

**T.C.
ADYAMAN ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**ADYAMAN ÜNİVERSİTESİ KAMPÜSÜNÜN FLORA VE
VEJETASYONU**

SİBEL KOÇ

BİYOLOJİ ANABİLİM DALI

ADYAMAN, 2019

**T.C.
ADİYAMAN ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

ADİYAMAN ÜNİVERSİTESİ KAMPÜSÜNÜN FLORA VE VEJETASYONU

Sibel KOÇ

Yüksek Lisans Tezi

Biyoloji Anabilim Dalı

Ekoloji ve Çevre Biyolojisi Bilim Dalı

Bu tez 21/06/2019 tarihinde aşağıdaki jüri üyeleri tarafından
oybirliği/oyçokluğu ile kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Ahmet Zafer TEL
Danışman

Prof. Dr. Erdal Rıdvan SIVACI
Üye

Prof. Dr. Ahmet İLÇİM
Üye

Prof. Dr. Murat KOCA
Enstitü Müdürü

Not: Bu tezde kullanılan özgün ve başka kaynaktan yapılan bildirişlerin, çizelge ve fotoğrafların kaynak gösterilmeden kullanımı, 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu'ndaki hükümlere tabidir.

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

ADİYAMAN ÜNİVERSİTESİ KAMPÜSÜNÜN FLORA VE VEJETASYONU

Sibel KOÇ

Adıyaman Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Biyoloji Anabilim Dalı

Danışman : Prof. Dr. A.Zafer TEL
Yıl : 2019, Sayfa sayısı: 85

Jüri : Prof. Dr. Erdal Rıdvan SIVACI
Prof. Dr. Ahmet İLÇİM
Prof. Dr. Ahmet Zafer TEL

Bu araştırma, Türkiye'nin Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde yer alan, Adıyaman ili içerisinde bulunan Adıyaman Üniversitesi kampüsünün flora ve vejetasyonunu araştırmak amacıyla yapılmıştır. Araştırma alanımızda, 71 familya 237 cinse ait 212 tür, 66 alttür ve 44 varyete olmak üzere, toplam 322 takson belirlenmiştir. Bu taksonlardan 6 (% 1.86)'sı endemiktir. 322 taksonun 2 tanesi *Pteridophyta* 320 tanesi ise *Spermatophyta* divizyonuna aittir. *Spermatophyta* üyelerinin 6'sı *Gymnospermae*, 314'i *Angiospermae* alt divizyosuna dâhildir. *Angiospermae*'lerin 258'u *Dicotyledones*, 56'sı *Monocotyledones* sınıfında yer almaktadır. Taksonların fitocoğrafik bölgelere göre dağılımı; 60 (% 18.63) takson İran-Turan, 45 (% 13.98) takson Akdeniz, 16 (% 4.97) takson Avrupa-Sibirya, 1 (% 0.31) takson Euxine Elementi, 88 (% 27.33) takson Geniş Yayılışlı ve 107 (% 33.23) takson bilinmeyendir. Taksonların hayat formları; 134 (% 41.61) takson Hemikriptofit, 119 (% 36.96) takson Terofit, 28 (% 8.70) takson Geofit, 15 (% 4.66) takson Nanofenerofit, 10 (% 3.11) takson Mezofenerofit, 8 (% 2.48) takson Kamefit, 7 (% 2.17) takson Mikrofenerofit ve 1 (% 0.31) takson Vasküler Parazit'tir. Araştırma alanında, içerdikleri takson sayısına göre en büyük 5 familya sırasıyla; Poaceae 33 (% 10.25), Asteraceae 32 (% 9.94), Fabaceae 31 (% 9.63), Brassicaceae 26 (% 8.07), Lamiaceae 15 (% 4.66)'dir. En çok takson içeren ilk 5 cins ise sırasıyla; *Trifolium* 5 (% 1.55), *Bromus* 5 (%1.55), *Allium* 4 (% 1.25), *Euphorbia* 4 (% 1.25), *Lamium* ise 3 (% 0.93) şeklindedir. Alanımızda birisi bozuk orman vejetasyon tipine ait (*Helianthemo nummulari* – *Pinetum brutiae* Tel & Koç) diğeri step-çalı vejetasyon tipine ait (*Astragalo brachypteri* - *Thymbretum spicatae* Tel & Z. Ortaç) 2 adet bitki birliği tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Adıyaman Üniversitesi Kampüsü; Flora; Vejetasyon; Adıyaman; Türkiye

ABSTRACT

MSc Thesis

FLORA AND VEGETATION OF ADIYAMAN UNIVERSITY CAMPUS

Sibel KOÇ

Adiyaman University
Graduate School of Natural and Applied Sciences
Department of Biology

Supervisor : Prof. Dr. Ahmet Zafer TEL
Year : 2019, Number of pages: 85
Jury : Prof. Dr. Erdal Rıdvan SIVACI
Prof. Dr. Ahmet İLÇİM
Prof. Dr. Ahmet Zafer TEL

This research has been made to search the flora and vegetation of Adiyaman University Campus which is situated in the Southeast Anatolian Region, Adiyaman. In our research area, totally 322 taxon is specified belonging to 71 family, 237 genus, 212 species, 66 subspecies and 44 variety. 6 (1.86%) of these taxons are endemic. 2 of the 320 taxons belongs to pteridophyta division, while the other 320 belongs to spermatophyta division. 6 members of spermatophyta group inclusiveto Gymnospermae subdivison and the 314 of them to Angiospermae. 258 of Angiospermae is in dicotyledones and 56 of them is in monocotyledones category. Taxa distribution to phytogeographical areas is as follows; 60 (18.63%) taxon is Irano-Turanian, 45 (13.98%) taxa are Mediterranean, 16 (4.97%) taxaare Europae–Siberian, 1 (0.31%) taxon is Euxine element, 88 (27.33%) taxa are widespread, and 107 (33.23%) taxa are unknown. Life forms; 134 (41.61%) taxa hemicriptophytes, 119 (36.96%) Therophytes, 28 (8.70%) Geophytes, 15 (4.66%) Nanofenerophytes, 10 (3.11%) Mezofenerophytes, 8 (2.48%) Chamaephytes, 7 (2.17%) Microfenerophytes, and 1 (0.31%) taxon is vascular parasite. In the research area, in terms of taxa they include, ten biggest 5 families respectively are as follows; Poaceae 33 (10.25%), Asteraceae 32 (9.94%), Fabaceae 31 (9.63%), Brassicaceae 26 (8.07%), Lamiaceae 15 (4.66%). In the research area, 5 species which includes the most taxa and their percentages in order are as follows: *Trifolium* is 5 (%1.55) , *Bromus* is 5 (%1.55), *Allium* is (%1.25), *Euphorbia* is 4 (%1.25) while *Lamium* 3 (%0.93). Two plant associations are detected in our research one of which is belong to corrupted forest vegetation (*Helianthemo nummulari–Pinetum brutiae* Tel & Koç) and the other one is belong to shrub-steppe type (*Astragalo brachypteri-Thymbretum spicatae* Tel & Z.Ortaç).

Key Words: Adiyaman University Campus; Flora; Vegetation; Adiyaman; Turkey.

DESTEKLER

Bu tez çalışması Adıyaman Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri (BAP) Koordinatörlüğü tarafından BAPFEFYL-2017/0006 numaralı proje ile desteklenmiştir.



BEYAN

“Adıyaman Üniversitesi Kampüsünün Flora ve Vejetasyonu” başlıklı tezimde çalışmaların tamamen akademik kurallara ve etik değerlere sadık kalınarak yürütüldüğünü ve yazımda yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu ayrıca alıntılardan bilimsel etiğe uygun atıf yaparak yararlanmış olduğumu beyan ederim.

Sibel KOÇ

TEŞEKKÜR

Tez konusunun seçiminde ve çalışmalarımın her safhasında bilgi ve birikiminden yararlandığım, akademik bilgisinin dışında hayat tecrübeleriyle de bana her zaman destek olan tez danışmanım ve hocam Sayın Prof. Dr. Ahmet Zafer TEL'e saygılarımı ve sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Hoşgörüsüyle bana destek olan Sayın Doç. Dr. M. Zülfü YILDIZ'a teşekkür ederim. Arazide örneklik alan çalışmalarım esnasında bizlere eşlik eden, aynı zamanda tez çalışmalarım esnasında bilgi birikiminden faydalandığım Doktora öğrencisi Biyolog Murat TAK'a, şükranlarımı sunarım. Arazi çalışmalarımın tamamına katılan ve beni hiçbir zaman yalnız bırakmayıp psikolojik desteğini esirgemeyen yol arkadaşım Ayhan ZARİÇ'e, teşekkürü borç bilirim.

Tez çalışması sürecinde bana yardımcı olan ve motivasyonumu artıran branşdaşım Ebru KARAKAYA'ya teşekkür ederim. Tez yazımı esnasında teknik bilgisinden ve tecrübelerinden yararlandığım iş arkadaşım Elektrik - Elektronik öğretmeni M. Özgür YILMAZ'a, araştırma alanının haritalarının çiziminde yardımlarını esirgemeyen Coğrafya öğretmeni Yusuf YILMAZ'a, teknik arızaları gideren Bilgisayar öğretmeni Bülent BAŞAÇIK'a, İngilizce öğretmeni Gülşah DEMİREL'e ve iklim verilerini temin ettiğim Adıyaman Meteoroloji İl Müdürlüğü çalışanlarına teşekkürü borç bilirim.

Yüksek Lisans tez çalışmamı maddi olarak destekleyen Adıyaman Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri (BAP) (proje no: BAPFEFYL-2017/0006) Koordinatörlüğü birimine teşekkür ederim.

Yüksek lisansım boyunca benden desteğini ve dualarını esirgemeyen, tüm çalışmalarımda motivasyonumu arttıran, bütün stresimi çekip her zaman yanımda olan anneme sonsuz teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	I
ABSTRACT.....	II
DESTEKLER.....	III
BEYAN.....	IV
TEŞEKKÜR.....	V
ÇİZELGELER DİZİNİ	VII
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	VIII
RESİMLER DİZİNİ.....	IX
1. GİRİŞ	1
2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR.....	3
3. MATERYAL ve YÖNTEM.....	17
4. ARAŞTIRMA ALANININ TANIMI	21
4.1. Araştırma Alanının Coğrafi Özellikleri.....	21
4.2. Araştırma Alanının Jeolojik Özellikleri	22
4.3. Araştırma Alanının Toprak Özellikleri	24
4.4. Araştırma Alanının İklim Özellikleri	26
4.4.1. Sıcaklık.....	27
4.4.2. Yağış	29
4.4.3. Nisbi Nem ve Rüzgâr	31
5. BULGULAR VE TARTIŞMA	33
5.1. Araştırma Alanının Florası.....	33
5.2. Araştırma Alanının Vegetasyonu	67
5.2.1. Step-Çalı Vegetasyonu.....	67
5.2.2. Bozuk Orman Vegetasyonu	72
6. SONUÇLAR ve ÖNERİLER.....	79
KAYNAKLAR	81
KİŞİSEL BİLGİLER	85

ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 4.1 Araştırma bölgesindeki istasyonların rasat tipleri ve süreleri.....	27
Çizelge 4.2 Ortalama sıcaklık değerleri	28
Çizelge 4.3 En yüksek sıcaklık değerleri	28
Çizelge 4.4 En düşük sıcaklık değerleri	28
Çizelge 4.5 Yıllık ortalama yağış miktarı	29
Çizelge 4.6 Adıyaman'ın biyoiklim tipleri ve bununla ilgili veriler.....	30
Çizelge 4.7 Aylık ortalama nisbi nem değerleri (%)	31
Çizelge 5.1 Araştırma alanında en çok takson içeren ilk 10 familya.....	60
Çizelge 5.2 Çalışma alanında, en çok cins içeren ilk 10 familya ve oranları	60
Çizelge 5.3 Çalışma alanında, en çok takson içeren ilk 10 cins ve oranları	61
Çizelge 5.4 Çalışma alanında bulunan taksonların fitocoğrafik bölgelere dağılımı ..	62
Çizelge 5.5 Araştırma alanında bulunan taksonların, raunkiaer hayat formları sistemine göre dağılımı	63
Çizelge 5.6 Araştırma alanımızda bulunan endemik ve nadir taksonların tehlike kategorileri ve fitocoğrafik bölgesi.....	63
Çizelge 5.7 Çalışma alanında bulunan endemik taksonların fitocoğrafik bölgelere dağılımı.....	64
Çizelge 5.8 Çalışma alanı ve yakın çevresinde yapılmış araştırmalarda belirlenen taksonların endemizm ve fitocoğrafik durumları	65
Çizelge 5.9 Çalışma alanı ve yakın çevresinde yapılmış araştırmalarda bulunan ilk 3 familyaya göre dağılımı	66
Çizelge 5.10 Çalışma alanı ve yakın çevresinde yapılmış araştırmalarda bulunan, baskın ilk 3 cinse göre dağılımı.....	66
Çizelge 5.11 <i>Astragalo brachypteri</i> – <i>Thymretum spicatae</i> Tel & Z. Ortaç.....	68
Çizelge 5.12 <i>Astragalo brachypteri</i> - <i>Thymbretum spicatae</i> Tel & Z. Ortaç birliğindeki bitkilerin fitocoğrafik durumu	70
Çizelge 5.13 <i>Astragalo brachypteri</i> - <i>Thymbretum spicatae</i> Tel & Z. Ortaç birliğindeki bitkilerin hayat formları.....	71
Çizelge 5.14 <i>Asperulo strictae</i> – <i>Pinetum brutiae</i> ass. nova.....	73
Çizelge 5.15 <i>Asperulo strictae</i> – <i>Pinetum brutiae</i> Tel & Koç birliğindeki bitkilerin fitocoğrafik durumu.....	75
Çizelge 5.16 <i>Asperulo strictae</i> – <i>Pinetum brutiae</i> Tel & Koç birliğindeki bitkilerin hayat formları	76

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1.1 Grid sistemine göre adıyaman ilinin bulunduğu kareler.....	1
Şekil 4.1 Araştırma alanının coğrafik haritası.....	22
Şekil 4.2 Çalışma alanının jeoloji haritası	24
Şekil 4.3 Araştırma alanının büyük toprak grupları haritası	25
Şekil 4.4 Türkiye iklim bölgeleri haritası	27
Şekil 4.5 Ortalama sıcaklık değerleri grafiği	29
Şekil 4.6 Araştırma alanının (Adıyaman) mevsimlere göre yağış miktarı dağılımı (mm)	31
Şekil 4.7 Adıyaman'ın iklim diyagramı	32
Şekil 5.1 <i>Astragalo brachypteri</i> - <i>Thymbretum spicatae</i> Tel & Z. Ortaç birliğinin frekansite diyagramı	70
Şekil 5.2 <i>Asperulo strictae</i> – <i>Pinetum brutiae</i> Tel & Koç birliğinin frekansite diyagramı	75

RESİMLER DİZİNİ

Resim 5.1 <i>Astragalo brachypteri</i> - <i>Thymbretum spicatae</i> Tel & Z. Ortaç birliğinin karakter türleri	71
Resim 5.2 <i>Asperulo strictae</i> – <i>Pinetum brutiae</i> Tel & Koç birliğinin karakter taksonları	76



SİMGELER ve KISALTMALAR

Simgeler

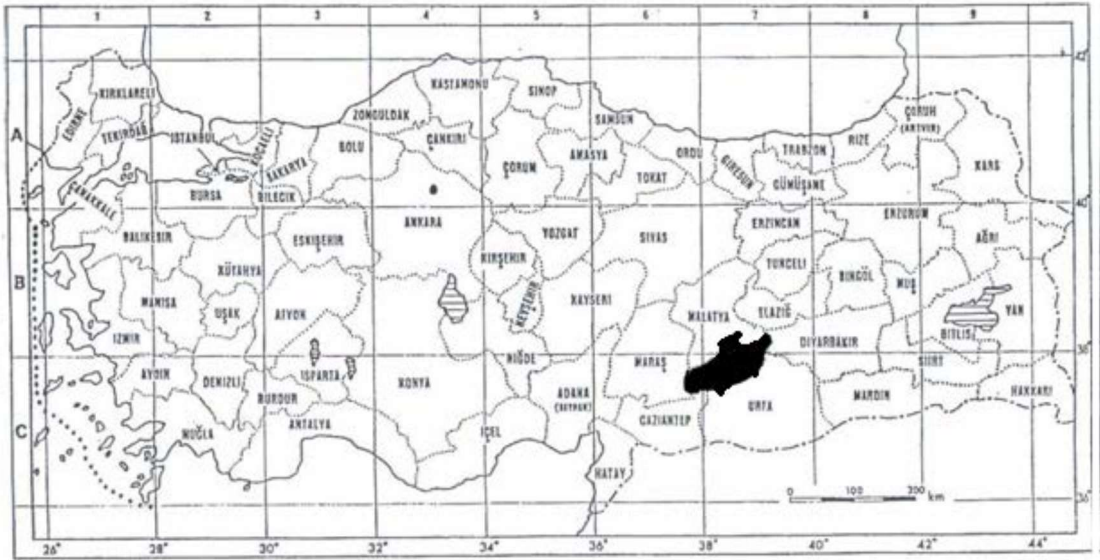
CR	: Kritik
LC	: En az endişe verici
m	: Metre
mm	: Milimetre
NT	: Tehdit altına girebilir
sp.	: Tür
subsp.	: Alt tür
&	: Ve
%	: Yüzde

Kısaltmalar

Akd. Elm.	: Akdeniz Elementi
Av.-Sib. Elm.	: Avrupa Sibirya Elementi
D. Akd. Elm.	: Doğu Akdeniz Elementi
End.	: Endemik
Eux. Elm.	: Euxine Elementi
G	: Geofit
Ge. Yay.	: Geniş Yayılışlı
Hk	: Hemikriptofit
IUCN	: Uluslararası Doğa Koruma Birliği
İr.-Tur. Elm.	: İran Turan Elementi
K	: Kamefit
Kü. Bit.	: Kültür bitkisi
Koç	: Sibel Koç
MicP	: Mikrofenerofit
MesP	: Mezofenerofit
NaP	: Nanofenerofit
T	: Terofit
var.	: Varyete
VaP	: Vasküler Parazit

1. GİRİŞ

Bitkiler bulundukları ortama uyum sağlayarak yaşamını sürdürmektedir. Bitkiler ile ortam arasındaki ilişkiler gün geçtikçe karmaşık duruma gelmektedir. Aynı zamanda bitkilerin yaşadıkları ortamlara uyum sağlamalarının yanı sıra kendi içlerinde de birlik ve beraberliğe gereksinim duymaktadır. Bu tür birliktelikler bitki ekolojisi ve sosyolojisi yönüyle araştırılmaktadır. Çalışılan bölgenin coğrafik durumu, iklimi, jeolojik yapısı ve topografyası yönünden değişiklik göstermesi, iklim bakımından Güneydoğu Anadolu bölgesinde bulunması buradaki biyoçeşitliliğin bitki yönünden çeşitlilik göstermesine neden olmuştur. Çalışma alanı Davis'in [3] Grid Sistemine göre C7 karesi içinde bulunmaktadır (Şekil 1.1). Adıyaman ili Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde yer alarak aynı zamanda çalışma alanımız olan Adıyaman Üniversitesi kampüs alanını da içerisinde bulundurmaktadır. Çalışılan alan, İran-Turan ve Akdeniz fitocoğrafik bölgelerinin birbiriyle kesiştiği alanda bulunmaktadır. Çalışma alanının İran-Turan ve Akdeniz fitocoğrafik bölgelerinin arasındaki geçiş alanında olması tür çeşitliliğini artırarak biyolojik özelliğinin çeşitlilik kazanmasını sağlamıştır.



Şekil 1.1 Grid sistemine göre Adıyaman ilinin bulunduğu kareler Davis [3].

Bu çalışmayı yapmaktaki başlıca amacımız aşağıdaki gibi sıralanmıştır:

1. Adıyaman Üniversitesi kampüs alanındaki floristik listeyi belirlemek.
2. Ülkemizde yapılan floristik çalışmalara destek sağlamak.
3. Adıyaman üniversitesi herbaryumundaki bitkilere tür ve sayı yönünden çeşitlilik kazandırmak.
4. Endemik ve nadir bitki taksonlarının tehlike kategorilerini ortaya koymak.
5. Araştırma alanını fitososyolojik bakımdan incelemek.
6. Türkiye Vejetasyon haritasının eksik kalan bir bölümünü daha çalışmış olmak.
7. Bitki kompozisyonunu korumak için öneride bulunmaktır.

2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

Türkiye’de yapılan ilk flora ve vejetasyon çalışmaları İç Anadolu, Ege ve Akdeniz bölgelerinde yoğunlaşmıştır. Bunlardan başlıcaları; 1973’te Quézel ve Pamukçuoğlu, 1978’de Quézel ve ark., 1978’de Akman ve ark. özellikle yurdumuzun Akdeniz çevresinde ayrıntılı araştırmalar yapmışlardır [1].

Fransız Botanikçi Tournefort Türkiye Florası hakkındaki ilk çalışmalara 1700’lü yıllarda başlamıştır. İsviçre’li botanikçi Boissier 1842 yılında Türkiye florasını Anadolu’da gezileri sırasında topladığı örnekler ile araştırmaya başlamıştır. Boissier bu gezilerden toplanan bitkileri “Flora Orientalis” adlı 5 cilt ve bir de ek olarak hazırladığı eserinde yayınlamıştır [2]. Araştırmalar sırasında, H. Davis ‘in “Flora of Turkey and The East Aegean Islands” adlı 10 ciltlik bir eseri yayınlanıncaya kadar bu eser esas kaynak olmuştur. Türkiye Florası hakkında günümüze kadar en önemli çalışmayı Davis yapmıştır. Davis ‘in “Flora of Turkey and The East Aegean Islands” adlı eserinde 1938 yılından itibaren topladığı bitki türleri ve önceki araştırmacıların topladıkları bitki türleriyle birlikte yayınlamıştır [3]. Eserin 11. cildi 2000 yılında Adil Güner editörlüğünde yayınlanmıştır. 11 ciltten oluşan Türkiye Florası doğal bitki türleri sayısı 8988’dir. Ekzotik türlerle birlikte bu rakam 9222’yi bulmuştur. Bu türlerden 2651’i endemik olduğu anlaşıp, endemizm oranı % 30 civarındadır [4].

Erik ve Tarikahya [5], tarafından “Flora of Turkey” adlı eserin 11 cildi incelenerek elde edilen verileri değerlendirilmeye alınarak, Türkiye’de bitki türü sayısı 9222 ve toplam takson sayısı 12006’dır. Tespit edilen bitki türlerinden 2981 tür endemik ve toplam endemik takson sayısı ise 3778’dir.

Daha önce yapılan flora ve vejetasyon çalışmalarından bazıları aşağıda gösterilmiştir:

Yolcu [27], yaptığı çalışmada, 60 familya, 162 cins ve 252 tür tespit edilmiştir. Takson sayısının 253 olduğu görülmüştür. Toplam 252 türün 11’i C6 karesi, 43’ü ise Hatay için yeni kayıt olduğu belirlenmiştir. Türkiye için endemik tür sayısının, 14 (% 5.6) olarak tespit edildiği çalışma sonucunda türlerin fitocografik bölgelere dağılımları ve oranları; Akdeniz bölgesi elementleri 96 (% 38.2), İran-Turan bölgesi elementleri 14 (% 5.6), Avrupa-Sibirya bölgesi elementleri 6 (% 2.4)

olarak belirtilmiştir. İçerisinde bulunan takson sayısına göre en büyük 5 familya; Fabaceae 26, Lamiaceae 19, Asteraceae 17, Brassicaceae 14, Ranunculaceae 13 taksondur. İçerdikleri takson sayısına göre en büyük 5 cins ise; *Euphorbia* 8, *Ranunculus* 8, *Geranium* 6, *Dianthus* 4, *Fumaria* 4 takson olduğu belirlenmiştir.

Türkmen ve Düzenli [28], yaptığı çalışmada 98 familya ve 328 cinse ait 629 vasküler bitki taksonu tespit edilmiştir. Bu taksonların fitocoğrafik bölgelere dağılımları şu şekildedir; Akdeniz % 29.9, Avrupa-Sibirya % 10.3, İran Turan % 5.8, Çok bölgeli ve bilinmeyenler % 54.0 olarak tespit edilmiştir. Endemik taksonların toplam sayısının 47 (15'i yöresel) olduğu ve endemizm oranının % 7.5 olduğu belirlenmiştir. İçerdikleri takson sayısına göre en büyük beş familya; Fabaceae 77, Asteraceae 67, Gramineae 44, Labiatae 38, Cruciferae 30 takson şeklindedir. İçerdikleri takson sayısına göre en büyük beş cins ise; *Trifolium* L. 13, *Astragalus* L. 8, *Vicia* L. 8, *Verbascum* L. 7, *Silene* L. 7 takson şeklinde belirlenmiştir.

Düzenli ve Çakan [29], yaptığı çalışmada, 87 familyaya ait 287 cins, tür ve türaltı düzeyde 522 takson belirlenmiştir. Türlerin fitocoğrafik bölgelere göre dağılımı sırasıyla: Akdeniz elementleri, 213 tür (% 40.8), Avrupa-Sibirya elementleri, 43 tür (% 8.2) ve İran-Turan elementleri, 19 tür (% 3.6) şeklinde olduğu belirlenmiştir. Musa Dağı'nın florasında 52 endemik türün (% 9.3) yer aldığı belirtilmiştir. *Carthamus tenuis* (Boiss. & Bl.) Bornm. subsp. *gracillimus* (Rech. fil.) Hanelt (Asteraceae/Compositae), Türkiye'de ilk defa kayıtlara geçmiştir. İçerdikleri takson sayısına göre en büyük beş familya; Fabaceae 67, Asteraceae 55, Lamiaceae 45, Poaceae 42, Rubiaceae 21 taksondur. İçerdikleri takson sayısına göre en büyük beş cinsin ise; *Trifolium* 14, *Vicia* 11, *Hypericum* 9, *Lathyrus* 9, *Galium* 8 takson olduğu görülmüştür.

Zeren ve İspirgil [30], "Mersin Üniversitesi Kampüs Alanı Florasının Tespiti" adlı yaptığı çalışmaya göre, 29 familyaya ait 67 cins ve 75 tür tespit edilmiştir. Toplanan cinslerden % 57.34'ünün çok yıllık, % 4.06'sının iki yıllık ve % 38.60'nın tek yıllık olduğu saptanmıştır. İçerdikleri takson sayısına göre en büyük beş familya; Compositae 10, Leguminosae 8, Liliaceae 5, Gramineae 5, Cistaceae 3 taksondur. İçerdikleri takson sayısına göre en büyük beş cins ise; *Bromus* 3, *Senecio* 2, *Cistus* 2, *Veronica* 2, *Astragalus* 1 takson olduğu belirtilmiştir.

Adıgüzel ve Aytaç [31], yaptıkları çalışmada 51 familya, 217 cins, 407 tür, 46 alttür ve 42 varyete belirtilmiştir. Taksonların fitocoğrafik bölgelere dağılım oranlarının sırasıyla şu şekildedir; Akdeniz elementleri 46 (% 9,3), İran-Turan elementleri 148 (% 29,9), Avrupa-Sibirya elementleri 8 (% 1,6) ve geniş yayılışlı 293 (59.2) takson olarak belirlenmiştir. Endemik 12 (2,4) takson olduğu belirtilmiştir. En çok takson içeren ilk 5 familya sırasıyla; Fabaceae 60 (% 14,7), Asteraceae 49 (% 12), Poaceae 45 (% 11), Apiaceae 29 (% 7), Brassicaceae 22 (% 5. 4) taksondur. En çok takson içeren cinsler; *Astragalus* 13, *Euphorbia* ve *Trifolium* 10 takson olup *Aegilops*, *Verbascum* ve *Veronica* 7 takson olduğu belirtilmiştir.

