



## Akdeniz, Tarsus ve Erdemli (Mersin-Türkiye) ilçelerindeki bazı doğal sit alanlarının flora, genel vejetasyon yapısı ve EUNIS habitat tiplerinin incelenmesi

Ahmet Zafer TEL<sup>1</sup>, İshak ORTAÇ<sup>2</sup>, Ergün ÖZUSLU<sup>3,4</sup>, Ahmet İLÇİM<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Iğdır Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Biyoteknoloji Bölümü, Iğdır, Türkiye, <sup>2</sup>Adıyaman Safvan Çocuk Evleri Sitesi Müdürlüğü, Adıyaman, Türkiye, <sup>3</sup>Iğdır Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Iğdır, Türkiye, <sup>4</sup>Gaziantep İslam Bilim ve Teknoloji Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, 27010, Gaziantep, Türkiye, <sup>5</sup>Mustafa Kemal Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Hatay, Türkiye.

<sup>1</sup>https://orcid.org/0000-0002-1204-3839, <sup>2</sup>https://orcid.org/0000-0002-5880-8438, <sup>3,4</sup>https://orcid.org/0000-0002-4480-8365

<sup>5</sup>https://orcid.org/0000-0001-8169-2472

✉: ergun.ozuslu@gibtu.edu.tr

### ÖZET

Bu çalışmanın amacı Mersin'in Akdeniz, Tarsus ve Erdemli ilçelerinde bulunan Adanalıoğlu Ormanı ve Sahili, Kazanlı, Tarsus Dalyanı, Alata Sahili ve Alata Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü Doğal Sit Alanlarının floristik özelliklerini, EUNIS habitat tiplerini ve genel vejetasyon yapısını belirlemektir. Araştırmada, arazi çalışmaları ile 38 familya ve 69 cinse ait 78 takson (58 tür) tespit edilmiştir. Elde edilen bulgulara göre Adanalıoğlu Ormanı ve Sahili'nde 35, Kazanlı'da 31, Tarsus Dalyanı'nda 30, Alata Sahili'nde 13 ve Alata Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü Doğal Sit Alanı'nda 24 takson tespit edildi. Bölgede IUCN tehlike kategorisi "En Az Endişe Verici (LC)" olan nadir bir *Pancratium maritimum* L. türü tespit edilmiştir. Fitocoğrafik bölgelere göre 21 takson Akdeniz (%26,92), 1 takson Avrupa-Sibirya (%1,28), 1 takson İran-Turan (%1,28), 17 takson geniş yayılışlı (%21,79) ve 37 taksonun fitocoğrafik bölgesi bilinmemektedir (%47,43). Sonuç olarak, EUNIS habitat sınıflandırmasına göre, 5 seviye 1 habitata bağlı 8 seviye 2 habitat tipi bulunmaktadır. Genel vejetasyon yapısı itibarıyla çalışma alanlarından Adanalıoğlu Ormanı ve Sahili, Kazanlı, Tarsus Dalyanı ve Alata Sahilinde *Juncetea maritimi* sınıfı, Adanalıoğlu Ormanı ve Sahili, Kazanlı, Tarsus Dalyanı ve Alata Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü Doğal Sit Alanı'nda *Cakiletea maritimae* ve *Astragalo-Brometea* sınıfları, Alata sahilinde *Cisto-micromerietea* ve *Salici purpureae-Populetea nigrea* sınıfları, Adanalıoğlu Ormanı ve Sahili, Kazanlı, Tarsus Dalyanı *Salicornietea* sınıfı, Alata Sahili ve Alata Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü Doğal Sit Alanı'nda *Quercetea ilicis* sintaksonomik sınıflarının karakter türlerine rastlanmıştır.

### Botanik

### Araştırma Makalesi

### Makale Tarihçesi

Geliş Tarihi : 27.11.2024

Kabul Tarihi : 12.02.2025

### Anahtar Kelimeler

Biyocoşetlilik  
Korunan alan  
Bitki coğrafyası  
Tehlike kategorisi  
Mersin

## Investigation of the flora, general vegetation structure and EUNIS habitat types of some natural protected areas in Akdeniz, Tarsus and Erdemli (Mersin-Turkey)

### ABSTRACT

The aim of this study was to determine the floristic characteristics, EUNIS habitat types and general vegetation structure of Adanalıoğlu Forest and Coast, Kazanlı, Tarsus Dalyanı, Alata Coast and Alata Horticultural Research Institute Natural Sites located in Akdeniz, Tarsus and Erdemli districts of Mersin (Turkey). In the research, 78 taxa (58 species) belonging to 38 families and 69 genera were identified through field studies. According to the findings, 35 taxa were identified in Adanalıoğlu Forest and Coast, 31 in Kazanlı, 30 in Tarsus Dalyanı, 13 in Alata Coast and 24 in Alata Horticultural Research Institute Natural Sites. It was determined that there is a rare *Panocratium maritimum* L. with IUCN threatened category "Least Concern (LC)" in the area. According to the phytogeographic regions, 21 taxa are Mediterranean (26.92%), 1 taxon is European-Siberian (1.28%), 1 taxon is Irano-Turanian (1.28%), 17 taxa are widely distributed (21.79%) and 37 taxa have unknown phytogeographic region (47.43%). As a result, according to EUNIS habitat classification, there are 8 level 2 habitat types connected

### Botany

### Research Article

### Article History

Received : 27.11.2024

Accepted : 12.02.2025

### Keywords

Biodiversity  
Conversion area  
Phytogeography  
Threatened Categories  
Mersin

to 5 level 1 habitats. In terms of general vegetation structure, *Juncetea maritimi* class in Adanalıoğlu Forest and Coast, Kazanlı, Tarsus Dalyanı and Alata Coast, *Cakiletea maritimae* and *Astragalo-Brometea* classes in Adanalıoğlu Forest and Coast, Kazanlı, Tarsus Dalyanı and Alata Horticultural Research Institute Natural Protected Area, Character species of *Cisto-micromerietea* and *Salici purpureae-Populetea nigrea* classes were found in Alata coast, Salicornietea class in Adanalıoğlu Forest and Coast, Kazanlı, Tarsus Dalyanı, *Quercetea ilicis* syntaxonomic classes in Alata Coast and Alata Horticultural Research Institute Natural Sites.

<b>Atıf Şekli:</b>	Tel, A.Z., Ortaç, İ., Özuslu, E., İlçim, A., (2025). Akdeniz, Tarsus ve Erdemli (Mersin-Türkiye) ilçelerindeki bazı doğal sit alanlarının flora, genel vejetasyon yapısı ve EUNIS habitat tiplerinin incelenmesi. <i>KSÜ Tarım ve Doğa Derg 28 (2)</i> , 403-422. <a href="https://doi.org/10.18016/ksutarimdog.vi.1592127">https://doi.org/10.18016/ksutarimdog.vi.1592127</a>
<b>To Cite :</b>	Tel, A.Z., Ortaç, İ., Özuslu, E., İlçim, A., (2025). Investigation of the flora, general vegetation structure and EUNIS habitat types of some natural protected areas in Akdeniz, Tarsus and Erdemli (Mersin-Turkey). <i>KSU J. Agric Nat 28 (2)</i> , 403-422. <a href="https://doi.org/10.18016/ksutarimdog.vi.1592127">https://doi.org/10.18016/ksutarimdog.vi.1592127</a>

## GİRİŞ

Türkiye, bitki biyoçeşitliliği ve endemik takson sayısı bakımından dünyanın önemli bölgelerinden biridir (Avcı, 1993). Türkiye'nin coğrafi bölgeleri arasında iklim, toprak ve topografya farklılıkları bulunmasından dolayı bitki çeşitliliği oldukça zengindir (Davis, 1965-1985; Davis & Hedge, 1975; Davis ve ark., 1988; Güner ve ark., 2000). Türkiye florasında 11707 takson bulunmakta olup bunların 3649 (%31.82)'u endemiktir (Güner ve ark., 2012). Bu rakam Avrupa kıtasının toplam bitki taksonu sayısı olan yaklaşık 20.000 (Lončarević ve ark., 2024) ile karşılaştırıldığında Türkiye Florası'nın zenginliği ve önemi daha iyi anlaşılmaktadır. Türkiye bitkileri üzerine ilk çalışmalar 1700'lü yılların başında Tournefort ve arkasından Boissier tarafından yapılmıştır (Boissier 1867-1888; Baytop, 2010). En kapsamlı araştırma ise Davis ve ark. (1965-1985; 1988) ve Güner ve ark. (2000) tarafından gerçekleştirilmiştir. Günümüzde ise Resimli Türkiye Florası yayımlama çalışmaları devam etmektedir (Güner ve ark., 2014; 2018; 2022; 2023; 2024).

Bu çalışmadaki araştırma alanları Mersin ili Akdemiz, Tarsus ve Erdemli ilçelerinde bulunan beş doğal sit alanıdır. Çalışma alanları coğrafi olarak Türkiye'nin Akdeniz fitocoğrafik bölgesinde yer almaktadır. Türkiye'de İran-Turan fitocoğrafik bölgesi daha geniş bir alan kaplamasına rağmen coğrafi bölgeler arasında endemik taksonların dağılışının en yüksek olduğu bölge Akdeniz Bölgesidir (Avcı, 1993; Güner ve ark., 2012; Şenkul & Kaya, 2017). Akdeniz bölgesinin bitki biyoçeşitliliği yüksek olmasına rağmen bu bölgede flora ve genel vejetasyon yapısının çalışması yapılmayan birçok alan bulunmaktadır (Tel ve ark., 2022a). Bu bakımdan alanın floristik ve genel vejetasyon yapısının tespit edilmesi, Türkiye ve Akdeniz bölgesi flora ve vejetasyonunun daha iyi tanınmasına katkı sağlayacaktır. Çalışma alanının yakın çevresinde Düzenli ve ark. (1996), Zeren & İspirgil (2001), Uçar (2002), Everest & Rauss (2004), Orcan ve ark. (2004), Aksay (2006), Karaömerlioğlu (2007), Karaömerlioğlu & Düzenli (2008), Dinç (2008), Yıldıztuğay & Küçüködük (2010), Şirin (2012), Şirin & Ertuğrul (2015), Şen (2019), Üzgör-Ün ve ark. (2021) ve Topal ve ark. (2022)'nin flora ve vejetasyon araştırmaları bulunmaktadır. Ayrıca, kültürel ve doğal sit alanlarında Tel (2009), Tel ve ark. (2010), Tel & Tak (2012), Tel & Eğilmez (2015), Tel & İlçim (2016), Anonim (2016), Ortaç (2017), Tel & Tak (2018), Tel ve ark. (2018; 2019), Ortaç & Tel (2021), Tel ve ark. (2021; 2022a; 2022b; 2023) tarafından gerçekleştirilmiş flora ve vejetasyon çalışmaları bulunmaktadır.

Araştırma alanında habitat sınıflandırmasına yönelik daha önce yapılmış herhangi bir çalışma bulunmamaktadır. Son yıllarda habitatlar insan faaliyetleri nedeniyle tahrip ve yok olma tehlikesiyle karşı karşıyadır (Arslan ve ark., 2012). Bu nedenle, habitat sınıflandırmasının yapılması doğal kaynakların sürdürülebilirliği bakımından önem arz etmektedir (Moss & Roy, 1998; Davies ve ark., 2004; Anonim, 2024a). Ancak, bu konuda Türkiye'de yapılan çalışmalar yetersiz olup Arslan & Arslantürk (2009), Arslan ve ark. (2012); Ulu Ağır ve ark. (2014), Mergen & Karacaoğlu (2015), Çiftçi (2015), Erdoğan (2016), Geven ve ark., (2016), Şahin & Karavelioğlu (2018a), Şahin & Karavelioğlu (2018b), Tuğ ve ark. (2018), Seyfe (2019), Özen & Ürker (2020), Çakmak & Aytaç (2020), Çakmak & Aytaç (2021) ve Demir ve ark. (2022)'nin bölgesel çalışmaları bulunmaktadır.

Anonim (2024a) EUNIS habitat tipleri belirli bir düzen içinde sıralanmış ve 10 ana kategori ile bunlara ait alt başlıklarından oluşmaktadır. Bunlar; A: Denizel habitatlar, B: Kıyı habitatları, C: İç su habitatları, D: Bataklıklar, E: Otlaklar, yosunlar veya likenlerin hakim olduğu otlaklar ve araziler, F: Fundalık, çalılık ve tundralar, G: Ağaçlık alanlar, orman ve diğer ormanlık alanlar, H: İç kesimlerdeki bitki örtüsü olmayan veya seyrek bitki örtüsüne sahip habitatlar, I: Düzenli veya yakın zamanda işlenen tarım alanları, bahçe ve evsel habitatlar, J: Yapay, endüstriyel ve diğer yapay habitatlar olarak sınıflandırılmıştır (Anonim, 2024a). EUNIS habitat

sınıflandırmasında koruma statüsü bulunan alanların kesin olarak belirtilmesi gerekmektedir. Türkiye’de korunan alanlar bazı türler veya özel bitki topluluklarının bulunup bulunmasına göre değişik isimlerde koruma statüsüne sahip sahalara olarak korunmaktadır. Böylece bu alanlar da bir veya birden fazla habitat tipi korunabilmektedir (Arslan ve ark., 2012). Bu çalışmanın gerçekleştirildiği alanlar da koruma statüsüne sahip doğal sit alanları kapsamında bulunmaktadır.

Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanununa göre doğal sit alanı “Jeolojik devirlere ait, ender bulunmaları nedeniyle olağanüstü özelliklere sahip olan korunması gerekli alanlar” olarak tanımlanmaktadır (Anonim, 1983). Doğal sitler araştırmanın gerçekleştirildiği tarihlerde I., II. ve III. derece doğal sit olarak tanımlanmaktayken 2022 tarihinde yayımlanan yönetmelikle Kesin korunması gereken hassas bölgeler, Nitelikli koruma sahaları ve Sürdürülebilir koruma ve kullanım sahaları olarak üç kategoride yeniden tanımlanmıştır (Anonim, 2022).

Bu araştırma Mersin ili Akdeniz, Tarsus ve Erdemli ilçelerinde bulunan Adanalıoğlu ormanı ve sahili, Kazanlı, Tarsus dalyanı, Alata sahili ve Alata Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü Doğal sit alanı olmak üzere beş doğal sit alanının floristik özelliklerini, EUNIS habitat tiplerini ve genel vejetasyon yapısını incelemek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Bu çalışma ile ülkemizde EUNIS habitat tiplerinin belirlenmesine katkı sağlanmıştır. Ayrıca, çalışma alanları olan doğal sitlerin floristik özellikleri ve genel vejetasyon yapılarını anlaşılmasına katkı sağlanmıştır.

### Araştırma Sahası ve Özellikleri

Bu çalışmadaki araştırma sahaları, Mersin’in Akdeniz, Tarsus ve Erdemli ilçelerinde yer alan Adanalıoğlu ormanı ve sahili, Kazanlı, Tarsus dalyanı, Alata sahili ve Alata Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü doğal sit alanlarını kapsamaktadır (Çizelge 1; Şekil 1). Bu alanların hepsi doğal sit statüsündeki alanlardır.

Çizelge 1. Araştırma alanlarının genel özellikleri, koordinatları ve koruma statüleri (Anonim, 2016)

*Table 1. General characteristics, coordinates and protection status of the research areas (Anonymous, 2016)*

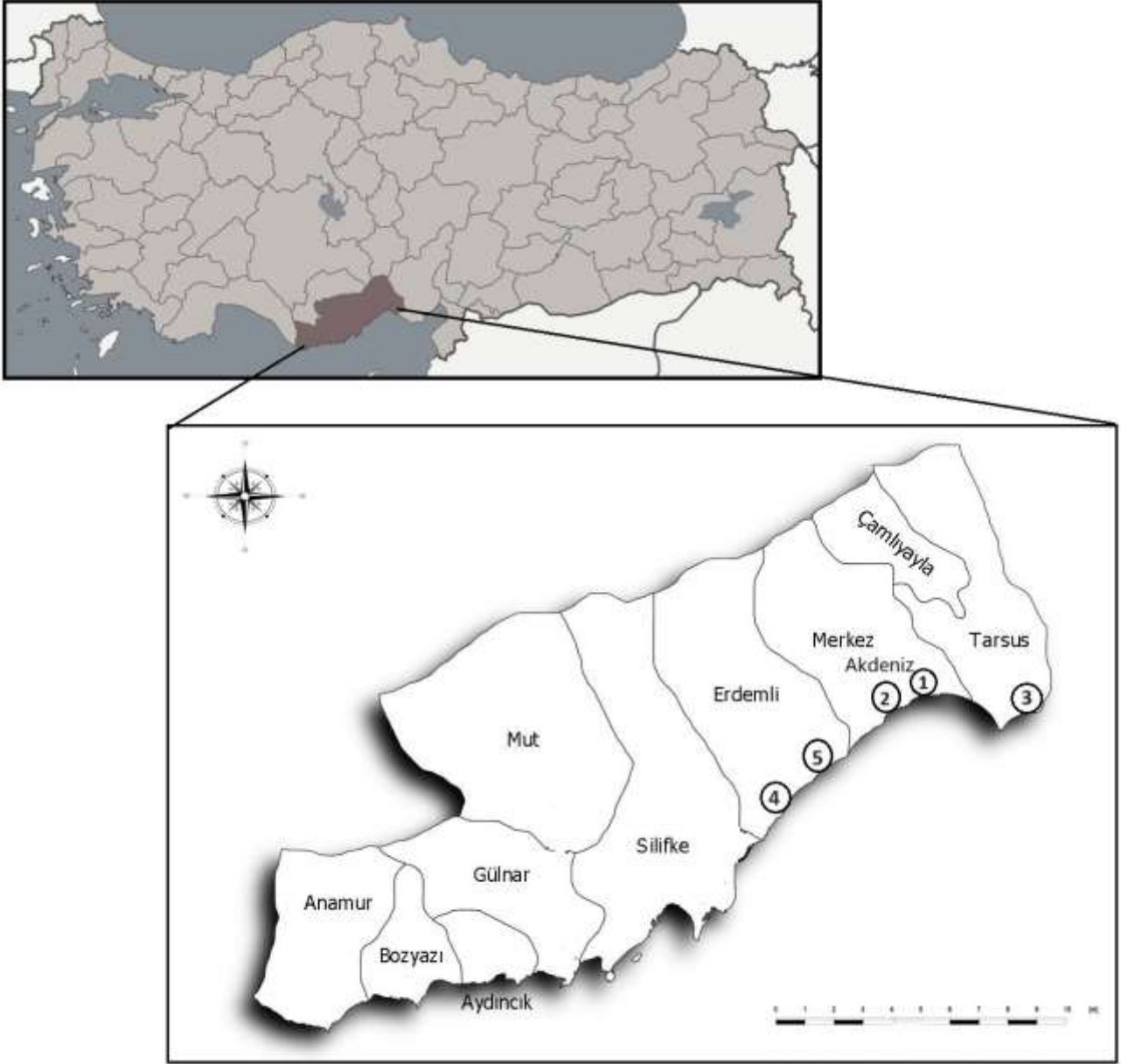
No	Çalışma Alanı	Alan Büyüklüğü(ha.)	Koordinatlar	Koruma Statüsü	İlçe
1	Adanalıoğlu Ormanı ve Sahili	135	36° 47' 39. 59" Kuzey 34° 37' 36.19" Doğu	I. ve II. Derece Doğal Sit	Akdeniz
2	Kazanlı	87.83	36° 49' 10. 79" Kuzey 34° 45' 04.75" Doğu	I.Derece Doğal Sit	Akdeniz
3	Tarsus Dalyanı	1122	36° 48' 51. 45" Kuzey 34° 52' 47.26" Doğu	I.Derece Doğal Sit	Tarsus
4	Alata Sahili	9.68	36° 36' 36. 57" Kuzey 34° 19' 01.01" Doğu	I.Derece Doğal Sit	Erdemli
5	Alata Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü Doğal Sit Alanı	105.95	36° 36' 58. 49" Kuzey 34° 19' 43.09" Doğu	I.Derece Doğal Sit	Erdemli

1- Adanalıoğlu orman alanı ve sahili, Mersin ili Akdeniz ilçesinde yer almaktadır. Kıyı şeridi *Caretta caretta* L. ve *Chelonia mydas* L. yuvalama alanı olması nedeniyle I. Derece, kıyı arkası ise II. Derece doğal sit olarak belirlenmiştir. Alan 135 ha. büyüklüğe sahiptir. Çalışma alanı deniz seviyesinden 4 metre yüksekliktedir. Kıyı kumullarında kompozisyonunu çoğunlukla kumul bitkilerinin oluşturduğu kıyı kumul vejetasyonu görülmektedir. Arka kısımlarda ise tipik maki elemanları bulunmaktadır (Anonim, 2016).

2- Kazanlı doğal sit alanı; Mersin ilinin Akdeniz ilçesinde yer almaktadır. I. Derece doğal sit alanı statüsünde olup kıyı kumullarında kompozisyonunu çoğunlukla kumul bitkilerinin oluşturduğu kıyı kumul vejetasyonu görülmektedir. Arka kısımlarda ise tipik maki elemanları ile kaplıdır. Kazanlı Doğal Sit alanı, yaklaşık 2.2 km.'lik bir kıyı şeridi, karaya doğru kıyı çizgisinin gerisinde yer alan tarım alanları, küçük ölçekli yerleşimler ve bir tatil sitesi nedeniyle doğal peyzajın değişime uğradığı bir alan haline gelmiştir. Jeomorfolojik açıdan düz bir arazi yapısına sahip olup çevresinde herhangi bir yükselti yer almamaktadır. Çalışma alanı 4 m. yükseltiye sahiptir. Yakın çevresi ile ele alındığında kırsal yerleşimler, kırsal yerleşimlere ait yollar ve tarım arazileri ile kıyı şeridine ulaşım amaçlı açılan kılcal yollar bulunmaktadır. Kazanlı doğal sit alanı toplam olarak 87.83 ha. alan kaplamaktadır (Anonim, 2016).

3- Tarsus Dalyanı; Mersin ili Tarsus ilçesinde yer almakta ve I. Derece doğal sit alanı statüsündedir. Tarsus Dalyanı, sulak alan vasfından dolayı koruma altındadır (Anonim, 2016). Yaklaşık 11.5 km.'lik kıyı şeridine sahip olan sahada tarım alanları ile küçük ölçekli yerleşimler doğal peyzajın değişimine neden olmuştur. Alanda deniz, kumsal, dalyan bölgesi ile Adana ırmağına ait menderesler ve su yüzeyleri öne çıkmaktadır. Çalışma alanı 2 metre

yükseltiye sahiptir. Tarsus Dalyanı toplam olarak 1122 ha. alan kaplamaktadır.



Şekil 1. Çalışma alanları yer gösterim haritası 1. Adanalıoğlu orman alanı ve sahili, 2. Kazanlı, 3. Tarsus Dalyanı, 4. Alata Sahili, 5. Alata Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü Doğal Sit Alanı. (Anonim, 2024b; Anonim, 2024c)

*Figure 1. Location map of the study areas 1. Adanalıoğlu forest area and coast, 2. Kazanlı, 3. Tarsus Dalyanı, 4. Alata Coast, 5. Alata Horticultural Research Institute Natural Protected Area (Anonymous, 2024b; Anonymous, 2024c)*

4- Alata sahili; I. Derece doğal sit olup Mersin ili Erdemli ilçesinde bulunmaktadır. Saha yaklaşık 9.68 ha. Büyüklüğe sahiptir. Alan ve çevresi tarımsal amaçlı kullanılmaktadır. Kumsal *Caretta caretta* ve *Chelonia mydas*'ın üreme alanıdır. Alanın 7.36 ha. sulu tarım, 2.32 ha.'ı ise kıyı kumullarından oluşmaktadır. Çalışma alanı deniz seviyesinden 11 metre yükseltiye sahip olup dalgaların kıyıyı aşındırması sonucu oluşmuş tipik bir kıyı topografyası göstermektedir.

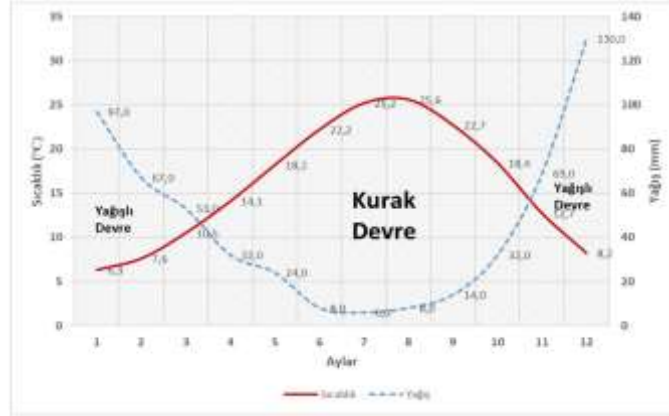
5- Alata Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü doğal sit alanı; Mersin ili Erdemli ilçesinde yer almakta olup I. Derece doğal sit statüsündedir. Alanın ortasından karayolu geçmektedir. Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü arazisi olduğundan narenciye ve zeytin ağaçları bulunmakta ve korunmaktadır. Tipik maki elemanları ile kaplıdır.

Alan toplam 105.95 ha. Rakımı ise 2 metredir. Dalgaların kıyıyı aşındırması sonucu oluşmuş tipik bir kıyı topografyası göstermektedir.

### Çalışma Alanlarının İklim Özellikleri

#### Akdeniz ilçesi iklim özellikleri

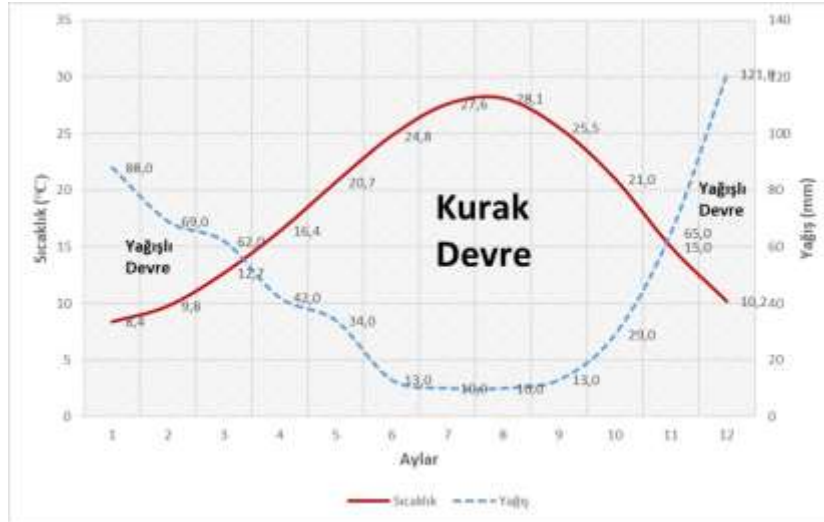
Akdeniz ilçesi Mersin'in merkez ilçesi olup tipik Akdeniz iklimi özellikleri görülür (Anonim, 2024d) Kış ayları yaz aylarına nispeten daha fazla yağışlıdır. Yıllık sıcaklık ortalaması 16 °C'dir. İlçede ortalama yıllık yağış 540 mm'dir. Temmuz ayı en kurak ay olup yağış miktarı 6 mm'dir. Aralık ayı 130 mm yağış ile en fazla yağış olan aydır. En sıcak ay 25.6 °C sıcaklıkla Ağustos'tur. Yıllık en düşük sıcaklık ortalaması 6.3 °C ile Ocak ayında görülmektedir (Anonim, 2024d). Akdeniz ilçesinin Ombro-termik iklim diyagramı Şekil 2'de verilmiştir.



