdeniz | - / | Çatal boğadikeni | 3 |
| Apocynaceae | * <i>Nerium oleander</i> L. | Akdeniz | - / | Zakkum | 2, 5 |
| Araliaceae | * <i>Hedera helix</i> L. | - | - / | Duvar Sarmaşığı | 2, 3, 4 |
| Asclepiadaceae | <i>Cionura erecta</i> (L.) Griseb. | Doğu Akdeniz | - / | Babrik | 2 |

Çizelge 2 (Devamı). Çalışma alanında belirlenen bitki listesi

| Familya | Bilimsel Ad | Fitocoğrafik Bölge | Endemizm/ IUCN | Türkçe Ad | Adres |
|------------------------------------|---|---|-----------------|------------------------------|------------|
| Asteraceae | <i>Calendula arvensis</i> L. | Geniş Yayılışlı | - / | Portakal nergisi | 2 |
| | * <i>Centaurea ptosimopappa</i> Hayek | Doğu Akdeniz | ** / VU | Meşe sarıbaşı | 1 |
| | * <i>Crepis sancta</i> (L.) Babcock | Geniş Yayılışlı | - / | Yaban kıskısı | 1, 2 |
| | * <i>Inula graveolens</i> (L.) Desf. | Akdeniz | - / | Deli sarıot | 2 |
| | * <i>I. viscosa</i> (L.) Aiton | Akdeniz | - / | Sümenit | 1, 2, 5 |
| | <i>Matricaria chamomilla</i> L. var. <i>recutita</i> (L.)Grierson | Geniş Yayılışlı | - / | Alman papatyası | 2 |
| | * <i>Notobasis syriaca</i> (L.) Cass | Akdeniz | - / | Yavan kenger | 2 |
| | <i>Picnomon acarna</i> (L.) Cass. | Akdeniz | - / | Kılçık diken | 2 |
| | * <i>Senecio vernalis</i> Waldst & Kit | Geniş Yayılışlı | - / | Kanarya otu | 1, 2, 3, 4 |
| | * <i>Silybum marianum</i> (L.) Gaertner | Akdeniz | - / | Devedikeni | 2 |
| | <i>Sonchus oleraceus</i> L. | - | - / | Zoko | 2 |
| | <i>Xanthium spinosum</i> L. | - | - / | Pıtrak | 5 |
| | <i>Xeranthemum annuum</i> L. | Geniş Yayılışlı | - / | Kâğıt çiçeği | 2 |
| | Boraginaceae | <i>Anchusa azurea</i> Miller var. <i>azurea</i> | Geniş Yayılışlı | - / | Siğirdili |
| * <i>Heliotropium europaeum</i> L. | | Akdeniz | - / | Akrep otu | 2 |
| * <i>Onosma rascheyanum</i> Boiss. | | İran-Turan | - / | Emzik otu | 4 |
| Brassicaceae | * <i>Alyssum samariferum</i> Boiss & Hausskn | - | - / | Kanatlı kekke | 1 |