Varol ve Tatlı'nın [32], yaptığı çalışmada, 67 familya, 287 cins, 524 tür, 8 alttür ve 6 varyete belirtilmiştir. Toplam takson sayısının 534 ve endemik bitkilerin sayısının 68 (% 12,7) olduğu belirtilmiştir. Taksonların fitocoğrafik bölgelere dağılım oranlarının sırasıyla şu şekildedir; Akdeniz elementleri 141 (% 26,4), İran-Turan elementleri 86 (% 16,1) ve Avrupa-Sibirya elementleri'nin 26 (% 4,8) olarak belirlenmiştir. İçerdikleri takson sayısına göre en büyük beş familya; Asteraceae 61, Fabaceae 58, Lamiaceae 42, Poaceae 36, Liliaceae 35 takson iken, içerdikleri takson sayısına göre en büyük beş cinsin ise; *Trifolium* 20, *Allium* 10, *Vicia* 9, *Astragalus* 8, *Silene* 8 takson olduğu belirtilmiştir.

Tugay ve Öztürk [33], yaptıkları çalışmada 61 familya ve 158 cinse ait 279 takson tespit etmiştir. Endemik takson sayısı ise 40 olup toplam taksonun 56'sı çeşitli kareler için yeni kayıt olduğu anlaşılmıştır. Taksonların fitocoğrafik bölgelere göre dağılımında ise 149 İran-Turan elementine, 16 Akdeniz elementine, 7 taksonun ise Avrupa Sibirya elementine ait olduğu görülüp geriye kalan kalan taksonun 7'si Geniş yayılışlı iken 100 takson bilinmeyen grubuna ait olduğu tespit edilmiştir.

Özuslu [34], yaptığı çalışmada, Sof Dağı Gaziantep il sınırları içinde olup, grid sistemine göre C6 karesinde ve fitocoğrafik bölge olarak ise İran-Turan fitocoğrafik bölgesi içerisinde yer aldığı belirtilmiştir. Araştırma alanında 65 familya ve 231 cinse ait 420 takson saptanmış ve bu taksonlardan 36 taksonun Türkiye için endemik olduğu belirtilmiştir. Bitkilerin fitocoğrafik bölgelere dağılım yüzdelerine bakıldığında; İran-Turan elementi 122 (% 29), Akdeniz Elementi 72 (% 17), Avrupa-Sibirya elementi 11 (% 3), toplam taksonun % 51'i ise Geniş yayılışlı ve bölgesi

kesin karar verilemeyenler olarak belirtilmektedir. İçerdikleri takson sayısına göre en büyük 5 familya sırasıyla; Fabaceae 47, Asteraceae 39, Lamiaceae 42, Rosaceae 23, Poaceae 22 taksondur. İçerdikleri takson sayısına göre en büyük 5 cins ise; *Vicia* 11, *Salvia* 11, *Astragalus* 8, *Trifolium* 8, *Euphorbia* 8 takson olduğu tespit edilmiştir.

Özuslu [35], yaptığı çalışmada, Gaziantep Üniversitesi Kampüs alanından 51 familya 133 cinse ait 176 takson belirlenmiştir. Belirlenen bitkilerin 39'u (% 22) İran-Turan, 29'u (% 16) Akdeniz, 1'i (% 0,5) Avrupa-Sibirya, 107'si (% 19) geniş yayılışlı fitocoğrafik bölge elementi olarak tespit edilmekle birlikte bu bitkilerin 3'ünün Türkiye için endemik olduğu belirlenmiştir. Araştırma alanında en fazla türe sahip olan familyalar sırasıyla verilmiştir; Fabaceae 22 (% 12), Asteraceae 20 (% 11,3), Rosaceae 13 (% 7,3), Poaceae 12 (% 6,8), Lamiaceae 10 (% 5,6) taksona sahip olduğu belirtilmiştir. Alanda en çok türe sahip olan cinslerin sıralanışı ise, *Astragalus* 7, *Vicia* 5, *Euphorbia* 4 tür olarak belirtilmiştir.

Parmaksız vd. [36], yaptığı çalışmada Harran Üniversitesi Osmanbey Kampüsü'nden 31 familya ve 123 cinse ait 198 takson tespit edildiği belirtilmiştir. Belirtilen taksonların 5 (% 2,5)'i endemiktir. 198 taksonun 47'si monocotilodoneae, 151'i ise dicotilodoneae sınıfına ait olduğu görülmüştür. Fabaceae (32), Asteraceae (29), Poaceae (27) en fazla takson içeren familyalardır. *Trigonella* (7), *Trifolium* (6), *Bromus* (6), *Astragalus* (5) takson en fazla takson içeren cinslerdir. Raunkiaer'in hayat formlar sınıflandırmasına göre: terofitler 117, hemikriptofitler 53, kriptofitler 21, kamefitler 6, fanerofitler ise 1 takson içerdiği belirtilmiştir. Çalışma alanında *Sangiosorbo minora*- *Aegilopsetum biuncialisae* ass. nova. *Aveno siterilisae*- *Medicagoetumrigidulae* ass. nova., *Astragaletum lamarckiae* ass.nova., *Thymo langicaulisae*- *Tucrietum poliae* ass.nova. birliklerinin tespit edildiği belirtilmiştir.

Ekim vd. [37], yaptığı çalışmada, 45 familyaya ait 182 cins ve 303 takson bulunmuştur. Endemik oranının % 5.9 olduğu belirtilmiştir. İran –Turan elementi % 26.7, Akdeniz elementi %10.2, Geniş yayılışlı % 30.6 ve % 30.8 takson Bilinmeyen tespiti yapılmıştır. Sadece 1 tür Avrupa-Sibirya elementi ve 1 tür Saharo-Arabian elementi bulunmuştur. Fabaceae familyası 53 taksonla en geniş familyadır. Fabaceae familyasının ardından en yüksek takson içeren familyalar ise Asteraceae 45, Poaceae 30, Brassicaceae 23, Lamiaceae 15 takson olduğu belirtilmiştir. En fazla takson

içeren cins sayısı sırasıyla; *Centuerea* 9, *Trifolium* 9, *Astragalus* 8, *Hypericum* 6, *Vicia* 5, *Hedysarum* 5, *Papaver* 5, *Trigonella* 4 Ve *Medicago* 4 tür olduğu belirtilmiştir.

Kayıkçı [38], yaptığı çalışmada, 48 familyaya ait 152 cins ve 198 tür ve türaltı takson belirlenmiştir. 18 taksonun C5 karesi için yeni bir kayıt olduğu görülmüştür. İçerdikleri takson sayısına göre en büyük üç familya sırasıyla; Poaceae 30 tür (% 15.4), Fabaceae 26 tür (% 13.3) ve Asteraceae 24 tür (% 12.3) olduğu belirtilmiştir. İçerdikleri takson sayısına göre en büyük üç cinsin ise; *Euphorbia* 7, *Geranium* 4, *Plantago* 4 olduğu belirtilmiştir. Fitocoğrafik bölgelere göre taksonların dağılımları ise şöyledir; Akdeniz bölgesi elementleri 53 takson (% 26.8), Doğu Akdeniz bölgesi elementleri 12 takson (% 6.1), Batı Akdeniz Bölgesi Elementi 1 takson (% 0.5), Avrupa-Sibirya bölgesi elementi 5 takson (% 2.5), Kozmopolit 1 takson (% 0.5), Çok bölgeli ve Bilinmeyenler 126 takson (% 63.6) olarak tespiti yapılmıştır.

Başaran [39], yaptığı çalışmada, araştırma alanı'nın Kahramanmaraş il sınırları içerisinde yer aldığı ve grid sisteminde C6 karesi üzerinde bulunduğu belirtilmiştir. Çalışma alanında 46 familya, 186 cinse ait 376 takson tespit edilmiştir. Bunlardan 9 tanesinin C6 karesi için yeni kayıt olduğu belirtilmiştir. Araştırma sırasında belirtilen taksonlardan 36 tanesinin endemik olduğu görülmüş ve endemizm oranının % 9.57 olduğu tespit edilmiştir. Çalışmada bitkilerin fitocografik bölgelere göre dağılımı şu şekildedir; Akdeniz Elementleri % 17.28, İran-Turan Elementleri % 14.62, Avrupa-Sibirya Elementleri'nin % 3.72 olduğu belirlenmiştir. En çok taksona sahip olan familyalar; Fabaceae (60 tür), Compositae (45 tür), Caryophyllaceae (36 tür) iken, en fazla tür içeren cinsler; *Trifolium* (14 tür), *Vicia* (11tür), *Minuartia* (10 tür) olduğu tespit edilmiştir.

Çenet vd. [40], yaptığı çalışmada, 63 familyaya ait 262 cins ve 490 taksonun tespiti yapılmıştır. Bunlardan 33 taksonun C6 karesi için yeni kayıt olduğu belirlenmiştir. En çok takson içeren familyalar; Leguminosae (54), Compositae (48), Cruciferae (48), Gramineae (48), Umbelliferae (28), Labiatae (26) şeklinde olduğu belirlenmiştir. En çok türe sahip olan cinsler; *Trifolium* L. (12), *Vicia* L. ve *Bromus* L. (9), *Astragalus* L., *Papaver* L., *Alyssum* L., *Veronica* L. (8), *Geranium* L. (7) tür

içermektedir. Raunkiaer'in hayat formları dağılımı şu şekildedir; terofitler % 42, hemikriptofitler % 40, fanerofitler % 9, geofitler % 7 ve kamefitler'in % 2 olduğu belirlenmiştir. Taksonların fitocoğrafik bölgelere göre dağılımı ise; 135 tür (% 27.4) Akdeniz elementi, 73 tür (% 14.8) İran Turan elementi, 19 tür (% 3.8) Avrupa-Sibirya elementi, 238 tür (% 48.4) Geniş yayılışlı ve 25 türün (% 5) Dar yayılışlıdır. Endemik tür sayısının 49 (% 10) olduğu tespit edilmiştir.

Akkaya [41], yaptığı çalışmaya göre, araştırma alanı Kahramanmaraş il sınırları içerisinde yer aldığı ve grid sisteminde C6 karesi üzerinde bulunduğu tespit edilmiştir. Çalışma alanında 37 familya, 149 cinse ait 265 takson ve bunlardan 25 tanesinin ise C6 karesi için yeni kayıt olduğu belirlenmiştir. Araştırma sırasında belirtilen taksonlardan 21 tanesi endemik olduğu görülmüş ve endemizm oranının % 9.92 tespit edilmiştir. Bitkilerin fitocoğrafik bölgelere dağılımı şu şekildedir; İran-Turan Elementleri % 18.11, Akdeniz Elementleri % 17.28, Avrupa-Sibirya Elementleri'nin ise % 4.90 olduğu belirlenmiştir. İçerdikleri takson sayısına göre ilk 5 familyanın sırasıyla; Poaceae 24, Umbelliferae 23, Labiatae 22, Brassicaceae 14, Caryophyllaceae 13 iken, içerdikleri takson sayısına göre ilk 5 cinsin ise; *Trigonella* 9, *Salvia* 7, *Silene* 7, *Trifolium* 7, *Triplospermum* 6 takson olduğu belirlenmiştir.

Yıldız [42], yaptığı çalışmada, 68 familyaya ait 242 cins ve 347 tür (352 takson) saptanmıştır. 19 taksonun C6 karesi için yeni kayıt olduğu belirtilmiştir. İçerdikleri takson sayısına göre en büyük familyalar; Fabaceae (44 takson; % 12.5), Asteraceae (41 takson; % 11.6), Lamiaceae ve Poaceae (20 takson; % 5.7) familyasıdır. İçerdikleri takson sayısına göre en büyük 5 cins ise; *Trifolium* 10 takson, *Euphorbia* 7 takson, *Centaurea* 5 takson, *Linum* 5 takson, *Allium* 5 takson olduğu belirtilmiştir. Türlerin fitocoğrafik bölgelere göre dağılımı; Akdeniz bölge elementi 75 (% 21.2), Dogu Akdeniz elementi 69 (% 19.5), Batı Akdeniz elementi 1 (% 0.5), Avrupa-Sibirya bölge elementi 13 (% 3.4), İran-Turan bölge elementi 10 (% 2.8), Çok bölgeli veya Bilinmeyen 186 (% 52.7) takson olduğu tespit edilmiştir. Bu çalışmada endemiklerin toplam sayısının 12 olup endemizm oranının % 3.2 olduğu belirtilmiştir.

Yıldız [43], yaptığı çalışmada, 97 familyadan 462 cins ve 1132 vasküler bitki türü (1165 takson) belirtilmiştir. Türlerden 200'ünün (% 17.6) endemik olduğunun

tespitinin belirlendiği çalışmada; fitocoğrafik elementlerin dağılımının sırasıyla, İran-Turan 320 (% 28.2), Akdeniz 170 (15.0), Avrupa-Sibirya 63 (% 5.6) takson olduğu belirlenmiştir. İçerdikleri tür sayısına göre en büyük 5 familya sırasıyla; Asteraceae 144, Fabaceae 130, Brassicaceae 77, Caryophyllaceae 75, Lamiaceae 73 tür olduğu görülmüştür. İçerdikleri tür sayısına göre en büyük 5 cinsin ise; *Astragalus* 42, *Silene* 24, *Salvia* 19, *Centaurea* 18, *Euphorbia* 17 tür olduğu tespit edilmiştir. Taksonların fitocoğrafik bölgelere göre dağılımının ise; Akdeniz bölge elementi 75 (% 21.2), Dogu Akdeniz elementi 69 (% 19.5), Batı Akdeniz elementi 1 (% 0.5), Avrupa-Sibirya bölge elementi 13 (% 3.4), İran-Turan bölge elementi 10 (% 2.8), Çok bölgeli veya Bilinmeyen 186 (% 52.7) takson olduğu belirtilen çalışmada, endemiklerin sayısının 12 olup endemizm oranının % 3.2 olduğu belirtilmiştir.

Çakır'ın [44], "Tahtaköprü Barajı ve Çevresi (İslahiye-Gaziantep) Florası" adlı yaptığı çalışmaya göre, 76 familya ve 342 cins'e ait 490 tür, 126 alttür ve 82 varyete olmak üzere toplamda 698 tür ve türaltı takson tespit edilmiştir. C6 karesi için taksonlardan 74 taksonun yeni kayıt olduğu belirtilmiştir. Akdeniz fitocoğrafik bölgesinde yer alan çalışma alanında belirtilen taksonların fitocoğrafik bölgelere göre dağılımı şu şekil sıralanmıştır; Akdeniz elementi 220, İran-Turan elementi 79, Avrupa-Sibirya elementi 35, Öksin elementi 4 ve çok bölgeli veya fitocoğrafik bölgesi bilinmeyenler 360 taksondur. Endemik takson sayısı ise 45 (% 6.45) olarak belirtilmiştir. İçerdikleri takson sayılarına göre alanda en büyük ilk 10 familya; Fabaceae 102 (% 14.61), Asteraceae 77 (% 11.03), Poaceae 72 (% 10.31), Brassicaceae 42 (% 6.01), Lamiaceae 38 (% 3.29), Caryophyllaceae 28 (% 4.01), Liliaceae 26 (% 3.72), Scrophulariaceae 25 (% 3.58), Boraginaceae 23 (% 3.29) ve Rubiaceae 21 (% 3.01) iken en çok takson içeren ilk 10 cins ise; *Trifolium* 28 (% 4.01), *Vicia* 13 (1.86), *Anthemis* 11 (% 1.58), *Veronica* 11 (% 1.58), *Galium* 11 (% 1.58), *Astragalus* 8 (% 1.15), *Ranunculus* 8 (% 1.15), *Hypericum* 8 (% 1.15), *Bromus* 8 (% 1.15) ve *Centaurea* 8 (% 1.15) takson olarak belirtilmiştir.

Tel [45], yaptığı çalışmada, alandan 44 familya 149 cinse ait 250 tohumlu bitkinin tespitini yapmıştır. Bunlardan 2 tanesi açık tohumlu bitkidir. Kapalı tohumlu bitkilerden 218 tür çift çenekli iken 30 tür tek çeneklidir. Alanda 43 endemik takson tespit edilmiştir ve bu taksonların endemizm oranının % 17,2 olduğu görülmüştür.

Bitkilerin floristik bölgelere göre dağılımı şu şekildedir; İran - Turan Elementi 101 (% 40,7), Akdeniz Elementi 26 (% 10,5), Avrupa - Sibiry Elementi 2 (% 0,4), Geniş Yayılışlı 104 (% 41,5), Bilinmeyenlerin 17 (% 6,9) olduğu belirlenmiştir. Araştırma alanında en fazla türe sahip olan familyalar sırasıyla; Asteraceae 35 (% 14,0), Lamiaceae 25 (% 10,0), Poaceae 23 (% 9,2), Brassicaceae 19 (% 7,6), Fabaceae 18 (% 7,2), Rosaceae 15 (% 6,0), Boraginaceae 13 (% 5,2), Caryophyllaceae 13 (% 5,2) takson iken; en fazla takson ihtiva eden ilk beş cinsin ise; *Astragalus* 9 (% 3,6), *Alyssum* 7 (% 2,8), *Silene* 7 (% 2,8), *Allium* 6 (% 2,4), *Centaurea* 6 (% 2,4) taksonun olduğu tespit edilmiştir.

Akinci'nin [47], "Akdağ (Pozantı-Adana) ve Çevresinin Florası" adlı yaptığı çalışmaya göre, bu araştırma C5 karesinde yer alan Akdağ (Pozantı-Adana) ve Çevresinin Florasını tespiti amacıyla çalışılmıştır. Taksonların değerlendirildiğinde; 88 familyaya ait, 362 cins ve 739 takson belirlenmiştir. Alanda bulunan taksonların 100 tanesi endemik olup endemizm oranının ise % 13,6 olduğu tespit edilmiştir. Taksonlardan 30 taksonun C5 karesi için yeni kayıt olduğu saptanmıştır. Toplanan taksonların fitocoğrafik bölgelere dağılım oranları; Akdeniz Elementi % 19,4, İran-Turan Elementi % 16,9, Avrupa-Sibiry Elementi % 5,1 ve Geniş yayılışlı ve Bilinmeyenler % 58,6 olduğu belirtmiştir. En çok takson içeren beş familya; Asteraceae 97, Fabaceae 72, Brassicaceae 61, Lamiaceae 53, Caryophyllaceae 49 taksondur. En çok takson içeren beş cins ise; *Astragalus* 17, *Silene* 16, *Salvia* 13, *Alyssum* 10, *Centaurea* 9 taksondur.

Aydın'nın [48], "Kilis İli Resulosman ve Acar Dağlarındaki İşlenmemiş Alanların Florası" adlı yaptığı çalışmaya göre, 41 familyaya ait 134 cins olmak üzere toplam 169 takson belirlenmiştir. Türlerin fitocoğrafik bölgelere göre dağılım oranları şu şekildedir; Akdeniz % 29, İran-Turan % 19 ve Avrupa-Sibiry ise % 2 olarak belirlenmiştir. Bölgesi belli olmayan taksonların oranlarının ise % 50 olduğu tespit edilmiştir. Çalışma alanında toplam 10 (% 5,91) endemik tür belirlenmiştir. İçerdiği tür ve tür altı takson sayısına göre en büyük 5 familya sırasıyla; Compositae 26, Leguminosae 22, Labiatae 12, Cruciferae 11, Gramineae 9 tür ve tür altı takson olduğu görülmüştür. İçerdiği tür ve tür altı takson sayısına göre en büyük 5 cins

sırasıyla; *Trifolium* 5, *Linum* 4, *Erysimum* 3, *Silene* 3, *Ranunculus* 2 tür ve tür altı takson olduğu görülmüştür.

Tel [46], yaptığı çalışmada; tek çenekliler (*Monocotyledoneae*) florası 7 familya, 24 cins ve 50 takson olduğu belirtilmiştir. Bu 50 takson dikotom teşhis anahtarları ile birlikte kaydını gerçekleştirdiğimizde bitkilerin % 26 sı (13) Akdeniz, % 18 i (9) İran - Turan, % 2 si (1%) Avrupa-Sibiryta fitocoğrafik bölgesi elementi olduğu belirlenmiştir. 17 (%34) takson Geniş yayılışlı, 10 (% 20) takson fitocoğrafik bölgesi belli olmayan, 6 (% 12) takson Türkiye için endemik ve 12 takson (% 24) B2 karesi için yeni floristik kayıt olduğu belirtilmiştir. Bu kayıtlarla birlikte Şaphane Dağı (Kütahya)'nın Florası toplam 458 taksondan ibaret olduğu görülmüştür.

Deveci, Bayrak Özbucak ve Demirkol'un [59], yaptığı araştırma, 2005–2010 yılları arasında Ordu üniversitesi kampüsünün florasını araştırmak amacıyla gerçekleştirilmiştir. Ordu İli fitocoğrafik bölge olarak Avrupa-Sibiryta fitocoğrafik bölgesinde yer almaktadır. Araştırma sonucunda bölgeden 58 familyanın 167 cinsine ait; tür, alttür ve varyete seviyesinde olmak üzere toplam 223 takson tespit edilmiştir. Taksonların fitocoğrafik bölgelere göre dağılımı şu şekildedir; %25.11 Avrupa-Sibiryta, %2.42 Akdeniz, %0.45 İran-Turan, %72.20 bölgesi bilinmeyen veya birden fazla bölge şeklinde belirlenmiştir. Araştırma alanında en fazla türe sahip beş familya sırasıyla şunlardır; Poaceae (%15.25), Fabaceae (%12.11), Asteraceae (%11.66), Lamiaceae (%5.83) ve Apiaceae (%4.93) familyalarıdır. Çalışma sonucunda tespit edilen taksonların Raunkiaer'e göre hayat formları ise; %25.11'i tek yıllık, %7.60'ı iki yıllık ve %67.30'u çok yıllıktır. Elde edilen sonuçlara göre 5 taksonun endemik olduğu görülmüştür.

Uygun [49], yaptığı çalışmada, Sarımsak ve Tırıl Dağları C6 karesinde yer alırken, Kayranlı Dağı C6 ve B6 karelerinin keşisme noktasında yer aldığı belirlenmiştir. Çalışma alanında hakimiklim tipi Akdeniz olmakla beraber, genel olarak bir geçiş karakteri görülmektedir. Çalışma sonuçlandığında Sarımsak Dağı'nda 58 familyaya ait 238 cinsten 411 takson, Tırıl Dağı'nda 61 familyaya ait 285 cinsten 505 takson, Kayranlı Dağı'nda 73 familyaya ait 344 cinsten 625 takson tespit edilmiştir. Sarımsak Dağı'nda 49 (% 11,92), Tırıl Dağı'nda 61 (% 12,08) ve Kayranlı Dağı'nda 90 (% 14,40) endemik taksonun varlığı belirlenmiştir. Sarımsak Dağı

taksonlarından 18'i, Tırıl Dağı taksonlarından 23'ü C6 karesi için, Kayranlı Dağı taksonlarından ise 12'si hem B6 hem de C6 kareleri için yeni kayıt olduğu belirtilmiştir. İçerdiği tür sayısı bakımından en baskın familya; Sarımsak Dağı'nda Asteraceae 56, Tırıl Dağı'nda Asteraceae 74 ve Kayranlı dağında Asteraceae 84 tür olarak tespit edilmiştir. İçerdiği tür sayısı bakımından en baskın cinsler şu şekildedir; Sarımsak dağında (*Geranium* 7 tür, *Centaurea* 7 tür, *Allium* 7 tür), Tırıl dağında (*Vicia* 10 tür), Kayranlı Dağı'nda ise (*Astragalus* 11 tür, *Centaurea* 11 tür) olarak belirlenmiştir. Taksonların fitocoğrafik bölgelere dağılımı; Sarımsak Dağı'nda (Akdeniz elementi 77, İran-Turan elementi 70, Avrupa-Sibiry element 15, Geniş yayılışlılar 60 ve Çok bölgeliler 189) takson, Tırıl Dağı'nda (Akdeniz elementi 99, İran-Turan elementi 87, Avrupa-Sibiry element 30, Geniş yayılışlılar 75 ve Çok bölgeliler 214) takson, Kayranlı Dağı'nda (İran-Turan elementi 121, Akdeniz elementi 107, Avrupa-Sibiry element 28, Geniş yayılışlılar 97 ve Çok bölgeliler 272) taksondur.

Keskin [50], yaptığı çalışmada, bu araştırma C5 karesinde yer alan Kızıldağ Yayla (Adana) ve çevresinin florasının tespiti amacıyla yapılmıştır. Taksonların değerlendirilmesi sonucunda; 75 familyaya ait, 285 cins ve 574 takson belirlenmiştir. Alanda bulunan taksonların 97 tanesi endemik olup endemizm oranının % 16.8 tespit edilmiştir. Taksonlardan 25 taksonun C5 karesi için yeni kayıt olduğu anlaşılmıştır. Toplanan taksonların fitocoğrafik bölgelere dağılım oranları şu şekildedir; Geniş yayılışlı % 21.8, Akdeniz Elementi % 18.8, İran-Turan Elementi % 17.2, Avrupa-Sibiry Elementi % 3.1, Hirkan-Oksin Elementi % 1 ve Bilinmeyenler % 38.1 şeklindedir. En çok takson içeren beş familya; Asteraceae 67, Fabaceae 55, Brassicaceae 54, Lamiaceae 44, Liliaceae 38 taksondur. En çok takson içeren beş cins ise; *Astragalus* 14, *Silene* 10, *Salvia* 10, *Ornithogalum* 8, *Alyssum* 7 takson olduğu saptanmıştır.

Karakuş [60], Malatya ili florasını 2012-2015 yılları arasında araştırmış olup 3.816 bitki örneği toplanmıştır. Bu bitki örneklerinde 107 familya, 586 cinse ait 2.075 tür saptanmıştır. Türlerin 437'si (% 21.1) endemiktir. Toplanan türlerin 1.135 tanesinin fitocoğrafik bölgelere dağılımı tespit edilmiştir. 892 (% 42,81) adet İran-Turan elementi, 163 (% 7,82) Akdeniz elementi, 80 (% 3,84) Avrupa Sibiry

elementi, 940 (%45,54) adet ise çok bölgeli veya fitocoğrafik bölgesi bilinmeyen tür tespit edilmiştir. Türlerden 2.066'sı Spermatophyta, 9'u Pteridophyta divizyosuna aittir. 19 tür Gymnospermae, 2.047 tür Angiospermae alt divizyosuna sahiptir. Angiospermilerin ise 1.745'i Dicotyledone, 302'si ise Monocotyledone sınıfına aittir. Büyük familyaların ilk beşi: Asteraceae 250 (% 12,25), Fabaceae 215 (% 10,38), Brassicaceae 150 (% 7,45), Lamiaceae 125 (% 6), Poaceae 124 (% 5,96) taksondur. Tür zenginliği bakımından büyük cinslerin ilk altısı ise *Astragalus* 74 (% 3,55), *Alyssum* 30 (% 1,44), *Allium* 28 (% 1,34), *Verbascum* 26 (% 1,24), *Silene* 26 (1,24) ve *Veronica* 26 (% 1,24)'tür.