Şekil 2. Akdeniz ilçesi ombro-termik iklim diyagramı  
Figure 2. Akdeniz district ombro-thermal climate diagram

#### Tarsus ilçesi iklim özellikleri

Tarsus ilçesi sıcak ve ılıman bir iklime sahiptir. Kış mevsiminde yazaya nazaran daha fazla yağış görülür. Tarsus'ta yıllık ortalama sıcaklık 18.3 °C'dir. Ortalama yağış miktarı yıllık 556 mm'dir. Temmuz yılın en kurak ayı olup 10 mm yağış düşmektedir. En fazla yağış ortalama 121 mm yağış miktarıyla Aralık ayında görülür (Anonim, 2024e). Tarsus ilçesinin Ombro-termik iklim diyagramı Şekil 3'te verilmiştir.

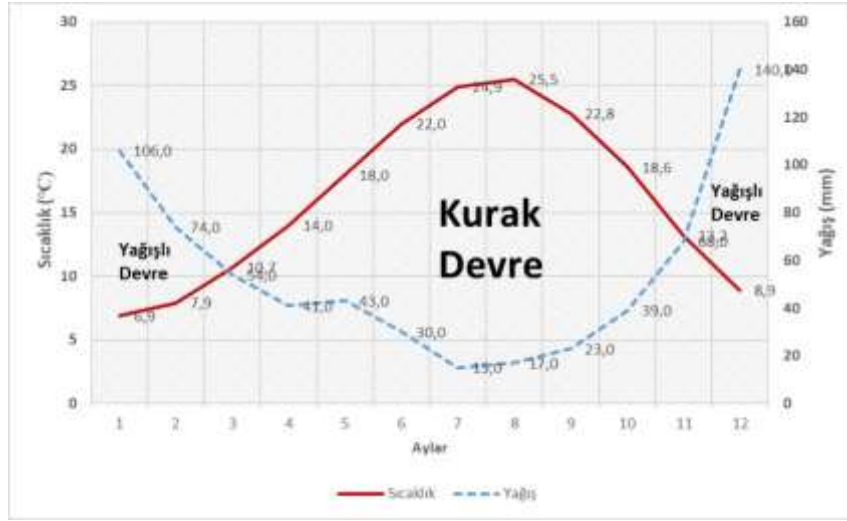


Şekil 3. Tarsus ilçesi ombro-termik iklim diyagramı  
Figure 3. Tarsus district ombro-thermal climate diagram

#### Erdemli ilçesi iklim özellikleri

Erdemli Erdemli ilçesinin iklimi tipik Akdeniz iklimidir (Anonim, 2024f). Erdemlide kış ayları yaz aylarına nispeten daha fazla yağışlıdır. Erdemli ilçesinde yıllık ortalama sıcaklık 16.1 °C'dir. Yıl boyunca düşen yağış miktarı ortalama 650 mm'dir. Temmuz yılın en kurak ayı olup 15 mm yağış düşer. Ortalama 140 mm yağış miktarıyla en fazla yağış Aralık ayında görülür. Yılın en sıcak ayı olan Ağustos'ta sıcaklık ortalaması 25.5 °C'dir.

En düşük sıcaklık görülen ay Ocak ayı olup 6.9 °C'dir (Anonim, 2024f). Erdemli ilçesinin Ombro-termik iklim diyagramı Şekil 4'te verilmiştir.



Şekil 4. Erdemli ilçesi ombro-termik iklim diyagramı  
Figure 4. Erdemli district ombro-thermal climate diagram

## MATERYAL ve METOD

Bu araştırmanın materyali çalışma alanlarından 2014-2016 yılları arasında toplanan bitki örnekleridir. Bitki taksonlarının toplandığı sahalar şekil 1'de gösterilmiş ve çizelge 1'de genel özellikleri verilmiştir. Bitkilerin tehlike kategorileri Ekim ve ark. (2000), Güner ve ark. (2012) ve Anonim (2024j)'e göre belirlenmiştir.

## Örnekleme Yöntemi

Çalışma alanları Mersin ilinin üç farklı ilçesinde bulunmakta olup habitat ve genel vejetasyon yapıları benzer olduğundan aynı çalışmada ele alınmıştır. Araştırma alanından toplanan bitkiler herbaryum tekniğine uygun olarak kurutulmuş, teşhisleri yapılmış ve Adıyaman Üniversitesi herbaryumuna yerleştirilmiştir (Seçmen ve ark., 2000). Çalışma alanlarındaki habitat tipleri EUNIS sınıflandırma sistemi kullanılarak (Anonim, 2024a) gözleme dayalı şekilde kayıt edilmiştir.

## Laboratuvar analizleri

Örneklerin teşhis ve tayinlerinde Flora of Turkey and the East Aegean Islands adlı eserden yararlanılmıştır (Davis, 1965-1985; Davis ve ark., 1988; Güner ve ark., 2000). Herbaryum örneği haline getirilen bitkiler Adıyaman Üniversitesi Herbaryumunda muhafaza edilmektedir. Takson isimleri verilirken Uluslararası Bitki İsimleri İndeksi (Anonim, 2024g), The WFO PlantList (Anonim, 2024h) ve Bizim bitkiler (Anonim, 2024i)'a göre geçerli olanlar kullanılmıştır. Endemik bitkilerin IUCN tehlike kategorileri Anonim (2024j)'ye göre verilmiştir. Çalışma alanlarındaki habitatlar tipleri Davies ve ark. (2004) ve Anonim (2024a)'dan istifade edilerek belirlenmiştir. Çalışma alanlarının vejetasyon değerlendirmesinde Braun-Blanquet yöntemi kullanılmamıştır. Yapılan gözlemler ve toplanan bitki örneklerinin değerlendirilmesi sonucunda alanların genel vejetasyon yapısı karakter türler ve sintaksonomik üst birimlere göre gözleme dayalı olarak belirlenmiştir.

## BULGULAR ve TARTIŞMA

Araştırmada toplam 38 familya, 69 cins ve bu cinslere ait 78 (58 tür, 20 tür altı takson) farklı takson tespit edilmiştir. Alanlardaki tür sayılarının az olması alanın iklim ve istasyon tiplerinin stabil olmasıyla açıklanabilir. Alanların floristik özelliklerine ayrı ayrı bakacak olursak; Adanahoğlu Ormanı ve Sahili'nde 35, Kazanlı'da 31, Tarsus Dalyanında 30, Alata Sahilinde 13 ve Alata Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü Doğal Sit Alanı'nda 24 takson belirlenmiştir (Çizelge 2). Bitkilerin fitocoğrafik bölgelerine göre dağılışı ve dağılış yüzdeleri çizelge 3'te sunulmuştur.

Çizelge 2. Çalışma alanlarındaki familya, takson, endemik ve nadir takson sayıları

Table 2. Number of families, taxa, endemic and rare taxa in the study areas

Araştırma Alanı	Familya Sayısı	Takson Sayısı	Endemik Takson	Nadir Takson
1 Adanalıoğlu Ormanı ve Sahili	23	35	-	1
2 Kazanlı	20	31	-	1
3 Tarsus Dalyanı	19	30	-	1
4 Alata Sahili	11	13	-	1
5 Alata Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü Doğal Sit Alanı	19	24	-	1

Çizelge 3. Bitkilerin fitocoğrafik bölge dağılımları ve oranları

Table 3. Phytogeographical distributions and rates of plants

Fitocoğrafik Bölge	Takson Sayısı	Oran (%)
Akdeniz	21	26.92
Avrupa – Sibiry	1	1.28
İran – Turan	1	1.28
Geniş Yayılışlı	17	21.79
Bilinmeyen	37	47.43
Kültür Varyetesi	1	1.28

Adanalıoğlu ormanı ve sahilinde 23 familya ve 33 cinse ait toplam 35 takson (27 tür) belirlenmiştir (Çizelge 2; Ek-1). Doğal sit alanında nadir bir takson olan *Panocratium maritimum* L. yaygındır. Bu türün IUCN tehlike kategorisi En az endişe verici (LC) dir. (Juan Vicedo, 2018). Alanın büyük bir kısmı yerleşim yerine dönüşmüş ve alan büyük ölçüde doğallığını kaybetmiştir. Sahil kesimdeki kumullarda *Panocratium maritimum* *Cakile maritima* Scop., *Salsola kali* L., *Daucus littoralis* Sibth. & Sm. *Euphorbia peplis* L., *Echium angustifolium* Mill., *Lactuca saligna* L. gibi bitki türleri bulunmaktadır. Bitkilerin fitocoğrafik bölge dağılımları 7 Akdeniz, 9 Geniş Yayılışlı, 1 Avrupa-Sibiry, 17 bilinmeyen ve 1 takson Kültür varyetesi şeklindedir. İran-Turan fitocoğrafik bölge elementi bulunmamaktadır.

Kazanlı'da 20 familya 31 cinse ait 31 (28 tür) takson belirlenmiştir (Çizelge 2; Ek-1). Kıyı kumullarında kompozisyonunu çoğunlukla kumul bitkilerinin oluşturduğu kıyı kumul vejetasyonu görülmektedir. Arka kısımlarda ise tipik maki elemanları ile kaplıdır. Denize doğru kıyı şeridinde doğal, karaya doğru kıyı çizgisinin gerisinde yer alan tarım arazileri ve seralar nedeniyle kültürel peyzaj özelliği taşımaktadır. Taksonların fitocoğrafik bölgeleri; 8 Akdeniz, 6 Geniş yayılışlı, 1 Av.-Sib. Elm. ve 16 takson bilinmeyen şeklindedir. İran-Turan fitocoğrafik bölge elementi bulunmamaktadır. Doğal Sit Alanında nadir bir takson olan *Panocratium maritimum* doğal yayılış göstermektedir (Anonim, 2016).

Tarsus Dalyanı'nda 19 familya 29 cinse ait toplam 30 takson (26 tür) belirlenmiştir (Çizelge 2; Ek-1). Dalyanda doğal bozulmamış alan olarak dar bir kıyı şeridi bulunmaktadır. Burada kumul vejetasyon bitkilerinden *Cakile maritima*, *Panocratium maritimum*, *Polygonum maritimum* L., *Daucus littoralis*, *Euphorbia peplis*, *Echium angustifolium* gibi bitkiler gözlenmiştir. Dalyan sınırları içerisinde bulunan alanın büyük bir kısmı tarım sahası olarak kullanılmaktadır. Alanda kumul vejetasyon bulunmaktadır. Taksonların fitocoğrafik bölgeleri; 6 Akdeniz, 7 Geniş yayılışlı, 1 Avrupa-Sibiry ve 16 takson bilinmeyen şekilde sıralanmaktadır. İran-Turan fitocoğrafik bölge elementine rastlanmamıştır.

Alata Sahili'nde, 11 familya, 13 cinse ait 13 takson (9 tür) tespit edilmiştir (Çizelge 2; Ek-1). Bunların fitocoğrafik bölgeleri; 7 takson Akdeniz, 5 takson bilinmeyen 1 takson Kültür varyetesi şeklindedir. Alanda Geniş yayılışlı, İran-Turan ve Avrupa-Sibiry fitocoğrafik bölge elementi taksona rastlanmamıştır. Çalışma alanında endemik takson bulunmamakta olup nadir bir takson olan *Panocratium maritimum* L. bulunmaktadır (Çizelge 4).

Alata Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü Doğal Sit Alanı'nda, 19 familya 24 cinse ait 24 takson (22 tür) belirlenmiştir (Çizelge 2; Ek-1). Alan büyük ölçüde tahrip olmuş ve bahçeye dönüştürülmüştür. Doğal sayılabilecek sahilde dar bir kumsal bulunmaktadır. Kumsal gerisinde tipik kumul vejetasyon elemanları olan *Cakile maritima*, *Panocratium maritimum*, *Polygonum maritimum*, *Daucus littoralis*, *Euphorbia peplis*, *Echium angustifolium* bitki türleri bulunur. Bitkilerin fitocoğrafik bölgelere göre dağılımı 10 Akdeniz, 1 Avrupa-Sibiry, 1 İran-Turan, 10 bilinmeyen ve 2 geniş yayılışlı şeklindedir. Çalışma alanında endemik takson tespit edilmemiştir. Alanda nadir bir takson olan *Panocratium maritimum* (bulunmaktadır. Alanda kumul bir habitat ve bu habitata bağlı kumul vejetasyon teşekkül etmiştir.

Çalışma alanları Akdeniz kıyı bölgesinde yer almakta olup Sıcak Akdeniz İklim Katında yer almaktadır.

Dolayısıyla alanda ve yakın çevresinde Akdenizin tipik bitki örtüsü maki yer almaktadır. Tüm alanlar kıyı şeridinde yer aldığından alanlarda kumul vejetasyonu hâkim olup kumul vejetasyonu bitkilerine rastlanılmaktadır. Bunlara ilave olarak alanın kumul vejetasyona sahip olması nedeniyle belirlenen takson sayılarının da oldukça sınırlı olduğu görülmektedir.