| | * <i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik. | Geniş Yayılışlı | - / | Çobançantasi | 1 |
| | <i>Lepidium perfoliatum</i> L. | Geniş Yayılışlı | - / | Gübre otu | 2 |
| | <i>Nasturtium officinale</i> R. Br. | Geniş yayılışlı | - / | Su teresi | 2, 5 |
| | * <i>Sinapis arvensis</i> L. | Geniş Yayılışlı | - / | Hardal | 2 |
| Campanulaceae | * <i>Michauxia campanuloides</i> L'Herit ex Aiton | Doğu Akdeniz | - / | Keşir | 1 |
| Capparaceae | <i>Capparis spinosa</i> L. var. <i>spinosa</i> | - | - / | Kapari (Kebere, Keditırnağı) | 2, 5 |
| Caryophyllaceae | * <i>Dianthus polycladus</i> Boiss. | Doğu Akdeniz | - /VU | Belen karanfili | 2 |
| | <i>Holosteum umbellatum</i> L. var. <i>umbellatum</i> | - | - / | Şeytan küpesi | 2 |
| | * <i>Silene aegyptiaca</i> (L.) L. fil. subsp. <i>aegyptiaca</i> | - | - / | Balıca | 1 |
| | <i>S. colorata</i> Poirlet | - | - / | Kum nakılı | 2 |
| | <i>S. viscosa</i> (L) Pers | - | - / | Konya gıvışkanı | 4 |
| Cistaceae | <i>Cistus creticus</i> L. | Akdeniz | - / | Laden | 1, 3, 4 |
| | * <i>C. salviifolius</i> L | Geniş Yayılışlı | - / | Kartli | 1 |
| Crassulaceae | <i>Sedum album</i> L. | Geniş Yayılışlı | - / | Çoban kavurgası | 2, 3, 4 |
| Cupressaceae | <i>Cupressus sempervirens</i> L. | - | - / | Servi | 5 |
| | <i>Juniperus oxycedrus</i> L. subsp. <i>oxycedrus</i> | Geniş Yayılışlı | - / | Katran ardıcı | 3, 4 |
| Cyperaceae | * <i>Bolboschoenus maritimus</i> (L.) Pallavar. <i>maritimus</i> | Geniş Yayılışlı | - / | Sandalyesazı | 2 |
| Ephedraceae | <i>Ephedra foeminea</i> Forssk. | - | - / | Denizüzümü | 2 |
| Equisetaceae | <i>Equisetum hyemale</i> L. | - | - / | Ulamotu | 5 |
| Ericaceae | <i>Arbutus unedo</i> L. | - | - / | Kocayemiş | 1, 5 |
| | * <i>Erica manipuliiflora</i> Salisb. | Doğu Akdeniz | - / | Püren | 1 |
| Euphorbiaceae | * <i>Euphorbia aleppica</i> L. | Geniş Yayılışlı | - / | Haşul | 4 |
| | <i>Ricinus communis</i> L. | Geniş Yayılışlı | - / | Hint yağı | 5 |