Ortaç [61], Doğu Akdeniz bölgesinde bulunan bazı doğal ve kültürel sit alanlarının bitki örtüsü üzerine araştırmalar adlı çalışmaya göre, 88 familya 307 cinse ait, 354 tür, 82 alttür ve 45 varyete olmak üzere, toplam 481 takson belirlenmiştir. Bu taksonların 51 (% 10.60)'i endemiktir. 481 taksonun *Pteridophyta* divizyosuna ait 4, *Spermatophyta* divizyolarına ait 477 adet takson bulunmuştur. *Spermatophyta* üyelerinden 11'i *Gymnospermae*, 466'sı *Angiospermae* alt divizyosunu oluşturmaktadır. *Angiospermae*'lerin 409'u *Dicotyledones*, 57'si *Monocotyledones* sınıfında bulunmaktadır. Taksonların fitocoğrafik bölgelere dağılımı şu şekildedir; 80 (% 16.63) takson Akdeniz, 92 (% 19.13) takson Doğu Akdeniz, 31 (% 6.44) takson İran-Turan, 27 (% 5.61) takson Avrupa-Sibirya, 1 (% 0.21) takson Saharo-Sindian Elementi, 1 (% 0.21) takson Kültür Bitkisi, 100 (% 20.79) takson Geniş Yayılışlı ve 149 (% 30.98) taksonun yayılış alanı bilinmeyen grupta olduğu görülmüştür. Çalışma alanında, içerdikleri tür ve türaltı takson sayısına göre en büyük 12 familya; Fabaceae 63 (% 13.10), Asteraceae 48 (% 9.98), Lamiaceae 48 (% 9.98), Brassicaceae 23 (% 4.78), Liliaceae 19 (% 3.95), Poaceae 18 (% 3.74), Boraginaceae 15 (% 3.12), Ranunculaceae 13 (% 2.70), Rosaceae 12 (% 2.49), Caryophyllaceae 11 (% 2.29), Scrophulariaceae 11 (% 2.29), Chenopodiaceae 10 (% 2.08) 'dir. Çalışma alanında, en çok takson içeren ilk 12 cins ise; *Salvia* 9 (% 2.93), *Centaurea* 7 (% 2.28), *Stachys* 7 (% 2.28), *Vicia* 6 (% 1.95), *Muscari* 6 (% 1.95), *Silene* 5 (% 1.63), *Euphorbia* 5 (% 1.63), *Lathyrus* 5 (% 1.63), *Lotus* 5 (% 1.63), *Trifolium* 5 (% 1.63), *Geranium* 5 (% 1.63), *Lamium* 5 (% 1.63) olduğu görülmüştür. Endemik ve endemik olmayan 60 taksonun tehlike kategorileri şu şekildedir: 3 takson kritik "CR", 5 takson

tehlikede "EN", 14 takson zarar görebilir "VU", 19 takson en az endişe verici "LC", 18 takson tehdit altına girebilir "NT", 1 takson veri yetersiz "DD" kategorisinde bulunmaktadır.

Yapar [62], arazi çalışmalarını 2013-2016 yılları arasında gerçekleştirmiştir. 2250 bitki örneği toplanarak 78 familya ve 358 cins'e ait 564 tür, 179 alttür ve 108 varyete olmak üzere toplam 851 takson tespit edilmiştir. 851 taksondan 3'ü *Pteridophyta*, 848'si *Spermatophyta* divizyolarına aittir. *Spermatophyta* üyelerinin 847'si *Angiospermae*, 1'i *Gymnospermae* alt divizyosuna aittir. *Angiospermae*'lerin ise 705'si *Dicotyledones* ve 146'si *Monocotyledones* sınıfında bulunmaktadır. Belirlenen taksonlardan 87 tanesi B8 karesi için yeni kayıt olup, 70 (% 8,22) takson endemiktir. Taksonların fitocoğrafik bölgelere göre dağılımı; İran-Turan elementi 294 (% 34,54), Avrupa-Sibirya elementi 70 (% 8,22), Akdeniz elementi 49 (% 7,76), çok bölgeli veya fitocoğrafik bölgesi bilinmeyenler 438 (% 51,48)'dir. İçerdikleri takson sayılarına göre alanda en büyük ilk 10 familyası sırasıyla; *Asteraceae* (106), *Fabaceae* (83), *Poaceae* (68), *Brassicaceae* (61), *Lamiaceae* (59), *Caryophyllaceae* (48), *Apiaceae* (39), *Scrophulariaceae* (37), *Liliaceae* (34) ve *Rosaceae* (28)'dir. En büyük 10 cins ise; *Astragalus* (23), *Trifolium* (16), *Centaurea* (15), *Salvia* (12), *Veronica* (12), *Alyssum* (12), *Ranunculus* (11), *Silene* (10), *Allium* (9), *Bromus* (9) olduğu saptanmıştır.

Z.Ortaç [63], ülkemizin Güney Doğu Anadolu Bölgesi'nde yer alan, Adıyaman İli içerisinde bulunan Gazihan Dede Mesire Alanı'nın flora ve vejetasyonunu araştırmıştır. Yapılan araştırma sonucunda, 53 familya 178 cinse ait, 218 tür, 54 alttür ve 25 varyete olmak üzere, toplam 297 takson belirlenmiştir. Bu taksonlardan 13 (% 4.37)'ü endemiktir olmakla beraber 297 taksonun hepsi *Spermatophyta* divizyonuna aittir. *Spermatophyta* üyelerinin 294'ü *Angiospermae*, 3'ü *Gymnospermae* alt divizyosuna dahildir. *Angiospermae*'lerin 267'si *Dicotyledones* sınıfında 27'si *Monocotyledones* sınıfında yer almaktadır. Çalışma alanında, fitocoğrafik bölgelere göre taksonların dağılımı şu şekildedir; 87 (% 29.29) takson İran-Turan, 39 (% 13.14) takson Akdeniz, 17 (% 5.73) takson Avrupa-Sibirya, 60 (% 20.20) takson Geniş Yayılışlı, 93 (% 31.31) takson bilinmeyen ve 1 (% 0.33) takson Euxine Elementidir. Çalışma alanında, 3 bitki birliği tespit

edilmekle birlikte bunlardan 2'sinin çalı ve 1'inin çalı-step vejetasyonuna dâhil olduğu belirlenmiştir. Çalı vejetasyonu:1. Birlik: *Hedysaro syriacii* - *Amygdaletum arabicae* Tel & Ortaç, 2. Birlik: *Onosmo isauricii* - *Amygdaletum orientalis* Tel & Ortaç, Çalı-Step vejetasyonu:3. Birlik: *Astragalo brachypteri* - *Thymbretum spicatae* Tel & Ortaç

Duman [64], Engizek dağı (Kahramanmaraş) vejetasyonunu hakkında yaptığı araştırmalarda; Alanın florasına ait tür ve alt tür seviyesinde 207 takson tespit etmiştir. 207 taksonun C6 karesi için yeni olduğunu belirtmiştir. Yapılan vejetasyon çalışmalarına göre 16 bitki birliği tespit edilmiş ve sınıflandırılmıştır.

Tel [51] yaptığı çalışmada, Turkish journal of Botany (2010), araştırmasında 4 vejetasyon tipine ait 8 birlik ve 3 alt birlik tespit edilmekle beraber Tel (2001) araştırmasında, 43 familya ve 147 cinse dağılmış 248 taksa tespit etmiştir. Ayrıca 46 endemik tür tespit etmiş olup bu endemik türlerin endemizm oranı % 18,6'dır.

Tel ve Tak [52], Perre (Pirin) Antik Şehri (Adıyaman) Vejetasyonu'nu araştırmış ve bu step vejetasyona ait 8 birlik bulmuştur.

Eğilmez [53], yaptığı Sintaksonomik çalışmalar sırasında 39 familya, 109 cins ve 136 taksa tespit etmiştir. C6 karesi için 21 takson yenidir. İnceleme alanının endemizm oranı % 5 olarak tespit edilmiştir. Alanın vejetasyonu Braun-Blanquet metoduna (1932) göre incelenmiş olup, çalışma sonucunda 67 örnek parsel değerlendirildi, 7 bitki birliğinin tespiti yapılmıştır.

Şahin [54], Sintaksonomik çalışmaları sırasında 40 familya, 111 cins ve 151 takson tespit edilmiştir. Bu çalışma alanının endemizm oranı % 7,3'tür. Alanın vejetasyonu Braun-Blanquet metoduna (1932) göre inceleme yapılmıştır. Bu çalışma sonucunda 84 örnek parsel değerlendirilerek, 8 bitki birliği tespit edilmiştir. Tespit edilen birlikler bilim dünyası için yeni kayıttır.

Tak [57], çalışmasında 34 familya, 115 cins ve 167 tür ve tür altı takson tespit etmiştir. Çalışma alanındaki endemizm oranı % 12'dir. Bu araştırma sonucunda 70 örnek parsel değerlendirilip 7 bitki birliği tespit edilmiştir.

Şimşek [55], yaptığı sintaksonomik çalışmalar sırasında 48 familya, 141 cins ve 228 takson tespit etmiştir. Araştırma alanının endemizm oranı ise % 20,61 olarak verilmiştir. 120 örnek parsel değerlendirilmiş ve bilim dünyası için yeni 12 bitki

birliği tespit edilmiştir. Birliklerden 8 tanesi step ve alpin step, 4 tanesi orman ve çalı, vejetasyonuna aittir. Tespit edilen birlikler aşağıda belirtmiştir:

Orman ve çalı vejetasyonu: 1. Birlik: *Allio stamineae* - *Platanetum orientalis* Şimşek & Tel, 2. Birlik: *Quercus brantii* - *Pinetum brutiae* Şimşek & Tel, 3. Birlik: *Hedysarum pogonocarpum* - *Amygdaletum arabicae* Şimşek & Tel, 4. Birlik: *Aethionema lepidioides* - *Quercetum cerridis* Şimşek & Tel

Step ve Alpin Step vejetasyonu: 5. Birlik: *Poa pseudobulbosae* - *Astragaletum muschianii* Şimşek & Tel, 6. Birlik: *Asperula serotinae* - *Centranthetum longiflorum* Şimşek & Tel, 7. Birlik: *Cousinia foliosa* - *Astragaletum gummiferum* Şimşek & Tel, 8. Birlik: *Marrubium globosum* - *Tanacetum amanii* Şimşek & Tel, 9. Birlik: *Thymum migranum* - *Hypericetum scabrum* Şimşek & Tel, 10. Birlik: *Helichrysum aucherianum* - *Acantholimon multiflorum* Şimşek & Tel, 11. Birlik: *Thymum kotschyianum* - *Rheum ribes* Şimşek & Tel, 12. Birlik: *Cyclotrichum niveum* - *Pennisetum orientalis* Şimşek & Tel

Kaya [56], yaptığı çalışmaya göre ise, tür ve tür altı toplamda 315 takson tespit etmiştir. Vejetasyon Braun-Blanquet (1932) metoduna göre araştırılmakla birlikte bilim dünyası için yeni 2 alyans ve 6 bitki birliği tespit edilmiştir: Orman Vejetasyonu: 1.*Teucrium multicaule-Crataegum aroniae* ass. nova, 2. *Nepeta trachionatae-Quercetum brantii* ass. nova

Step Vejetasyonu: Alyans 1: *Astragalo erythrotaeni-Gundelion armatae* all. nova, 1.*Scrophularia armeniae-Astragaletum akardaghici* ass. nova, 2.*Astragalo erythrotaeni-Gundelietum armatae* ass. nova,

Alyans 2: *Tanacetum orientale-Astragalium gummiferae* all. nova, 3.*Symphytum aintabici-Phlometum kurdicae* ass. nova, 4.*Tanacetum orientale-Astragaletum gummiferum* ass. nova, 5. *Thymum glabrescenti-Phlometum armeniaca* ass.nova

Kuru Dere Vejetasyonu: 6. *Acanthos dioscoridi-Viticetum agni-casti* ass. nova

3. MATERYAL ve YÖNTEM

2017-2018 yılları arasında inceleme alanından toplanan bitki örnekleri inceleme alanının materyalini oluşturmaktadır.

Çalışma alanındaki bitki toplanan istasyonlar numaralandırılarak aşağıdaki şekilde gösterilmiştir.

- (1) C7 Adıyaman; ADYÜ kampüsü, Fen Bilimleri Enstitüsü kuzeyi, 670 m.
- (2) C7 Adıyaman; ADYÜ kampüsü, Fen Bilimleri Enstitüsü güneyi, 670 m.
- (3) C7 Adıyaman; ADYÜ kampüsü, Fen Bilimleri Enstitüsü doğusu, 670 m.
- (4) C7 Adıyaman; ADYÜ kampüsü, Fen Bilimleri Enstitüsü batısı, 670 m.
- (5) C7 Adıyaman; ADYÜ kampüsü, Fen-Edebiyat Fakültesi doğusu, 670 m.
- (6) C7 Adıyaman; ADYÜ kampüsü, Fen-Edebiyat Fakültesi batısı, 670 m.
- (7) C7 Adıyaman; ADYÜ kampüsü, Fen-Edebiyat Fakültesi güneyi, 670 m.
- (8) C7 Adıyaman; ADYÜ kampüsü, kampüs camii çevresi, 670m.
- (9) C7 Adıyaman; ADYÜ kampüsü, Deney Hayvanları Üretim Uygulama ve Araştırma Merkezi çevresi, 670 m.
- (10) C7 Adıyaman; ADYÜ kampüsü, Lojmanlar (A-B-C) Bloklar doğusu yol kenarı, 670 m.
- (11) C7 Adıyaman; ADYÜ kampüsü, Lojmanlar (A-B-C) Bloklar batısı yol kenarı, 670 m.
- (12) C7 Adıyaman; ADYÜ kampüsü, Lojmanlar (A-B-C) Bloklar doğusu ormanlık alan, 670 m.
- (13) C7 Adıyaman; ADYÜ kampüsü, Lojman (A) Blok garaj önü, 670 m.
- (14) C7 Adıyaman; ADYÜ kampüsü, Turizm Uygulama Oteli doğusu bahçe içi, 670 m.
- (15) C7 Adıyaman; ADYÜ kampüsü, Turizm Uygulama Oteli doğusu ormanlık alan, 670 m.

- (16) C7 Adıyaman; ADYÜ kampüsü, Turizm Uygulama Oteli güneyi yol kenarı, 670 m.
- (17) C7 Adıyaman; ADYÜ kampüsü, Adıyaman Evi Kale Cafe doğusu ormanlık alan, 670 m.
- (18) C7 Adıyaman; ADYÜ kampüsü, Adıyaman Evi güney bahçesi, 670 m.
- (19) C7 Adıyaman; ADYÜ kampüsü, Kampüs Kreş çevresi, 670 m.
- (20) C7 Adıyaman; ADYÜ kampüsü, Rektörlük üst geçit kuzeyi yol kenarı, 670 m.
- (21) C7 Adıyaman; ADYÜ kampüsü, Rektörlük kuzeyi bahçe içi, 670 m.
- (22) C7 Adıyaman; ADYÜ kampüsü, Rektörlük doğusu ormanlık alan, 670 m.
- (23) C7 Adıyaman; ADYÜ kampüsü, Şoförler odası güneyi, 670 m.
- (24) C7 Adıyaman; ADYÜ kampüsü, Meslek Yüksek Okulu güneyi bahçe içi, 670 m.
- (25) C7 Adıyaman; ADYÜ kampüsü, Meslek Yüksek Okulu kuzeyi bahçe içi, 670 m.
- (26) C7 Adıyaman; ADYÜ kampüsü, Meslek Yüksek Okulu batısı yol kenarı, 670 m.
- (27) C7 Adıyaman; ADYÜ kampüsü, Mühendislik Fakültesi doğusu yol kenarı, 670 m.
- (28) C7 Adıyaman; ADYÜ kampüsü, Sosyal Tesisler (Halı sahası ve Basketbol sahası) doğusu, 670 m.
- (29) C7 Adıyaman; ADYÜ kampüsü, Yapı İşleri Daire Başkanlığı kuzeyi bahçe içi, 670 m.
- (30) C7 Adıyaman; ADYÜ kampüsü, Medico cafe doğusu yol kenarı, 670 m.
- (31) C7 Adıyaman; ADYÜ kampüsü, İktisadi İdari Bilimler Fakültesi batısı, 670 m.
- (32) C7 Adıyaman; ADYÜ kampüsü, İktisadi İdari Bilimler Fakültesi batısı, 670 m.
- (33) C7 Adıyaman; ADYÜ kampüsü, Dibek cafe doğusu, 670 m.
- (34) C7 Adıyaman; ADYÜ kampüsü, Dibek cafe batısı, 670 m.
- (35) C7 Adıyaman; ADYÜ kampüsü, Dibek cafe güneyi, 670 m.
- (36) C7 Adıyaman; ADYÜ kampüsü, Öğrenci Yemekhanesi güneyi, 670 m.
- (37) C7 Adıyaman; ADYÜ kampüsü, Kredi ve Yurtlar Kurumu doğusu yol kenarı, 670 m.

(38) C7 Adıyaman; ADYÜ kampüsü, Eğitim Fakültesi (yeni bina) doğusu, 670 m.

(39) C7 Adıyaman; ADYÜ kampüsü, Minyatür Nemrut Dağı doğusu, 670 m.

(40) C7 Adıyaman; ADYÜ kampüsü, Köprü çevresi, 670 m.

(41) C7 Adıyaman; ADYÜ kampüsü, Eğitim Fakültesi (eski bina) çevresi, 670 m.

(42) C7 Adıyaman; ADYÜ kampüsü, Ana giriş kapısı doğu yol kenarı, 670 m.

(43) C7 Adıyaman; ADYÜ kampüsü, Ana giriş kapısı batısı yol kenarı, 670 m.

(44) C7 Adıyaman; ADYÜ kampüsü, Öğrenci İşleri kuzeyi karşı tarla içi, 670 m.

(45) C7 Adıyaman; ADYÜ kampüsü, Kampüs İkinci giriş (yan kapı) güneyi, 670 m.

(46) C7 Adıyaman; ADYÜ kampüsü, Kampüs İkinci giriş (yan kapı) kuzeyi, 670 m.

(47) C7 Adıyaman; ADYÜ kampüsü, Rektörlük güneyi ormanlık alanı, 670 m.'dir.

2017-2018 yıllarında düzenli olarak araziye çıkılarak flora için örnekler toplanmış, vejetasyon çalışması için 2018 yılında vejetasyonun optimum dönemi olan Mayıs-Temmuz aylarında vejetasyon çalışması yapılmıştır. Bitkilerin karakteristik kısımların olan çiçek, meyve, kök ve yaprak gibi kısımları dikkate alınarak üçer örnek toplanmıştır. Bazı bitkiler fotoğraflanmıştır. Herbaryum tekniklerine göre örnekler kurutulmuş olup sırasıyla familya, cins ve tür düzeyinde teşhisine gidilmiştir. Adıyaman Üniversitesi herbaryumuna birer örnek saklanmak üzere konulmuştur.

Örneklerin isimlendirilmelerinde sadece geçerli isim ve otör isimleri kullanılmıştır. Teşhiste temel olarak P.H. Davis'in 'Flora of Turkey and the East Aegean Island' adlı 10 ciltlik eserinden çalışılan familyalara göre ayrı ayrı faydalanılmıştır. Ayrıca bitkilerin karakterlerinin belirlenmesinde 'Bitki bilimi Terimleri Sözlüğü' adlı eserden faydalanılmıştır [6].

Çalışma alanında elde edilen floristik listemiz bulgular bölümünde "Araştırma Alanının Florası" adı altında belirtilmiştir. Çalışma alanında elde edilen bitki örneklerinin lokalite bilgilerinde şu sıra izlenerek gösterilmiştir: Bitkinin toplandığı kare, toplandığı il, mevkii adı, habitatı, toplandığı yerin yüksekliği yer almaktadır. Floristik liste yapılırken ise şu sıra takip edilmiştir; Türün adı, otörü,

varsa eğer alttür veya varyetesinin adı, lokalitesi, toplama tarihi, endemik olup olmadığı, endemik ve nadir taksonların tehlike kategorileri [20, 21], biliniyorsa fitocoğrafik bölgesi, hayat formları, toplayıcı adı ve toplayıcı numarası yazılmıştır. Floristik listemizdeki familyalar alfabetik sıraya göre dizilmiştir. Çalışma alanımızda elde edilen floristik listemizdeki familya, cins ve taksonlara genel sıra numaraları verilmiştir.

Vejetasyon analizi, birliklerin tespiti ve sınıflandırılması, Braun-Blanquet [7] metoduna göre yapılmıştır. Step ve orman vejetasyonlara ait habitatlardan homojen alanlardan 10 örneklik alan tespit edilmiştir. Braun-Blanquet [7] metoduna metoduna göre step vejetasyonlarda 50 m²; orman vejetasyonlarında 400 m² alınarak belirlenmiştir.

Vejetasyonların birlik, alyans, ordo, sınıf ve üst sınıf kategorileri göz önüne alınarak sınıflandırılması yapılmıştır. Birliklerin adlandırılmasında uluslararası fitososyolojik kodlama kriterleri dikkate alınmış ve bazı fitososyolojik eserlerden yararlanılmıştır [8-16], [18].

Çalışma alanımızda bulunan floristik listemizdeki kısaltmalar, aşağıdaki şekilde belirtilmiştir:

Akd. Elm.: Akdeniz Elementi; D. Akd. Elm.: Doğu Akdeniz Elementi; Av.-Sib. Elm.: Avrupa Sibiryası Elementi; İr.-Tur. Elm.: İran Turan Elementi; Ge. Yay.: Geniş Yayılışlı; Eux. Elm.: Euxine Elementi; Kü. Bit.: Kültür bitkisi; End.: Endemik; CR: Kritik; LC: En az endişe verici; NT: Tehdit altına girebilir; G: Geofit; T: Terofit; Hk: Hemikriptofit; K: Kamefit; NaP: Nano Fenerofit; VaP: Vasküler Parazit; MicP: Micro Fenerofit; MesP: Mezo Fenerofit.

Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü (DMİ)'nden [17] alınan meteorolojik verilere göre Adıyaman meteoroloji istasyonlarına ait iklim verilerini gösteren aylık ve yıllık yağış-sıcaklık ortalamaları, mevsimlik yağış miktarı ve yağış sıcaklık oranları verilmiştir. Ayrıca Emberger'in Akdeniz Bölgesi için geliştirdiği, Yağış-Sıcaklık emsali ve kurak devreyi tespit etmek amacıyla kullandığı formüllerden faydalanılmıştır [18]. Araştırma alanının, Adıyaman ilinin iklim diyagramı Gaussen metoduna göre çizilmiştir [19].

4. ARAŞTIRMA ALANININ TANIMI

4.1. Araştırma Alanının Coğrafik Özellikleri

Çalışma sahası olarak seçtiğimiz Adıyaman Üniversitesi Kampüsü, Güneydoğu Anadolu Bölgesi illerinden Adıyaman ilinin sınırları içerisinde yer almaktadır. Adıyaman şehir merkezine 5 km uzaklıkta (batısında) Adıyaman Gölbaşı karayolu üzerinde yer almaktadır. Çalışma sahasının Girid sistemindeki koordinatları $37^{\circ} 44' 38''$ kuzey enlemi, $38^{\circ} 13' 54''$ doğu boylamı şeklindedir.

Üniversitenin deniz seviyesinden ortalama yükseltisi 670 m'dir. Bu yükselti ile gerçek sıcaklık ile indirgenmiş sıcaklık arasındaki farkı yıl içerisinde 4 dereceyi geçmektedir. Çalışma sahası Adıyaman şehrinin 47 semtinin en batıda yer alan Altınşehir lokasyonu üzerinde yer almaktadır. Yer seçiminde bu lokasyonun seçilmesinin temel sebebi ulaşım ve şehir dokusunun gelişim akışıdır. Süreç içerisinde şehrin büyümesiyle beraber saha çevresindeki köyler merkeze bağlı birer mahalle yapısı kazanmıştır.

Çalışma sahasının güneyinin yer şekilleri bakımından sade olması münasabıyla güneyden gelen sıcak rüzgarlar üzerinde etkili olmuştur. Kuzeyi ise güneydoğu torosların devamı olan Karadağ uzantıları ile kaplıdır. Bu durum kuzeyden esen poyraz gibi soğuk rüzgarların önünü kesmiştir. Belirtilen bu coğrafi özellikler saha içerisindeki bitki tür ve topluluklarının genel yapısı ve sulanabilirlik durumları üzerinde etkili olmuştur (Şekil 4.1).

Miyosen yaşı Şelmo grubu ve Pliyo – Kuvaterner yaşı Adıyaman formasyonundan oluşmaktadır.

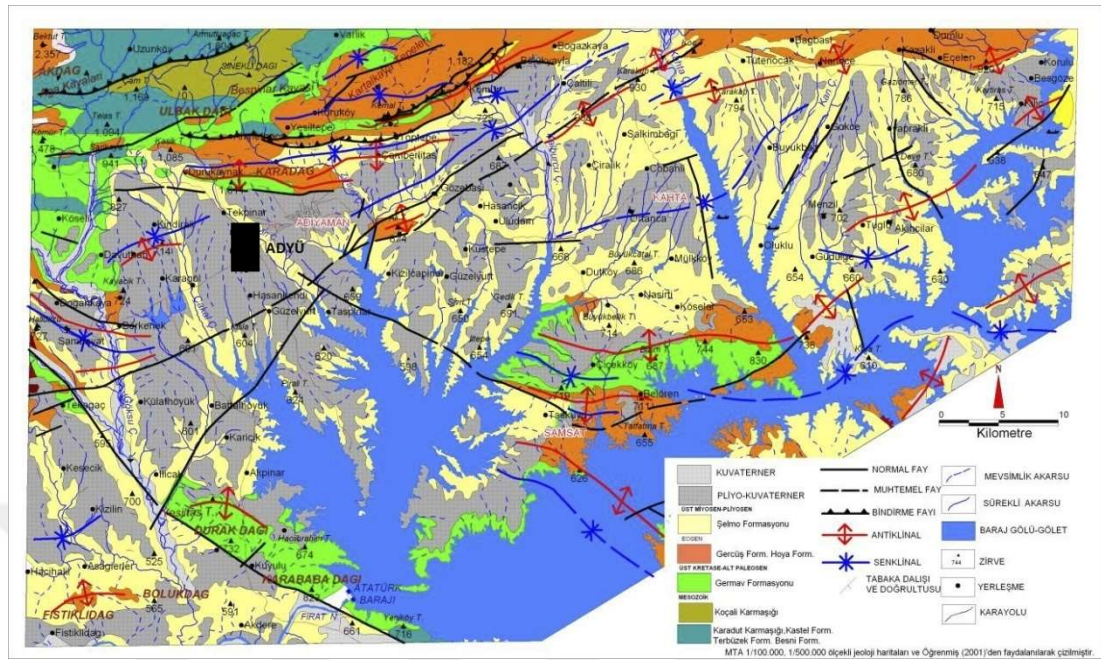
Okyanusal kabuğa ait allokon birimler; Geç Kretase yaşı Bozatl ofiyolitik karışığı, Geç Kretase yaşı Kale ofiyolit napından ve Geç Triyas–Geç Kretase yaşı Koçali birimi ve Kretase yaşı Karadut biriminden oluşmaktadır. Bu ofiyolitik kayalar, Arap platformunun kuzey kenarına Geç Kampaniyen–Erken maastrichtiyen (Geç Kretase) döneminde yerleşmiş bulunmaktadır.

Arap levhası ile Anadolu levhalarının (en son kıta–kıta) çarpışması geç Serravaliyen (Orta Miyosen sonu)‘de meydana gelmiştir. Bu dönemde Toros kuşağına ait Geç Kretase yaşı Kömürhan offiyoliti, Palaeozoyik yaşı Pötürge metamorfikleri, Geç Permiyen–Geç Kretase yaşı Bodrum napı ve Erken–Orta Eosen yaşı Maden karmaşığı dilimlenerek, naplar halinde Güneydoğu Anadolu otoktonunun kuzey kenarına yerleştiği gözlenmiştir.

Araştırma alanında Bodrum napı, Erken Eosen yaşı Susuzdere formasyonu ve Keklikuçuran formasyonu tarafından açıl uyumsuzlukla örtülür. Güneydoğu Anadolu otoktonuna ait kayalar ile Toros orojenik kuşağına ait allokon birimleri, Güneydoğu Anadolu bindirmesi (Bitlis-Zagros Kenet Zonu) tarafından sınırlandırılmaktadır. İnceleme alanında yer alan en önemli tektonik unsurlar şunlardır; Güneydoğu Anadolu bindirmesi, Sürgü fayı ve Doğu Anadolu fayıdır.

Tüm bu birimlerin üzerine Pliyo–Kuvaterner yaşı Ahmetçik formasyonu ile kuvaterner yaşı Ulubaba Morenleri, Eski Alüvyon Yelpazsi, Heyelan Çökelleri, Taraça, Yamaç Molozu ve Alüvyonlar açıl bir uyumsuzlukla gelmektedir.