Bu araştırmada endemik takson belirlenmemiş olup çalışma alanlarının tamamında nadir bir takson olan *Pancretium maritimum* L bulununmaktadır.

Çalışma alanlarının genel vejetasyon yapısına bakıldığında; Adanalıoğlu ormanı ve sahilinde; *Juncetea maritimi* Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1952 sınıfına ait *Juncetalia maritimi* Br.-Bl. ex Horvatić 1934 ordosunun *Juncion maritimi* Br.-Bl. ex Horvatić 1934 alyansı karakter türü olan *Halimione portulacoides* (L.) Aellen ile temsil edilmektedir. *Juncetea maritimi* sınıfının *Limonium angustifolium* (Tausch) Turill karakter türüyle temsil edildiği görülmüştür. *Cakiletea maritimae* Tx. et Preising in Tx. ex Br.-Bl. et Tx. 1952 sınıfına ait *Cakilion euxinae* Géhu et al. 1994 (syn.: *Cakilion maritimae* Morariu 1957) alyansı *Cakile maritima* karakter türü ile temsil edilmektedir. *Astragalo-Brometea* Quézel 1973 sınıfına ait *Onobrychido armenae-Thymetalia leucostomi* Akman, Ketenoğlu, Quézel 1985 ordosunun *Salvio tchihatcheffi-Hedysarion variae* alyansı karakter türü olan *Helianthemum nummularium* (L.) Miller subsp. *nummularium* karakter türü ile temsil edilmektedir. *Astragalo-Brometea* Quézel 1973 sınıfı *Helianthemum nummularium* (L.) Miller subsp. *nummularium* karakter türü ile temsil edildiği görülmüştür. *Salicornietea* sınıfının *Prosopis farcta* (Banks & Sol.) Macbride ve *Querco-Fagetea* Jakucs ex Passarge 1968 sınıfının *Pinus pinea* L. karakter türleri ile temsil edildiği ancak ordo ya da alyans karakter türünün bulunmadığı belirlenmiştir (Çizelge 4).

Çizelge 4. Adanalıoğlu ormanı ve sahilinde belirlenen sintaksonomik üst birimler ve karakter türleri  
Table 4. Syntaxonomic upper units and character types determined in Adanalıoğlu forest and coast

Kategori	Sintakson	Karakter Tür
1.Sınıf	<i>Juncetea maritimi</i>	<i>Limonium angustifolium</i>
1.Ordo	<i>Juncetalia maritimi</i>	
1.Alyans	<i>Juncion maritimi</i>	<i>Halimione portulacoides</i>
2.Sınıf	<i>Cakiletea maritimae</i>	
1.Alyans	<i>Cakilion maritimae</i>	<i>Cakile maritima</i>
3.Sınıf	<i>Astragalo-brometea</i>	<i>Helianthemum nummularium</i> subsp.
1.Ordo	<i>Onobrychido armenae-thymetalia leucostomi</i>	
1.Alyans	<i>Salvio tchihatcheffi-Hedysarion variae</i>	<i>Helianthemum nummularium</i> subsp.
4.Sınıf	<i>Salicornietea</i>	<i>Prosopis farcta</i>
5.Sınıf	<i>Querco-Fagetea</i>	<i>Pinus pinea</i>

Kazanlı doğal sit alanında; *Juncetea maritimi* sınıfına ait *Juncetalia maritimi* ordosu *Juncion maritimi* alyansı karakter türleri olan *Halimione portulacoides* (L.) Aellen ve *Juncus maritimus* karakter türleriyle temsil edilmektedir. *Juncetea maritimi* sınıfı ve *Juncetalia maritimi* ordosunun da *Juncus maritimus* karakter türü ile temsil edildiği görülmüştür. *Cakiletea maritimae* sınıfına ait *Cakilion maritimae* alyansının *Cakile maritima* karakter türü ile temsil edildiği belirlenmiş, Ordo düzeyinde herhangi bir karakter türe rastlanmamıştır. *Astragalo-Brometea* sınıfına ait *Onobrychido armenae-Thymetalia leucostomi* ordosunun *Salvio tchihatcheffi-Hedysarion variae* alyansı karakter türü olan *Helianthemum nummularium* (L.) Miller subsp. *nummularium* karakter türü ile temsil edilmektedir. *Astragalo-Brometea* sınıfının *Helianthemum nummularium* (L.) Miller subsp. *nummularium* karakter türü ile temsil edildiği görülmüştür. *Salicornietea* sınıfının *Prosopis farcta* ve *Querco-Fagetea* Br.-Bl and Vlieger 1937 sınıfının *Pinus pinea* karakter türleri ile temsil edildiği, ordo ya da alyans karakter türünün bulunmadığı beirlenmiştir (Çizelge 5).

Tarsus Dalyanında; *Juncetea maritimi* sınıfına ait *Juncetalia maritimi* ordosunun *Juncion maritimi* alyansı karakter türleri olan *Juncus maritimus* karakter türü ile temsil edilmektedir. *Juncetea maritimi* sınıfı ve *Juncetalia maritimi* ordosunun da *Juncus maritimus* ile temsil edildiği görülmüştür. *Cakiletea maritimae* sınıfına ait *Cakilion maritimae* alyansı *Cakile maritima* türü ile temsil edilmesine rağmen ordo düzeyinde herhangi bir karakter türe rastlanmamıştır. *Phragmito-Magnocaricetea* sınıfına ait *Phragmitetalia* ordosunun *Phragmition communis* Koch 1926 alyansının karakter türü olan *Bolboschoenus maritimus* subsp. *maritimus* (L.) Palla karakter türü ile temsil edildiği görülmüştür. *Phragmitetalia* Koch 1926 ordosunun da *Iris pseudacorus* L. karakter türü ile temsil edildiği görülmüştür. *Salicornietea* sınıfının *Prosopis farcta*, *Querco-Fagetea* sınıfının *Pinus pinea* ve *Heldreichietea* sınıfının *Rumex scutatus* L. ile temsil edildiği buna karşın, ordo ya da alyans düzeyinde karakter türünün bulunmadığı tespit edilmiştir (Çizelge 6).



Çizelge 5. Kazanlı sit alanında belirlenen sintaksonomik üst birimler ve karakter türleri

Table 5. *Syntaxonomic upper units and character types determined in the Kazanlı protected area*

Kategori	Sintakson	Karakter Tür
1.Sınıf	<i>Juncetea maritimi</i>	<i>Juncus maritimus</i>
1.Ordo	<i>Juncetalia maritimi</i>	<i>Juncus maritimus</i>
1.Alyans	<i>Juncion maritimi</i>	<i>Halimione portulacoides</i> <i>Juncus maritimus</i>
2.Sınıf	<i>Cakiletea maritimae</i>	
1.Alyans	<i>Cakilion maritimae</i>	<i>Cakile maritima</i>
3.Sınıf	<i>Astragalo-Brometea</i>	<i>Helianthemum nummularium</i> subsp. <i>nummularium</i>
1.Ordo	<i>Onobrychido armenae-Thymetalia leucostomi</i>	
1.Alyans	<i>Salvio tchihatcheffi-Hedysarion variaie</i>	<i>Helianthemum nummularium</i> subsp. <i>nummularium</i>
4.Sınıf	<i>Salicornietea</i>	<i>Prosopis farcta</i>

Çizelge 6. Tarsus Dalyanı sit alanında belirlenen sintaksonomik üst birimler ve karakter türleri

Table 6. *Syntaxonomic upper units and character types determined in the Tarsus Dalyan protected area*

Kategori	Sintakson	Karakter Tür
1.Sınıf	<i>Juncetea maritimi</i>	<i>Juncus maritimus</i>
1.Ordo	<i>Juncetalia maritimi</i>	<i>Juncus maritimus</i>
1.Alyans	<i>Juncion maritimi</i>	<i>Juncus maritimus</i>
2.Sınıf	<i>Cakiletea maritimae</i>	
1.Alyans	<i>Cakilion maritimae</i>	<i>Cakile maritima</i>
3.Sınıf	<i>Phragmito-magnocaricetea</i>	
1.Ordo	<i>Phragmitetalia</i>	<i>Iris pseudacorus</i>
1.Alyans	<i>Phragmition communis</i>	<i>Bolboschoenus maritimus</i> var. <i>maritimus</i>
4.Sınıf	<i>Salicornietea</i>	<i>Prosopis farcta</i>
5.Sınıf	<i>Quercu-Fagetea</i>	<i>Pinus pinea</i>
6.Sınıf	<i>Heldreichietea</i>	<i>Rumex scutatus</i>

Alata sahili doğal sit alanında; *Cisto-Micromerietea* Oberd. 1954 sınıfına ait *Cisto-Micromerietalia Cisto-Micromerietalia* ordosu *Sarcopoterium spinosum* türüyle temsil edilmekte ve alyans seviyesinde karakter türü bulunmamaktadır. *Quercetea ilicis* Br.-Bl. ex A. Bolòs et O. de Bolòs in A. Bolòs y Vayreda 1950 sınıfına ait *Quercetalia ilicis* Br.-Bl. ex Molinier 1934 ordosu, *Olea-Ceratonion* Br.-Bl. ex Guinochet et Drouineau 1944 alyansı ile *Pistacio-Rhamnetalia* Rivas-Mart. 1975 ordosunun karakter türleri olan *Myrtus communis* subsp. *communis* L. ile temsil edilmektedir. *Astragalo-Brometea* sınıfına ait *Onobrychido armenae-Thymetalia leucostomi* ordosunun *Salvio tchihatcheffi-Hedysarion variaie* alyansı karakter türü olan *Helianthemum nummularium* subsp. *nummularium* karakter türü ile temsil edilmektedir. *Astragalo-Brometea* sınıfı *Helianthemum nummularium* subsp. *nummularium* karakter türü ile temsil edildiği görülmüştür. *Juncetea maritimi* sınıfının *Plantago maritima* L. ve *Salici purpureae-Populetea nigrae* sınıfı *Equisetum hyemale* L. karakter türleri ile temsil edilmekte olup ordo ya da alyans karakter türüne rastlanmamıştır (Çizelge 7).

Çizelge 7. Alata sahili sit alanında belirlenen sintaksonomik üst birimler ve karakter türleri

Table 7. *Syntaxonomic upper units and character types determined in the Alata coast protected area*

Kategori	Sintakson	Karakter Tür
1.Sınıf	<i>Cisto-micromerietea</i>	
1.Ordo	<i>Cisto-micromerietalia</i>	<i>Sarcopoterium spinosum</i>
2.Sınıf	<i>Quercetea ilicis</i>	
1.Ordo	<i>Quercetalia ilicis</i>	
1.Alyans	<i>Olea – ceratonion</i>	<i>Myrtus communis</i> subsp. <i>communis</i>
2.Ordo	<i>Pistacio-rhamnetalia</i>	<i>Myrtus communis</i> subsp. <i>communis</i>
3.Sınıf	<i>Astragalo-Brometea</i>	<i>Helianthemum nummularium</i> subsp. <i>nummularium</i>
1.Ordo	<i>Onobrychido armenae-Thymetalia leucostomi</i>	
1.Alyans	<i>Salvio tchihatcheffi-Hedysarion variaie</i>	<i>Helianthemum nummularium</i> subsp. <i>nummularium</i>
4.Sınıf	<i>Juncetea maritimi</i>	<i>Plantago maritima</i>
5.Sınıf	<i>Salici purpureae-populetea nigrae</i>	<i>Equisetum hyemale</i>

Alata Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü doğal Sit Alanında; *Cakiletea maritimae* sınıfına ait *Cakilion maritimae* alyansı *Cakile maritima* karakter türü ile temsil edildiği, Ordo düzeyinde herhangi bir karakter tür bulunmadığı görülmüştür. *Astragalo-Brometea* sınıfına ait *Onobrychido armenae-Thymetalia leucostomi* ordosunun *Salvio tchihatcheffi-Hedysarion variaie* alyansı karakter türü olan *Helianthemum nummularium* subsp. *nummularium* karakter türü ile temsil edildiği, *Astragalo-Brometea* sınıfının *Helianthemum nummularium* subsp. *nummularium* karakter türü ile temsil edildiği görülmüştür. Ordo seviyesinde karakter türe rastlanmamıştır. *Quercetea ilicis* Br.-Bl.,1947 sınıfına ait *Quercetalia ilicis* Br.-Bl., 1947, Rivaz Martinez, 1974 ordosu, *Olea-Ceratonion* alyansının *Prasium majus* L., *Phillyrea latifolia* L. ve *Clematis cirrhosa* L. karakter türleriyle, *Pistacio-Rhamnetalia* ordosunun karakter türü olan *Clematis cirrhosa* ile temsil edildiği görülmüştür. *Quercetea ilicis* sınıfı ve *Quercetalia ilicis* ordosu *Phillyrea latifolia* karakter türü ile temsil edilmektedir (Çizelge 8).

