

T.C.  
MUĞLA SITKI KOÇMAN ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

BİYOLOJİ ANABİLİM DALI

KAVAKLIDERE (MUĞLA) FLORASI

DOKTORA TEZİ

OLCAY CEYLAN

AĞUSTOS 2014

MUĞLA

**T.C.**  
**MUĞLA SITKI KOÇMAN ÜNİVERSİTESİ**  
**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**BİYOLOJİ ANABİLİM DALI**

**KAVAKLIDERE (MUĞLA) FLORASI**

**DOKTORA TEZİ**

**OLCAY CEYLAN**

**AĞUSTOS 2014**

**MUĞLA**

**MUGLA SITKI KOÇMAN ÜNİVERSİTESİ**

**Fen Bilimleri Enstitüsü**

**TEZ ONAYI**

**OLCAY CEYLAN** tarafından hazırlanan **KAVAKLIDERE (MUĞLA) FLORASI** başlıklı tezinin, 08/08/2014 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Biyoloji Anabilim Dalı'nda doktora derecesi için gerekli şartları sağladığı oybirliği/oyçokluğu ile kabul edilmiştir.

**TEZ SINAV JURİSİ**

Prof. Dr. Özcan SEÇMEN  
Biyoloji Anabilim Dalı, Ege Üniversitesi, İzmir

İmza:

Prof. Dr. Güven GÖRK  
Biyoloji Anabilim Dalı, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Muğla

İmza:

Prof. Dr. Ömer VAROL  
Biyoloji Anabilim Dalı, Aksaray Üniversitesi, Aksaray

İmza:

Prof. Dr. Mehmet Halil SOLAK  
Fen Bilgisi Anabilim Dalı, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Muğla

İmza:

Prof. Dr. Ali ÇELİK  
Biyoloji Anabilim Dalı, Pamukkale Üniversitesi, Denizli

İmza:

**ANA BİLİM DALI BAŞKANLIĞI ONAYI**

Prof. Dr. Hasan Sungur CİVELEK  
Biyoloji Anabilim Dalı Başkanı,  
Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Muğla

İmza:

Prof. Dr. Güven GÖRK  
Danışman, Biyoloji Anabilim Dalı,  
Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Muğla

İmza:

Savunma Tarihi: 08/08/2014

Tez çalışmalarım sırasında elde ettiğim ve sunduğum tüm sonuç, doküman, bilgi ve belgelerin tarafımdan bizzat ve bu tez çalışması kapsamında elde edildiğini; akademik ve bilimsel etik kurallarına uygun olduğunu beyan ederim. Ayrıca, akademik ve bilimsel etik kuralları gereği bu tez çalışması sırasında elde edilmemiş başkalarına ait tüm orijinal bilgi ve sonuçlara atıf yapıldığını da beyan ederim.

  
Olcay Ceylan  
08/08/2014

## ÖZET

### KAVAKLIDERE (MUĞLA) FLORASI

Olcay CEYLAN

Doktora Tezi

Fen Bilimleri Enstitüsü

Biyoloji Anabilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. Güven GÖRK

Ağustos 2014, 141 sayfa

Bu çalışma, Kavaklıdere (Muğla) florasını tespit etmek amacıyla yapılmıştır. Araştırma alanımız Davis'in kareleme sistemine göre C2 karesindedir.

Bu araştırmada, Temmuz 2011 - Aralık 2013 yılları arasında yapılan arazi çalışmalarında toplanan 1200 bitki örneğinin değerlendirilmesiyle 89 familya, 373 cins, 147 alttür ve 84 varyete tespit edilmiştir. Çalışma alanında 751 takson tespit edilmiştir. Endemik bitkilerin sayısı 54 (% 7.19)'tır. Taksonların fitocoğrafik bölgelere dağılım oranları şu şekildedir: Akdeniz elementleri 419 (% 55.79), İran-Turan elementleri 24 (% 3.19) ve Avrupa-Sibirya elementleri 25 (% 3.32). Geniş yayılışlı ve yayılış alanları belli olmayan taksonların sayısı 283 (% 37.68).

**Anahtar Kelimeler:** Flora, Kavaklıdere, Muğla, Türkiye

## ABSTRACT

### FLORA OF KAVAKLIDERE (MUĞLA)

Olçay CEYLAN

Doctor of Philosophy (Ph.D.)

Graduate School of Natural and Applied Sciences

Department of Biology

Supervisor: Prof. Dr. Güven GÖRK

August 2014, 141 pages

This investigation was carried out to determine the Flora of Kavaklıdere (Muğla). The research area is located on C2 square according to Davis's grid system.