Adıyaman Üniversitesi kampüs alanını jeolojisi ile ilgili bilgiler ve alanın jeoloji haritası Maden Tetkik Arama Genel Müdürlüğü'nün hazırladığı "Türkiye Jeoloji Haritası"ndan yararlanılarak ve [66] nolu kaynak değiştirilerek hazırlanmıştır (Şekil 4.2).



Şekil 4.2 Çalışma alanının jeoloji haritası [66]

4.3. Araştırma Alanının Toprak Özellikleri

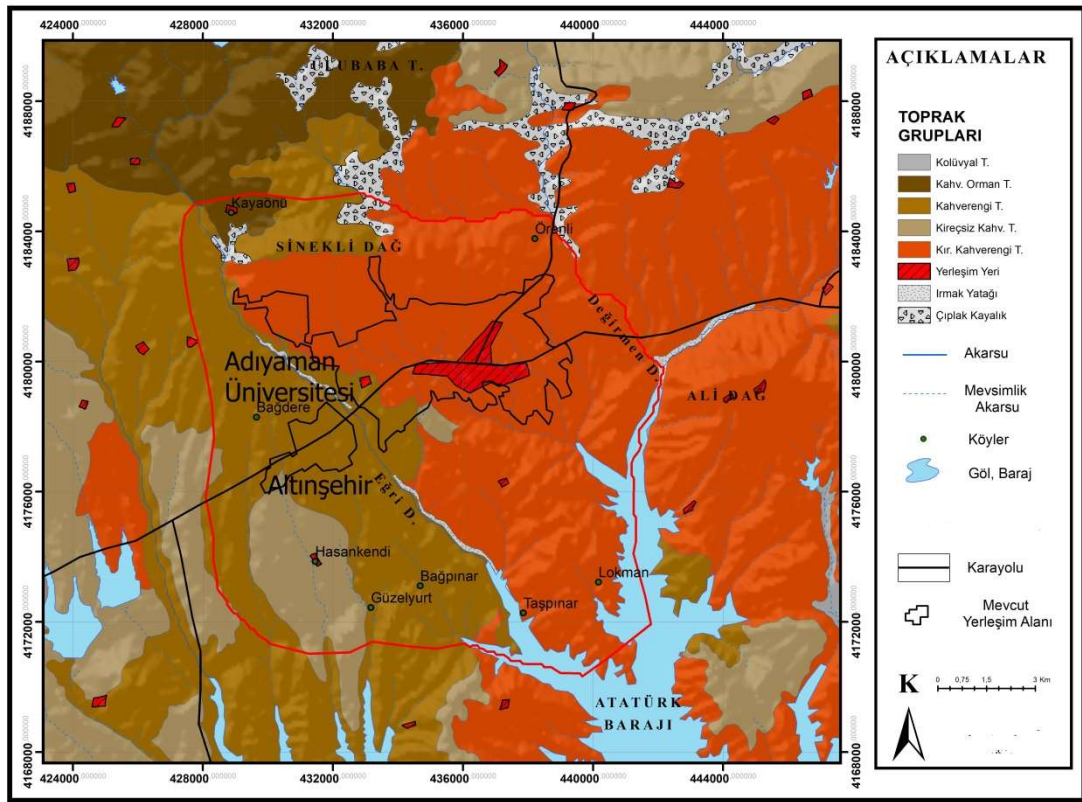
Toprak oluşumu yüzlerce hatta binlerce yıl süren değişik ayrışma, yıkanma ve birikme olayları sonucunda olmaktadır. Toprağın tanımını yapacak olursak;

Dünyamızdaki kara satırlarının dış kısmını birkaç mm. ile birkaç m. derinlikte saran organik ve inorganik maddelerin karışımından oluşan belirli oranda su ve hava bulunduran içinde ve üzerinde canlı bir ortam barındıran, bitkilere durak yeri ve besin kaynağı sağlayan ayrılmış bir zondur [65].

Çalışma sahası içerisinde çoğunlukla zonal toprakların var olduğu bir örtü gelişmiştir. Zonal toprakların en önemli özelliği ise horizonlu yapıya sahip olup iklim ve anakaya unsurlarından etkilenmiş olmalarıdır.

Kahverengi Topraklar: Bozkır bitki örtüsünün bulunduğu ve kışın yapraklarını döken ağaçların bulunduğu lokasyonlarda görülen toprak tipidir. Bozkır bitki örtüsünün yazın kuruyup toprağa karışmasından, kışın ağaçların dökülen yapraklarını toprak ile karıştırmasından dolayı humus oranı yüksektir. Bu toprak tipi sulandığı zaman Doğu Anadolu Bölgesinde görülen çernezyom topraklarda olduğu gibi verimlilik düzeyi yüksektir.

Çalışma sahasının doğusunda bulunan ve aynı zaman da mevsimlik bir akarsu olan Eğri Çayı havzasında alüvyal topraklara rastlanmaktadır. Aynı zamanda çalışma sahasının doğusunda bulunan muhtelif yamaçlarda yerçekimi ve eğimin etkisiyle yamaç yüzeylerinde litosol topraklara, yamaç eteklerinde ise kolüvyal topraklara rastlanmaktadır. Bu yamaçlardaki topraklarda yüzey, su ve rüzgâr erozyonuna uğradığından yüzeydeki verimli minareller başka lokasyonlara taşınmak zorunda kalmış ve yüzeyi verimsizleştirmiştir.



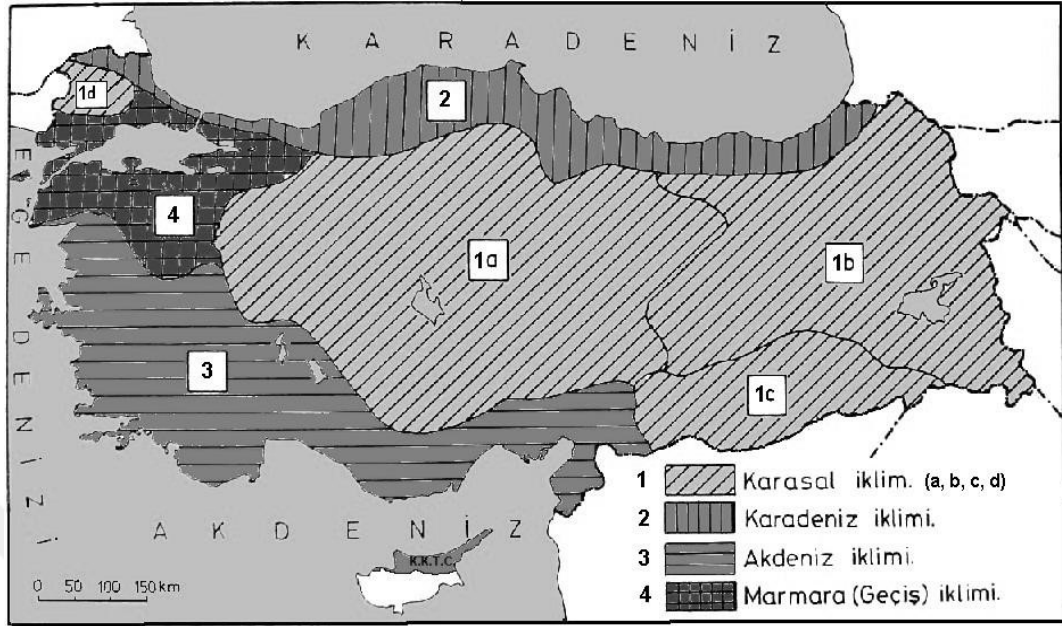
Şekil 4.3 Araştırma alanının büyük toprak grupları haritası

4.4. Araştırma Alanının İklim Özellikleri

Ülkemiz subtropikal kuşak ve ılıman kuşak arasında yer almaktadır. Anadolu'nun üç tarafının denizlerle çevrili olması, dağların yönelimi ve topografik şekillerin çeşitlilik göstermesi, farklı özelliklere sahip iklim şekillerinin oluşmasına neden olmaktadır. Kıyı bölgelerimiz denizlerin etkisiyle daha ılıman iklim özelliklerine sahiptir. Denizin ılıman etkisi Kuzey Anadolu Dağları ve Toros Sıradağlarının oluşturduğu bariyer etkisi ile iç kısımlara ulaşmaktadır (Şekil 4.4). Bu nedenle yurdumuzun iç kesimlerinde karasal iklim görülmektedir. Yeryüzündeki iklim tiplerinden kullanılan ölçütlere göre, ülkemizde görülen iklim tipleri aşağıdadır [25].

1. Marmara(Geçiş) İklimi
2. Akdeniz İklimi
3. Karadeniz İklimi
4. Karasal İklim (a, b, c, d)

Şekil 4.4'te görüldüğü gibi inceleme alanında karasal iklimin Güneydoğu Anadolu 'ya özgü tipi görülmektedir [25].



Şekil 4.4 Türkiye iklim bölgeleri haritası [25]

Araştırma alanının iklim verileri Adıyaman İl Meteoroloji Müdürlüğü'nden alınmıştır.

Çizelge 4.1 Araştırma bölgesindeki istasyonların rasat tipleri ve süreleri

İSTASYON	Enlem/Boylam	Yükseklik(m)	Rasat Yılları	Rasat Tipleri	İstasyon Tipi
Adıyaman	37N-38E	672	1970-2012	Yağış-Sıcaklık	Büyük Klima

4.4.1. Sıcaklık

İnceleme alanına ait ortalama sıcaklık verileri Çizelge 4.2'de sunulmuştur. Araştırma alanının Adıyaman'nın yıllık sıcaklık ortalaması 17,0 °C. Araştırma alanında en soğuk ay Ocak ayı, en sıcak ay Temmuz ayıdır.

Çizelge 4.2 Ortalama sıcaklık değerleri

İSTASYON	Rasat Süresi	AYLAR												Yıllık ort.
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Adıyaman	28	4,1	5,7	9,7	14,9	20,3	26,4	30,7	30,1	25,7	18,6	11,5	6,3	17

İnceleme alanında görülen en yüksek sıcaklıkların yıllık ortalaması 16,8 °C 'dir. Adıyaman ilinin yıllık ortalama en yüksek sıcaklık değeri, 33,8 °C'dir (Çizelge 4.3).

Çizelge 4.3 En yüksek sıcaklık değerleri

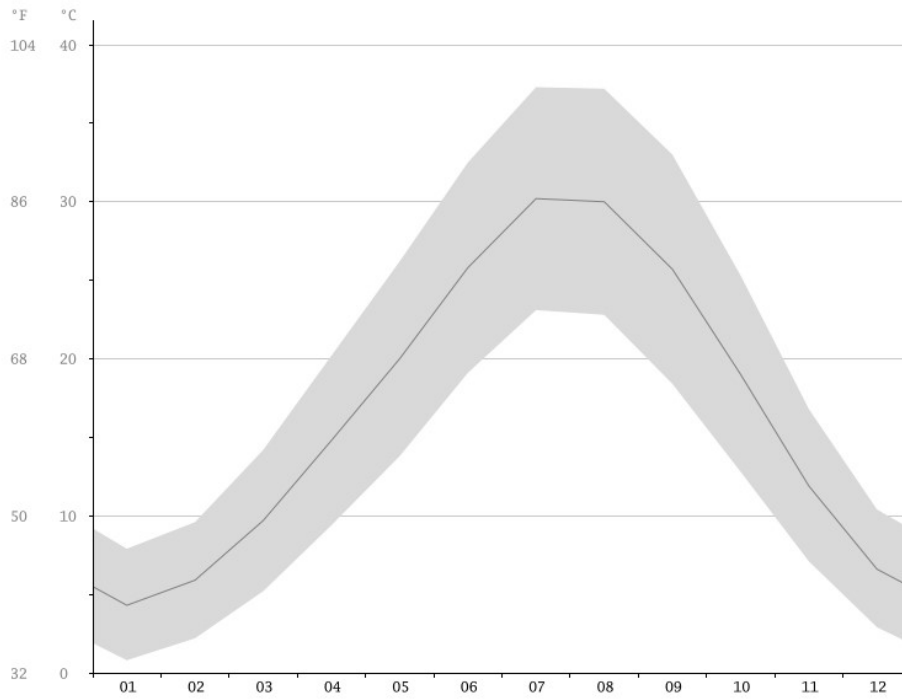
İSTASYON	Rasat Süresi	AYLAR												Yıllık Ort.
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Adıyaman	42	18,7	21,8	29,2	36	38	42	45,2	44,4	41,3	37,2	7,2	24	33,8

Araştırma alanında görülen en düşük sıcaklığın yıllık ortalaması Adıyaman'da 1 °C'dir (Çizelge 4.4).

Çizelge 4.4 En düşük sıcaklık değerleri

İSTASYON	Rasat Süresi													Yıllık Ort.
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Adıyaman	42	-14,4	-10	-7	-1	3,4	10,7	15	15,8	9,6	2,5	-3,5	-8,4	1

Araştırma alanının ortalama sıcaklığı grafikte gösterilmiştir. (Şekil 4.5).



Şekil 4.5 Ortalama sıcaklık değerleri grafiği [58].

4.4.2. Yağış

Araştırma alanının iklimi Adıyaman istasyonundan alınan meteorolojik verilere göre incelenmiştir. Yükseltinin etkisi ile dağlık Çizelge 4.5 Aylık ortalama yağış miktarı (mm) alanlarda yıllık yağış miktarı bu değer çok üzerindedir. Adıyaman'da yıllık ortalama yağışın % 82,6'sı Ekim-Mart ayları arasındaki 6 aylık dönemde düşmektedir. Yıllık yağışın % 53'ü kış, % 28'i ilkbahar, % 1'i yaz, % 18'i sonbaharda düşmektedir.

Çizelge 4.5 Yıllık ortalama yağış miktarı

AYLAR														
	Rasat													
İSTASYON	Süresi	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Yıllık
Adıyaman	42	126,6	100,4	87,2	68,0	35,1	8,1	1,1	0,8	4,6	43,4	72,6	129,1	677

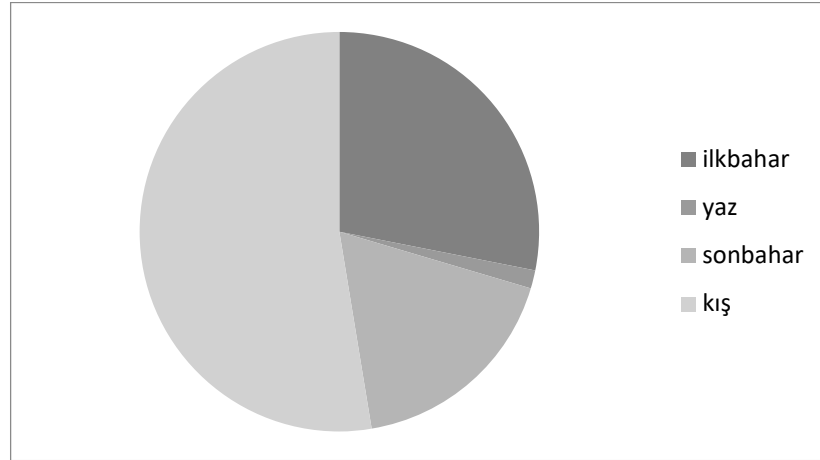
Yıllık yağış miktarının aylara ve mevsimlere göre dağılışı şekline “yağış rejimi” denir. Bitkiler açısından yıllık yağış miktarı kadar, bu yağışın mevsimlere

dağılımı da çok önemlidir. Bir yıl için hangi mevsimin veya mevsimlerin yağışlı ya da kurak geçtiğinin bilinmesi gerekir [24].

Çalışma alanı çevresindeki düşen yağışın mevsimlere dağılmasına göre yağış rejimi tipleri belirlenmiştir. Buna göre; Adıyaman yağış rejimi K.İ.Y.S şeklinde olup Doğu Akdeniz Yağış Rejimi 1. Tipi'ne girmektedir. Çalışma alanı Akdeniz ikliminin etkisi altında olup, Çalışma alanında etkili olan iklim tipi Emberger'e göre şöyle yorumlanabilir. Emberger bir istasyonun Akdeniz iklimine sahip olup-olmadığını kurak devreye (S) bağlamıştır. Kurak devreyi belirlemek için $S = PE/M$ formülünü kullanmıştır. Formülde (PE: Yaz yağış ortalaması, M: en sıcak ayın maksimum sıcaklık ortalamasıdır). S değerinin 5'ten küçük olması o istasyonun Akdenizli olduğunu gösterir. Araştırma alanı çevresindeki istasyonların S değerleri; Adıyaman'da 0.19'tir. Bu istasyonun S değeri 5'ten küçük ($S < 5$) olduğu için çalışma alanı Akdeniz ikliminin etkisi altındadır [24]. Emberger Akdeniz biyoiklim katlarını belirlemek için $Q = 2000 \cdot P / M^2 - m^2$ formülünü geliştirmiştir (Formülde P= Yıllık yağış miktarı (mm), M= En sıcak ayın max sıcaklık ortalaması m= En soğuk ayın minimum sıcaklık ortalamasıdır). Q değeri hesaplanırken M ve m değerlerine (+273) Kelvin sıcaklığı eklenmiştir. Bu formüle göre Q değerleri Adıyaman'da 73.39 olarak bulunmuştur. Bu sonuçlara göre Adıyaman az yağışlı Akdeniz Biyoiklim katına girmektedir. Adıyaman'da yıllık yağış ortalama yağış miktarı 771.2 mm olarak ölçülmüştür.

Çizelge 4.6 Adıyaman'ın Biyoiklim tipleri ve bununla ilgili veriler

İSTASYON	Yükseklik(m)	P(mm)	M	m	Q	PE	PE/M	BİYOİKLİM KATI
ADİYAMAN	672	771.2	36.9	0.9	73.3	8.4	0.23	Az yağışlı Akdeniz iklimi



Şekil 4.6 Araştırma alanının (Adıyaman) mevsimlere göre yağış miktarı dağılımı (mm)

4.4.3. Nisbi Nem ve Rüzgâr

Nispi nem, belirli bir sıcaklıktaki havanın ihtiva ettiği su buharının o sıcaklıktaki bir havanın ihtiva edebileceği en fazla su buharına oranıdır. Nispi nem, ölçülebilen subuharıdır ve % olarak gösterilir. Günlük değişimi sıcaklıkla ters orantılıdır [24].

Araştırma alanı ve çevresindeki istasyonlarda yapılan rasatlara göre, yıllık ortalama nisbi nem değerleri % 38 ile % 64 arasında değişmektedir.

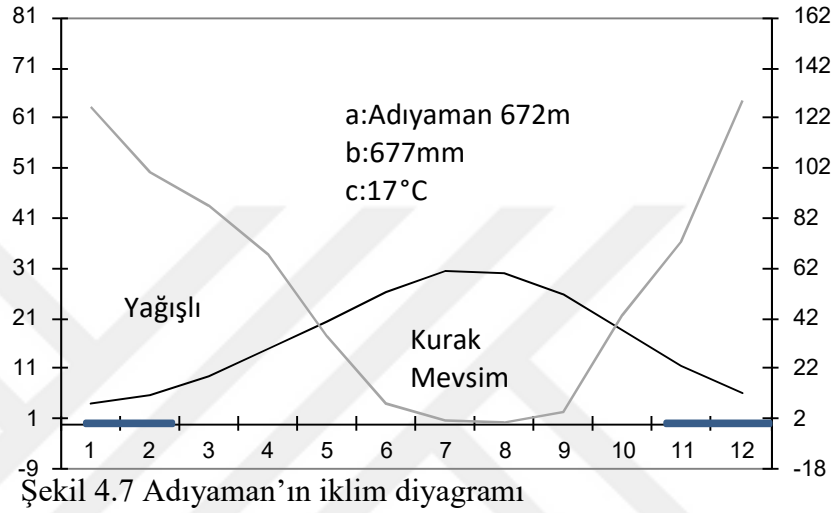
Çevre illerde; ortalama nisbi nem en yüksek Aralık ayında Adıyaman'da % 66.8 ölçülmüştür. Nisbi nemin en düşük olduğu ay Adıyaman'da Temmuz ayıdır (Çizelge 4.7).

Çizelge 4.7 Aylık ortalama nisbi nem değerleri (%)

İSTASYON	Rasat Süresi	AYLAR												Yıllık ort.
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Adıyaman	42	65,7	63,2	57,7	55,5	46,6	32,9	28,9	31	34,6	47,4	60,3	66,8	49,2

Rüzgârın hızı ve yönü, havanın nemini, yağışı ve bitkilerde evaporasyonu (terleme) önemli derecede etkiler. Bitkilerin form almasında ve diasporlarının dağılması ve yayılmasında rüzgâr önemli rol oynar [24].

Adıyaman iklim diyağramından anlaşılacağı üzere Mayıs ayının ortalarından başlayarak Ekim ayı başlarına kadar devam eden bir kurak devri mevcuttur (Şekil 4.7). Ocak, Şubat, Kasım ve Aralık ayları donlu ya da don ihtimali olan günlerin bulunduğu aylardır.



5. BULGULAR VE TARTIŞMA**5.1. Araştırma Alanının Florası****Division: PTERIDOPHYTA****1. ASPLENIACEAE**1. *CETERACH* DC.

1. *Ceterach officinarum* DC., (5), (6), (14), 13.05.2018, Hk., Koç 1000.

2. POLYPODIACEAE2. *POLYPODIUM* L.

2. *Polypodium vulgare* L. subsp. *prionodes* Rothmaser, (17), (23), 23.05.2018, Hk., Koç 1001.

Division: SPERMATOPHYTA**Subdivision: GYMNOSPERMAE****3. CUPRESSACEAE**3. *CUPRESSUS* L.

3. *Cupressus sempervirens* L., (17), (23), 09.06.2018, MesP., Koç 1002.

4. EPHEDRACEAE4. *EPHEDRA* L.

4. *Ephedra campylopoda* C. A. Meyer, (35), (44), 09.01.2018, K., Koç 1003.

5. *E. major* Host, (27), (44), (36), 15.01.2018, K., Koç 1004.

5. PINACEAE5. *CEDRUS* Link

6. *Cedrus libani* A. Rich., (17), (23), (27), 20.05.2018, Akd. Elm., MesP., Koç 1005.

6. *PINUS* L.

7. *Pinus brutia* Ten., (12), (22), 05.11.2017, Akd. Elm., MesP., Koç 1006.

8. *P. pinea* L., (17), (23), (27), 05.05.2018, Akd. Elm., MesP., Koç 1007.

Subdivision: ANGIOSPERMAE**Classis: DICOTYLEDONES****6. APIACEAE / UMBELLIFERAE**7. *ARTEDIA* L.

9. *Artedia squamata* L., (33), (3), 25.05.2018, T., Koç 1008.

8. BUPLEURUM L.

10. *Bupleurum brevicaule* Schlechtendal, (41), (24), (6), 06.06.20118, İr.- Tur. Elm., T., Koç 1009.

9. ERYNGIUM L.

11. *Eryngium campestre* L. var. *campestre*, (14), (21), (33), 29.07.2018, Hk., Koç 1010.

12. *E. campestre* L. var. *virens* Link., (47), 29.07.2018, Ge. Yay., Hk., Koç 1011.

10. CAUCALIS L.

13. *Caucalis platycarpus* L., (24), (25), (26), 19.04.2018, Akd. Elm., T., Koç 1012.

11. DAUCUS L.

14. *Daucus carota* L., (28), (31), (37), 16.05.2018, HK., Koç 1013.

12. PIMPINELLA L.

15. *Pimpinella katschyana* Boiss., (18), (19), (23), 04.04.2018, İr.- Tur. Elm., HK., Koç 1014.

13. SCANDIX L.

16. *Scandix iberica* Bieb., (47), 05.07. 2018, Ge. Yay., T., Koç 1016.

17. *S. pecten- veneris* L., (19), (24), (27), 01.05.2018, Ge. Yay., T., Koç 1017.

14. TORILIS Adans.

18. *Torilis arvensis* subps. *arvensis* (Huds.) Link, (18), (19),(20), 12.04.2017, Akd. Elm., T., Koç 1018.

19. *T. arvensis* subsp. *neglecta* (Spreng.) Thellung, (24), (13), (39), 24.05.2018, T., Koç 1019.

15. TURGENIA Hoffm.

20. *Turgema latifolia* (L.) Hoffm., (8), (14), (44), 04.05.2018, Ge. Yay., T., Koç 1020.

7. ARALIACEAE**16. HEDERA L.**

21. *Hedera helix* L., (14), (37), 21.05.2018, VaP., Koç 1021.

8. ASTERACEAE / COMPOSITAE**17. ACHILLEA L.**

22. *Achillea millefolium* L. subps. *millefolium*, (21), (22), (23), 09.04.2018, Av.- Sib. Elm., T., Koç 1022.

18. *BELLIS* L.

23. *Bellis annua* L., (39), (42), (43), (45), (46), 02.06.2018, Akd.Elm., T., Koç 1023.

24. *B. perennis* L., (5), (7), (8), 15.05.2018, Av.- Sib. Elm., Hk., Koç 1024.

19. *CALENDULA* L.

25. *Calendula arvensis* L., (9), (10),(11), (16),(25), 15.03.2018, Ge. Yay., T.,Koç 1025.

20. *CARDUUS* L.

26. *Carduus pycnocephalus* L., subsp. *albidus* (Bieb.) Kazmi, (39), (42), (43), (45), (46), 02.06.2018, Ge. Yay., Hk., Koç 1026.

21. *CARTHAMUS* L.

27. *Carthamus lanatus* L., (47), 02.06.2018, Ge.Yay., Hk., Koç 1027.

22. *CENTAUREAL*.

28. *Centaurea iberica* Trev. ex. Sprengel, (2), (4), 08.07.2018,Ge. Yay., Hk, Koç 1028.

29. *C. lycopofolia* Boiss. & Kotschy, (1), (44), 03.08.2018, D. Akd. Elm., End.(NT), Hk., Koç 1029.

30. *C. virgata* Lam., (24), (30), 31.05.2018, İr.- Tur. Elm., Hk., Koç 1030.

23. *CHONDRILLA* L.

31. *Chondrilla juncea* L., (1), (19), (33), 29.04.2018, Hk., Koç 1031.

24. *CICHORIUM* L.

32. *Cichorium intybus* L., (22), (36), (37), 10.07.2018, Ge. Yay., Hk., Koç 1032.

25. *CINUCUS* L.

33. *Cinicus benedictus* L. var. *benedictus* Ic: Jav. & Csap., (8), (9), (10), (11), (12), 06.05.2018, Ge.Yay., Hk., Koç 1033.

26. *CREPISL*.

34. *Crepis sancta* (L.) Babcock, (5), (6), (17), (21), 01.04.2018, Ge. Yay., T., Koç 1034.

27. *CURUPINA* (Pers.) D. C

35. *Curupina curupinastrum* (Moris) Vis., (13), (14), (15), (16), (17), 01.05.2018, Ge. Yay., T., Koç 1035.

28. *ECHINOPS* L.

36. *Echinops ritro* L., (21), (25), (33), 06.06.2018, T, Koç 1036.

29. *FILAGO* L.

37. *Filago eriocephala* Guss., (13), (14), (16), 29.04.2018, D. Akd. Elm., Hk., Koç 1037.

38. *F. Pyramidata* L., (15), (19), (24), 01.05.2018, Hk., Koç 1038.

30. *INULA* L.

39. *Inula viscosa* (L.) Aiton, (39), (45), (46), 02.06.2018, Akd. Elm., Hk., Koç 1039.

31. *LACTUCA* L.

40. *Lactuca saligna* L., (4), (5), (6), 14.05.2018, T., Koç 1040.

41. *L. serriola* L., (47), 19.07.2018, Av. –Sib. Elm., T., Koç 1041.

32. *LAPSANA* L.

42. *Lapsana communis* L. subsp. *intermedia*. (Bieb.) Hayek, (6), (14), (23), 13.05.2018, Ge. Yay., Hk., Koç 1042.

33. *NOTOBASIS* Cass.

43. *Notobasis syriaca* (L.) Cass, (39), (42), (43), (45), (46), 02.06.2018, Akd.Elm., Hk., Koç 1043.