Çizelge 8. Alata bahçe kültürleri araştırma enstitüsü sit alanında belirlenen sintaksonomik üst birimler ve karakter türleri

Table 8. Syntaxonomic upper units and character types determined in the Alata garden cultures research institute protected area

Kategori	Sintakson	Karakter Tür
1.Sınıf	<i>Cakiletea maritimae</i>	
1.Alyans	<i>Cakilion maritimae</i>	<i>Cakile maritima</i>
2.Sınıf	<i>Astragalo-Brometea</i>	<i>Helianthemum nummularium</i> subsp.
1.Ordo	<i>Onobrychido armenae-Thymetalia leucostomi</i>	<i>Helianthemum nummularium</i>
1.Alyans	<i>Salvio tchihatcheffi-Hedysarion variaie</i>	<i>Helianthemum nummularium</i> subsp.
3.Sınıf	<i>Quercetea ilicis</i>	<i>Phillyrea latifolia</i>
1.Ordo	<i>Quercetalia ilicis</i>	<i>Phillyrea latifolia</i>
1.Alyans	<i>Olea – ceratonion</i>	<i>Prasium majus</i> <i>Phillyrea latifolia</i> <i>Clematis cirrhosa</i>
2.Ordo	<i>Pistacio-Rhamnetalia</i>	<i>Clematis cirrhosa</i>

Çalışma alanlarının genel vejetasyonu araştırılırken Braun-Blanquet metodu uygulanmadığından birlikler oluşturulmamış, bu nedenle yakın bölgelerdeki vejetasyon çalışmalarıyla mukayese edilememiştir. Araştırma alanlarında bulunan habitat tiplerinin EUNIS habitat tiplerine göre (Anonim, 2024a; Davies ve ark., 2004) sınıflandırılması sonucunda; değişik düzeylerde beş seviye 1 ve sekiz seviye 2 habitat tipi bulunduğu belirlenmiştir (Çizelge 9). Çalışma alanları ayrı ayrı değerlendirildiğinde; Adanaoğlu ormanı ve sahilinde 5 seviye 1, 9 seviye 2 habitat tipi, Kazanlı'da 3 seviye 1, 7 seviye 2 habitat tipi, Tarsus Dalyan'ında 4 seviye 1, 8 seviye 2 habitat tipi, Alata Sahili'nde 3 seviye 1, 7 seviye 2 habitat tipi ve Alata Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü Doğal sit alanında 3 seviye 1, 6 seviye 2 habitat tipi bulunduğu tespit edilmiştir (Çizelge 9).

Türkiye'de Çakmak & Aytaç (2021) tarafından yapılan çalışmada EUNIS habitat sınıflandırmasındaki habitat tiplerinden (toplam 326) 138 tanesinin Türkiye'de de bulunduğu tespit edilmiştir. EUNIS habitat sınıflandırması halen devam etmekte olup İç sular, Sulak alanlar ve İnşa edilmiş, endüstriyel ve diğer yapay habitatlar değerlendirilmemiştir. Bu çalışmada da 5 seviye 1 habitat tipine bağlı 8 seviye 2 habitat tipi belirlenmiştir. Birçok ülke EUNIS habitat sınıflamasını tamamlamış olup Türkiye bu kapsamda yapılan çalışmalarla 30'a yakın ilin EUNIS habitat tipleri belirlenmiştir (Terzioğlu ve ark., 2015; Kanca ve ark., 2019). Bu illerin tamamında İç su habitatları, Otlaklar ve çimen dışı otsu habitatlar, Ormanlar, Tarım alanları ve İnsan yapımı habitatlar bulunmaktadır (Terzioğlu ve ark., 2015). Bu durum Türkiye'nin sahip olduğu habitat zenginliğinin bilinmesi, sağlıklı kullanımı ve EUNIS habitat tiplerinin tüm Türkiye için elde edilmesini sağlayacaktır. Bu çalışma ile Türkiye'nin habitat tipleri detaylıca çıkartılarak türlerin, habitatların ve illerin peyzaj haritalarında değişim olup olmadığının izlenmesine katkı sağlanmış olacaktır. Literatür çalışmalarına bakıldığında denizel habitatlar ile bataklık ve turbalık habitatların çok düşük düzeyde temsil edildiği, fundalık, çalılık ve tundraların temsil düzeyi ise yüksek çıktığı görülmektedir (Terzioğlu ve ark., 2015; Kanca ve ark., 2019; Çakmak & Aytaç, 2021). Bunun sebebinin çalışmaların büyük çoğunluğunun karasal alanlarda yapılması ve fundalık, çalılık ve tundralara ait verilerin fazla olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Buna ilave olarak Türkiye'de 3. seviyede en çok bulunan EUNIS habitat tiplerinin sırasıyla; E1.2 (11 çalışmada), G3.5 (9 çalışmada) ve G1.7 (8 çalışmada) olduğu belirlenmiştir (Çakmak & Aytaç, 2021). Bu çalışmada çalışma alanının maki ve kıyı vejetasyonuna sahip olması nedeniyle yukarıda belirtilen habitat tiplerinden sadece T3A5 *Pinus brutia* ormanı habitatına rastlanmamıştır.

Bunun sebebinin de benzer habitat tiplerine sahip alanlarda yapılan çalışmaların fazlalığından kaynaklandığı düşünülmektedir (Şahin & Karavelioğlu (2018a), Şahin & Karavelioğlu (2018b), Tug ve ark. (2018), Seyfe (2019), Özen & Ürker (2020), Çakmak & Aytaç (2020), Çakmak & Aytaç (2021) ve Demir ve ark. (2022). Bu çalışmada ise 5 seviye 1 ve 8 seviye 2 habitat tipi belirlenmiştir. Çalışmada elde edilen habitat tiplerinin çeşitliliği bölgenin ikliminin sıcak Akdeniz iklimi olması ile doğrudan ilişkilidir. Aynı zamanda habitat tiplerinin farklı olması bölgenin florasının zengin olmasını da sağlamaktadır.

Çizelge 9. Araştırma alanlarındaki Eunis habitat sınıflandırma tipleri ve kodları

Table 9. Eunis habitat classification types and codes in research areas

Alan Adı	EUNIS Sınıflandırma Kodu	Habitat Adı	EUNIS alt sınıflandırma kodu ve açıklaması
Adanalıoğlu Orman Alanı ve sahili	N	Kıyı	Kumul N12: Kum plajı N14: Hareketli Kıyı Kumulları N1B: Kıyı Fundalıkları
	M	Çamurlu ve bataklık alanlar	MA651: Sulak alan, taşkın yatağı (Sazlık-bataklık-turbalık alanlar)
	S	Fundalık, çalılık ve tundra	S4: Maki, Ağaçsı ve Sıcak Akdeniz Çalılıkları S5: Maki; S51: Sıcak Akdeniz Çalılıkları
	T	Ağaçlık, orman habitatları ve ağaçlandırılmış alanlar	T3A5: Pinus brutia ormanı
	V	Tarım alanları	V12: Karışık ekinli tarlalar, bostanlar, bahçeler
Kazanlı	N	Kıyı	Kumul N14: Hareketli Kıyı Kumulları N1B: Kıyı Fundalıkları N12: Kum plajı
	S	Fundalık, çalılık ve tundra	S4: Maki, Ağaçsı ve Sıcak Akdeniz Çalılıkları S5: Maki; S51: Sıcak Akdeniz Çalılıkları
	V	Tarım alanları	V12: Karışık ekinli tarlalar, bostanlar, bahçeler
Tarsus Dalyanı	N	Kıyı	Kumul N14: Hareketli Kıyı Kumulları N1B: Kıyı Fundalıkları N12: Kum plajı
	M	Çamurlu ve bataklık alanlar	MA651: Sulak alan, taşkın yatağı (Sazlık-bataklık-turbalık alanlar)
	S	Fundalık, çalılık ve tundra	S4: Maki, Ağaçsı ve Sıcak Akdeniz Çalılıkları S5: Maki; S51: Sıcak Akdeniz Çalılıkları
	V	Tarım alanları	V12: Karışık ekinli tarlalar, bostanlar, bahçeler
Alata Sahili	N	Kıyı	Kumul N14: Hareketli Kıyı Kumulları N1B: Kıyı Fundalıkları N12: Kum plajı
	S	Fundalık, çalılık ve tundra	S4: Maki, Ağaçsı ve Sıcak Akdeniz Çalılıkları S5: Maki; S51: Sıcak Akdeniz Çalılıkları
	V	Tarım alanları	V12: Karışık ekinli tarlalar, bostanlar, bahçeler
Alata Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü Doğal sit alanı	N	Kıyı	Kumul N14: Hareketli Kıyı Kumulları N1B: Kıyı Fundalıkları N12: Kum plajı
	S	Fundalık, çalılık ve tundra	S4: Maki, Ağaçsı ve Sıcak Akdeniz Çalılıkları; S5: Maki, S51: Sıcak Akdeniz Çalılıkları
	V	Tarım alanları	V12: Karışık ekinli tarlalar, bostanlar, bahçeler

Bu çalışmada 38 familya, 69 cinse ait toplam 78 takson (58 tür) tespit edilmiştir. Bu taksonların fitocoğrafik bölgeleri; 1 Avrupa-Sibirya (%1.28), 1 İran-Turan (%1.28), 17 Geniş Yayılışlı (%21.79), 37 bölgesi bilinmeyen (%47.43) ve 21 Akdeniz elementi (%26.92) şeklindedir. Akdeniz fitocoğrafik bölgesi elementlerinin fazla olması, çalışma alanlarının Akdeniz bölgesinde yer almasından kaynaklanmaktadır. Araştırma alanı ile diğer doğal sit alanlarında yapılan çalışmalar taksonların fitocoğrafik bölgelerine göre karşılaştırıldığında Ortaç & Tel (2021)'in çalışması hariç, diğer tüm alanlarda Akdeniz fitocoğrafik bölge elementinin daha fazla bulunduğu görülmüştür

(Aksay, 2006; Uçar, 2002; Yıldıztuğay & Küçüködük, 2010; Tezcan, 1995; Tel ve ark., 2018; 2019; 2021; 2022a; 2022b; 2023). Bu sonuç çalışma alanlarının Akdeniz bölgesinde bulunması sebebiyle beklenen bir sonuçtur (Çizelge 10).

Çizelge 10. Araştırma alanı ve çevresindeki çalışmalarda taksonların fitocoğrafik bölgelere göre dağılım oranları (%)  
*Table 10. Distribution rates of taxa in studies in and around the research area according to phytogeographic regions (%)*

Çalışmalar	Akdeniz Elementi	Avrupa- Sibirya Elementi	İran- Turan Elementi	Geniş Yayılılı Bilinmeyen	Endemizm ve Oranı
Çalışma Alanı	26.92	1.28	1.28	69.22	0
Anamur Antik Kenti ve Çevresinin Florası (Yıldıztuğay & Küçüködük, 2010)	35.10	3.10	4.90	56.90	3.70
Kahramanmaraş İlinin Bazı Doğal ve Kültürel Sit Alanları Florası (Tel ve ark., 2018)	23.20	6.90	10.50	59.30	18.60
Karatepe-Aslantaş Milli Parkı ve Bazı Doğal/Kültürel Koruma Alanları Üzerine Floristik Bir Araştırma (Tel ve ark., 2019)	38.40	6.10	4.30	51.20	9.10
Hatay İlinin Bazı Doğal/Kültürel Sit Alanları Florası Üzerine Bir Çalışma (Tel ve ark., 2021)	36.80	3.90	4.50	54.80	4.50
Gazihan Dede Mesire Alanı Florası (Ortaç & Tel, 2021)	14.50	6.10	29.60	49.80	4.04
Bazı mağara ve obrukların flora ve genel vejetasyon yapıları üzerine bir araştırma (Tel ve ark., 2022b)	48.69	1.73	6.08	43.47	2.60
A floristic study on some natural and cultural sites of Adana province (Tel ve ark., 2022a)	34.60	4.50	5.00	55.90	1.30
Mersin İlindeki Bazı Doğal/Kültürel Sit Alanlarının Floristik Yapısı Üzerine Bir Çalışma (Tel ve ark., 2023)	56.07	0.00	0.00	43.93	1.51
Contributions of floristic and general vegetation characteristics of the Mavga Castle (Tel ve ark., 2024)	29.32	0.00	7.01	63.15	14.03

Araştırma alanında endemik takson tespit edilmemiştir. Çalışma alanının diğer floristik çalışmalarda en yüksek endemizm oranının %18.60 ile Tel ve ark. (2018)'nin çalışmasında, en düşüğünün ise %1.30 ile Tel ve ark. (2022a)'nın çalışmasında olduğu görülmüştür. Tel ve ark. (2018)'nin çalışmasında endemizmin yüksekliği bölgenin farklı mikroklima özelliği, yükselti ve habitat çeşitliliğine sahip olması ile açıklanabilir. Tel ve ark. (2022a)'nın çalışmasında endemizmin en düşük olması ise alanın sulak alan habitatına sahip olması, ayrıca kumul ve tuzcul bitkilerden oluşan vejetasyon yapısına sahip olması ile açıklanabilir (Çizelge 10). Çalışma alanlarında ihtiva ettikleri takson sayısına göre en büyük familyalar Tarsus Dalyanı'nda *Asteraceae*, Adanalıoğlu ormanı ve sahili, Kazanlı, Alata sahili, Alata Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü'nde *Fabaceae*'dir.

Çalışma alanı ve yakın sahalarda gerçekleştirilen araştırmalar, en çok takson içeren familyalara göre mukayese edildiğinde Yıldıztuğay & Küçüködük (2010), Ortaç & Tel (2021), Tel ve ark. (2018; 2022a)'da *Asteraceae*'nin birinci, Bu çalışma, Tel ve ark. (2019; 2021; 2022b; 2023)'nin çalışmalarında ise *Fabaceae*'nin birinci sırada olduğu belirlenmiştir. Bu durumun nedeninin Türkiye Florası'nda *Asteraceae* ve *Fabaceae* familyalarının takson sayıları bakımından üst sıralarda bulunması ve bu familyaların generatif üreme kabiliyetinin yüksek olması ve çalışma alanlarının Akdeniz bölgesinde yer almasından kaynaklandığı düşünülmektedir (Çizelge 11).