Çizelge 2 (Devamı). Çalışma alanında belirlenen bitki listesi

| Familiya | Bilimsel Ad | Fitocoğrafik Bölge | Endemizm/ IUCN | Türkçe Ad | Adres |
|--|---|--------------------|----------------|---------------|------------|
| Fabaceae | <i>Alhagi maurorum</i> subsp. <i>maurorum</i> Medik. | İran-Turan | - / | Agul diken | 2 |
| | <i>Astragalus hamosus</i> L. | - | - / | Koç boynuzu | 2 |
| | * <i>A. schizopterus</i> Boiss. | Doğu Akdeniz | - / | Kedi çomağı | 3 |
| | <i>Calicotome villosa</i> (Poiret) Link | Akdeniz | - / | Keçi boğan | 1, 3, 4, 5 |
| | <i>Ceratonia siliqua</i> L. | Akdeniz | - / | Keçiboynuzu | 5 |
| | <i>Cercis siliquastrum</i> L. subsp. <i>hebecarpa</i> (Bornm.) Yalt. | - | - / | Zazalak | 1 |
| | * <i>Cytisus drepanolobus</i> Boiss. | Doğu Akdeniz | ** / NT | Has kuşçubuğu | 1 |
| | * <i>Hippocrepis emerussubsp. emeroides</i> (Boiss. & Spruner) Lassen | - | - / | Telgevecik | 1, 3, 4 |
| | <i>Genista januensis</i> subsp. <i>lydia</i> (Boiss.) Kit Tan & Ziel. | Doğu Akdeniz | - / VU | Geyikborcağı | 1 |
| | * <i>Glycyrrhiza glabra</i> L. var. <i>glandulifera</i> (Waldst. & Kit.) Boiss. | Geniş Yayılışlı | - / | Meyan | 5 |
| | <i>Hymenocarpus circinnatus</i> (L.) Savi | Akdeniz | - / | Pullu ot | 2 |
| | <i>Lathyrus variabilis</i> (Boiss. & Ky.) Maly | Doğu Akdeniz | - / VU | Bayır burcağı | 1 |
| | <i>Medicago radiata</i> L. | İran-Turan | - / | Hilal yonca | 2 |
| | * <i>Ononis viscosa</i> L. subsp. <i>breviflora</i> (DC.) Nyman, | - | - / | Siyek diken | 2 |
| | * <i>Pisum sativum</i> L. subsp. <i>elatius</i> (Bieb.) Aschers. & Graebn var. <i>elatius</i> | Akdeniz | - / | Boylu bezelye | 3 |
| | * <i>Prosopis farcta</i> (Banks & Sol.) Macbride | - | - / | Çedi otu | 2, 5 |
| | <i>Trifolium repens</i> L. var. <i>repens</i> | - | - / | Ak üçgül | 2 |
| | * <i>T. stellatum</i> L. var. <i>stellatum</i> | - | - / | Yonca | 2 |
| | <i>Vicia cracca</i> L. subsp. <i>cracca</i> | Avrupa-Sibirya | - / | Kuş fiği | 2 |
| | <i>V. faba</i> L. | - | - / | Bakla | 2 |
| * <i>V. hybrida</i> L. | Geniş Yayılışlı | - / | Melez bakla | 1 | |
| * <i>V. villosa</i> Roth subsp. <i>villosa</i> | Geniş Yayılışlı | - / | Tüylüfiğ | 1 | |
| Fagaceae | * <i>Quercus cerris</i> L. var. <i>cerris</i> | Akdeniz | - / | Saçlı meşe | 1 |
| | <i>Q. coccifera</i> L. | Akdeniz | - / | Kermes Meşesi | 1, 3, 4 |
| | * <i>Q. infectoria</i> subsp. <i>veneris</i> (A. Kern.) Meikle | - | - / | Zindiyen | 1 |
| Geraniaceae | * <i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Herit subsp. <i>cutarium</i> | - | - / | İğnelik | 2 |
| | * <i>E. malacoides</i> (L.) L'Herit | Akdeniz | - / | Dönbaba | 2 |
| | <i>Geranium molle</i> L. subsp. <i>molle</i> | - | - / | Yumuşaktır | 2, 4 |
| Hypericaceae | * <i>Hypericum thymifolium</i> Banks and Sol | Doğu Akdeniz | - / | Çam kantaronu | 3, 4 |
| Iridaceae | <i>Iris unguicularis</i> Poiret | Akdeniz | - / | Çalı navruzu | 1, 3 |
| Lamiaceae | * <i>Ajuga chamaepitys</i> (L.) Schrebersubsp. <i>chia</i> (Schreber) Arcangelivar. <i>chia</i> | Geniş Yayılışlı | - / | Acıgıcı | 2 |
| | <i>A. orientalis</i> L. | - | - / | Dağ mayası | 4 |
| | * <i>Ballota saxatilis</i> Sieber ex J. & C. Presl subsp. <i>saxatilis</i> | Doğu Akdeniz | - / | Nemnemotu | 2 |
| | <i>Lamium purpureum</i> L. var. <i>purpureum</i> | Avrupa-Sibirya | - / | Ballıbaba | 1 |