34. *ONODPORDUM* L.

44. *Onodpordum condidum* Nab., (15), (16), (17), (23), 27.07.2018, İr.-Tur.Elm., Hk., Koç 1044.

35. *PICNOMON* Adanson

45. *Picnomon acarna* (L.) Cass., (39), (45), (46), 05.11.2017, Ge. Yay., Hk., Koç 1045.

36. *SCOLYMUS* L.

46. *Scolymus maculatus* L., (24), (25), (35), (32), 10.07.2018, Akd. Elm., Hk., Koç 1046.

37. *SENECIO* L.

47. *Senecio vernalis* Walalts. & Kit., (29), (30), (33), 15.05.2018, Ge. Yay., T., Koç 1047.

38. *SERRATULA* L.

48. *Serratula cerinthifolia* (Sm.) Boiss., (17), (18), 14.07.2018, Hk., Koç 1048.

39. *SIEBERA* J. Gay.

49. *Siebera nana* (DC.) Bornm., (14), (16), (17), 24.03.2017, İr-Tur. Elm., T., Koç 1049.

40. *TRAGOPOGON* L.

50. *Tragopogon longirostris* Bisch. ex Schultz Bip. var. *longirostris*, (24), (25), (26), 23.04.2018, Hk., Koç 1050.

41. *SONCHUS* L.

51. *Sonchus asper* (L.) Hill subsp. *glaucescens* (Jordan) Ball, (19), (21), (22), (27), 17.07.2018, Ge. Yay., Hk., Koç 1051.

42. *XANTHIUM* L.

52. *Xanthium spinosum* L., (10), (11), (23), 19.05.2018, Hk., Koç 1052.

53. *X. strumarium* L. subsp. *strumarium*, (10), (11), (23), 12.10.2017, Hk., Koç 1053.

9. ARISTOLACHIACEAE

43. *ARISTOLACHIA* L.

54. *Aristolachia bottae* Jaub. & Spach, (14), (34), (41), 24.04.2018, İr.- Tur. Elm., G., Koç 1054.

10. ASCLEPIADACEAE

44. *VINCETOXICUM* Wolf Gen.

55. *Vincetoxicum tmoieum* Boiss., (3), (9), (19), 05.06.2018, İr.- Tur. Elm., Hk., Koç 1055.

11. BERBERIDACEAE

45. *BERBERIS* L.

56. *Berberis cratagina* DC., (4), (9), (14), 08.02.2017, İr.-Tur. Elm., Ge. Yay., NaP., Koç 1056.

12. BORAGINACEAE

46. *ALKANNA* Tausch.

57. *Alkanna orientalis* (L.) Boiss. var. *orientalis*, (33), (38), (39), 01.05.2018, İr.-Tur. Elm., Hk., Koç 1057.

47. *ANCHUSA* L.

58. *Anchusa azurea* Miller. var. *azurea*, (1), (20), (45), (46), 10.05.2018, Ge. Yay., Hk., Koç 1058.

48. *ASPERUGO* L.

59. *Asperugo procumbens* L., (14), (15), (16), 17.03.2018, Av.-Sib. Elm., Hk., Koç 1059.

49. *BUGLOSSOIDES* Moench.

60. *Buglossoides arvensis* (L.) Johnston, (42), (43), (44), 15.06.2018, Ge. Yay., Hk., Koç 1060.

50. *ECHIUM* L.

61. *Echium italicum* L., (23), (30), (33), 01.05.2018, Akd. Elm., Koç 1061.

51. *HELIOTROPIUM* L.

62. *Heliotropium dolosum* De Not., (21), (23), (42), 09.11.2017, T., Koç 1062.

63. *H. europaeum* L., (11), (15), (25), 20.06.2018, Akd. Elm.?, T., Koç 1063.

52. *LAPPULA* Fabricius

64. *Lappula barbata* (Bieb.) Gürke, (1), (11), (36), 14.05.2018, İr.-Tur. Elm., T., Koç 1064.

53. *LITHOSPERMUM* L.

65. *Lithospermum officinale* L., (10), (11), (12), (13), 05.11.2017, Av.-Sib. Elm., T., Koç 1065.

13. BRASSICACEAE / CRUCIFERAE

54. *ALYSSUM* L.

66. *Alyssum desertorum* Stapf var. *desertorum*, (43), (42), (8), 14.05.2018, Ge. Yay., T., Koç 1066.

67. *Alyssum meniocoides* Boiss., (16), (24), (25), 14.05.2018, İr.-Tur. Elm., T., Koç 1067.

55. *ARABIS* L.

68. *Arabis caucasica* Willd. subsp. *caucasica*, (14), (32), (34), 20.04.2018, Ge. Yay., T., Koç 1068.

56. *BISCUTELLA* L.

69. *Biscutella didyma* L., (5), (6), (16), 11.04.2018, T., Koç 1069.

57. *BOROEVA* Jaub. & Spach Ann.

70. *Boreava orientalis* Jaub.& Spach, (5), (6), (23), 23.04.208, İr.-Tur. Elm., T., Koç 1070.

58. *BRASSICA* L.

71. *Brassica oleracea* L., (20), (21), (24), 19.05.2018, Kü. Bit, T., Koç 1071.

59. *CONRINGIA* Adans.

72. *Canringia perfoliata* (C. A. Mey.) Busch, (12), (13), (31), 14.04.2018, Ge. Yay., T., Koç 1072.

60. *CAPSELLA* Medikus

73. *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik., (14), (16), (18), 09.02.2018, Ge.Yay., T., Koç 1073.

61. *CLYPEOLA* L.

74. *Clypeola aspera* (Graurer) Turrill, (18), (19), (20), 17.02.2018, İr.-Tur. Elm., T., Koç 1074.

75. *Clypeola jonthlaspi* L., (5), (6), (41), 25.05.2018, Ge. Yay., T., Koç 1076.

62. *CRAMBE* L.

76. *Crambe orientalis* L., var. *orientalis*, (25), (26), (37), 25.05.2018, Ge. Yay., T., Koç 1075.

63. *DESCURAINIA* Webb & Berth.

77. *Descurainia sophia* (L.) Webb ex Prantl, (18), (19), (20), 23.04.2018, Ge. Yay., T., Koç 1076.

64. *EROPHILA* DC.

78. *Erophila verna* (L.) Chevall., subsp. *verna*, (31), (32), (33), 28.03.2018, Ge. Yay., T., Koç 1078.

65. *ERYSIMUM* L..

79. *Erysimum hamosum* Blanche ex Post, (8), (10), (11), 01.05.2018, İr.- Tur. Elm., T., Koç 1079.

80. *E. repandum* L., (3), (4), (8), 13.04.2018, Ge. Yay., T., Koç 1080.

66. *FIBIGIA* Medik.

81. *Fibigia clypeata* (L.) Medik., (4), (8), (18), 05.05.2018, Hk., Koç 1081.

82. *F. eriocarpa* (DC.) Boiss., (21), (22), (24), 28.04.2018, Ge. Yay., Hk., Koç 1082.

67. *ISATIS* L.

83. *Isatis tinctoria* L. subsp. *tomentalla* (Boiss.) Davis, (6), (9), (11), 01.06.2018, Hk., Koç 1085.

68. *LEPIDIUM*(*CARDARIA*) L.

84. *Lepidium draba* (L.) Desv., (1), (2), (3), (24), (25), (26), 25.03.2018, Ge. Yay., T., Koç 1086.

85. *L. perfoliatum* L., (1), (5), (6), 05.04.2018, Ge. Yay., T., Koç 1087.

86. *L. sativum* L. subsp. *sativum*., (6), (9), 04.04.2018, T., Koç 1088.

69. *MALCOLMIA* R.Br.

87. *Malcolmia africana* (L.) R.Br., (37), (40), (41), 05.08.2018, T., Koç 1089.

70. *MATTHIOLA* R.Br.

88. *Matthiola longipetala* (Vent.) DC. subsp. *bicornis* (Sibth. & Smith) P.W.Ball, (13), (24), (25), 14.05.2018, Ge. Yay., T., Koç 1090.

71. *RAPHANUS* L.

89. *Raphanus raphanistrum* L., (6), (13), (19), 20.05.2018, HK., Koç 1015.

72. *SINAPIS* L.

90. *Sinapis arvensis* L., (5), (6), (7), (8), 04.04.2018, Ge. Yay., T., Koç 1091.

91. *S. alba* L., (5), (6), (7), (8), 21.03.2018, Ge. Yay., T., Koç 1092.

14. CAMPANULACEAE

73. *CAMPANULA* L.

92. *Campanula strigosa* Banks & Sol., (13), (14), (15), (18), 01.05.2018, Akd. Elm., T., Koç 1093.

74. *LEGOUSIA* Durande

93. *Legousia pentagonia* (L.) Thellung, (21), (30), (35), 05.05.2018, D. Akd. Elm., Koç 1094.

15. CARYOPHYLLACEAE

75. *CERASTIUM* L.

94. *Cerastium dichotomum* L. subps. *dichotomum*, (2), (3), (42), (43), 22.02.2018, T., Koç 1095.

76. *DIANTHUS* L.

95. *Dianthus orientalis* Adams, (22), 8259, (33), 01.07.2018, K., Koç 1096.

77. *SILENE* L.

96. *Silene arguta* Fenzl., (15), (27), 06.07.2018, İr.- Tur. Elm., Hk., Koç 1097.

97. *S. dichotoma* Ehrh. subsp. *dichotoma*., (19), (40), (41), 01.05.2018, Hk., Koç 1098.

98. *S. spargulifolia* (Desf.) Bieb., (29), (45), 0.06.2018, İr.- Tur. Elm., Hk., Koç 1099.

78. *VACCARIA* Medik.

99. *Vaccaria pyramiada* Medik. var. *iniflora* (Boiss. & Hausskn.), (6), (7), (16), 22.02.2018, İr.-Tur. Elm., T., Koç 1100.

79. *VELEZIA* L.

100. *Velezia rigida* L., (14), (31), (37), 29.04.2018, T., Koç 1101.

16. CISTACEAE

80. *HELIANTHEMUM* Adans.

101. *Helianthemum nummularium* (L.) Miller subsp. *nummularium*, (47), 10.06.2018, Hk., Koç 1102.

17. CONVULVACEAE

81. *CONVOLVULUS* L.

102. *Convolvulus arvensis* L., (33), (41), 06.06.2018, Ge. Yay., Hk., Koç 1103.

103. *C. betonicifolius* Miller, subsp. *betonicifolius*, (6), (9), (14), 22.05.2018, Ge. Yay., Hk., Koç 1104.

104. *C. betonicifolius* Miller, subsp. *peduncularis* (Boiss.) Parris, (17), (18), 17.07.2018, İr.- Tur. Elm., Hk., Koç 1105.

18. CHENOPODIACEAE

82. *CHENOPODIUM* L.

105. *Chenopodium album* L. subsp. *album* var. *album*., (11), (13), (17), 14.06.2018, Hk., Koç 1106.

106. *Chenopodium botrys* L., (21), (33), 29.05.2018, Hk., Koç 1107.

19. CUCURBITACEAE

83. *BRYONIA* L.

107. *Bryonia cretica* L., (5), (10), (14), 05.05.2018, E. Akd. Elm., Hk., Koç 1108.

84. CUCURBITA L.

108. *Cucurbita moschata* L., (19), (24), (30), 09.05.2018, Kü. Bit., T., Koç 1109.

85. ECBALLIUM A. Rich.

109. *Ecballium elaterium* (L.) A. Rich., (24), (33), (40), 01.05.2018, Akd. Elm., Hk., Koç 1110.

20. CRASSULACEAE**86. SEDUM L.**

110. *Sedum album* L., (5), (21), (33), 07.07.2018, Hk., Koç 1111.

21. DIPSECACEAE**87. DIPSACUS L.**

111. *Dipsacus lacinatus* L., (16), (44), (46), 24.07.2018, Ge. Yay., Hk., Koç 1112.

88. SCOBIOSA L.

112. *Scobiosa argentea* L., (14), (15), (16), 01.05.2018, Ge. Yay., Hk., Koç 1113.

113. *S. rotata* Bieb., (9), (10), (11), 12.04.2017, İr.-Tur. Elm., Hk., Koç 1114.

22. ELAEAGNACEAE**89. ELAEAGNUS L.**

114. *Elaeagnus angustifolia* L., (3), (4), (5), 21.04.2018, Ge. Yay., MesP., Koç 1115.

23. EUPHORBIACEAE**90. CHROZOPHORA Neck. Ex A.Juss.**

115. *Chrozophora tinctoria* (L.) Rafin., (10), (11), (12), 05.11.2017, Ge. Yay., Hk., Koç 1116.

91. EUPHORBIA L.

116. *Euphorbia aleppica* L., (17), (18), 23.05.2018, Ge. Yay., T., Koç 1117.

117. *E. falcata* L. subsp. *falcata*, var. *falcata*, (29), (36), 01.04.2018, Ge. Yay., T., Koç 1118.

118. *E. gaillardotii* Boiss. & Blanche, (29), (36), 23.02.2018, Koç 1119.

119. *E. macroclada* Boiss., (47), 05.07.2018, İr.-Tur. Elm., Hk., Koç 1120.

92. MERCURIALIS L.

120. *Mercurialis ovata* Sternb. & Hoppe, (23), (32), (39), 16.05.2018, Av.-Sib. Elm., T., Koç 1121.

24. FABACEAE / LEGUMINOSAE

93. *ALHAGI* Adans.

121. *Alhagi maurorum* Sin *Alhagi pseudalhagi* (Bieb.) Desv., (14), (15), (18), 06.07.2018, İr.- Tur. Elm., Hk., Koç 1122.

94. *ASTRAGALUS* L.

122. *A. brachypterus* Fischer., (47), 17.06.2018, İr.- Tur. Elm., K., Koç 1123.

123. *Astragalus schizopterus* Boiss., (14), (15), (35), 24.04.2018, End., Akd. Elm., Hk., Koç 1124.

95. *CICER* L.

124. *Cicer pinnatifidum* Jaub.& Spach, (45), (46), (34), 14.04.2018, T., Koç 1125.

96. *COLUTEA* L.

125. *Colutea cilicica* Boiss. & Bal, (33), (34), (26), 25.05.2018, Ge. Yay., NaP., Koç 1126.

97. *CORONILLA* L.

126. *Coronilla orientalis* Miller var. *orientalis*, (7), (18), (34), 01.06.2018, T., Koç 1127.

127. *C. varia* L. subsp. *libanotica* Bornm., (3), (30), (36), 03.06.2018, D. Akd. Elm., T., Koç 1128.

98. *GLYCYRRHIZA* L.

128. *Glycyrrhiza glabra* L. var. *glandulifera* (Valdts. & Kit.) Boiss., (5), (16), (33), 14.06.2018, Ge. Yay., NaP., Koç 1129.

99. *LATHYRUS* L.

129. *Lathyrus aphaca* L. var. *biflorus* Post, (9), (19), (34), 15.05.2018, Ge. Yay., T., Koç 1130.

130. *L. inconspicuus* L. (17), (18), 15.05.2018, T., Koç 1131.

100. *LENS* Miller

131. *Lens orientalis* (Boiss.) Hand.- Mazz., (6), (7), (19), 14.04.2018, T., Koç 1132.

101. *LOTUS* L.

132. *Lotus corniculatus* L. var. *corniculatus*, (11), (13), (15), 27.04.2018, Ge. Yay., Hk., Koç 1133.

133. *L. gebelia* Vent. var. *gebelia*, (6), (7), (13), 27.04.2018, Hk., Koç 1134.

134. *L. gebelia* Vent. var. *hirsutissimus* (Ledeb.) Dinsm., (17), (18), 01.06.2018, T., Koç 1135.

102. *MEDICAGO* L.

135. *Medicago sativa* L. subsp. *Sativa*, (14), (34), (40), 16.04.2018, Ge. Yay., T., Koç 1136.

136. *M. xvaria* Martyn, (3), (4), (8), 14.06.2018, T., Koç 1137.

103. *MELILOTUS* L.

137. *Melilotus officinalis* (L.) Desr., (13), (14), (23), 16.05.2018, Ge. Yay., Hk., Koç 1138.

104. *HDYSARUM* L.

138. *Hdysarum varium* Willd., (5), (6), (18), 15.05.2018, İr.- Tur. Elm., Hk., Koç 1139.

105. *HYMENOCARPUS* Savi

139. *Hymenocarpus circinnatus* (L.) Savi, (14), (31), (32), (45), (46), 10.05.2018, Akd. Elm., T., Koç 1140.

106. *ONONIS* L.

140. *Ononis spinosa* L., subsp. *leiospermae* (Boiss.) Sirj., (47), 04.05.2018, Ge. Yay., Hk., Koç 1141.

107. *PISUM* L.

141. *Pisum sativum* L. subsp. *sativum*, var. *sativum*, (4), (9), (11), 01.05.2018, T., Koç 1142.

108. *PROSOPIS* L.

142. *Prosopis farcta* (Banks & Sol.) Macbride, (27), (28), (29), 21.08.2018, K., Koç 1143.

109. *ROBINIA* L.

143. *Robinia pseudoacacica* L., (21), (40), 19.05.2018, Kü. Bit., MesP., Koç 1144.

110. *TRIFOLIUM* L.

144. *T. hybridum* L. var. *hybridum*, (33), (34), (35), 08.05.2018, T., Koç 1145.

145. *Trifolium vulgare* L., (5), (6), (7), (20), 26.10.2017, Av.-Sib. Elm., T., Koç 1146.

146. *T. repens* L. var. *repens*, (33), (34), (45), 04.05.2018, Hk., Koç 1147.

147. *T. pratense* L. var. *pratense*, (34), (39), (4), 19.05.2018, Ge. Yay., T., Koç 1149.

148. *T. stellatum* L. var. *stellatum.*, (42), (43), (44), 18.05.2018, T., Koç 1150.

111. *VICIA* L.

149. *Vicia faba* L., (18), (42), (43), 19.05.2018, T., Koç 1151.

150. *V. hybrida* L., (5), (18), (41), 06.05.2018, Ge. Yay., T., Koç 1152.

151. *V. sativa* L. subsp. *nigra*, var. *nigra*, (14), (19), (33), 21.05.2018, T., Koç 1153.

25. GERANIACEAE

112. *ERODIUM* L'Herit.

152. *Erodium cicutarium* (L.) L'Herit., subsp. *cutarium*, (9), (10), (11), (13), 20.03.2018, T., Koç 1154.

113. *GERANIUM* L.

153. *G. molle* L., subsp. *molle*, (4), (7), (33), 22.05.2018, Hk., Koç 1155.

154. *Geranium tuberasum* L., subsp. *deserti-syriacum* Davis, (9), (45), (46), 19.04.2018, İr.-Tur. Elm., (CR), G., Koç 1156.

155. *G. tuberasum* L., subsp. *tuberasum*, (33), (36), (37), 19.05.2018, G., Koç 1157.

26. HYPERICACEAE / GUTTIFERAE

114. *HYPERICUM* L.

156. *Hypericum perforatum* L., (17), (18), 01.05.2018, Akd. Elm., Hk., Koç 1158.

157. *H. scabrum* L., (14), (15), (16), 01.05.2018, İr.-Tur. Elm., Hk., Koç 1159.

27. ILLECEBRACEAE

115. *PARONYCHIA* Miller.

158. *Paronychia kurdica* Boiss. subsp. *kurdica*, var. *kurdica*, (12), (22), (31), 04.06.2018, Hk., Koç 1160.

116. *SCLERANTHUS* L.

159. *Scleranthus annuus* L. subsp. *annuus.*, (42), (45), 24.05.2018, Ge. Yay., T., Koç 1161.

28. JUGLANDACEAE

117. *JUGLANS* L.

160. *Juglans regia* L., (4), (5), (18), 24.05.2018, MesP., Koç 1162.

29. LAMIACEAE / LABIATAE

118. *AJUGA* L.

161. *Ajuga chamaepitys* (L.) Schreber subsp. *chia.*, (Schreber) Arcangeli, var. *chia.*, (19), (20), (21), 15.04.2018, Ge. Yay., Hk., Koç 1163.

119. *BALLOTA* L.

162. *Ballota saxatilis* Sieber ex J. & C. Presl. subsp. *saxatilis*. Syn. *Marrabium rugosum* Banks & Sol., (24), (31), (39), 29.05.2018, D. Akd. Elm., Hk., Koç 1164.

120. *LAMIUM* L.

163. *Lamium aleppicum* Boiss. & Hausskn., (14), (35), (36), 04.04.2018, İr.- Tur. Elm., T., Koç 1165.

164. *L. amplexicaule* L., (35), (36), (45), (46), 05.04.2017, Av.-Sib. Elm., T., Koç 1166.

165. *L. garganicum* L. subsp. *nepetifolium* (Boiss.) R.Mill, (5), (6), (15), 21.05.2018, End.(LC), Akd. Elm., Hk., Koç 1167.

121. *LALLEMANTIA* Fisch. & C.A.Mey.

166. *Lallemantia iberica* (Bieb.) Fisch.& Mey., (14), (42), (43), 22.02.2018, İr.-Tur. Elm., T., Koç 1168.

122. *MENTHA* L.

167. *Mentha longifolia* (L.) Hudson subsp. *longifolia*, (44), (35), 29.05.2018, (Euxine element), Hk., Koç 1169.

123. *MICROMERIA* Benth

168. *Micromeria myrtifolia* Boiss. & Hohen., (8), (19), (28), 04.05.2018, D. Akd. Elm., Hk., Koç 1170.

124. *PHLOMIS* L.

169. *Phlomis armeniaca* Vierh. var. *armeniaca*, (14), (42), (43), 22.02.2018, End. (LC), Akd. Elm., Hk., Koç 1171.

170. *P. kurdica* Rech., (17), (18), 07.07.2018, İr.- Tur. Elm., Hk., Koç 1172.

125. *ROSMARINUS* L.

171. *Rosmarinus officinalis* L., (16), (23), (42), 09.11.2017, Akd. Elm., K., Koç 1173.

126. *SALVIA* L.

172. *Salvia multicaulis* Vahl. Enum. Pl., (15), (16), (17), (18), 01.05.2018, İr.-Tur. Elm., Hk., Koç 1174.

127. TEUCRIUM L.

173. *Teucrium multicaule* Montbret & Aucher Benth., (15), (16), (17), (18), 01.05.2018, Ge. Yay., Hk., Koç 1175.

174. *T. polium* L. subsp. *polium*, (4), (7), (16), 17.05.2018, Hk., Koç 1176.

128. THYMBRA L.

175. *Thymbra spicata* L. var. *spicata*, (22), 05.11.2017, Akd. Elm., K., Koç 1177.

129. VITEX L.

176. *Vitex agnus- castus* L., (5), (23), (42), (43), 09.11.2017, Akd. Elm., NaP., Koç 1262.

30. LINEACEAE**130. LINUM L.**

177. *Linum corymbolosum* Reichb., (47), 05.05.2018, Akd. Elm., Hk., Koç 1178.

178. *L. mucronatum* Bertol. subsp. *mucronatum* L. *Sulphureum* Boiss. & Hausskn. Ex Boiss., (14), (15), (16), 01.05.2018, End., İr.-Tur. Elm., Hk., Koç 1179.

31. LYTHRACEAE**131. LYTHRUM L.**

179. *Lythrum salicaria* L., (20), (23), (31), 01.07.2018, Av.- Sib. Elm., Hk., Koç 1180.

32. MALVACEAE**132. ALCEA L.**

180. *Alcea digitata* (Boiss.) Alef., (26), (27), (31), (32), 21.04.2018, İr.- Tur. Elm., Hk., Koç 1181.

181. *A. Hohenackeri* (Boiss. & Huet.) Boiss., (47), 17.07.2018, Hk., Koç 1182.

133. ALTHAEA L.

182. *Althaea officinalis* L., (26), (41), (44), 19.05.2018, Hk., Koç 1183.

134. MALVA L.

183. *Malva neglecta* Wallr., (16), (23), (26), 28.04.2018, Hk., Koç 1184.

184. *M. sylvestris* L., (13), (19), (21), 05.05.2018, Hk., Koç 1185.

33. MELIACEAE**135. MELIA L.**

185. *Melia azedarach* L., (5), (6), (7), (45), (46), 26.10.2017, T., Koç 1186.

34. MORACEAE

136. *FICUS* L.

186. *Ficus carica* L. subsp. *carica*, (18), (24), 04.04.2018, Ge. Yay., NaP., Koç 1083.

187. *F. carica* L. subsp. *rupestris* (Hausskn.) Browicz, (38), (44), 04.04.2018, İr.-Tur. Elm., NaP., Koç 1084.

35. MORINACEAE

137. *MORINA* L.

188. *Morina persica* L., (5), (9), (25), 14.05.2018, İr.-Tur. Elm., Hk., Koç 1187.

36. OLEACEAE

138. *FRAXINUS* L.

189. *Fraxinus angustifolia* Vahl subsp. *angustifolia*, (11), (13), (24), 20.04.2018, MicP., Koç 1188.

139. *OLEA* L.

190. *Olea europaea* L. var. *europaea* Zhukovsky var. *sylvestris* (Miller) Lehr., Akd. Elm., (6), (7), (15), 24.05.2018, NaP., Koç 1189.

140. *LIGUSTRUM* L.

191. *Ligustrum vulgare* L., (5), (6), (28), (30), 26.10.2017, Av.-Sib. Elm., NaP., Koç 1190.

141. *SYRINGICA* L.

192. *Syringica vulgaris* L., (3), (21), (23), 09.11.2017., NaP., Koç 1191.

142. *JASMINUM* L.

193. *Jasminum fruticans* L., (5), (33), (34), (46), 05.04.2017, Akd. Elm., K., Koç 1192.

37. ONAGRACEAE

143. *EPILOBIUM* L.

194. *Epilobium hirsutum* L., (21), (24), (25), 19.05.2018, Hk., Koç 1193.

38. OROBANCHACEAE

144. *OROBANCHE* L.

195. *Orobanche aegyptiaca* Pers., (34), (42), (43), 09.04.2018, Ge. Yay., Hk., Koç 1194.

196. *O. alba* Stephan, (34), (42), (43), 15.04.2018, T., Koç 1195.

39. OXALIDACEAE

145. *OXALIS* L.

197. *Oxalis corniculata* L., (10), (12), (20), 16.04.2018, T., Koç 1196.

40. PAPAVERACEAE

146. *GLAUCIUM* Adans.

198. *Glaucium grandiflorum* Boiss. & Huet var. *grandiflorum*, (14), (16), (32), 06.05.2018, İr. – Tur. Elm., Hk., Koç 1197.

147. *HYPECOUM* L.

199. *Hypocoum imberbe* Sibth. & Sm., (38), (41), 19.05.2018, Ge. Yay., T., Koç 1198.

148. *FUMARIA* L.

200. *Fumaria asepalae* Boiss., (38), (41), 11.05.2018, İr.- Tur. Elm., T., Koç 1199.

149. *ROEMARIA* Medik.

201. *Roemeria hybrida* (L.) DC., (38), (41), 06.05.2018, Ge. Yay. Elm., T., Koç 1200.

41. PLANTAGINACEAE

150. *PLANTAGO* L.

202. *Plantago afra* L., (2), (3), 09.05.2018, T., Koç 1201.

203. *P. lanceolata* L., (4), (21), (22), 21.12.2017, Hk., Koç 1202.

204. *P. major* L. subsp. *major*, (29), (30), (37), 14.05.2018, Ge. Yay., Hk., Koç 1203.

42. PLATANACEAE

151. *PLATANUS* L.

205. *Platanus orientalis* L., (10), (4), (34), 10.04.2018, Ge. Yay., MesP., Koç 1204.

43. POLYGONACEAE

152. *ATRAPHAXIS* L.

206. *Atraphaxis billardieri* Jaub. & Spach var. *billardieri*, (4), (8), (16), 14.07.2018, İr.- Tur. Elm., K., Koç 1205.

153. *RUMEX* L.

207. *Rumex acetosella* L., (11), (2), (24), 19.07.2018, Hk., Koç 1206.