Alanın genel vejetasyon yapısıyla ilgili olarak; çalışma alanlarının vejetasyon yapısı araştırılırken Braun-Blanquet metoduyla ayrıntılı incelenmediğinden bitki birlikleri oluşturulmamıştır. Araştırma sahasına yakın ve uzak bölgelerde yapılan bazı sintaksonomik çalışmalarla karşılaştırma yapıldığında araştırma alanının Tel ve ark. (2010)'un çalışmasındaki *Quercetea ilicis*, *Astragalo-Brometea* sınıfları ve *Qercetalia ilicis* ordosu ile benzerlik gösterdiği ancak daha aşağı sintaksonomik birimlerde benzerlik bulunmadığı görülmüştür (Tel ve ark., 2010; Tel

& Tak, 2012; Tel & Eğilmez, 2015). Çalışma alanı Kavak (2006)'nın çalışması ile karşılaştırıldığında vejetasyon yapısının *Juncetea maritimi* ve *Cakiletea maritimae* sınıfı, *Phragmitetalia* ve *Pistacia-Rhamnetalia* ordosu, *Phragmition communis*, *Cakilion maritimae* ve *Olea-ceratonion* alyansları ile benzerlik gösterdiği görülmüştür. Uçar (2002) ve Aksay (2006)'nın çalışmasıyla habitat farklılığından dolayı benzerlik bulunmadığı görülmüştür. Karaömeroğlu (2007)'nin çalışmasındaki *Juncetea maritimi*, *Cakiletea maritimae*, *Pragmito-Magnocaricea*, *Cisto-micromerietea* ve *Quercetea ilicis* sınıfı, *Juncetalia maritimi* ve *Cisto-micromerietalia* ordoları, *Juncion maritimi*, *Cakilion maritimae* ve *Pragmition communis* alyansları ile benzerlik gösterdiği görülmüştür. Tel & Tak (2012)'in çalışmasında *Astragalo-Brometea* sınıfının benzerlik gösterdiği alt birimlerde benzerlik bulunmadığı görülmüştür. Bunun sebebi olarak çalışma alanlarının fitocoğrafik bölgelerinin farklı olması, iklim, yükseklik ve toprak yapısının farklı olmasından kaynaklandığı söylenebilir. Yapılan değerlendirmede sınıf seviyesinde benzerlik olduğu ancak ordo ve alyans düzeyinde farklılıkların bulunduğu belirlenmiştir. Bu durumun habitat tiplerinin farklılığından kaynaklandığı düşünülmektedir. Tel ve ark. (2024), *Quercetea ilicis* sınıfı, *Quercetalia ilicis* ve *Pistachio-Rhamnetalia* ordoları *Olea-Ceratonion* alyansı ile benzerlik gösterdiği görülmüştür.

Çizelge 11 Çalışma alanı ve yakın sahalardaki çalışmalarda en fazla takson içeren familyalar

Table 11. Families containing the most taxa in studies in the study area and nearby areas

Araştırma Alanları	Fabaceae	Lamiaceae	Asteraceae
Çalışma Alanı	8	2	9
Anamur Antik Kenti ve Çevresinin Florası (Yıldıztuğay & Küçüködük, 2010)	35	15	40
Kahramanmaraş İlinin Bazı Doğal ve Kültürel Sit Alanları Florası (Tel ve ark., 2018)	5	4	13
Karatepe-Aslantaş Milli Parkı ve Bazı Doğal/Kültürel Koruma Alanları Üzerine Floristik Bir Araştırma (Tel ve ark., 2019)	26	13	13
Hatay İlinin Bazı Doğal/Kültürel Sit Alanları Florası Üzerine Bir Çalışma (Tel ve ark., 2021)	22	15	13
Gazihan Dede Mesire Alanı Florası (Ortaç & Tel, 2021)	27	27	43
Bazı mağara ve obrukların flora ve genel vejetasyon yapıları üzerine bir araştırma (Tel ve ark., 2022b)	32	12	4
A floristic study on some natural and cultural sites of Adana province (Tel ve ark., 2022a)	15	10	33
Mersin İlindeki Bazı Doğal/Kültürel Sit Alanlarının. Floristik Yapısı Üzerine Bir Çalışma (Tel ve ark., 2023)	12	6	9
Contributions of floristic and general vegetation characteristics of the Mavga Castle (Tel ve ark., 2024)	7	10	5

## SONUÇ ve ÖNERİLER

Sonuç olarak, Akdeniz bölgesinde bulunan çalışma alanlarının floristik ve genel vejetasyon yapısını belirlemek amacıyla yapılan bu çalışmada 38 familya ve 69 cinse ait 78 takson (58 tür) tespit edilmiştir. Taksonların fitocoğrafik bölgelere göre dağılımı incelendiğinde, Akdeniz fitocoğrafik bölgesi elementlerinin %26.92'lik bir oranla ilk sırada yer aldığı görülmüştür. Bu çalışmada endemik takson belirlenmemiş olup çalışma alanlarının tamamında nadir bir takson olan *Pancretium maritimum* L. un bulunduğu tespit edilmiştir. Bu türün IUCN tehlike kategorisinin LC (En az endişe verici) olduğu belirlenmiştir.

Araştırma alanlarında EUNIS habitat tipleri sınıflandırılması sonucunda farklı düzeylerde 5 seviye 1 habitata ait 8 seviye 2 habitat tipi bulunduğu belirlenmiştir. Habitat tiplerinin belirlenmesi hem biyolojik çeşitlilik çalışmalarına hem de farklı disiplinlerin çalışmalarına katkı sağlayacaktır. Araştırma alanlarının genel vejetasyon yapısının Adana'ya orman alanı ve sahili, Kazanlı ve Alata Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü Doğal sit alanında kıyı kumullarında kompozisyonunu çoğunlukla kumul bitkilerinin oluşturduğu kıyı kumul vejetasyonu ve sahilden iç kesimlerde maki elemanlarının bulunduğu, Tarsus Dalyanında sulak alan vejetasyonu ve Alata sahilinin genel vejetasyon yapısının kıyı kumul vejetasyonundan teşekkül ettiği belirlenmiştir.

Çalışma alanları sonucunda; Adana'ya ormanı ve sahilinde 23 familya, 33 cins ve bu cinslere ait toplam 35, Kazanlı'da 20 familya 31 cinse ait 31, Tarsus Dalyanında 19 familya 29 cinse ait toplam 30, Alata Sahilinde 11 familya, 13 cinse ait 13 ve Alata Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü Doğal Sit Alanında, 19 familya 24 cinse ait 24 takson belirlenmiştir. Alanlardaki takson sayılarının az olması alanın iklim ve istasyon tiplerinin stabil olmasıyla açıklanabilir. Araştırma alanlarından toplanan bitkilerin fitocoğrafik bölgelerinin dağılımının 1 takson Avrupa-Sibirya (%1.28), 1 İran-Turan (%1.28), 17 Geniş Yayılışlı (%21.79), 37 fitocoğrafik bölgesi bilinmeyen

(%47.43) ve 21 Akdeniz elementi (%26.92) şeklinde olduğu tespit edilmiştir. Çalışma alanlarında ihtiva ettikleri takson sayısına göre en büyük familyaların Tarsus Dalyanında *Asteraceae*, Adanalıoğlu ormanı ve sahili, Kazanlı, Alata Sahili, Alata Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü'nde *Fabaceae* olduğu görülmüştür.

Akd. Elm.: Akdeniz Fitocoğrafik Bölge Elementi; D. Akd. Elm.: Doğu Akdeniz Fitocoğrafik Bölge Elementi; Av-Sib.: Avrupa-Sibirya Fitocoğrafik Bölge Elementi; (İr-Tur. Elm.: İran-Turan Fitocoğrafik Bölge Elementi; Ge. Yay.: Geniş Yayılışlı; End.: Endemik; VU: Zarar görebilir; EN: Tehlikede; CR: Kritik Tehlikede; NT: Tehdit altına girebilir; LC: Asgari endişe şeklindedir.

\*Akd. Elm.: Akdeniz Fitocoğrafik Bölge Elementi; D. Akd. Elm.: Doğu Akdeniz Fitocoğrafik Bölge Elementi; Av-Sib.: Avrupa-Sibirya Fitocoğrafik Bölge Elementi; (İr-Tur. Elm.: İran-Turan Fitocoğrafik Bölge Elementi; Ge. Yay.: Geniş Yayılışlı; End.: Endemik; VU: Zarar görebilir; EN: Tehlikede; CR: Kritik Tehlikede; NT: Tehdit altına girebilir; LC: Asgari endişe şeklindedir.

## TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın bir kısmı İshak ORTAÇ'ın yüksek lisans çalışmasından, Adıyaman Üniversitesine ait FEFYL-2016-0010 nolu BAP projesi sonuç raporundan ve T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığının 2014/151078 nolu Ekolojik Temelli Bilimsel Araştırma Projesinden üretilmiştir. Maddi destekte bulunan her iki kuruma teşekkür ederiz.

## Araştırmacıların Katkı Oranı Beyan Özeti

Yazarlar makaleye eşit oranda katkı sağlamış olduklarını beyan eder. Teşhisinde zorluk yaşanan bitkilerin tanımlamaları Prof. Dr. Ahmet İlçim ve Uzman Biyolog Ergün Özuslu'nun yardımı ile gerçekleştirilmiştir.

## Çıkar Çatışması Beyanı

Makale yazarları aralarında herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan ederler.

## KAYNAKLAR

- Aksay, C. S. (2006). *Pusat Dağı flora ve vejetasyonu (Silifke-Mersin-Türkiye)*, (Tez no 180747). [Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Biyoloji Ana Bilim Dalı]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Anonim, (1983). *Kültür ve tabiat varlıklarını koruma kanunu*. 23 Temmuz 1983 Tarih ve 18113 Sayılı Resmî Gazete, Ankara (Erişim tarihi: 19.05.2024).
- Anonim, (2016). *Adana, Hatay, Mersin, Kahramanmaraş, Osmaniye, Gaziantep ve Kilis illeri doğal sit alanlarının ekolojik temelli bilimsel araştırma projesi sonuç raporu*. T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Ankara.
- Anonim, (2022). Korunan alanların tespit, tescil ve onayına ilişkin usul ve esaslara dair yönetmelik. 19 Temmuz 2012 Tarih ve 28358 Sayılı Resmî Gazete, Ankara (Erişim tarihi: 19.05.2024).
- Anonim, (2024a). Eunis habitat type hierarchical view (Version 2012). <https://eunis.eea.europa.eu> (Alınma Tarihi: 19.05.2024).
- Anonim, (2024b, Mayıs 19). *Mersin ili haritası*. [https://tr.wikipedia.org/wiki/Mersin#/media/Dosya:Latrans-Turkey\\_location\\_Mersin.svg](https://tr.wikipedia.org/wiki/Mersin#/media/Dosya:Latrans-Turkey_location_Mersin.svg)
- Anonim, (2024c, Mayıs 19). *Mersin yer gösterim haritası*. <https://paintmaps.com/tr/bos-haritalar/58c/ornekler>
- Anonim, (2024d, Mayıs 19). *Mersin ili sıcaklık ve yağış verileri*. <https://tr.climate-data.org/asya/tuerkiye/mersin/mersin-245/>
- Anonim, (2024e, Mayıs 19). *Mersin ili sıcaklık ve yağış verileri*. <https://tr.climate-data.org/asya/tuerkiye/mersin/tarsus-19373/>
- Anonim, (2024f, Mayıs 19). *Mersin ili sıcaklık ve yağış verileri*. <https://tr.climate-data.org/asya/tuerkiye/mersin/erdemli-26441/>
- Anonim, (2024g, Mayıs 19). *Bitki isimleri kontrol*. <https://www.ipni.org>
- Anonim, (2024h, Mayıs 19). *Bitki isimleri kontrol*. <https://wfoplantlist.org/>
- Anonim, (2024i, Mayıs 19). *Bitki isimleri kontrol*. [www.bizimbitkiler.org](http://www.bizimbitkiler.org)
- Anonim, (2024j, Mayıs 19). *Tehlike kategorileri*. <https://www.iucnredlist.org>
- Arslan, M. & Arslantürk, N. (2009). Avrupa doğa bilgi sistemi (EUNIS) habitat sınıflandırması. *Orman Mühendisliği*, 46(1-2-3), 48-51.
- Arslan, M., Bingöl, M. Ü., & Erdoğan, N. (2012). Avrupa doğa bilgi sistemi (EUNIS) habitat sınıflandırması ve Türkiye batı Öksin alanındaki Doğu Kayını (*Fagus orientalis* Lipsky) ormanları örneği. *Artvin Çoruh Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 13(2), 278-290.
- Avcı, M. (1993). Türkiye'nin Flora bölgeleri ve Anadolu Diagonali'ne coğrafi bir yaklaşım. *Türk Coğrafya Dergisi*, 28, 225-248.
- Baytop, A. (2010). Plant collectors in Anatolia (Turkey). *Phytologia Balcanica*, 16(2), 187-213.
- Boissier, E. (1867-1888). *Flora Orientalis*, Vol. 1-5. Basilae, Geneva, Switzerland.