Çizelge 2 (Devamı). Çalışma alanında belirlenen bitki listesi

| Familiya | Bilimsel Ad | Fitocoğrafik Bölge | Endemizm/ IUCN | Türkçe Ad | Adres | |
|--|---|-----------------------------------|----------------|-----------------|-------------|---------|
| Lamiaceae | <i>Mentha longifolia</i> (L.) Hudson, subsp. <i>typhoides</i> (Briq.) Harley | Geniş Yayılışlı | - / | Dere nanesi | 2 | |
| | * <i>Origanum syriacum</i> L. subsp. <i>bevanii</i> (Holmes) Greuter & Burdet | Doğu Akdeniz | - / | Tarsus kekiği | 3, 4 | |
| | * <i>Salvia aramiensis</i> Rech. fil. | Doğu Akdeniz | - /VU | Pohur | 1 | |
| | * <i>S. tomentosa</i> Miller | Akdeniz | - / | Şalba | 1 | |
| | <i>S. viridis</i> L. | Akdeniz | - / | Zarif şalba | 2 | |
| | <i>Scutellaria brevibracteata</i> subsp. <i>subvelutina</i> (Rech. f.) Greuter & Burdet | Doğu Akdeniz | - / | Karide | 2 | |
| | <i>Stachys annua</i> (L.) L. subsp. <i>ammophila</i> (Boiss. & B1.) Samuelss | Doğu Akdeniz | - / | Kumçayçesi | 4 | |
| | * <i>S. cretica</i> L. subsp. <i>mersinaea</i> (Boiss.) Rech. fil. | Doğu Akdeniz | ** /LC | Boncuk şalba | 2 | |
| | * <i>S. pumila</i> Banks & Sol. | Doğu Akdeniz | ** /NT | Sarı karabaş | 3, 4 | |
| | <i>Teucrium chamaedrys</i> L. subsp. <i>tauricum</i> Rech. fil. | Doğu Akdeniz | ** /LC | Kısamahmuotu | 2 | |
| | <i>T. polium</i> L. | Geniş Yayılışlı | - / | Acı yavşan | 2 | |
| | Liliaceae | <i>Asparagus acutifolius</i> L. | Akdeniz | - / | Tilkişen | 1 |
| | | * <i>Asphodelus aestivus</i> Brot | Akdeniz | - / | Kirgiç kökü | 2, 3, 4 |
| * <i>Hyacinthus orientalis</i> L. subsp. <i>orientalis</i> | | Doğu Akdeniz | - / | Sümbül | 3 | |
| <i>Muscari babachii</i> Eker & Koyuncu | | Akdeniz | ** /CR | Tekin Sümbülü | 1, 3 | |
| * <i>M. inconstictum</i> Rech. fil. | | İran-Turan | - / | İnce müşkürüm | 2 | |
| <i>M. parviflorum</i> Desf. | | Akdeniz | - / | Güz müşkürümü | 2 | |
| <i>Ruscus aculeatus</i> L. | | - | - / | Tavşanmemesi | 1 | |
| * <i>Smilax aspera</i> L. | | - | - / | Gıcirdikeni | 1 | |
| * <i>Urginea maritima</i> (L.) Baker | Akdeniz | - / | Ada soğanı | 4 | | |
| Malvaceae | * <i>Malva sylvestris</i> L. | - | - / | Ebegümeçi | 2 | |
| Moraceae | <i>Ficus carica</i> L. subsp. <i>carica</i> | Geniş Yayılışlı, | - / | İncir | 6 | |
| | <i>F. carica</i> L. subsp. <i>rupestris</i> (Hauskn.) Browicz | İran-Turan | - / | İt inciri | 2, 5 | |
| | <i>Morus alba</i> L. | Geniş Yayılışlı | - / | Ak dut | 6 | |
| Myrtaceae | * <i>Eucalyptus camaldulensis</i> Dehnh. | - | - / | Sıtma ağacı | 5, 6 | |
| | * <i>Myrtus communis</i> L. subsp. <i>communis</i> | - | - / | Mersin | 1, 3, 4 | |
| | <i>Punica granatum</i> L. | - | - / | Nar | 6 | |
| Nymphaeaceae | * <i>Nuphar lutea</i> (L.) Sm | - | - / | Sarı nilüfer | 2 | |
| Oleaceae | <i>Jasminum fruticans</i> L. | Akdeniz | - / | Boruk | 2, 3, 4 | |
| | * <i>Olea europaea</i> L. var. <i>europaea</i> | - | - / | Zeytin | 3, 4 | |
| | <i>Phillyrea latifolia</i> L. | Akdeniz | - / | Akçakesme | 1 | |
| Onagraceae | * <i>Epilobium angustifolium</i> L. | Geniş Yayılışlı | - / | Yakı otu | 2 | |
| Orchidaceae | * <i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz | Geniş Yayılışlı | - / | Bindallı çiçeği | 1 | |
| | * <i>Ophrys vernixia</i> Brot. subsp. <i>vernixia</i> | Akdeniz | - / | Arı salebi | 3 | |
| | <i>Orchis anatolica</i> Boiss. | Doğu Akdeniz | - / | Dildamak | 3 | |
| | <i>O. simia</i> Lam. | Akdeniz | - / | Salep püskülü | 3 | |
| Papaveraceae | <i>Fumaria asepalae</i> Boiss. | İran-Turan | - / | Ak şahtere | 2, 3 | |
| | <i>Papaver rhoeas</i> L. | Geniş Yayılışlı | - / | Gelincik | 2, 4 | |
| | * <i>P. syriacum</i> Boiss & Blanche | - | - / | Kellinar | 2 | |
| Pinaceae | <i>Pinus brutia</i> Ten. | Doğu Akdeniz | - / | Kızılçam | 1, 3, 5, 6 | |