In this study, during the period July 2011- December 2013, by evaluating the collected 1200 plant specimens, 89 families, 373 genera, 147 subspecies and 84 varieties were identified. In the study area, 751 taxa were determined. The number of endemic plants is 54 (7.19 %). The distribution rates of the specimens into phytogeographical regions are as follows: Mediterranean elements 419 (55.7 %), Irano-Turanian elements 24 (3.19 %), Euro-Siberian elements 25 (3.32 %), the number of unknown or cosmopolitan taxa is 283 (37.68 %).

**Keywords:** Flora, Kavaklıdere, Muğla, Turkey

*Sevgili Anneme ve Babama*

## ÖNSÖZ

“Kavaklıdere (Muğla) Florası” isimli Doktora tez çalışmasını bana öneren ve çalışmalarım sırasında maddi ve manevi her türlü desteği sağlayan, tez çalışmamın tüm aşamalarında bilimsel katkıları ile bana her zaman destek olan danışman hocam Prof. Dr. Güven GÖRK’e,

Araştırmam süresince bilgi ve deneyimlerinden yararlandığım her konuda yol gösteren değerli hocam Prof. Dr. Özcan Seçmen’e derin saygı ve teşekkürlerimi sunarım.

Bazı bitkilerin teşhisinde ve kaynak temininde yardımcı olan hocam Prof. Dr. Ömer VAROL’a, teşhislerimin kontrolü esnasında desteğini gördüğüm Ege Üniversitesi Herbaryum çalışanlarına, teşhislerim esnasında bana yardımcı olan Yeliz KIRDAL’a, Hediye A. AYTEPE’ye, Kenan AKBAŞ’a, tezimin düzenlenmesinde yardımcı olan Arş. Gör. Şule ARMUTÇUOĞLU’na ve Murat SAKAL’a, ayrıca haritaların çiziminde yardımcı olan ressam Gürol AYTEPE’ye,

Sevgi ve desteklerini eksik etmeyen tüm dostlarım ve çalışmaktan büyük keyif aldığım tüm araştırma görevlisi arkadaşlarıma tüm kalbimle teşekkür ederim.

Bana daima sonsuz güvenleriyle destek olan ve bu duruma gelmemi sağlayan tüm aileme, ne kadar teşekkür etsem de az.

Bu tez çalışması, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi tarafından BAP-12/11 numaralı Bilimsel Araştırma Projesiyle desteklenmiştir.

**OLCAY CEYLAN**



## İÇİNDEKİLER

<b>ÖNSÖZ</b> .....	<b>vii</b>
<b>İÇİNDEKİLER</b> .....	<b>viii</b>
<b>ÇİZELGELER DİZİNİ</b> .....	<b>x</b>
<b>ŞEKİLLER DİZİNİ</b> .....	<b>xi</b>
<b>SEMBOLLER VE KISALTMALAR DİZİNİ</b> .....	<b>xiii</b>
<b>FAMİLYA İNDEKSİ</b> .....	<b>xiv</b>
<b>1. GİRİŞ</b> .....	<b>1</b>
1.1. Amaç ve Kapsam .....	1
1.2. Kaynak Özetleri.....	3
<b>2. ARAŞTIRMA ALANININ TANIMI</b> .....	<b>5</b>
2.1. Coğrafi Konum ve Jeolojik Yapı .....	5
2.1.1. Coğrafi konum .....	5
2.1.2. Jeolojik yapı .....	7
2.2. Kavaklıdere Tarihçesi .....	8
2.3. Kültür .....	9
2.4. Ekonomi .....	10
2.4.1. Mermercilik.....	10
2.4.2. Bakırcılık.....	11
2.4.3. Ormancılık.....	11
2.5. Nüfus .....	12
2.6. Turizm .....	12
<b>3. TOPRAK YAPISI</b> .....	<b>13</b>
3.1. Kahverengi Orman Toprakları .....	13
3.2. Kireçsiz Kahverengi Orman Toprakları.....	13
3.3. Kireçsiz Kahverengi Topraklar .....	14
3.4. Kırmızı Akdeniz Toprakları .....	14
3.5. Kırmızı Kahverengi Akdeniz Toprakları .....	15
<b>4. İKLİM</b> .....	<b>16</b>
4.1. Rasat İstasyonunun Konumu ve Özellikleri.....	16
4.2. İklim Verileri.....	17
4.2.1. Sıcaklık.....	17
4.2.2. Yağış .....	18
4.2.3. Ortalama bağıl nem.....	19
4.2.4. Rüzgâr .....	19