- Çakmak, M. H. & Aytaç, Z. (2020). Determination and mapping of EUNIS habitat types of Mamak District (Ankara) Turkey. *Acta Biologica Turcica* 33(4), 227-236. <https://doi.org/10.30516/bilgesci.888297>
- Çiftçi, D. (2015). *Sündiken Dağları Staphylinine (Coleoptera: Staphylinidae) grubunun tür çeşitliliği ve EUNIS habitatları ile ilişkisi (Tez no 395753)*. [Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Biyoloji Ana Bilim Dalı]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Davies, C. E., Moss, D., & Hill, M.O. (2004). EUNIS Habitat classification revised 2004. [http://Eunis.Eea.Eu.Int/Upload/Eunis\\_2004\\_Report.Pdf](http://Eunis.Eea.Eu.Int/Upload/Eunis_2004_Report.Pdf). (Alınma Tarihi: 19.05.2024).
- Davis, P. H. (Editör). (1965-1985). *Flora of Turkey and the east Aegean islands Vol. 1-9*. Edinburgh Univ. Press, Edinburgh.
- Davis P. H. & Hedge I. C. (1975). *Flora of Turkey past, present and future*. Candollea, Edinburgh.
- Davis, P. H., Mill, R. R., & Tan, K. (Editörler). (1988). *Flora of Turkey and the East Aegean Islands Vol. 10*. Edinburgh Univ. Press, Edinburgh.
- Demir, O., Kızılrnak, A., Bozdağ, C. M., & Cabi, E. (2022). Determination of terrestrial EUNIS habitat types of Mount Ganos (Işıklar), Tekirdağ, Türkiye. *Frontiers in Life Sciences and Related Technologies*, 3(2), 69-74.
- Dinç, M. (2008). The flora of Cocakdere valley (Aslanköy-Mersin). *Ot Sistematik Botanik Dergisi*, 15(2), 87-114.
- Düzenli, A., Çakan, H., Türkmen, N., Uygur, F. N. & Orel, E. (1996). *Göksu Deltasının (Silifke-İçel) florası. Turkish Journal of Botany* 20, 173-191.
- Ekim, T., Koyuncu, M., Vural, M., Duman, H., Aytaç, Z., & Adıgüzel, N., 2000: *Türkiye bitkileri kırmızı kitabı (Eğrelti ve Tohumlu Bitkiler)*. Türkiye Tabiatını Koruma Derneği ve Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Yayınları, Ankara.
- Erdoğan, İ. (2016). *Coğrafi bilgi sistemleri ve uzaktan algılama ile Aşağı Kelkit Havzası EUNIS habitat tiplerinin tanımlanması ve potansiyel ürün yetiştirme alanlarının tespiti, (Tez no 446385)*. [Yüksek Lisans Tezi, Gaziosmanpaşa Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Biyoloji Ana Bilim Dalı]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Everest A. & Rauss, T. (2004). Investigations flora in Mersin: Kozlar highplateau south Turkey. *Pakistan Journal of Biological Sciences*, 7(5), 802-811.
- Geven, F., Özdeniz, E., Kurt, L., Bölükbaşı, A., Özbey, B.G., Özcan, A.U., & Turan, Ü. (2016). Habitat classification and evaluation of the Köyceğiz-Dalyan Special Protected Area (Muğla/Turkey). *Rendiconti Lincei. Scienze Fisiche e Naturali*, 27, 509-519. <https://doi.org/10.1007/s12210-016-0510-1>
- Güner, A., Aslan, S., Ekim, T., Vural, M. & Babaç, M. T. (Editörler). (2012). *Türkiye bitkileri listesi (Damarlı Bitkiler)*. Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği Yayını, İstanbul.
- Güner, A. & Ekim, T. (Editörler). (2014). *Resimli Türkiye Florası 1*. Flora Araştırmaları Derneği ve Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, İstanbul.
- Güner, A., Kandemir, A., Menemen, Y., Yıldırım, H., Aslan, S., Ekşi, G., Güner, I. & Çimen, A. O. (Editörler). (2018). *Resimli Türkiye Florası cilt 2*. ANG Vakfı Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi Yayınları, İstanbul.
- Güner, A., Kandemir, A., Menemen, Y., Yıldırım, H., Aslan, S., Çimen, A. Ö., Güner, I., Ekşi, G. & Şen, F. (Editörler). (2022). *Resimli Türkiye Florası cilt 3a*. ANG Vakfı Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi Yayınları, İstanbul.
- Güner, A., Kandemir, A., Menemen, Y., Yıldırım, H., Aslan, S., Çimen, A.Ö., Güner, I., Bona, G.E. ve Gökmen, F.Ş. (edlr.) (2023). *Resimli Türkiye Florası, Cilt 4b*. ANG Vakfı Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi Yayınları. İstanbul.
- Güner, A., Kandemir, A., Menemen, Y., Yıldırım, H., Aslan, S., Çimen, A.Ö., Güner, I., Bona, G.E. ve Gökmen, F.Ş. (edlr.) (2024). *Resimli Türkiye Florası, Cilt 4a*. ANG Vakfı Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi Yayınları, İstanbul.
- Güner A., Özhatay N., Ekim T. & Başer K. H. C. (2000). *Flora of Turkey and the east Aegean islands Vol. 11*. Edinburgh Univ. Press, Edinburgh.
- Juan Vicedo, J. (2018). *Pancratium maritimum*. The IUCN Red List of Threatened Species 2018: e.T18990540A57467022. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2018->
- Kanca, H., Terzioğlu, E., Adıgüzel, U., Erbaş, S., & Erdoğan, E. (2019). *Türkiye'nin biyolojik çeşitliliği*. T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Karaömerlioğlu, D. (2007). *Göksu deltasındaki (silifke) doğal ekosistemlerin bitki ekolojisi yönünden araştırılması, (Tez no 212532)*. [Doktora Tezi, Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Biyoloji Ana Bilim Dalı]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Karaömerlioğlu, D. & Düzenli, A. (2008). Göksu deltası (silifke) doğal alanlarında ana habitat tiplerinin araştırılması. *Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 17(2), 2.
- Kavak, S. (2006). *Burnaz kumullarının (Adana) flora ve vejetasyonu, (Tez no 198163)*. [Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Biyoloji Ana Bilim Dalı]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

- Lončarević, N., Liu, U., Stefanaki, A., Carapeto, A., Ensslin, A. Meade, C., Metzinger, D., Peci, D., Fantinato, E., Colling, G., Pankova, H., Akmane, I., Svetkov, I., Sibik, J., Sztár, K., Van Meerbeek, K., Daco, L., Boudagher, M., Klisz, M., ... Glasnović, P. (2024). Database of European vascular plants red lists as a contribution to more coherent plant. *Conservation scientific data*, 11:1138, <https://doi.org/10.1038/s41597-024-03963-0>
- Mergen, O., & Karacaoğlu, C. (2015). Tuz Lake Special Environment Protection Area, Central Anatolia, Turkey: The EUNIS habitat classification and habitat change detection between 1987 and 2007. *Ekoloji*, 24(95), 1-9. <https://doi.org/10.5053/ekoloji.2015.06>
- Moss, D. & Roy, D. (1998). *Towards a European habitat classification*. European Environment Agency, Copenhagen.
- Orcan, N., Binzet, R. & Yaylaloğlu, E. (2004). The flora of Fındıkpınarı (Mersin-Turkey) Plateau. *Flora Mediterranea*, 14, 309-345.
- Ortaç, İ. (2017). *Doğu Akdeniz Bölgesinde Bulunan Bazı Doğal ve Kültürel Sit Alanlarının Bitki Örtüsü Üzerine Araştırmalar (Tez no 457718)*. [Yüksek Lisans Tezi, Adıyaman Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Biyoloji Anabilim Dalı]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Ortaç, Z. & Tel, A. Z. (2021). Gazihan Dede mesire alanı (Adıyaman, Türkiye) florası. *Türler ve Habitatlar*, 2(1), 33-53.
- Özen, A. & Ürker, O. (2020). Avrupa doğa bilgi sistemi (EUNIS) habitat sınıflandırmasını kullanarak Işıklı Gölü ve Gököl Sulak Alanlarında habitat değişimlerinin belirlenmesi. *Erzincan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 13(2), 518-531, <https://doi.org/10.18185/erzifbed.64607>.
- Seçmen, Ö., Gemici, Y., Görk, G., Bekat, L., Leblebici, E. (2000). *Tohumlu bitkiler sistematigi*. Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Yayınları, No: 116, İzmir.
- Seyfe, M. (2019). *Kazan tepeleri (Kahramankazan/Ankara) sürüngen türlerinin EUNIS habitat tiplerine göre tercih ve dağılımları, (Tez no 598674)*. [Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Biyoloji Ana Bilim Dalı]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Şahin, B. & Karavelioğulları, F. A. (2018a). Erzincan ili EUNIS Habitat Tipleri ve Haritalandırılması (Poster). 1st International Congress on Plant Biology, Konya, Türkiye 10-12 Mayıs 2018, ss. 440.
- Şahin, B. & Karavelioğulları, F. A. (2018b). EUNIS Habitat Types and Mapping of Bayburt (Poster). International Ecology 2018 Symposium, Kastamonu, Türkiye, 19-23 Haziran 2023, ss. 1081.
- Şen, A. N. (2019). *Anamur (Mersin) ve yaylalarının florası (Tez no 610053)*. [Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Biyoloji Anabilim Dalı]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Şenkul, Ç. & Kaya, S. (2017). Türkiye endemik bitkilerinin coğrafi dağılışı. *Türk Coğrafya Dergisi*, 69, 109-120.
- Şirin, E. (2012). *Büyükeğri Dağı (Mut, İçel) ve çevresinin florası (Tez no 315894)*. [Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Biyoloji Anabilim Dalı]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Şirin, E. & Ertuğrul, K. (2015). Büyükeğri dağı (mut, içel) ve çevresinin endemik bitkileri. *Selçuk Üniversitesi Fen Fakültesi Dergisi*, 40:50-58.
- Tel, A. Z. (2009). Contributions to the flora of Nemrut Mountain (Adıyaman/Turkey). *BioDiCon*, 2(1), 36-60.
- Tel, A. Z. & Eğilmez, Ç. (2015). Gölbaşı gölleri (Adıyaman/Türkiye) havzası vejetasyon tiplerinin floristik kompozisyonu ve ekolojik özellikleri üzerine bir araştırma, *ADYÜTAYAM Dergisi*, 3(1), 1-28.
- Tel, A. Z. & İlçim, A. (2016). Doğu Akdeniz bölgesinde bulunan bazı doğal ve kültürel sit alanlarındaki bazı endemik ve nadir bitkiler. *ADYÜTAYAM Dergisi*, 4(2), 1-7.
- Tel, A. Z. & Tak, M. (2012). Perre (Pirin) Antik Şehri (Adıyaman) Vejetasyonu. *Biyoloji Bilimleri Araştırma Dergisi*, 2(2), 45-62.
- Tel, A. Z. & Tak, M. (2018). Karagöl (Sülüklü Göl) havzası (Gerger/Adıyaman) florası üzerine bir araştırma. *ADYÜTAYAM Dergisi*, 6(1), 40-53.
- Tel, A. Z., Ortaç, İ., & İlçim, A. (2018). Kahramanmaraş ilinin bazı doğal ve kültürel sit alanları florası üzerine bir çalışma. *Commagene Journal of Biology*, 2(2), 43-47.
- Tel, A. Z., Ortaç, İ., & İlçim, A. (2019). Karatepe-Aslantaş milli parkı ve bazı doğal/kültürel koruma alanları üzerine floristik bir araştırma (Osmaniye, Türkiye). *Commagene Journal of Biology*, 3(2), 103-109.
- Tel, A. Z., Ortaç, İ., & İlçim, A. (2021). Hatay ilinin bazı doğal ve kültürel sit alanları florası üzerine bir çalışma. *Artvin Çoruh Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 22(1), 9-18.
- Tel, A. Z., Ortaç, İ., & Özuslu, E. (2022a). Adana ilinin bazı doğal ve kültürel sit alanları üzerine floristik bir çalışma. *Anatolian Journal of Botany* 6(2): 92-103. <https://doi.org/10.30616/ajb.1152708>
- Tel, A. Z., Ortaç, İ., & Özuslu, E. (2022b). Bazı mağara ve obrukların (Mersin/Türkiye) flora ve genel vejetasyon yapıları üzerine bir araştırma. *Biological Diversity and Conservation*, 15(3), 356-368. <https://doi.org/10.46309/biodicon.2022.1180111>
- Tel, A. Z., Ortaç, İ., İlçim, A., & Özuslu, E. (2023). Mersin ilindeki (Türkiye) bazı doğal ve kültürel sit alanlarının floristik yapısı üzerine bir çalışma. *KSÜ Tarım ve Doğa Dergisi*, 26(5), 1056-1065. <https://doi.org/10.18016/ksutarimdog.vi.1196119>



- Tel, A. Z., Tatlı, A., & Varol, Ö. (2010). Phytosociological structure of Nemrut Mountain (Adıyaman/Turkey) *Turkish Journal of Botany*, 34, 417-434. <https://doi.org/10.3906/bot-0906-43>
- Tel, A. Z., Ortaç, İ., Özuslu, E., & İlçim, A. (2023). Contributions of floristic and general vegetation characteristics of the Mavga Castle (Mut/Mersin, Türkiye). *Biharean Biologist*, 18(1): 1 – 11.
- Terzioğlu, E., Güvendiren, A. D., Erdoğan, E., Erdoğan, N. M. & Ekmen Nural, İ. (2015). *Biyolojik Çeşitliliği İzleme ve Değerlendirme Raporu 2013-2014*. T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Tezcan, F. (1995). *Ekşiler Köyü'nün (Silifke) florası, (Tez no 38338)*. [Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Biyoloji Ana Bilim Dalı]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Topal, A., Palabaş Uzun, S. & Uzun, A. (2022). Mersin ili geofit bitki zenginliği. *Turkish Journal of Forest Science*, 6(1), 229-254.
- Tug, G. N., Yaprak, A. E., Körüklü, S. T., Bingöl, U. (2018). Flora and habitat diversity of Kavuncu Saltmarsh. *Communications Faculty of Sciences University of Ankara Series C*, 27(2), 55-68. [https://doi.org/10.1501/commuc\\_0000000198](https://doi.org/10.1501/commuc_0000000198)
- Ulu Agır, S., Kutbay, H.G., Karaer, F., & Surmen, B. (2014). The Classification of coastal dune vegetation in Central Black Sea Region of Turkey by numerical methods and EU habitat types. *Rendiconti Lincei. Scienze Fisiche e Naturali*, 25, 453–460. <https://doi.org/10.1007/s12210-014-0328-7>.
- Uçar, A. H. (2002). *Balandız Yaylasının Florası ve Genel Vejetasyon Yapısı, (Tez no 128988)*. [Yüksek Lisans Tezi, Mersin Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Biyoloji Ana Bilim Dalı]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Zeren, O. & İspirgil, Y. (2001). Mersin Üniversitesi kampüs alanı florasının tespiti. *Ekoloji*, 10(40), 12-16. Merkezi.
- Üzgör-Ün A., Everest, A., & Demirkuş, N. (2021). *Mersin Üniversitesi Herbaryumu'nda teşhis edilmeyen Asteraceae, Fabaceae ve Lamiaceae familyalarına ait taksonların teşhisi üzerine bir çalışma*. 13. Uluslararası Matematik, Mühendislik, Doğa ve Tıp Bilimleri Kongresi, Ekim 26-27, 2021. Kapadokya, Türkiye.
- Yıldıztuğay, E. & Küçüköyük, M. (2010a). The flora of Anamur antique city and its surroundings (Mersin-Turkey). *Biological Diversity and Conservation*, 3(3), 46-63.