Çizelge 2 (Devamı). Çalışma alanında belirlenen bitki listesi

| Familiya | Bilimsel Ad | Fitocoğrafik Bölge | Endemizm/ IUCN | Türkçe Ad | Adres |
|------------------|--|--------------------|----------------|----------------|------------|
| Plantaginaceae | <i>*Plantago lanceolata</i> L. | Geniş Yayılışlı | - / | Damarlıca | 2 |
| | <i>P. major</i> L. subsp. <i>major</i> | - | - / | Sinirotu | 5 |
| Platanaceae | <i>Platanus orientalis</i> L. | Geniş Yayılışlı | - / | Çınar | 5, 6 |
| | <i>Arundo donax</i> L. | - | - / | Kargı | 5 |
| Poaceae | <i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steudel | Avrupa-Sibirya | - / | Kamış | 2, 5 |
| | <i>*Themeda triandra</i> Forsskal | Geniş Yayılışlı | - / | Kızılot | 1 |
| Potamogetonaceae | <i>Potamogeton nodosus</i> Poiret | - | - / | Düğmeli Su otu | 2 |
| Primulaceae | <i>*Anagallis arvensis</i> L. var. <i>arvensis</i> | - | - / | Farekulağı | 2 |
| | <i>*Cyclamen coum</i> Miller var. <i>coum</i> | - | - / | Yersomunu | 1 |
| | <i>*C. persicum</i> Miller | Doğu Akdeniz | - / | Ala Yaprak | 4 |
| Ranunculaceae | <i>Adonis aestivalis</i> L. subsp. <i>aestivalis</i> | Geniş Yayılışlı | - / | Kan damlası | 2 |
| | <i>*Anemone coronaria</i> L. | Akdeniz | - / | Manisa lalesi | 3 |
| | <i>Nigella unguicularis</i> (Lam.) Spenner | - | - / | Şehniz | 2 |
| | <i>Ranunculus arvensis</i> L. | Geniş Yayılışlı | - / | Mustafa çiçeği | 2 |
| | <i>*R. asiaticus</i> L. | - | - / | Şakayık lalesi | 2 |
| Rhamnaceae | <i>Rhamnus oleoides</i> L. subsp. <i>graecus</i> (Boiss.& Reut.) Holmboe | Doğu Akdeniz | - / | Cehri | 3, 5 |
| | <i>Zizyphus lotus</i> Willd. | - | - / | Sarı hünnap | 2 |
| | <i>Crataegus monogyna</i> Jacq subsp. <i>monogyna</i> | Geniş Yayılışlı | - / | Yemişen | 1 |
| Rosaceae | <i>Potentilla calycina</i> Boiss. and Bal. | Doğu Akdeniz | ** / LC | İçel parmakotu | 1 |
| | <i>*Rubus sanctus</i> Schreber | Geniş Yayılışlı | - / | Böğürtlen | 3, 5, 6 |
| | <i>Sarcopoterium spinosum</i> (L.) Spach | Doğu Akdeniz | - / | Abdestbozanotu | 2, 3, 4, 5 |
| | <i>Sorbus umbellata</i> (Desf.) Fritsch var. <i>umbellata</i> | - | - / | Dağın | 5 |
| Salicaceae | <i>*Populus alba</i> L. | Avrupa-Sibirya | - / | Ak kavak | 5, 6 |
| | <i>Salix acmophylla</i> Boiss. | İran-Turan | - / | Acem söğüdü | 1 |
| Scrophulariaceae | <i>Verbascum sinuatum</i> L. var. <i>sinuatum</i> | Akdeniz | - / | Bodanotu | 2 |
| Simaroubaceae | <i>Ailanthus altissima</i> (Miller) Swingle | - | - / | Kokarağaç | 5, 6 |
| Solanaceae | <i>Solanum nigrum</i> L. subsp. <i>nigrum</i> | - | - / | İt üzümü | 5 |
| Thymelaeaceae | <i>*Daphne sericea</i> Vahl | Doğu Akdeniz | - / | Tavukbüzüğü | 1, 5 |
| Ulmaceae | <i>*Ulmus glabra</i> Hudson | Avrupa-Sibirya | - / | Dağ karağacı | 6 |
| Urticaceae | <i>Parietaria judaica</i> L. | Geniş Yayılışlı | - / | Duvarfesleğeni | 3, 4 |
| | <i>Urtica dioica</i> L. | Avrupa-Sibirya | - / | Isırgan | 2 |
| Vebenaceae | <i>*Verbena officinalis</i> L. | Geniş Yayılışlı | - / | Mine çiçeği | 2 |
| Vitaceae | <i>*Ampelopsis orientale</i> (Lam.) Planchon | - | - / | Bikir asması | 5 |