208. *R. sctatus* L., (16), (22), (33), 19.07.2018, Hk., Koç 1207.

44. PLUMBAGINACEAE

154. *PLUMBAGO* L.

209. *Plumbago europaea* L., (49, (6), (14), 24.07.2018, Av.- Sib. Elm., Hk., Koç 1208.

45. PRIMULACEAE

155. *ANAGALLIS* L.

210. *Anagallis arvensis* L. var. *caerulea* (L.) Gouan, (29), (31), (33), 19.02.2018, T., Koç 1209.

156. *ANDROSACE* L.

211. *Androsace maxima* L., (28), (29), (30), 19.02.2108, T., Koç 1210.

46. PUNICACEAE

157. *PUNICAL*.

212. *Punica granatum* L., (1), (20), 14.04.2018, NaP., Koç 1211.

47. RANUNCULACEAE

158. *ADONIS* L.

213. *Adonis aestivalis* L. subsp. *aestivalis*., (5), (6), (7), 01.04.2018, Ge. Yay.,T., Koç 1212.

214. *A. aleppica* Boiss., (41), (44), (45), 17.04.2018, İr.- Tur. Elm., T., Koç 1213.

215. *A. flammea* Jacg., (21), (22), 04.05.2018, Ge. Yay., T., Koç 1214.

159. *ANOMONE* L.

216. *Anomone coronaria* L., (23), (29), (30), 07.04.2017, Akd. Elm., G., Koç 1215.

160. *CARETOCEPHALUS* Moench.

217. *Caretocephalus falcatus* (L.) Pers., (11), (14), (19), 16.04.2018, Ge. Yay., T., Koç 1216.

161. *CONSOLIDA* (DC.) S. F. Gray

218. *Consolida orientalis* (Gay) Schröd., (3), (30), (21), 11.06.2018, Ge. Yay., T., Koç 1217.

162. *DELPHINIUM* L.

219. *Delphinium peregrinum* L., (14), (15), 11.07.2018, Hk., Koç 1218.

163. *NIGELLA* L.

220. *Nigella arvensis* L., var. *caudata* Boiss., (14), (15), 15.07.2018, T., Koç 1219.

221. *N. unguicularis* (Lam.) Spenner, (12), (21), (22), 01.07.2017, T., Koç 1220.

164. *RANUNCULUS* L.

222. *Ranunculus arvensis* L., (16), (31), (32), 17.05.2018, Ge. Yay., T., Koç 1221.

223. *R. asiaticus* L., (19), (31), (33), 19.05.2018, T., Koç 1222.

224. *R. repens* L., (16), (31), (32), 10.05.2017, Ge.Yay., G., Koç 1223.

48. RESEDACEAE

165. *RESEDA* L.

225. *Reseda lutea* L. var. *lutea*, (21), (14), (8), 16.06.2018, Ge. Yay., Hk., Koç 1224.

49. RHAMNACEAE

166. *PALIURUS* Miller

226. *Paliurus spina- christi* Miller, (24), (36), 06.06.2018, NaP., Koç 1225.

50. ROSACEAE

167. *AMYGDALUS* L.

227. *Amygdalus comminis* L., (15), (47), 04.04.2018, Ge.Yay., NaP., Koç 1226.

168. *CERASUS* Duhamel

228. *Cerasus microcarpa* (C.A.Meyer) Boiss. subps. *tortuosa* (Boiss.& Hausskn.)

Browicz., (12), (21), (22), 01.07.2017, İr.-Tur. Elm., MicP., Koç 1227.

169. *CRATAEGUS* L.

229. *Crataegus aronia* (L.) Bosc. ex DC. var. *aronia* L., (14), (15), 05.05.2018, MicP., Koç 1228.

170. *COTONEASTER* Medikus

230. *Cotoneaster nummularia* Fisch. & May., (21), (23), (42), 09.11.2017, K., Koç 1229.

171. *CYDONIA* Miller

231. *Cydonia oblonga* Miller, (23), (38), (4), 29.05.2018, MicP., Koç 1230.

172. *FRAGARIA* L.

232. *Fragaria vesca* L., (4), (7), 16.04.2018, T., Koç 1231.

173. *MALUS* Miller

233. *Malus sylvestris* Miller, subsp. *orientalis* (A. Uglitzkich) Browicz var. *orientalis.*, (4), (6), (13), 16.04.2018, NaP., Koç 1232.

174. *ROSA* L.

234. *Rosa canina* L., (4), (7), (18), 01.06.2018, NaP., Koç 1233.

175. *RUBUS* L.

235. *Rubus sanctus* Schreber, (24), (34), (35), 16.06.2018, Ge. Yay., NaP., Koç 1234.

176. *SANGUISORBA* L.

236. *Sanguisorba minor* Scop. subsp. *minor*., (19), (21), (26), 06.06.2018, Hk., Koç 1235.

177. *SORBUS* L.

237. *Sorbus torminalis* (L.) Crantz, var. *torminalis*, (4), (8), (10), 20.05.2018, Ge. Yay., MicP., Koç 1236.

51. RUBIACEAE

178. *ASPERULA* L.

238. *Asperula orientalis* Boiss. & Hohen., (7), (8), (10), 05.05.2018, İr. Tur. Elm., Hk., Koç 1237.

239. *A. stricta* Boiss. subsp. *sitriacta* Boiss., (47), 19.06.2018, D. Akd. Elm., Hk., Koç 1238.

179. *CALLIPELTIS* Steven

240. *Callipeltis cucullaria* (L.) Steven, (14), (15), 15.05.2018, İr.- Tur. Elm., T., Koç 1239.

180. *CRUCIATA* Mill. Gard

241. *Cruciata taurica* (Pall. ex Willd.) Ehrend., (7), (19), 01.06.2018, İr.- Tur. Elm., Hk., Koç 1240.

181. *GALIUM* L.

242. *Galium incanum* Sm. subsp. *elatius* (Boiss.) Ehrend., (2), (3), (14), 23.05.2018, End., İr.- Tur. Elm., Hk., Koç 1241.

243. *G. verum* L. subsp. *verum*., (11), (12), (21), 28.06.2018, Av. – Sib. Elm., Hk., Koç 1242.

244. *G. verum* L. subsp. *glabrescens* Ehrend., (12), (13), (40), 24.06.2018, Hk., Koç 1243.

52. SALICACEAE

182. *POPULUS* L.

245. *Populus nigra* L. subsp. *caudina* (Ten.) Bugala, (6), (8), (18), 01.06.2018, MesP., Koç 1244.

183. *SALIX* L.

246. *Salix triandra* L. subsp. *bornmuelleri* (Hausskn.) A. Skv., (3), (6), (39), 16.05.2018, İr.- Tur. Elm., MesP., Koç 1245.

53. SANTALACEAE

184. *THESIUM* L.

247. *Thesium tauricolum* Boiss. & Hausskn., (2), (7), (26), 01.04.2018, End.(NT), İr. – Tur. Elm., Hk., Koç 1246.

54. SCROPHULARIACEAE

185. *LINARIA* Miller

248. *Linaria chalepensis* (L.) Miller, var. *chalepensis*, (15), (47), 23.07.2018, D. Akd. Elm., Hk., Koç 1247.

186. *PARENTUCELLIA* Viv.

249. *Parentucellia latifolia* (L.) Caruel subsp. *latifolia*, (11), (19), (29), 20.05.2018, Akd. Elm., T., Koç 1248.

187. *SCROPHULARIA* L.

250. *Scrophularia xanthoglossa* Boiss., var. *decipiens* (Boiss. & Kotschy) Boiss., (3), (24), (39), 21.06.2018, İr.- Tur. Elm., Hk., Koç 1249.

188. *VERONICA* L.

251. *Veronica anagallis-aguatica* L., (18), (24), (25), 18.04.2018, Ge. Yay., Hk., Koç 1250.

252. *V. viscosa* Boiss., (20), (38), (39), 08.02.2018, İr.-Tur. Elm., T., Koç 1251.

55. SIMAROUBACEAE

189. *AILANTHUS* Desf.

253. *Ailanthus altissima* (Miller) Swingle, (16), (17), 09.09.2018, MicP., Koç 1252.

56. SOLANACEAE

190. *DATURAL*.

254. *Datura stramonium* L., (8), (19), 19.05.2018, Ge. Yay., Hk., Koç 1253.

191. *NICOTIANA* L.

255. *Nicotiana tabacum* L., (8), (10), (11), 05.05.2018, T., Koç 1254.

192. *SOLANUM* L.

256. *Solanum dulcamara* L., (22), (32), (45), 21.12.2017, Av.-Sib. Elm., Hk., Koç 1255.

57. TAMARICACEAE

193. *TAMARIX* L.

257. *Tamarix smyrnensis* Bunge, (21), (18), 06.06.2018, NaP., Koç 1256.

58. URTICACEAE

194. *PARIETARIA* L.

258. *Parietaria judaica* L., (15), (18), (24), 23.05.2018, Ge. Yay., T., Koç 1257.

195. *URTICA* L.

259. *Urtica dioica* L., (20), (31), (33), 17.07.2018, Av. – Sib. Elm., Hk., Koç 1258.

59. VALERIANACEAE

196. *VALERIANA* L.

260. *Valeriana dioscoridis* Sm., (4), (6), 16.05.2018, Akd. Elm., Hk., Koç 1259.

261. *V. orientalis* (Schlect.) Boiss. & Bal., (13), (16), 15.05.2018, Akd. Elm., Hk., Koç 1260.

60. VERBANACEAE

197. *VERBENA* L.

262. *Verbena officinalis* L., (14), (35), (44), 14.06.2018, Ge. Yay., T., Koç 1261.

61. VIOLACEAE

198. *VIOLA* L.

263. *Viola odorata* L., (14), (15), (16), 19.04.2018, T., Koç 1263.

62. VITACEAE

199. *VITIS* L.

264. *Vitis vinifera* L., (36), (40), (46), 19.04.2018, NaP., Koç 1264.

63. ZYGOPHYLLACEAE

200. *PEGANUM* L.

265. *Peganum harmala* L., (3), (5), (16), (41), 17.06.2018, Hk., Koç 1265.

Classis: MONOCOTYLEDONES

64. ARACEAE

201. *EMINIUM* (Blume) Schoot

266. *Eminium heterophyllum* (Blume) Schoot, (16), (24), (35), 16.05.2018, İr.-Tur. Elm., G., Koç 1266.

267. *E. rauwolffii* (Blume) Schoot var. *rauwolffii*, (8), (16), (30), 19.05.2018, İr.-Tur. Elm., G., Koç 1267.

65. ASPARAGACEAE

202. *BELLEVALIA* Lapeyr.

268. *Bellevallia jongipes* Post in Bull., (3), (5), (11), 21.04.2018, İr.- Tur. Elm., G., Koç 1268.

269. *B. malatyaensis* Uzunh. & H. Duman, (27), 25.04.2018, End. (CR), İr. – Tur. Elm., G., Koç 1269.

203. *HYACINTHELLA* Schur

270. *Hyacinthella nervosa* (Bertol.) Schur, (7), (13), (28), 01.04.2018, İr. – Tur. Elm., G., Koç 1270.

204. *IXIOLIRION* Fücher ex Herbert

271. *Ixiolirion tataricum* (Pallas) Herbert subsp. *tataricum*, (18), (39), 05.05.2018, İr.- Tur. Elm., G., Koç 1271.

205. *MUSCARI* Miller

272. *Muscari neglectum* Guss., (23), (26), (34), 04.04.2018, Ge. Yay., G., Koç 1272.

273. *M. comosum* (L.) Miller, (15), (17), (19), 08.04.2018, Akd. Elm., G., Koç 1273.

206. *ORNITHOGATUM* L.

274. *Ornithogalum umbellatum* L., (33), (13), (40), 04.04.2018, G., Koç 1274.

207. *SCILLA* L.

275. *Scilla bifolia* L., (18), (24), (25), 21.04.2018, Akd. Elm.?, G., Koç 1275.

66. CYPERACEAE

208. *CYPERUS* L.

276. *Cyperus longus* L., (24), (33), (35), 08.08.2018, Ge. Yay., Hk., Koç 1276.

67. IRIDACEAE

209. *CROCUS* L.

277. *C. biflorus* Miller subsp. *pseudonubigena* Mathew, (33), (27), (39), 02.04.2018, End. (LC), İr.- Tur. Elm., G., Koç 1277.

278. *Crocus chrysanthus* (Herbert) Herbert, (15), (18), (38), 20.03.2018, G., Koç 1278.

279. *C. graveolens* Boiss. & Reuther, (45), (34), (33), 21.03.2018, D. Akd. Elm., G., Koç 1279.

210. *IRIS* L.

280. *Iris persica* L., (36), (37), (44), 16.05.2018, İr.- Tur. Elm., G., Koç 1280.

68. JUNCACEAE

211. *JUNCUS* L.

281. *Juncus inflexus* L., (32), (41), (45), 19.05.2018, Ge. Yay., Hk., Koç 1281.

69. LILIACEAE

212. *ALLIUM* L.

282. *Allium ampeloprasum* L., (24), (29), (45), 09.05.2018, Akd. Elm.?, G., Koç 1282.

283. *A. callidictyon* C.A. Meyer ex Kunth, (14), (15), 17.07.2018, İr.- Tur. Elm., G., Koç 1283.

284. *A. flavum* L. subsp. *tauricum* (Besser ex Reichb.) Stearn var. *tauricum*, (26), (41), (36), 17.07.2018, Akd. Elm., G., Koç 1284.

285. *A. stamineum* Boiss., (30), (36), (45), 17.06.2018, D. Akd. Elm.?, G., Koç 1285.

213. *COLCHICUM* L.

286. *Colchicum cilicicum* (Boiss.) Daummer, (30), (41), (44), 24.09.2018, D. Akd. Elm., G., Koç 1286.

214. *GAGEA* Salisb.

287. *Gagea gageoides* (Zucc.) Vved., (20), (23), (47), 20.04.2018, İr.- Tur. Elm., G., Koç 1287.

288. *G. villosa* (Bieb.) Duby var. *villosa*, (18), (20), (33), 20.04.2018, Akd. Elm.?, G., Koç 1288.

70. POACEAE / GRAMINAE

215. *AEGILOPS* L.

289. *A. biuncialis* Vis., (47), 05.05.2018, Ge.Yay., T., Koç 1289.

290. *A. cylindrica* Host., (16), (33), (34), 05.05.2018, İr.-Tur. Elm., T., Koç 1290.

291. *Aegilops umbelluta* Zhukovsky subsp. *umbellulata*, (5), (6), (9), 24.05.2018, İr.-Tur. Elm., T., Koç 1291.

216. *ALOPECURUS* L.

292. *Alopecurus arundinaceus* Poiret, (11), (15), (23), 26.04.2018, Av.- Sib. Elm., Hk., Koç 1292.

217. *AVENA* L.

293. *Avena sterilis* L. subsp. *sterilis*, (12), (22), (47), 01.07.2017, Akd. Elm., T., Koç 1293.

218. *BRIZA* L.

294. *Briza humulis* M.Bieb., (24), (33), (45), 22.05.2018, T., Koç 1294.

219. *BROMUS* L.

295. *Bromus japonicus* Thunb. subsp. *anatolicus* (Boiss. & Heldr.) Penzes, (5), (16), (21), 11.06.2018, T., Koç 1295.

296. *B. sterilis* L., (20), (30), (34), 16.05.2018, Ge. Yay., T., Koç 1296.

297. *B. scoparius* L., (47), 01.05.2018, Hk., Koç 1297.

298. *B. tectorum* L., (47), 23.05.2018, Ge.Yay., Hk., Koç 1298.

299. *B. tomentellus* Boiss., (40), (28), (33), 14.06.2018, İr.- Tur. Elm., Hk., Koç 1299.

220. *CYNODON* L. C. M. Richard

300. *Cynodon dactylon* (L.) Pers. var. *villosus* Regel. ,(29), (14), (7), 10.05.2018, G., Koç 1300.

221. *DACTYLIS* L.

301. *Dactylis glomerata* L., subsp. *glomerata*, (13), (19), (33), 16.05.2018, Av.- Sib. Elm., Hk, Koç 1301.

222. *ECHINARIA* L.

302. *Echinaria capitata* (L.) Desf., (13), (14), (15), (16), (17), 01.05.2018, Ge. Yay. Elm., Hk., Koç 1302.

223. *ELYMUS* L.

303. *Elymus hispidus* (Opiz) Melderis, subsp. *barbalatus* (Schur) Melderis, (39), (41), (46), 16.06.2018, Hk., Koç 1303.

224. *EROMOPOA* Roshev.

304. *Eromopoa persica* (Trin.) Roshev., (24), (25), (31), 24.04.2018, İr.- Tur. Elm., T., Koç 1304.

305. *E. repens* (L.) Gould subsp. *repens*, (4), (6), (12), 11.06.2018, Hk., Koç 1305.

225. *FESTUCA* L.

306. *Festuca callieri* (Hackel ex St – Yves) F. Markgraf apud Hayek subsp. *callieri*, (2), (16), (18), 21.05.2018, End., İr.- Tur. Elm., Hk., Koç 1306.

226. *KOLERIA* Pers.

307. *Koeleria cristata* (L.) Pers., (5), (31), (43), 15.06.2018, Ge. Yay., Hk., Koç 1307.

227. *LOLIUM* L.

308. *Lolium temulentum* L. var. *temulentum*, (6), (7), (14), 19.04.2018, Hk., Koç 1308.

228. *HORDEUM* L.

309. *Hordeum bulbosum* L. var. *bulbosum*, (12), (22), (47), 01.07.2017, Ge. Yay., G., Koç 1309.

310. *H. murinum* L. subsp. *glaucum* (Steudel) Tzvelev, (22), (26), (29), 16.05.2018, Hk., Koç 1310.

311. *H. vulgare* L., (5), (6), (10), 24.04.2018, Kü. Bit., T., Koç 1311.

229. *PENNISETUM* L.C. M. Richard.

312. *Pennisetum orientale* L.C.M. Richard., (14), (15), 01.07.2018, İr.- Tur. Elm., Hk., Koç 1312.

230. *PHLEUM* L.

313. *Phleum exaratum* Hochst. Ex Griseb. subsp. *exaratum*, (14), (15), 17.07.2018, Ge. Yay., G., Koç 1313.

231. *SETERIA* P. Beauv.

314. *Seteria viridis* (L.) P. Beauv., (44), (18), (11), 10.05.2018, Ge. Yay., T., Koç 1314.

232. *STIPA* L.

315. *Stipa bromoides* (L.) Dörfler., (47), 29.05.2018, Akd. Elm., Hk., Koç 1315.

316. *S. holosericea* Trin., (16), (17), (19), 04.05.2018, İr.- Tur. Elm., Hk., Koç 1316.

233. *TAENIATHERUM* Nevski

317. *Taeniatherum carput- medusae* (L.) Nevski subsp. *cirinitum* (Schreber), (8), (9), (10), 23.05.2018, İr.- Tur. Elm.?, T., Koç 1317.

234. *TRITICUM* L.

318. *Triticum aestivum* L., (10), (11), (16), 21.05.2018, Ge. Yay., Kü. Bit., T., Koç 1318.

319. *T. durum* Desf., (12), (15), (16), 22.05.2018, Kü. Bit., T., Koç 1319.

235. *ZEAL*

320. *Zea mays* L. subps. *mays*, (30), (3), (32), 17.05.2018, T., Koç 1320.

236. *VULPIA* C. C. Gmelin

321. *Vulpia ciliata* Dumort., (17), (23), (19), 01.06.2018, Ge. Yay. T., Koç 1321.

71. TYPHACEAE

237. *TYPHA* L.

322. *Typha domingensis* Pers., (10), (12), (16), 17.07.2018, Ge. Yay., Hk., Koç 1322.

Araştırma alanımızda, 71 familya 237 cinse ait, 212 tür, 66 alttür ve 44 varyete olmak üzere, toplam 322 takson belirlenmiştir. Bu taksonlardan 6 (% 1.86)'sı endemiktir. 322 taksonun 2 tanesi *Pteridophyta* 320 tanesi ise *Spermatophyta* divizyonuna aittir. *Spermatophyta* üyelerinin 6' sı *Gymnospermae*, 314'i *Angiospermae* alt divizyosuna dâhildir. *Angiospermae*'lerin 258'u *Dicotyledones*, 56'sı *Monocotyledones* sınıfında yer almaktadır.

Araştırma alanında, içerdikleri tür ve türaltı takson sayısına göre en büyük 10 familya sırasıyla; Poaceae 33 (% 10.25), Asteraceae 32 (% 9.94), Fabaceae 31 (% 9.63), Brassicaceae 26 (% 8.07), Lamiaceae 15 (% 4.66), Apiaceae 12 (% 3.73), Ranunculaceae 12 (% 3.73), Rosaceae 10 (% 3.10), Boraginaceae 9 (% 2.80), Asparagaceae 8 (%2.48) ve diğer famiyalar 132 (% 41.61) şeklindedir (Çizelge 5.1).

Çizelge 5.1 Araştırma alanında en çok takson içeren ilk 10 familya

Sıra No	Familya	Takson Sayısı	Oranı
1	Poaceae	33	% 10.25
2	Asteraceae	32	% 9.94
3	Fabaceae	31	% 9.63
4	Brassicaceae	26	% 8.07
5	Lamiaceae	15	% 4.66
6	Apiaceae	12	% 3.73
7	Ranunculaceae	12	% 3.73
8	Rosaceae	10	% 3.10
9	Boraginaceae	9	% 2.80
10	Asparagaceae	8	% 2.48
Diğerleri		134	% 41.61
Toplam		322	% 100

Araştırma alanımızda, en çok cins içeren ilk 10 familya ve oranları verilmiştir (Çizelge 5.2).

Çizelge 5.2 Çalışma alanında, en çok cins içeren ilk 10 familya ve oranları

Sıra No	Familya	Cins Sayısı	Oranı
1	Asteraceae	26	% 10.97
2	Poaceae	22	% 9.28
3	Brassicaceae	19	% 8.02
4	Fabaceae	19	% 8.02
5	Lamiaceae	11	% 4.64
6	Rosaceae	11	% 4.64
7	Apiaceae	9	% 3.80
8	Boraginaceae	8	% 3.38
9	Ranunculaceae	7	% 2.95
10	Asparagaceae	6	% 2.53
Diğerleri		99	% 41.77
Toplam		237	% 100

İnceleme alanımızda en çok cins içeren ilk 10 familya ve oranları sırasıyla; Asteraceae 26 (% 10.97), Poaceae 22 (% 9.28), Brassicaceae 19 (% 8.41), Fabaceae 19 (% 8.02), Lamiaceae 11 (% 4.64), Rosaceae 11 (% 4.64), Apiaceae 9 (% 3.80), Boraginaceae 8 (% 3.38), Ranunculaceae 7 (% 2.95), Asparagaceae 6 (% 2.53) ve diğer familyalar 99 (% 41.77) şeklindedir (Çizelge 5.2).

İnceleme alanımızda en fazla takson içeren familya Poaceae, en fazla cins içeren familyanın ise Asteraceae familyası olduğu görülmüştür (Çizelge 5.1 ve Çizelge 5.2). Bu duruma benzer diğer familyalar arasında da birbiri arasında sıralama değişikliği gözlenmiştir. Poacea familyası Türkiye Florası'nda en fazla cinse sahip olmasına rağmen, araştırma alanımızda en fazla cinse sahip familyanın Asteraceae familyası olduğu görülmüştür. Poaceae familyası ise en fazla cins içeren 2'inci familya olarak görülmüştür.

Çizelge 5.3 Çalışma alanında, en çok takson içeren ilk 10 cins ve oranları

Sıra No	Cins	Takson Sayısı	Oranı
1	<i>Trifolium</i>	5	% 1.55
2	<i>Bromus</i>	5	% 1.55
3	<i>Allium</i>	4	% 1.25
4	<i>Euphorbia</i>	4	% 1.25
5	<i>Lamium</i>	3	% 0.93
6	<i>Vicia</i>	3	% 0.93
7	<i>Plantago</i>	3	% 0.93
8	<i>Adonis</i>	3	% 0.93
9	<i>Ranunculus</i>	3	% 0.93
10	<i>Geranium</i>	3	% 0.93
	Diğerleri	286	% 88.82
	Toplam	322	% 100

İnceleme alanında en çok takson içeren ilk 10 cins ve oranları sırasıyla; *Trifolium* 5 (% 1.55), *Bromus* 5 (%1.55), *Allium* 4 (% 1.25), *Euphorbia* 4 (% 1.25) iken *Lamium*, *Vicia*, *Plantago*, *Adonis*, *Ranunculus* ve *Geranium* ise 3 (% 0.93) şeklindedir (Çizelge 5.3).

Türkiye Florası'nda en fazla takson içeren cins *Astragalus* olmasına rağmen araştırma alanımızda birinci sırada *Trifolium* cinsi yer almaktadır. Bunun sebebi olarak habitat çeşitliliğinin az olması ile açıklanabilir.

Çalışma alanında, taksonların fitocoğrafik bölgelere göre dağılımı şöyledir; 60 (% 18.63) takson İran-Turan, 45 (% 13.98) takson Akdeniz, 16 (% 4.97) takson Avrupa-Sibirya, 1 (% 0.31) takson Euxine Elementi, 88 (% 27.33) takson Geniş Yayılışlı, 107 (% 33.23) takson bilinmeyen ve 5 (% 1.55) takson kültür bitkisidir (Çizelge 5.4).

Çizelge 5.4 Çalışma alanında bulunan taksonların fitocoğrafik bölgelere dağılımı

Fitocoğrafik Bölgesi	Takson Sayısı	Yüzdesi
İran-Turan	60	% 18.63
Akdeniz	45	% 13.98
Avrupa-Sibiry	16	% 4.97
Euxine	1	% 0.31
Geniş Yayılışlı	88	% 27.33
Bilinmeyen	107	% 33.23
Kültür bitkisi	5	% 1.55
Toplam	322	% 100

Araştırma alanımız Güneydoğu Anadolu Bölgesi içerisinde yer aldığı için, elde edilen bitki örneklerinden fitocoğrafik bölge elementi olarak 1'inci sırada İran-Turan elementi (60 takson), 2'inci sırada Akdeniz elementi (45 takson), 3'üncü sırada ise Avrupa-Sibiry elementi (16 takson) yer almaktadır. Bu dağılımın fitocoğrafik bölge dağılımı açısından Türkiye ortalamasına göre uygun bir sonuç olduğu söylenilebilir. Ancak İran-Turan ve Akdeniz fitocoğrafik bölgelerinin oranlarının birbirine yakın olması alanımızın her iki fitocoğrafik bölgenin kesiştiği yere yakın olduğunu göstermektedir. Araştırma alanımızda Geniş Yayılışlı ve fitocoğrafik bölgesi belli olmayan taksonların sayısı 195 (% 60.56) taksonla tüm taksonların yarısından fazla olduğu görülmektedir. Çalışma alanımızda iklimsel özellik ve bulunduğu coğrafik konum nedeniyle 1 takson euxine elementi tespit edilmiştir.

Çalışma alanımızda bulunan taksonların Ranunkier hayat formları sistemine göre dağılımında; 1'inci sırada 134 (% 41.61) takson ile Hemikriptofit, 2'inci sırada 119 (%36.96) takson ile Terofit, 3'üncü sırada 28 (% 8.70) takson ile Geofit, 4 'üncü sırada 15 (% 4.66) takson ile Nanofenerofit, 5'inci sırada 10 (% 3.11) takson ile Mezofenerofit, 6'ıncı sırada 8 (% 2.48) takson ile Kamefit, 7'inci sırada 7 (% 2.17) takson ile Mikrofenerofit ve 8'inci sırada 1 (% 0.31) takson ile Vasküler Parazit yer almaktadır. Çalışma alanımızda % 41.61 ile Hemikriptofitlerin birinci sırada yer

alması alanımızın daha çok step karakterinde oluşundan kaynaklanmış olabilir (Çizelge 5.5).