EK-1: Bitki Listesi

No	Familiya Adı	Takson Adı	Fitocoğrafik Bölge	Tehlike Kategorisi	Bulunduğu Sit Alanı	Bitki Toplama Tarihi	Bitki Toplayıcı Numarası
1	Amaranthaceae	<i>Halimione portulacoides</i> (L.) Aellen	-	-	1,2	8.05.2016	Ortaç 1145
2	Amaranthaceae	<i>Salsola kali</i> L.	-	-	1,3	3.04.2016	Ortaç 1149
3	Amaryllidaceae	<i>Allium neapolitanum</i> Cyr.	Akd. Elm.	-	2	3.04.2016	Ortaç 1439
4	Amaryllidaceae	<i>Pancreatium maritimum</i> L.	Akd. Elm.	LC	1,2,3,4,5	22.07.2016	Ortaç 1424
5	Anacardiaceae	<i>Pistacia palaestina</i> Boiss.	D. Akd. Elm.	-	4,5	7.04.2016	Ortaç 1017
6	Apiaceae	<i>Turgenia latifolia</i> (L.) Hoffm.	Gen. Yay.	-	1,2	7.04.2016	Ortaç 1025
7	Asparagaceae	<i>Drimia maritima</i> (L.) Stearn	-	-	3	23.10.2016	Ortaç 1456
8	Asparagaceae	<i>Muscari comosum</i> (L.) Miller	Akd. Elm.	-	5	23.07.2016	Ortaç 1448
9	Asteraceae	<i>Carduus pycnocephalus</i> L. subsp. <i>albidus</i> (Bieb.) Kazmi	Gen. Yay.	-	3	22.07.2016	Ortaç 1037
10	Asteraceae	<i>Cichorium intybus</i> L.	Gen. Yay.	-	1	3.04.2016	Ortaç 1046
11	Asteraceae	<i>Inula viscosa</i> (L.) Aiton	Akd. Elm.	-	1,2,3	7.04.2016	Ortaç 1058
12	Asteraceae	<i>Lactuca serriola</i> L.	-	-	2	3.04.2016	Ortaç 1060
13	Asteraceae	<i>Senecio vernalis</i> Waldst. & Kit.	Gen. Yay.	-	2,3	7.04.2016	Ortaç 1070
14	Asteraceae	<i>Silybum marianum</i> (L.) Gaertner	-	-	2	8.05.2016	Ortaç 1073
15	Asteraceae	<i>Sonchus oleraceus</i> L.	-	-	3	7.04.2016	Ortaç 1074
16	Asteraceae	<i>Xanthium papposa</i> L. subsp. <i>italicum</i>	Gen. Yay.	-	3	7.04.2016	Ortaç 1079
17	Asteraceae	<i>Xanthium spinosum</i> L.	-	-	3	3.04.2016	Ortaç 1078
18	Boraginaceae	<i>Anchusa azurea</i> Miller var. <i>azurea</i>	-	-	1	3.04.2016	Ortaç 1088
19	Boraginaceae	<i>Echium angustifolium</i> Miller	D. Akd. Elm.	-	2,4	7.04.2016	Ortaç 1092
20	Boraginaceae	<i>Echium parviflorum</i> Moench	Akd. Elm.	-	1,3	7.04.2016	Ortaç 1093
21	Boraginaceae	<i>Hormuzakia aggregata</i> (Lehm.) Guşul.	Akd. Elm.	-	2,5	8.05.2016	Ortaç 1087
22	Brassicaceae	<i>Cakile maritima</i> Scop.	-	-	1,2,3,5	8.05.2016	Ortaç 1105
23	Brassicaceae	<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik	Gen. Yay.	-	3	8.05.2016	Ortaç 1106
24	Brassicaceae	<i>Raphanus raphanistrum</i> L.	Gen. Yay.	-	1,2	8.05.2016	Ortaç 1117
25	Brassicaceae	<i>Sinapis arvensis</i> L.	-	-	1,2,5	3.04.2016	Ortaç 1119
26	Caryophyllaceae	<i>Silene colorata</i> Poiret	-	-	1,2	8.05.2016	Ortaç 1138
27	Cistaceae	<i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Miller subsp. <i>nummularium</i>	-	-	1,2,4,5	8.05.2016	Ortaç 1155
28	Convolvulaceae	<i>Calystegia sepium</i> (L.) R.Br. subsp. <i>sepium</i>	Gen. Yay.	-	2	8.05.2016	Ortaç 1157
29	Convolvulaceae	<i>Ipomoea imperati</i> (Vahl) Griseb.	Akd. Elm.	-	3	8.05.2016	Ortaç 1160

30	Cyperaceae	<i>Bolboschoenus maritimus</i> (L.) Palla var.	-	-	3	8.05.2016	Ortaç 1426
31	Cyperaceae	<i>Cyperus capitatus</i> Vandelli	-	-	2,3	22.07.2016	Ortaç 1427
32	Equisetaceae	<i>Equisetum hyemale</i> L.	-	-	4	6.04.2016	Ortaç 1002
33	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia helioscopia</i> L.	Gen. Yay.	-	5	8.05.2016	Ortaç 1175
34	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia peplus</i> L. var. <i>peplus</i>	Gen. Yay.	-	1	8.05.2016	Ortaç 1178
35	Fabaceae	<i>Acacia nilotica</i> (L.) Willd. ex Delile subsp. <i>kraussiana</i> (Benth.) Brenan	Kü. Bit.	-	1,4	8.05.2016	Ortaç 1181
36	Fabaceae	<i>Lotus edulis</i> L.	Akd. Elm.	-	1,2,5	8.05.2016	Ortaç 1214
37	Fabaceae	<i>Melilotus albus</i> Desr.	Gen. Yay.	-	3	8.05.2016	Ortaç 1220
38	Fabaceae	<i>Melilotus officinalis</i> (L.) Desr.	Gen. Yay.	-	1,2	3.04.2016	Ortaç 1221
39	Fabaceae	<i>Ononis spinosa</i> L. subsp. <i>antiquorum</i> (L.) Briq.	Akd. Elm.	-	4	4.04.2016	Ortaç 1225
40	Fabaceae	<i>Prosopis farcta</i> (Banks & Sol.) Macbride	-	-	1,2,3	26.10.2016	Ortaç 1228
41	Fabaceae	<i>Vicia sativa</i> L. subsp. <i>sativa</i>	-	-	1,2	22.07.2016	Ortaç 1242
42	Fabaceae	<i>Vicia villosa</i> Roth subsp. <i>villosa</i>	-	-	1,5	26.10.2016	Ortaç 1243
43	Geraniaceae	<i>Erodium gruinum</i> L.	D. Akd. Elm.	-	4,5	8.05.2016	Ortaç 1250
44	Geraniaceae	<i>Geranium dissectum</i> L.	-	-	1,2	8.05.2016	Ortaç 1253
45	Geraniaceae	<i>Geranium molle</i> L.	-	-	5	22.07.2016	Ortaç 1256
46	Iridaceae	<i>Iris pseudacorus</i> L.	-	-	3	8.05.2016	Ortaç 1431
47	Juncaceae	<i>Juncus inflexus</i> L.	Gen. Yay.	-	1	22.07.2016	Ortaç 1435
48	Juncaceae	<i>Juncus maritimus</i> Lam.	-	-	2,3	22.07.2016	Ortaç 1436
49	Juncaceae	<i>Juncus rigidus</i> Desf.	Gen. Yay.	-	1	8.05.2016	Ortaç 1437
50	Lamiaceae	<i>Prasium majus</i> L.	Akd. Elm.	-	5	4.04.2016	Ortaç 1287
51	Lamiaceae	<i>Vitex agnus-castus</i> L.	Akd. Elm.	-	3	8.05.2016	Ortaç 1419
52	Malvaceae	<i>Malva sylvestris</i> L.	-	-	1,2,5	22.07.2016	Ortaç 1316
53	Moraceae	<i>Ficus carica</i> L. subsp. <i>carica</i>	Akd. Elm.	-	1	27.10.2016	Ortaç 1317
54	Myrtaceae	<i>Eucalyptus camaldulensis</i> Dehnh.	-	-	1,3	22.07.2016	Ortaç 1321
55	Myrtaceae	<i>Myrtus communis</i> L. subsp. <i>communis</i>	Akd. Elm.	-	4	7.04.2016	Ortaç 1322
56	Oleaceae	<i>Phillyrea latifolia</i> L.	Akd. Elm.	-	5	22.07.2016	Ortaç 1330
57	Onagraceae	<i>Epilobium angustifolium</i> L.	Gen. Yay.	-	3	24.07.2016	Ortaç 1331
58	Papaveraceae	<i>Fumaria asepala</i> Boiss.	İr.-Tur. Elm.	-	5	4.05.2016	Ortaç 1333
59	Papaveraceae	<i>Papaver rhoeas</i> L.	Gen. Yay.	-	1,2,5	26.10.2016	Ortaç 1336
60	Pinaceae	<i>Pinus pinea</i> L.	Gen. Yay.	-	1,3	7.04.2016	Ortaç 1014
61	Plantaginaceae	<i>Plantago maritima</i> L.	-	-	4	8.05.2016	Ortaç 1342
62	Plumbaginaceae	<i>Limonium angustifolium</i> (Tausch) Turrill	Akd. Elm.	-	1	22.07.2016	Ortaç 1344
63	Poaceae	<i>Avena sterilis</i> L. subsp. <i>ludoviciana</i> (Durieu) Gillet et Magne	-	-	4	23.07.2016	Ortaç 1463

64	Poaceae	<i>Arundo donax</i> L.	-	-	1,2,3,4,5	26.10.2016	Ortaç 1462
65	Poaceae	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steudel	Av.-Sib. Elm.	-	1,2,3,5	8.05.2016	Ortaç 1474
66	Polygonaceae	<i>Polygonum maritimum</i> L.	-	-	1,2,3,5	22.07.2016	Ortaç 1346
67	Polygonaceae	<i>Rumex scutatus</i> L.	-	-	3	27.10.2016	Ortaç 1349
68	Primulaceae	<i>Anagallis arvensis</i> L. var. <i>arvensis</i>	-	-	5	22.07.2016	Ortaç 1351
69	Ranunculaceae	<i>Clematis cirrhosa</i> L.	Akd. Elm.	-	5	26.10.2016	Ortaç 1361
70	Ranunculaceae	<i>Ranunculus arvensis</i> L.	-	-	2	22.07.2016	Ortaç 1365
71	Ranunculaceae	<i>Ranunculus muricatus</i> L.	-	-	1	22.07.2016	Ortaç 1367
72	Rosaceae	<i>Sarcopoterium spinosum</i> (L.) Spach	D. Akd. Elm.	-	4	22.07.2016	Ortaç 1383
73	Scrophulariaceae	<i>Verbascum sinuatum</i> L. subsp. <i>sinuatum</i> var. <i>sinuatum</i>	Akd. Elm.	-	1,2	22.07.2016	Ortaç 1399
74	Solanaecae	<i>Solanum americanum</i> Mill.	-	-	5	22.07.2016	Ortaç 1405
75	Tamaricaceae	<i>Tamarix smyrnensis</i> Bunge	-	-	2,3,5	22.07.2016	Ortaç 1407
76	Urticaceae	<i>Urtica dioica</i> L.	-	-	1	23.10.2016	Ortaç 1415
77	Xanthorrhoeaceae	<i>Aloe vera</i> (L.) Burm. fil.	-	-	3	27.10.2016	Ortaç 1440
78	Xanthorrhoeaceae	<i>Asphodelus aestivus</i> Brot	-	-	3	22.07.2016	Ortaç 1443