TARTIŞMA ve SONUÇ

Çalışma alanı ve yakın bölgelerinde yapılan çalışmaların endemizm oranlarına bakıldığında en yüksek endemizm oranının %9.3 ile Musa Dağı, en düşük endemizm oranının ise %5.6 ile Kuseyr (Habib-in Neccar) Dağları'nda yapılan flora çalışmalarıdır (Düzenli ve Çakan 2001, Yolcu 1998).

Musa Dağı'nda yapılan florastik çalışmada endemizm oranının yüksek çıkması, bizim ve diğer alanlara göre farklı mikroklima özelliği, yükselti ve habitatlara sahip olması ile açıklanabilir. Çalışma alanlarımızın endemizm oranının %4.5 ile düşük oranda çıkması ise stabil habitatların (sulak) varlığı ile açıklanabilir (Çizelge 3). Çalışma alanı ile yakın bölgelerinde yapılan çalışmalar, taksonların

fitocoğrafik bölgelere dağılımına göre karşılaştırıldığında, çalışmaların hepsinde (Yolcu 1998, Türkmen ve Düzenli 1998, Düzenli ve Çakan 2001, Kayıkçı 2006) Akdeniz

fitocoğrafik bölge elementinin yüksek olduğu görülmektedir. Bu durum çalışma alanlarının Akdeniz bölgesinde bulunmasına bağlanabilir (Çizelge 4)

Çizelge 3. Çalışma alanı ve yakın bölgelerinde yapılan çalışmaların endemizm oranları

| No | Araştırma Alanı | Endemizm Oranı |
|----|---|----------------|
| 1 | Çalışma alanı | %4.5 |
| 2 | Kuseyr (Habib-in Neccar) Dağları (Yolcu 1998) | %5.6 |
| 3 | The Flora of Dört Yol and Erzin Districts (Türkmen ve Düzenli 1998) | %7.5 |
| 4 | Musa Dağı (Düzenli ve Çakan 2001) | %9.3 |
| 5 | Samandağ (Hatay) Kıyı Kumulları (Kayıkçı 2006) | - |