Çizelge 5.5 Araştırma alanında bulunan taksonların, Raunkiaer hayat formları sistemine göre dağılımı

Hayat Formları	Takson Sayısı	Yüzdesi
Hemikriptofit (Hk)	134	% 41.61
Terofit (T)	119	% 36.96
Geofit (G)	28	% 8.70
Nano Fenerofit (NaP)	15	% 4.66
Mezo Fenerofit (MeP)	10	% 3.11
Kamefit (K)	8	% 2.48
Micro Fenerofit (MicP)	7	% 2.17
Vasküler Parazit (VaP)	1	% 0.31
Toplam	322	% 100

Araştırma alanımızda bulunan, endemik ve nadir taksonların tehlike kategorileri ve fitocoğrafik bölgesi verilmiştir (Çizelge 5.6).

Çizelge 5.6 Araştırma alanımızda bulunan endemik ve nadir taksonların tehlike kategorileri ve fitocoğrafik bölgesi

Familya	Bitkinin Bilimsel Adı	FİTOCOĞRA FİK BÖLGE	ENDEMİZİ M/IUCN
Asparagaceae	<i>Bellevia malatyaensis</i> Uzunh. & H. Duman	İr.-Tur. Elm.	+/-CR
Asteraceae	<i>Centaurea lycopofolia</i> Boiss. & Kotschy	D. Akd. Elm.	+/-NT
Iridaceae	<i>Crocus biflorus</i> Miller, subsp. <i>pseudonubigena</i> Mathew	İr.-Tur. Elm.	+/-LC
Lamiaceae	<i>Lamium garganicum</i> L. subsp. <i>nepetifolium</i> (Boiss.) R.Mill	Akd. Elm.	+/-LC
Lamiaceae	<i>Phlomis armaniaca</i> Vierh., var. <i>armaniaca</i>	Akd. Elm.	+/-LC
Santalaceae	<i>Thesium tauricolum</i> Boiss. & Hausskn	İr.-Tur. Elm.	+/-NT
Geraniaceae	<i>Geranium tuberosum</i> L., subsp. <i>deserti-syriacum</i> Davis	İr.-Tur. Elm.	-/-CR

Araştırma alanımızda 6 endemik, 1 nadir takson olmak üzere toplam 7 adet tehlike kategorisinde bulunan takson bulunmuştur. Bu taksonların tehlike kategorilerine göre dağılımları şu şekildedir: 2 takson kritik "CR", 3 takson en az endişe verici "LC", 2 takson tehdit altına girebilir "NT", kategorisinde yer almaktadır.

Çok yakın zamanda bilim dünyasına tanıtılan *Bellevalia malatyaensis* tip örneği dışında ikinci kez yayılış alan kaydı tarafımızca bu çalışmada kaydedilmiştir.

Araştırma alanında endemik taksonların fitocoğrafik bölgelere dağılımı belirtilmiştir (Çizelge 5.7). Araştırma alanında en fazla takson içeren fitocoğrafik bölgenin, İran-Turan fitocoğrafik bölgesi olduğu görülmektedir. Araştırma alanımızın Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde bulunmasından dolayı, bu durum olası bir durumdur.

Çizelge 5.7 Çalışma alanında bulunan endemik taksonların fitocoğrafik bölgelere dağılımı

Fitocoğrafik Bölgesi	Endemik Takson Sayısı	Oranı
İran-Turan	3	% 50
Doğu Akdeniz	1	% 16.66
Akdeniz	2	% 33.33
Toplam	6	% 100

Çizelge 5.8, Çizelge 5.9 ve Çizelge 5.10'da bulunan sıra no'suna karşılık gelen araştırma alanları aşağıda belirtilmiştir.

1. Koç, " Adıyaman Üniversitesi Kampüsünün Flora ve Vejetasyonu",
2. Tel [45], "Nemrut Dağı (Adıyaman) Florasına Katkıları",
3. Karakuş [60], "Malatya İli Florası",
4. Özusu'nun [35], "Gaziantep Üniversitesi Kampüs Florası",
5. Varol ve Tatlı'nın [32], "Çimen Dağı (Kahramanmaraş)'nın Floristik Özellikleri",
6. Yıldız'ın [42], "Mustafa Kemal Üniversitesi Tayfur Sökmen Yerleşkesi ve Çevresinin Florası Üzerinde Bir Araştırma",
7. Ekim vd. [37], "Kuyulu (Adıyaman) Erozyon Sahası Florası",
8. Adıgüzel ve Aytaç [31], "Ceylanpınar Florası",

9. Parmaksız [36], "Osmanbey Kampüsü (Harran Üniversitesi)'nün Florası, Fitososyolojik Özellikleri ve Mevsimsel Gelişimi".

Çalışma alanı ve yakın çevresinde yapılmış araştırmalarda belirlenen taksonların endemizm ve fitocoğrafik durumları kıyaslandığında 4, 6, 7, 8 ve 9 nolu araştırma alanlarının endemizm oranlarının çalışma alanımızda olduğu gibi düşük oranda çıkması, alanımızın iklim ve yükselti olarak stabil olmasından kaynaklanmış olabilir. 2, 3, 4, 7, 8 ve 9 nolu araştırma alanlarında çalışma alanımızda olduğu gibi fitocoğrafik özellik bakımından 1'inci sıra İran-Turan elementinin yer alması araştırma alanlarının çalışma alanımıza yakın olması ve edafik faktörler ile açıklanabilir (Çizelge 5.8).

Çizelge 5.8 Çalışma alanı ve yakın çevresinde yapılmış araştırmalarda belirlenen taksonların endemizm ve fitocoğrafik durumları

Sıra No	Toplam Takson Sayısı	Endemizm Oranı %	Akdeniz Elementi %	İran-Turan Elementi %	Avrupa-Sibirya Elementi %	Geniş Yayılış ve Bilinmeyenler %	Euxine Elementi %
1	322	1.86	13.98	18.63	4.97	60.56	0.31
2	250	17.2	10.5	40.7	0.4	48.4	-
3	2075	21.1	7.82	42.81	3.84	45.54	-
4	176	1.70	16	22	0.5	19	-
5	534	12.7	26.4	16.1	4.8	-	-
6	352	3.2	41.2	2.8	3.4	52.7	-
7	303	5.9	10.2	26.7	0.3	30.8	-
8	495	2.4	9.3	29.9	1.6	59.2	-
9	204	2.4	12.6	31.3	3.7	52.4	-

Çalışma alanımızda poaceae familyası 1. sırada, Asteraceae familyası 2.sırada ve Fabaceae familyası ise 3. sırada görülmektedir. 2, 3 ve 5 nolu araştırma alanlarında Asteraceae familyasının 1. sırada; 4, 6, 7, 8 ve 9 nolu araştırma alanlarında ise Fabaceae familyası 1'inci sırada yer almaktadır. Asteraceae ve Fabaceae familyası ülkemiz florasının en fazla takson ihtiva eden ilk 2 familyasıdır. Farklı alanlarda yürütülen çalışmalarda bu familyaların oranları bazen yer değiştirebilmektedir. Bu durum çalışma alanında cereyan eden mikroklima ve edafik faktörler ile açıklanabilir (Çizelge 5.9).

Çizelge 5.9 Çalışma alanı ve yakın çevresinde yapılmış araştırmalarda bulunan ilk 3 familyaya göre dağılımı

Sıra No	Toplam Takson Sayısı	Poaceae Takson Sayısı	Asteraceae Takson Sayısı	Fabaceae Takson Sayısı
1	322	33	32	31
2	250	23	35	18
3	2075	124	250	215
4	176	12	20	22
5	534	36	61	58
6	352	20	41	44
7	303	30	45	53
8	495	45	49	60
9	204	27	29	32

Araştırma alanımızda 1'inci sırada 5 takson ile *Trifolium* 2'inci sırada 5 takson ile *Bromus*, 3'üncü sırada ise 4 takson ile *Allium* cinsi yer almaktadır. Yakın çevrelerde yapılan araştırmalarda bu cinslerin takson sayılarının farklılık göstermesi coğrafik ve iklimsel faktörlerden kaynaklanmış olabilir (Çizelge 5.10).

Çizelge 5.10 Çalışma alanı ve yakın çevresinde yapılmış araştırmalarda bulunan, baskın ilk 3 cinse göre dağılımı

Sıra No	Toplam Takson Sayısı	<i>Trifolium</i> Takson Sayısı	<i>Bromus</i> Takson Sayısı	<i>Allium</i> Takson Sayısı
1	322	5	5	4
2	250	-	5	6
3	2075	-	-	28
4	176	-	-	-
5	534	20	-	10
6	352	10	-	5
7	303	9	-	-
8	495	9	-	-
9	204	6	6	-

5.2. Araştırma Alanının Vejetasyonu

Araştırma alanında step-çalı ve bozuk orman olmak üzere 2 vejetasyon tipi tespit edilmiştir.

5.2.1. Step-Çalı Vejetasyonu

Araştırma alanında Step-Çalı vejetasyon tipine ait bir bitki birliği ile temsil edilmektedir: *Astragalo brachypteri* - *Thymbretum spicatae* Tel & Z. Ortaç'tır.

5.2.1.1. *Astragalo brachypteri* - *Thymbretum spicatae* Tel & Z. Ortaç

Birlik, Adıyaman Üniversitesi Kampüs Alanı'nın doğu yamacı ve çevresinde yer almaktadır. Birlikten alınan örnek parsellerin bulunduğu arazinin eğimi % 20 - % 70 arasında değişmekte, denizden yüksekliği ise 670 m olarak tespit edilmiştir. Örnek parsellerin yönü doğu, güneydoğu, kuzeydoğu ve kuzeydir.

Birliğin toplam yüzey örtüşü % 90 - % 100 arasındadır. Birlik çalı ve ot katlarını birlikte içeren iki dikey tabakalı bir yapı arz etmektedir. Çalı örtüş durumu % 10 - % 80 arasında ve çalı katı yüksekliği 30 – 110 cm arasında değişmektedir. Ot örtüş durumu % 40 - % 90 arasında, ot katı yüksekliği 40 – 100 cm arasında değişmektedir.

Sintaksonomi

Birliğin dominant karakter türü *Thymbra spicata* subsp. *spicata*, kodominant karakter türü *Astragalus brachypterus* ve diğer karakter türü ise *Phlomis kurdica*'dır. Bu karakter türlerinden *Astragalus brachypterus* endemik İran-Turan Elementi, *Thymbra spicata* subsp. *spicata* Doğu Akdeniz Elementi olup *Phlomis kurdica* ise İran-Turan Elementi'dir. Birlik; Astragalo - Brometea sınıfı, Onobrycho armeni – Thymetalia leucostomi ordosuna ve *Salvia tchihatcheffi* - *Hedysarion variaie* alyansına bağlanması uygun görülmüştür. Birlikte toplam 35 takson mevcuttur (Çizelge 5.11).

Holotip*: çizelge no: 5.11 Örnek parsel no: 7

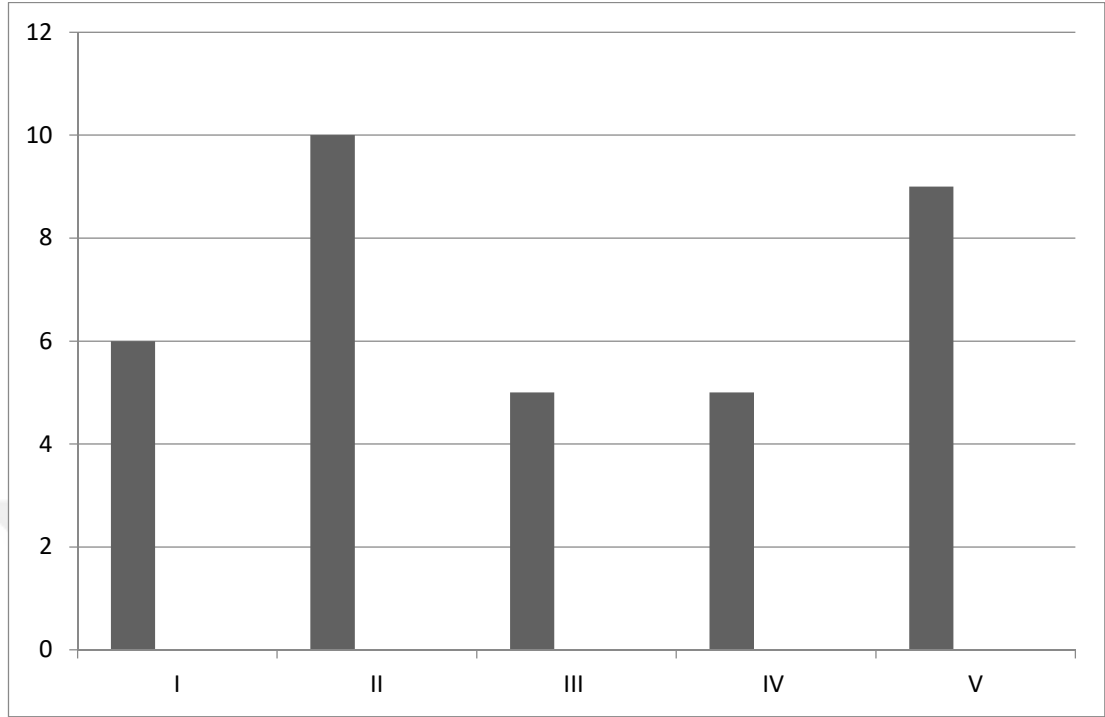
Çizelge 5.11 *Astragalo brachypteri* – *Thymretum spicatae* Tel & Z. Ortaç
Holotip*: Örnek parsel no. 7

Hayat Formları	Örnek parsel no	1	2	3	4	5	6	7*	8	9	10	Bulunma Sınıfı
	Alan genişliği (m²)	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	Denizden yükseklik (m)	670	670	670	670	670	670	670	670	670	670	
	Eğim (%)	40	30	25	70	20	20	30	30	20	20	
	Yön	E	SE	E	NE	N	N	N	NE	NE	E	
	Toplam örtüş (%)	90	100	100	90	90	90	100	90	100	90	
	Çalı katı yüksekliği (cm)	30	-	110	-	100	-	-	-	100	60	
	Çalı katı örtüşü (%)	80	-	20	-	10	-	-	-	10	10	
	Ot katı yüksekliği (cm)	100	80	90	60	60	80	40	70	60	70	
	Ot katı örtüşü (%)	40	60	60	70	70	60	80	90	90	80	
	Habitat	S	T	E	P	-	Ç	A	L	I		
	Anakaya		K	U	M		T	A	Ş	I		
Tür sayısı	18	12	18	18	18	15	23	20	23	22		
<i>Astragalo brachypteri</i> – <i>Thymretum spicatae</i> karakter türleri												
K	<i>Thymra spicata</i> subsp. <i>spicata</i>	44	33	33	33	22	22	22	22	.	22	V
K	<i>Astragalus brachypterus</i>	.	.	.	.	.	.	44	33	33	44	II
Hk	<i>Phlomis kurdica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+2	+2	I
<i>Salvio tchuhatcheffi</i> - <i>Hedysarion variae</i> ve <i>Onobrycho armeni</i> – <i>Thymetalia leucostomi</i> karakter türü												
Hk	<i>Helianthemum nummularium</i> subsp. <i>nummularium</i>	.	.	+2	.	.	.	+2	.	.	.	I
<i>Astragalo</i> – <i>Brometea</i> karakter türleri												
Hk	<i>Teucrium polium</i>	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	V
Hk	<i>Cruciata taurica</i>	+2	.	+2	+2	.	+2	+2	+2	.	+2	IV
Hk	<i>Bromus tectorum</i>	+2	+2	+2	+2	+2	.	.	.	.	.	III
Hk	<i>Centaurea virgate</i>	.	.	.	+2	.	+2	+2	+2	+2	+2	III
Hk	<i>Helianthemum nummularium</i> subsp. <i>nummularium</i>	.	.	+2	.	.	.	+2	.	.	.	I
İştirakçiler												
Hk	<i>Stipa bromoides</i>	+2	+2	+2	.	+2	+2	.	+2	+2	+2	V
T	<i>Avena sterilis</i> subsp. <i>sterilis</i>	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	V
Hk	<i>Carthamus lanatus</i>	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	V
T	<i>Aegilops cylindrica</i>	+2	+2	+2	.	+2	+2	.	+2	+2	+2	V
Hk	<i>Pennisetum orientale</i>	+2	.	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	.	V
T	<i>Aegilops biuncialis</i>	+2	+2	+2	+2	.	.	+2	+2	+2	+2	V
Hk	<i>Salvia multicaulis</i>	.	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	.	+2	V
Hk	<i>Ononis spinosa</i>	+2	.	+2	+2	.	+2	+2	+2	+2	.	IV
T	<i>Bromus japonicas</i>	+2	+2	+2	+2	+2	.	+2	.	.	+2	IV
Hk	<i>Dactylis glomerata</i> subsp. <i>glomerata</i>	+2	+2	+2	+2	+2	.	.	.	+2	+2	IV
Hk	<i>Eryngium campastre</i>	+1	.	+2	+2	+2	+2	.	+2	.	+2	IV

Çizelge 5.11 (Devam)											
Hk	<i>Linaria chalepensis</i> var. <i>chalepensis</i>	.	+1	.	.	+1	+1	+1	+1	.	III
T	<i>Linum corymbulosum</i>	.	.	.	.	+1	.	+1	+1	+1	III
T	<i>Scabiosa rotate</i>	.	.	.	.	.	+1	+1	+1	+1	III
T	<i>Scandix iberica</i>	+1	.	.	+1	.	.	+1	.	+1	II
T	<i>Bromus scoparius</i>	+2	.	.	+2	+2	.	.	.	+2	II
K	<i>Propis farcta</i>	+2	.	+2	.	.	.	+2	+2	.	II
T	<i>Nigella arvensis</i>	+1	.	.	+1	.	.	+1	.	+1	II
NaP	<i>Crataegus aronia</i> var. <i>aronia</i>	.	.	+1	.	+1	.	.	.	+1	II
Hk	<i>Lactuca cerriola</i>	.	.	.	+1	+1	+1	+1	.	.	II
Hk	<i>Filago pyramidata</i>	.	.	.	.	+2	.	+2	.	+2	II
Hk	<i>Sanguisorba minor</i> subsp. <i>magnolli</i>	.	.	.	.	.	.	+1	+1	+1	II
K	<i>Jasminium fruticans</i>	.	.	.	.	.	.	.	+2	+2	II
T	<i>Phleum exeranthum</i> subsp. <i>exeranthum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+2	I
T	<i>Dianthus sp.</i>	.	.	.	.	.	.	+1	.	+1	I
Hk	<i>Euphorbia aleppica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+1	I
NaP	<i>Cerasus microcarpa</i> subsp. <i>tortuosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+1	I

Sintaksonomisi:**Sınıf:** *Astragalo – Brometea* Quèzel 1973**Ordo:** *Onobrycho armeni – Thymetalia leucostomi* Akman, Ketenoğlu ve Quèzel 1984**Alyans:** *Salvio tchihatcheffi - Hedysarion varia* Akman, Ketenoğlu, Quèzel & Demirörs 1984**Birlik:** *Astragalo brachypteri – Thymretum spicatae* Tel & Z. Ortaç

Jacard frekansite diyagramına göre birlik heterojen (SI > SII > SIII > SV > SIV) bir yapı göstermektedir. Tekerrür sınıfı sırayla I = 6, II = 10, III = 5, IV = 5 ve V = 9' dir (Şekil 5.1).



Şekil 5.1 *Astragalo brachypteri* - *Thymbretum spicatae* Tel & Z. Ortaç birliğinin frekansite diyagramı

Astragalo brachypteri- *Thymbretum spicatae* Tel & Z. Ortaç birliğindeki toplam 35 bitkinin 1'i endemiktir. Birliğin endemizm oranı % 2.86'dır. Birliğe ait fitocoğrafik bölge ve hayat formu dağılımları Çizelge 5.12 ve 5.13'de görülmektedir.

Çizelge 5.12 *Astragalo brachypteri* - *Thymbretum spicatae* Tel & Z. Ortaç birliğindeki bitkilerin fitocoğrafik durumu

Fitocoğrafik Bölgenin Adı	Takson Sayısı	Yüzdesi
İran-Turan Elementi	9	% 25.71
Akdeniz Elementi	6	% 17.15
Avrupa-Sibiry Elementi	2	% 5.71
GenişYayıllı ve Bilinmeyenler	18	% 51.43
Toplam	35	% 100

Çizelge 5.13 *Astragalo brachypteri* - *Thymbretum spicatae* Tel & Z. Ortaç birliğindeki bitkilerin hayat formları

Hayat Formları	Takson Sayısı	Yüzdesi
Hemikriptofit (Hk)	18	% 51.43
Terofit (T)	11	% 31.43
Kamefit (K)	4	% 11.43
Nano Fenerofit (NaP)	2	% 5.71
Toplam	35	% 100

Birliğin karekter türleri olan *Thymbra spicata* ve *Astragalus brachypterus*'un aynı karede yer alan resmi aşağıdaki gibidir (Resim 5.1).



Resim 5.1 *Astragalo brachypteri* - *Thymbretum spicatae* Tel & Z. Ortaç birliğinin karekter türleri

5.2.2. Bozuk Orman Vejetasyonu

Çalışma alanında bozuk orman vejetasyon tipine ait bir bitki birliği ile temsil edilmektedir. *Asperulo strictae – Pinetum brutiae* Tel & Koç'tur.

5.2.2.1. *Asperulo strictae – Pinetum brutiae* Tel & Koç

Birlik, Adıyaman Üniversitesi Kampüs Alanı'nın doğu yamacı ve çevresinde yer almaktadır. Birlikten alınan örnek parsellerin bulunduğu arazinin eğimi % 20 - % 40, denizden yüksekliği ise 700 m'dir. Örnek parsellerin yönü doğu, kuzeydoğu ve güneydoğudur.

Birliğin toplam toprak örtüşü % 100 'dür. Birlik çalı ve ot katlarını birlikte içeren iki tabakalı bir yapı arz etmektedir. Çalı örtüş durumu % 10 - % 30 arasında ve çalı katı yüksekliği 120 – 190 cm arasında değişmektedir. Ot örtüş durumu % 50 - % 80 arasında, ot katı yüksekliği 40 – 80 cm arasında değişmektedir.

Sintaksonomi

Birliğin dominant karakter türü *Pinus brutia*, kodominant karakter türü *Asperula stricta* subsp. *stricta*'dır. Bu karakter türlerinden *Pinus brutia* ve *Asperula stricta* subsp. *stricta* Doğu Akdeniz Elementi'dir. Birliğin; *Helianthemo nummulari – Pinetum brutiae* sınıfı, *Quercion callipri*'nin alyansı ve *Quercetalia ilicisordosuna* bağlanması uygun görülmüştür. Ayrıca *Quercetea ilicis* sınıfı, *Quercetea pubescentis* sınıfının değişik sayıdaki karakter türleri ile temsil edilmektedir. Birlikte toplam 36 takson mevcuttur (Çizelge 5.14).

Holotip*: Çizelge no: 5.14 Örnek parsel no: 14

Çizelge 5.14: *Asperulo strictae – Pinetum brutiae* ass. nova

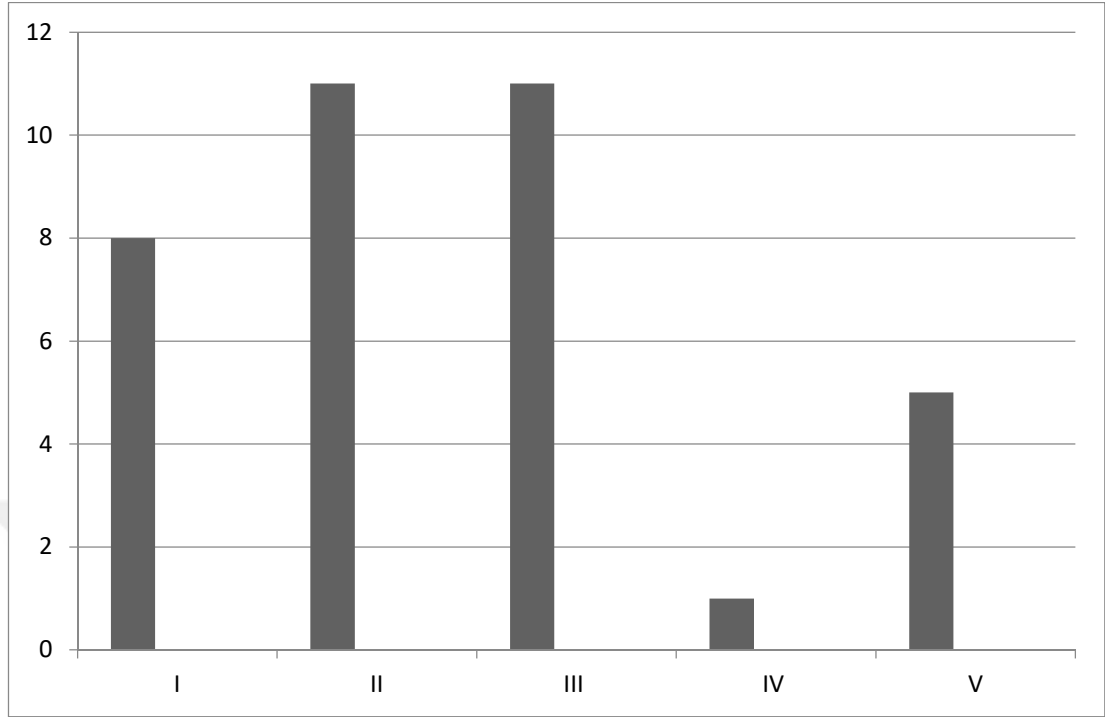
Holotip*: Örnek parsel no. 14

Hayat Formları	Örnek parsel no	11	12	13	14*	15	16	17	18	19	20	Bulunma Sınıfı
	Alan genişliği (m²)	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	
	Denizden yükseklik (m)	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	
	Eğim (%)	30	20	30	20	20	20	30	30	40	40	
	Yön	SE	SE	E	E	E	NE	E	E	E	E	
	Toplam örtüş (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
	Ağaç katı yüksekliği (m)	7	7	6	7	6	8	8	7	7	6	
	Ağaç katı örtüşü (%)	90	90	90	90	100	90	90	100	90	100	
	Çalı katı yüksekliği (cm)	180	190	150	150	100	150	140	150	160	120	
	Çalı katı örtüşü (%)	30	30	20	30	30	20	10	20	20	20	
	Ot katı yüksekliği (cm)	40	40	40	50	40	50	40	80	70	80	
	Ot katı örtüşü (%)	60	60	80	80	50	60	70	70	70	70	
	Habitat	B	O	Z	U	K	O	R	M	A	N	
	Anakaya		K	U	M		T	A	Ş	I		
	Tür sayısı	14	14	10	21	21	16	16	16	19	17	
<i>Helianthemo nummulari – Pinetum brutiae</i> birliğinin karakteristikleri												
MeP	<i>Pinus brutia</i>	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	V
Hk	<i>Asperula stricta</i> subsp. <i>stricta</i>	+2	+2	+2	+2	.	.	+2	+2	+2	.	IV
<i>Quercion callipri</i>'nin alyansının ve <i>Quercetalia ilicis</i> ordosunun karakteristikleri												
K	<i>Jasminium fruticans</i>	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	V
NaP	<i>Crataegus aronia</i> var. <i>aronia</i>	.	.	.	+1	.	+1	.	.	+1	.	II
<i>Quercetae ilicis</i> sınıfının karakteristikleri												
K	<i>Jasminium fruticans</i>	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	V
NaP	<i>Crataegus aronia</i> var. <i>aronia</i>	.	.	.	+1	.	+1	.	.	+1	.	II
NaP	<i>Paliurus spina-christi</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+1	I
<i>Quercetea Pubescentis</i> sınıfının karakteristikleri												
NaP	<i>Amygdalus communis</i>	+1	.	.	+1	.	+1	+1	.	+1	+1	III
Hk	<i>Hypericum perforatum</i>	.	.	+2	+2	+2	.	.	.	+2	+2	III
NaP	<i>Paliurus spina-christi</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+1	I
İştirakçiler												
Hk	<i>Helianthemum nummularium</i> subsp. <i>nummularium</i>	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	12	+2	V
Hk	<i>Serratula cerinthifolia</i>	.	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	V
T	<i>Notobasis syriaca</i>	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	V
NaP	<i>Rubus sanctus</i>	+2	.	+2	+2	+2	.	.	.	.	+2	III
Hk	<i>Euphorbia macroclada</i>	+1	+1	.	.	+1	.	.	+1	+1	+1	III
Hk	<i>Gundelia tournefortii</i> var. <i>armata</i>	+1	+2	.	+2	+1	.	+1	.	+1	.	III
Hk	<i>Convolvulus betonicifolius</i> subsp. <i>peduncularis</i>	.	+2	.	+2	+2	+2	.	+2	+2	.	III
Hk	<i>Malva sylvestris</i>	.	+2	.	+2	+2	+2	+2	.	.	.	III
Hk	<i>Centaurea iberica</i>	.	+2	.	+2	.	.	.	+2	+2	+2	III

Çizelge 5.14 (Devam)

T	<i>Lotus gebelia</i> var. <i>hirsutissimus</i>	.	.	+2	.	+2	+2	+2	+2	.	.	III
T	<i>Callipeltis cucullaria</i>	.	.	.	+2	+2	+2	+2	+2	+2	.	III
Hk	<i>Picnemon acarna</i>	.	.	.	.	+1	.	+2	+2	+2	+2	III
MeP	<i>Pinus pinea</i>	+1	+1	+1	.	.	.	+1	.	.	.	II
MeP	<i>Cedrus libani</i>	+1	.	.	.	.	.	.	+1	.	+1	II
MeP	<i>Cupressus sempervirens</i>	+1	.	+1	.	.	+1	.	.	.	.	II
T	<i>Echinops ritro</i>	+1	.	.	+1	+1	.	.	.	.	.	II
Hk	<i>Alcea hohenacheri</i>	+1	+1	.	+1	.	.	.	.	.	+1	II
T	<i>Lathyrus inconspicuus</i>	.	+1	+1	.	.	+1	.	.	.	.	II
G	<i>Allium callidictyon</i>	.	.	.	+1	+1	+1	.	.	.	.	II
Hk	<i>Pennisetum orientale</i>	.	.	.	+2	+2	.	+2	.	.	.	II
Hk	<i>Stipa holosericea</i>	.	.	.	.	.	.	.	+2	+2	+2	II
Hk	<i>Salvia multicaulis</i>	.	.	.	.	.	.	.	+2	+2	+2	II
Hk	<i>Delphinium pregrinum</i>	.	.	.	+1	+1	.	.	.	.	.	I
T	<i>Nigella arvensis</i> var. <i>caudata</i>	.	.	.	+1	+1	.	.	.	.	.	I
Hk	<i>Euphorbia aleppica</i>	.	.	.	.	+1	.	.	+1	.	.	I
Hk	<i>Xanthium strumarium</i>	.	.	.	.	+2	+2	.	.	.	.	I
Hk	<i>Morina persica</i>	.	.	.	.	.	.	+1	.	+1	.	I
T	<i>Scandix iberica</i>	.	.	.	.	.	.	+1	.	.	.	I
K	<i>Ephedra campylopoda</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+2	.	I

Jacard frekansite diyagramına göre birlik heterojen (SI > SII > SIII> SV > SIV) bir yapı göstermektedir. Tekerrür sınıfı sırayla I = 8, II = 11, III = 11, IV = 1 ve V = 5' dir (Şekil 5.2).