Çizelge 4. Çalışma alanı ve yakın bölgelerinde yapılan çalışmalarda taksonların fitocoğrafik bölgelere dağılım oranları

| No | Araştırma Alanı | Akdeniz elementi | İran-Turan elementi | Avrupa-Sibirya elementi | Geniş Yayılışlı ve bilinmeyenler |
|----|---|------------------|---------------------|-------------------------|----------------------------------|
| 1 | Çalışma alanı | %36.8 | %4.5 | %3.9 | %54.8 |
| 2 | Kuseyr (Habib-in Neccar) Dağları (Yolcu 1998) | %38.2 | %5.6 | %2.4 | %53.8 |
| 3 | The Flora of Dört Yol and Erzin Districts (Türkmen ve Düzenli 1998) | %29.9 | %5.8 | %10.3 | %54.0 |
| 4 | Musa Dağı (Düzenli ve Çakan 2001) | %40.8 | %3.6 | %8.2 | %47.3 |
| 5 | Samandağ (Hatay) Kıyı Kumulları (Kayıkçı 2006) | %33.4 | - | %2.5 | %64.1 |

Çalışma alanı ile yakın bölgelerinde yapılan çalışmalarda, en fazla takson içeren familyalar bakımından karşılaştırıldığında; bütün çalışmalarda Fabaceae familyasının araştırma alanımızda olduğu gibi ilk sırada bulunduğu görülmektedir (Yolcu 1998, Türkmen ve

Düzenli 1998, Düzenli ve Çakan 2001, Kayıkçı 2006). "Flora of Turkey and the East Aegean Islands" adlı eserde de (Davis 1965-1985) Asteraceae ve Fabaceae familyaları ilk iki sırada yer alırlar (Çizelge 5).

Çizelge 5. Çalışma alanı ve yakın bölgelerinde yapılan çalışmalardan en çok takson içeren familyalar

| No | Araştırma Alanı | Fabaceae | Lamiaceae | Asteraceae | Liliaceae |
|----|---|----------|-----------|------------|-----------|
| 1 | Çalışma alanı | 22 | 15 | 13 | 9 |
| 2 | Kuseyr (Habib-in Neccar) Dağları (Yolcu 1998) | 26 | 19 | 17 | 10 |
| 3 | The Flora of Dört Yol and Erzin Districts (Türkmen ve Düzenli 1998) | 77 | 38 | 67 | 29 |
| 4 | Musa Dağı (Düzenli ve Çakan 2001) | 67 | 45 | 55 | 16 |
| 5 | Samandağ (Hatay) Kıyı Kumulları (Kayıkçı 2006) | 26 | 2 | 24 | 7 |

Çalışma alanı ile yakın bölgelerinde yapılan çalışmalarda en fazla takson içeren cinsler bakımından karşılaştırıldığında; Çalışma alanımızda birinci sırada 4 taksonla *Vicia* cinsi bulunmaktadır. *Vicia* cinsi The Flora of Dört Yol and Erzin Districts (Türkmen ve Düzenli 1998), Musa Dağı (Düzenli ve Çakan 2001) ve Samandağ (Hatay)

Kıyı Kumulları (Kayıkçı 2006) çalışmalarında da birinci sırada yer almaktadır. Bu durum coğrafik yakınlıklar ile açıklanabilir. Kuseyr (Habib-in Neccar) Dağları (Yolcu 1998) adlı çalışmada farklı cinslerin ilk sırada yer alması habitat farklılığı ile açıklanabilir (Çizelge 6).

Çizelge 6. Çalışma alanı ve yakın bölgelerinde yapılan çalışmalarda çok takson içeren cinsler

| No | Araştırma Alanı | Vicia | Silene | Stachys | Quercus | Salvia | Muscari |
|----|--|-------|--------|---------|---------|--------|---------|
| 1 | Çalışma alanı | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 2 | Kuseyr (Habib-in Neccar) Dağları (Yolcu 1998) | 2 | 1 | 3 | 2 | 3 | 2 |
| 3 | The Flora of Dörtöyl and Erzin Districts (Türkmen ve Düzenli 1998) | 8 | 7 | 3 | 5 | 3 | 3 |
| 4 | Musa Dağı (Düzenli ve Çakan 2001) | 11 | 4 | 7 | 1 | 5 | 2 |
| 5 | Samandağ (Hatay) Kıyı Kumulları (Kayıkçı 2006) | 3 | 2 | - | - | 1 | 2 |

TEŞEKKÜR

Bu araştırmanın bir kısmı Adıyaman Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Biyoloji Anabilim dalı Yüksek Lisans öğrencisi İshak ORTAÇ'ın tezinden (FEFYL-2016-0010 nolu BAP projesi) bir kısmı ise Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın 2014/151078 numaralı projesinin sonuç raporundan üretilmiştir. Her iki kuruma maddi desteklerinden dolayı teşekkür ederiz.

KAYNAKLAR

- Davis PH (1965-1985) Flora of Turkey and the East Aegean Islands, Vol.1-9. Edinburgh Univ. Press, Edinburgh.
- Davis PH, Mill R, Tan K (1988) Flora of Turkey and the East Aegean Islands, Vol.10. Edinburgh Univ. Press, Edinburgh.
- Düzenli A, Çakan H (2001) Flora of Mount Musa (Hatay- Turkey), Tubitak Tr. J. of Bot, 25:285-389.
- Erik S, Tarıkahya B (2004) Türkiye Florası Üzerine. Kebikeç İnsan Kaynakları Araştırmaları Dergisi, 17:139-163.
- Google Maps (2020) Google Haritaları, <https://www.google.com/maps/@39.0876459,35.1777724,6z>.
- Güner A, Özhatay N, Ekim T, Başer KHC (2000) Flora of Turkey and the East Aegean Islands, Edinburgh Univ. Press Vol. 11, Edinburgh, 656pp.

- Güner A, Aslan S, Ekim T, Vural M, Babaç MT (2012) Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler), Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği Yayını, İstanbul, 263 s.
- Kayıkçı S (2006) Samandağ (Hatay) Kıyı Kumullarının Florası. Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Biyoloji Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Hatay, 60 s.
- Meteoroloji Genel Müdürlüğü (2020) İllere Ait Mevsim Normalleri (1981-2010), https://www.mgm.gov.tr/veridegerlendirme/il-ve-ilceler_istatistik.aspx?m=HATAY.
- Ortaç İ (2017) Doğu Akdeniz Bölgesinde Bulunan Bazı Doğal ve Kültürel Sit Alanlarının Bitki Örtüsü Üzerine Araştırmalar. Adıyaman Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Biyoloji Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Adıyaman, 96 s.
- T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (2016) Adana, Hatay, Mersin, Kahramanmaraş, Osmaniye, Gaziantep ve Kilis İlleri Doğal Sit Alanlarının Ekolojik Temelli Bilimsel Araştırma Projesi (BAP), Yayınlanmamış Rapor (Proje No: 2014/151078), Ankara, Türkiye.
- Tübives (2020) Taxa In Provinces, <http://www.tubisev.com/>.
- Türkmen N, Düzenli A (1998) The Flora of Dörtöyl and Erzin Districts of Hatay Province in Turkey, Tubitak Tr. J. of Botany, 22:121-141.
- Vural M (2006) Türkiye'nin Kırmızı Liste Taslağı, <http://portal.milliparklar.gov.tr>.
- Yolcu H (1998) Kuseyr (Habibin Neccar) Dağları (Hatay) Florası Üzerinde Bir Araştırma. Mustafa Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Biyoloji Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Hatay, 59 s.