Şekil 5.2 *Asperulo strictae* – *Pinetum brutiae* Tel & Koç birliğinin frekansite diyagramı

Asperulo strictae – *Pinetum brutiae* birliğine ait fitocoğrafik bölge ve hayat formu dağılımları Çizelge 5.15 ve 5.16’de görülmektedir.

Çizelge 5.15 *Asperulo strictae* – *Pinetum brutiae* Tel & Koç birliğindeki bitkilerin fitocoğrafik durumu

Fitocoğrafik Bölgenin Adı	Takson Sayısı	Yüzdesi
İran-Turan Elementi	7	% 19.44
Akdeniz Elementi	6	% 16.66
GenişYayılışlı ve Bilinmeyenler	23	% 63.9
Toplam	36	% 100

Çizelge 5.16 *Asperulo strictae – Pinetum brutiae* Tel & Koç birliğindeki bitkilerin hayat formları

Hayat Formları	Takson Sayısı	Yüzdesi
Hemikriptofit (Hk)	18	% 50
Terofit (T)	7	% 19.44
Mezo Fanerofit (MeP)	4	% 11.11
Nano Fanerofit (NaP)	4	% 11.11
Kamefit (K)	2	% 5.56
Geofit (G)	1	% 2.78
Toplam	36	% 100

Birliğin dominat karakter türü olan *Pinus brutia* ile kodominant takson *Asperula stricta* subsp. *stricta*'nın beraber resmi aşağıdaki gibidir (Resim 5.2).



Resim 5.2 *Asperulo strictae – Pinetum brutiae* Tel & Koç birliğinin karakter taksonları

Araştırma alanında Bozuk orman vejetasyonu 1 bitki birliği ile temsil edilmektedir. Çalı-Step vejetasyonunun ismi *Asperulo strictae – Pinetum brutiae* Tel & Koç' tur. Araştırma alanında elde edilen bu birlikler ve temsil ettikleri üst birimler

aşağıdaki şekilde verilmiştir:

Sintaksonomisi:

Sınıf: *Quercetea ilicis* Br. Bl. 1947

Ordo: *Quercetalia ilicis* Br. Bl. 1947

Alyans: *Quercion callipri* Zohary 1962

Birlik: *Asperulo strictae – Pinetum brutiae* Tel & Koç

Asperulo strictae – Pinetum brutiae Tel & Koç birliğinde *Quercetea Pubescentis* sınıfının 3 karakter türle temsil edilmesi de birliğin iki ayrı orman sınıfının geçiş kuşağında yer aldını fikrini vermektedir. Ayrıca bu birlikte bol miktarda *Astragalo-Bromatea* sınıfı üyeleri (step karakterli) mevcuttur. O yüzden vejetasyonun bozunuma uğradığı fikri vardır.

Araştırma alanında, Sorensen benzerlik formülünden yararlanılarak çalışmalar arasındaki benzerlik oranları bulunmuştur.

Sorensen benzerlik formülü aşağıda verilmiştir:

$$S = \frac{2C}{A + B} \cdot 100$$

S = Sorensen benzerlik oranı

A = Karşılaştırılan birinci alandaki takson sayısı

B = Karşılaştırılan ikinci alandaki takson sayısı

C = İki alandaki ortak takson sayısı

Zeliha Ortaç'ın Gazihan Dede Mesire Alanının (Adıyaman) Flora ve Vejetasyonu adlı çalışmasında tespit edilen *Astragalo brachypteri – Thymretum spicatae* adlı bitki birliği ile bizim tespit ettiğimiz *Astragalo brachypteri – Thymretum spicatae* birliğinin sorensen benzerlik oranı % 40'tır. Aynı isimli her iki birliğin dominant karakter türü aynıdır. Kodominat 2 karakter türlerinden birliğe adını veren taksonlar da aynıdır. Her iki çalışma alanının coğrafik olarak çok yakın olması, ikliminin aynı olması, toprak ve anakaya özelliklerinin benzer olması dikkate alındığında alanımızda tespit ettiğimiz *Astragalo brachypteri – Thymretum spicatae* isimli birliğimizin Gazihan Dede Mesire Alanı'nın (Adıyaman) Flora ve Vejetasyonu çalışmasında Tel ve Z. Ortaç'ın daha önce belirlediği *Astragalo brachypteri – Thymretum spicatae* isimli bitki birliğinin bir devamı niteliğinde

olduğu kanaatine varılmıştır.

Araştırma alanında Çalı-Step vejetasyonu 1 bitki birliği ile temsil edilmektedir. Çalı-Step vejetasyonunun ismi *Astragalo brachypteri* - *Thymbretum spicatae* Tel & Z. Ortaç'tır. Araştırma alanında elde edilen bu birlikler ve temsil ettikleri üst birimler aşağıdaki şekilde verilmiştir:

Sintaksonomisi:

Sınıf: *Astragalo – Brometea* Quèzel 1973

Ordo: *Onobrycho armeni – Thymetalia leucostomi* Akman, Ketenoğlu ve Quèzel 1984

Alyans: *Salvio tchihatcheffi - Hedysarion varia* Akman, Ketenoğlu, Quèzel & Demirörs 1984

Birlik: *Astragalo brachypteri – Thymretum spicatae* Tel & Z. Ortaç

6. SONUÇLAR ve ÖNERİLER

Araştırma alanımızda, 71 familya 237 cinse ait, 212 tür, 66 alttür ve 44 varyete olmak üzere, toplam 322 takson belirlenmiştir. Bu taksonlardan 6 (% 1.86)'sı endemiktir. 322 taksonun 2 tanesi *Pteridophyta* 320 tanesi ise *Spermatophyta* divizyonuna aittir. *Spermatophyta* üyelerinin 6' sısı *Gymnospermae*, 314'i *Angiospermae* alt divizyosuna dâhildir. *Angiospermae*'lerin 258'u *Dicotyledones*, 56'sı *Monocotyledones* sınıfında yer almaktadır.

Çalışma alanında, taksonların fitocoğrafik bölgelere göre dağılımı şöyledir; 60 (% 18.63) takson İran-Turan, 45 (% 13.98) takson Akdeniz, 16 (% 4.97) takson Avrupa-Sibirya, 1 (% 0.31) takson Euxine Elementi, 88 (% 27.33) takson Geniş Yayılışlı, 107 (% 33.23) takson bilinmeyen ve 5 (% 1.55) takson kültür bitkisidir. Taksonların hayat formları; 134 (% 41.61) takson Hemikriptofit, 119 (% 36.96) takson Terofit, 28 (% 8.70) takson Geofit, 15 (% 4.66) takson Nanofenerofit, 10 (% 3.11) takson Mezofenerofit, 8 (% 2.48) takson Kamefit, 7 (% 2.17) takson Mikrofenerofit ve 1 (% 0.31) takson Vasküler Parazit'tir.

Araştırma alanında, içerdikleri tür ve türaltı takson sayısına göre en büyük 10 familya sırasıyla; Poaceae 33 (% 10.25), Asteraceae 32 (% 9.94), Fabaceae 31 (% 9.63), Brassicaceae 26 (% 8.07), Lamiaceae 15 (% 4.66), Apiaceae 12 (% 3.73), Ranunculaceae 12 (% 3.73), Rosaceae 10 (% 3.10), Boraginaceae 9 (% 2.80), Asparagaceae 8 (%2.48) ve diğer famiyalar 132 (% 41.61) şeklindedir. Çalışma alanında en çok takson içeren ilk 10 cins ve oranları sırasıyla; *Trifolium* 5 (% 1.55), *Bromus* 5 (%1.55), *Allium* 4 (% 1.25), *Euphorbia* 4 (% 1.25) iken *Lamium*, *Vicia*, *Plantago*, *Adonis*, *Ranunculus* ve *Geranium* ise 3 (% 0.93) şeklindedir.

Araştırma alanımızda 6 endemik, 1 nadir takson olmak üzere toplam 7 adet tehlike kategorisinde bulunan takson bulunmuştur. Bu taksonların tehlike kategorilerine göre dağılımları şu şekildedir: 2 takson kritik "CR", 3 takson en az endişe verici "LC", 2 takson tehdit altına girebilir "NT", kategorisinde yer almaktadır.

Çok yakın zamanda bilim dünyasına tanıtılan *Bellevia malatyaensis*'in tip örneği dışında ikinci kez yayılış alan kaydı tarafımızca bu çalışmada kaydedilmiştir.

Araştırma alanında Bozuk orman vejetasyonu ve çalı-step vejetasyon tiplerine

ait birer bitki birliği tespit edilmiştir. Bu birlikler ve bunların bağlı olduğu sintaksonomik üst birimler aşağıdaki gibidir:

Sınıf: *Quercetea ilicis* Br. Bl. 1947

Ordo: *Quercetalia ilicis* Br. Bl. 1947

Alyans: *Quercion callipri* Zohary 1962

Birlik 1: *Asperulo strictae – Pinetum brutiae* Tel & Koç

Sınıf: *Astragalo – Brometea* Quèzel 1973

Ordo: *Onobrycho armeni – Thymetalia leucostomi* Akman, Ketenoğlu ve Quèzel 1984

Alyans: *Salvio tchihatcheffi - Hedysarion varia* Akman, Ketenoğlu, Quèzel & Demirörs 1984

Birlik 2: *Astragalo brachypteri – Thymretum spicatae* Tel & Z. Ortaç

Araştırma alanımızda alınabilecek tedbirleri kısaca sıralayabiliriz:

- a) Çalışma alanımızdaki insan tahribatlarının önüne geçilmeli ve insanlar (öğrenci/personel ve halk) bilinçlendirilmelidir.
- b) İnsanlar tarafından bitki örtüsünün çiğnenmesi önlenmeli ve bitkilerin koparılması engellenmelidir. Bunun için insanlar bilinçlendirilmeli ve gerekli tedbirler alınmalıdır.
- c) Araştırma alanımızda meydana gelebilecek olan olası yangınlarının sayısını en aza indirgeyebilmek için daha önceden gerekli önlemlerin alınması gerekir.
- d) Araştırma alanında bulunan doğal bitki örtüsünün korunabilmesi amacıyla, gereksiz inşaat sahası genişlemesinin önüne geçilmelidir.
- e) Araştırma alanında yeralan, sadece bu bölgelere has olarak yetişen doğal bitkilerin yok edilmemesi ve neslin devamlılığı için öğrenci/personel ve halk bilinçlendirilmelidir.
- f) Ülkemizin yeryüzü şekillerine doğal bir görünüm kazandıran bu flora topluluğunun ve zengin bitki örtüsünün korunmasına yönelik olarak öğrenci/personel ve halk bilgilendirilmelidir.

KAYNAKLAR

- [1] Kılınç, M, “İç Anadolu-Batı Karadeniz Geçiş Bölgesinde Devrez Çayı ile Kızılırmak Nehri Arasında Kalan Bölge Vejetasyonunun Bitki Ekolojisi ve Bitki Sosyolojisi Yönünden Araştırılması”, Doktora tezi, Ankara Üniversitesi, 1981.
- [2] Boissier, E.. *Flora Orientalis*. Cilt 1-5 and Supplement. Geneve and Basile. Braun-Blanquet, J., 1923. L’origine et le développement des flores dans le massif central de France. Léon Lhomme, Beer & Cie, 282 p., Paris, Zurich, 1867-1888.
- [3] Davis, P. H., *Flora of Turkey and the East Aegean Islands*. Vol.; 1-9. Edinburgh University Press, Edinburgh, 1965-1985.
- [4] Güner, A., Özhatay, N., Ekim, T. and Başer K.H.C., *Flora of Turkey and the East Aegean Islands (Supplement 2)*. Vol: 11. Edinburgh University Press, Edinburgh, 2000.
- [5] Erik, S ve Tarıkahya, B., “Türkiye florası üzerine.” *Kebikeç insan kaynakları araştırmaları dergisi*. 17:139-163, 2004.
- [6] Altınayar, G., *Bitki Bilimleri Terimleri Sözlüğü*. D.S.İ.Basım foto-film İşt. Müd. matbaası, Ankara, 1987.
- [7] Braun-Blanquet, J., *Plant Sociology*. (Tercüme: Fuller and Conard) Mc GrawHill, New York and London, 1932.
- [8] Weber, H.E., Moravec, J. and Theurillat, J.P., *International code of phytosociological nomenclature 3rd edition*. *Journal of Vegetation Science*, 11;739-768. Zohary, M., 1973. *Geobotanical foundations of the Middle East*. Vol 1-2, 739 p., Gustov Fischer Verlag, Stuttgart, 2000.
- [9] Barkman, J.J., Moravec, J., Rauschhert, S., *Code of Phytosociological Nomenclature Vegetatio*, Vol. 67 145-195, 1986.
- [10] Barkman, J.J., Moravec, J., Rauschhert, S., *Code of Nomenclature Phytosociologique, Vegetatio*, 32, (3):131-185, 1976.
- [11] Atamov V.V. ve Gajiev V.D., *Effect of Antropogenic Factors and Conservation of Azerbaijan Vegetation, Plants of The Balkan Peninsula Into The Next Millennium*, İstanbul, Volume 1, s. 99-106, 2000.
- [12] Kılınç, M., Kutbay, H. G., *Bitki Coğrafyası*, Palme yayıncılık, Ankara, 2007.
- [13] Boissier, E., *Flora Orientalis*. Cilt 1-5 and Supplement. Geneve and Basile. Braun-Blanquet, J., 1923. L’origine et le développement des flores dans le massif central de France. Léon Lhomme, Beer & Cie, 282 p., Paris, Zurich, 1867-1888.
- [14] Walter, H. *Vegetations gliederung Anatoliens*. *Flora oder Allg. Bot. Zeit.*, 143;295-326, 1956.
- [15] Çetik, A. R., *Türkiye vejetasyonu: I, İç Anadolu’nun vejetasyonu ve ekolojisi*. Selçuk Üniversitesi Basımevi, Konya, 1985.
- [16] Tatlı, A., “Türkiye Vejetasyonu”, Dumlupınar Üniversitesi, 2002.
- [17] Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü (DMI), *Adıyaman Meteoroloji İstasyonlarına Ait Rasat Değerleri*.
- [18] Akman, Y., *İklim ve Biyoiklim*, Palme Yayınları Mühendislik Serisi, Ankara, 1990.
- [19] Gaussen, H., *Determination des climants par la methode des courbes ambrothermiques*, C.R.Ac., Sc. E, 1955.

- [20] IUCN, "Red List Categories: Version 3.1. Prepared by the IUCN Species Survival Commission. Gland", Switzerland and Cambridge 2001.
- [21] "Türkiye'nin Kırmızı Liste Taslağı", Milli Parklar.gov, <http://portal.milliparklar.gov.tr>. [Erişim Tarihi: 15-Mayıs-2006].
- [22] Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü 1:100.000 ölçekli Türkiye Jeoloji Haritaları Serisi, Şanlıurfa-M40 paftası, ISBN:978-605-95-16-47-1.
- [23] Ekim, T., Koyuncu, M., Vural, M., Duman H., Aytaç Z., Adıgüzel, N., Red Data Book of Turkish Plants (Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı), Türkiye Tabiatını Koruma Derneği, Ankara, 2000.
- [24]] Y. Akman, "İklim ve Biyoiklim, Palme Yayınları Mühendislik Serisi", Ankara, 1990.
- [25] Atalay, İ., Türkiye Vegetasyon Coğrafyası, Ege Üniversitesi Basımevi, İzmir, 1994.
- [26] T. C. Çevre ve Orman Bakanlığı, "Adıyaman-Şanlıurfa-Diyarbakır Planlama Bölgesi", 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı Araştırma Raporu, Ankara, 2010.
- [27] Yolcu, H., "Kuseyr (Habibin Neccar) Dağları (Hatay) Florası Üzerinde Bir Araştırma", Yüksek Lisans Tezi, Mustafa Kemal Üniversitesi, 1998.
- [28] Türkmen, N. ve Düzenli, A., "The Flora of Dört Yol and Erzin Districts of Hatay Province in Turkey", Tubitak Tr. J. of Botany, 22: 121-141, 1998.
- [29] Düzenli, A. ve Çakan, H., "Flora of Mount Musa (Hatay- Turkey)", Tubitak Tr. J. of Bot, 25:285-389, 2001.
- [30] Zeren, O. ve İspirgil, Y., "Mersin Üniversitesi Kampüs Alanı Florasının Tespiti", Ekoloji Çevre Dergisi, 10 (40): 12-16, 2001.
- [31] Adıgüzel, N. and. Z. Aytaç, "Flora of Ceylanpınar State Farm (Şanlıurfa-Turkey)", Fl. Medit., 11:333-361, 2001.
- [32] Varol, Ö., ve Tatlı, A., "Çimen Dağı (Kahramanmaraş)'nın Floristik Özellikleri", Ekoloji Çevre Dergisi, Cilt:12 Sayı:46, 17-28, 2003.
- [33] Tugay, O., Öztürk, F., "Doğu ve Güneydoğu Anadolu Florasına Katkıları", S Ü Fen Ed Fak Derg Sayı 22, 7- 17, 2003.
- [34] Özuslu, E., Iskender, E., Ozaslan, M., Zeynalov, Y., "The Investigation of the Flora Sof Mountain (Gaziantep, Turkey)", Flora Mediterranea 15, 359-391, 2005.
- [35] Özuslu, E., "Gaziantep Üniversitesi Kampüs Florası, Ekoloji Dergisi", 14 (53):25-32, 2004.
- [36] A. Parmaksız, "Osmanbey Kampüsü (Harran Üniversitesi)'nün Florası, Fitososyolojik Özellikleri ve Mevsimsel Gelişimi", Yüksek lisans tezi, Harran Üniversitesi, 2005.
- [37] Ekim, T., Akan, H., Çetin, E., Polat. T., "The Flora of Kuyulu Erosion District (Adıyaman/Turkey)", Asian Journal of Plant Sciences 4 (2); 171-173, 2005.
- [38] Kayıkçı, S., "Samandağ (Hatay) Kıyı Kumullarının Florası", Yüksek Lisans Tezi, Mustafa Kemal Üniversitesi, 2006.
- [39] Başaran, H., "Sekeroba-Türkoğlu Arasında Kalan Bölgenin Floristik Yönden İncelenmesi", Yüksek Lisans Tezi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, 2006.

- [40] Çenet, M., Aydoğdu, M., İlçim, A. ve Toroğlu, S., "İmalı Deresi ve Çevresindeki Tepelerin Florası (Türkoğlu-Kahramanmaraş)", KSÜ. Fen ve Mühendislik Dergisi, 9 (1), 2006.
- [41] Akkaya, B.O., "Narlı (Kahramanmaraş)-Aşağımülk (Gaziantep) Arasında Kalan Bölgenin Floristik Yönden İncelenmesi", Yüksek Lisans Tezi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, 2007.
- [42] Yıldız, S., "Mustafa Kemal Üniversitesi Tayfur Sökmen Yerleşkesi ve Çevresinin Florası üzerinde Bir Araştırma", Yüksek Lisans Tezi, Mustafa Kemal Üniversitesi, 2008.
- [43] Yıldız, B., "Floristical Characteristics of Berit Dağı (Kahramanmaraş)", Tubitak, 25:63-102, 2001.
- [44] Çakır, Ş., "Tahtaköprü Barajı ve Çevresi (İslahiye-Gaziantep) Florası", Yüksek Lisans Tezi, Yüzüncü Yıl Üniversitesi, 2009.
- [45] A. Z. Tel, "Contributions to the flora of Nemrut Mountain (Adıyaman/Turkey) *Biological Diversity and Conservation*", vol. 2, no. 1, 36-60, 2009.
- [46] A. Z. Tel, "Şaphane Dağı flora ve genel vejetasyon yapısına katkılar", (Kütahya-Turkey), Biyoloji Bilimleri Araştırma Dergisi 4 (2): 63-72, 2011 ISSN: 1308-3961, E-ISSN: 1308-0261, 2011.
- [47] Akıncı, H., "Akdağ (Pozantı-Adana) ve Çevresinin Florası", Yüksek Lisans Tezi, Niğde Üniversitesi, 2010.
- [48] Aydın, K., "Kilis İli Resul Osman ve Acar Dağlarındaki İşlenmemiş Alanların Florası", Yüksek Lisans Tezi, Kilis Yedi Aralık Üniversitesi, Kilis, 2011.
- [49] Uygun, C., "Sarımsak, Tırıl ve Kayranlı Dağlarının (Andırın-Kahramanmaraş) Florası", Doktora Tezi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, 2014.
- [50] Keskin, A., "Kızıldağ Yayla (Adana) ve Çevresinin Florası", Yüksek Lisans Tezi, Niğde Üniversitesi, 2014.
- [51] Tel, A. Z., "Nemrut Dağı (Adıyaman) Vejetasyonu", Doktora tezi, Yüzüncü Yıl Üniversitesi, 2001.
- [52] Tel, A. Z. ve Tak, M., "Perre (Pirin) Antik Şehri (Adıyaman) Vejetasyonu", Biyoloji Bilimleri Araştırma Dergisi 5 (2): 45-62, 2012 ISSN: 1308-3961, E-ISSN: 1308-0261, 2012.
- [53] Egilmez, Ç., "Gölbaşı gölleri (Adıyaman) havzası'nın vejetasyonu", Yüksek lisans tezi, Adıyaman Üniversitesi, 2014.
- [54] Şahin, M. S., "Ali dağı ve ziyaret Tepesi (Adıyaman) vejetasyonu", Yüksek lisans tezi, Adıyaman Üniversitesi, 2015.
- [55] Şimşek, A., "Ulubaba dağı (Adıyaman) vejetasyonu üzerine fitososyolojik ve fitoekolojik çalışmalar", Yüksek lisans tezi, Adıyaman Üniversitesi, 2015.
- [56] Kaya, Ö. F., "Karacadağ (Şanlıurfa/Diyarbakır)'ın Bitki Ekolojisi ve Bitki Sosyolojisi Yönünden Araştırılması", Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, 2006.
- [57] Tak, M., "Çelikhan çat barajı (Adıyaman) havzası'nın fitososyolojik ve fitoekolojik özellikleri", Yüksek lisans tezi, 7 Aralık Üniversitesi, 2015.
- [58] "Ortalama sıcaklık değerleri grafiği", Sıcaklık grafiği Adıyaman, <https://tr.climate-data.org/asya/tuerkiye/adıyaman/adıyaman-283/#temperature-graph>. [Erişim tarihi: 22-nisan- 2019].
- [59] Deveci, Özbucak ve Demirkol, "Ordu Üniversitesi kampüs alanı florasının tespiti", Akademik Ziraat Dergisi 1 (2): 107-116 (2012) ISSN: 2147-6403 [http:// azd.odu.edu.tr](http://azd.odu.edu.tr), 2013.

- [60] Ş. Karakuş, “Malatya ili florası“, Doktora tezi, İnönü Üniversitesi, 2016.
- [61] Ortaç, “Doğu Akdeniz bölgesinde bulunan bazı doğal ve kültürel sit alanlarının bitki örtüsü üzerine araştırmalar“, Yüksek lisans tezi, Adıyaman Ünivresitesi, 2017.
- [62] Y. Yapar, "Hiro Yaylası ve çevresinin (Adaklı-Bingöl) florası", Yüksek lisans tezi, Bingöl Üniversitesi, 2017.
- [63] Z. Ortaç, "Gazihan Dede Mesire Alanı'nın flora ve vejetasyonu", Yüksek lisans tezi, Adıyaman Üniversitesi, 2019.
- [64] Duman, H., "Engizek dağı (Kahramanmaraş) Vejetasyonu", Tr. J. Of Botany, 19 (1995), 179-212, Tübitak-Ankara,1995.
- [65] Atalay, İ., Toprak Coğrafyası, Ege Üniv. Sosyal Bilimler Fakültesi Yayınları, No:8 s:196-201, İzmir, 1989.
- [66] Karadoğan S., Tonbul S., "Adıyaman Havzasının Jeomorfolojik Özellikleri ", Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi, Yıl:1, Sayı:1, s. 182-217, 2013.

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı : Sibel KOÇ
Doğum Yeri : Adıyaman
Doğum Tarihi : 19.07.1987
Medeni Hali : Bekar
Yabancı Dili : İngilizce
E-posta : sibelkoc02@gmail.com

Eğitim Durumu

Derece	Alan	Üniversite	Mezuniyet Yılı
Yüksek Lisans	Biyoloji	Adıyaman Üniversitesi	2019
Lisans	Biyoloji	Adıyaman Üniversitesi	2015
Lisans	Kamu Yönetimi	Anadolu Üniversitesi	2009
Lise	Fen Bilimleri	Rekabet Kurumu Lisesi	2005