4.2.5. İklim tipi.....	20
<b>5. BİTKİ ÖRTÜSÜ .....</b>	<b>22</b>
<b>6. MALZEME VE YÖNTEM .....</b>	<b>24</b>
6.1. Malzeme .....	24
6.2. Yöntem .....	24
6.2.1. Flora ve bitki örtüsü araştırma yöntemleri .....	24
6.2.2. Laboratuvar çalışması .....	25
6.2.3. Toprak analiz yöntemleri .....	26
<b>7. BULGULAR VE İRDELEME.....</b>	<b>27</b>
7.1. Flora .....	27
7.1.1. Lokaliteler .....	27
7.1.2. Flora listesi .....	33
7.2. Alanın Bitki Örtüsü ve Floristik Bileşimleri .....	88
7.2.1. Floristik yapı .....	88
<b>8. SONUÇLAR VE TARTIŞMA .....</b>	<b>105</b>
8.1. Flora .....	105
8.2. Bitki Örtüsü .....	125
<b>KAYNAKLAR .....</b>	<b>131</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ.....</b>	<b>137</b>

## ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 4.1. Çalışma alanının çevresindeki meteoroloji istasyonlarının coğrafi konumu ve özellikleri .....	17
Çizelge 4.2. İstasyonların yıllık ortalama sıcaklık verileri (°C).....	18
Çizelge 4.3. İstasyonların yıllık yağış verileri (mm).....	18
Çizelge 4.4. İstasyonların yıllık ortalama bağıl nem verileri (%).....	19
Çizelge 4.5. İstasyonların rüzgar hızı verileri (m/sn).....	19
Çizelge 4.6. İstasyonların biyoiklim analizi.....	20
Çizelge 8.1. Taksonların floristik bölgelere dağılımı ve endemizm oranı .....	105
Çizelge 8.2. Araştırma alanında tespit edilen en büyük 10 familya.....	106
Çizelge 8.3. Araştırma alanında en fazla tür ve türaltı taksona sahip cinsler .....	108
Çizelge 8.4. En fazla takson içeren familyaların yakın bölgelerle karşılaştırılması	110
Çizelge 8.5. Taksonların fitocoğrafik bölgelere göre dağılımının yakın bölgelerle karşılaştırılması .....	112
Çizelge 8.6. En fazla tür ve türaltı takson içeren cinslerin yakın bölgelerle karşılaştırılması .....	114
Çizelge 8.7. Alanımızdaki endemik bitkiler ve tehlike kategorileri .....	116
Çizelge 8.8. Çalışma alanımızın endemizm oranının yakın bölgelerle karşılaştırılması .....	118

## ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 2.1. Kavaklıdere haritası .....	6
Şekil 2.2. Babadağ ( Orijinal) .....	6
Şekil 2.3. Muğla ve çevresinin jeoloji haritası (MTA 1/500.000 ölçekli jeoloji haritasından yararlanılarak hazırlanmıştır).....	8
Şekil 2.4. Kavaklıdere ilçe merkezi ( Orijinal) .....	9
Şekil 4.1. Muğla'nın iklim diyagram .....	21
Şekil 4.2. Yatağan'ın iklim diyagram .....	21
Şekil 7.1. Çalışılan lokaliteler .....	33
Şekil 7.2. <i>Pinus brutia</i> Ten. (kızılçam) alanları (Mavi çizgili).....	89
Şekil 7.3. Çayboyu <i>Pinus brutia</i> Ten. (kızılçam) ormanlık alan ( Orijinal).....	90
Şekil 7.4. <i>Pinus pinea</i> L. fıstık çamı) alanları (Yeşil çizgili).....	92
Şekil 7.5. Çamlıyurt köyü <i>Pinus pinea</i> L. (fıstık çamı) ormanları ( Orijinal).....	93
Şekil 7.6. Kavaklıdere merkez makilik alanlar (Orijinal).....	94
Şekil 7.7. Makilik alanlar (Sarı çizgili).....	95
Şekil 7.8. Kurucuova köyü arası tarla alanları ( Orijinal).....	97
Şekil 7.9. Nebiler yolu <i>Pinus brutia</i> Ten. (kızılçam) yangın açıklığı (Orijinal).....	98
Şekil 7.10. Kavaklıdere dere bağlantı yolları.....	102
Şekil 7.11. Çayboyu dere yatağı genel görünüm (Orijinal) .....	103
Şekil 8.1. Taksonların floristik bölgelere dağılımı ve endemizm oranı.....	106
Şekil 8.2. Araştırma alanında tespit edilen en büyük 10 familya.....	107
Şekil 8.3. Araştırma alanında en fazla tür ve türaltı taksona sahip cinsler .....	108
Şekil 8.4. En fazla takson içeren familyaların yakın bölgelerle karşılaştırılması ....	111
Şekil 8.5. Taksonların fitocoğrafik bölgelere göre dağılımının yakın bölgelerle karşılaştırılması.....	113
Şekil 8.6. En fazla tür ve türaltı takson içeren cinslerin yakın bölgelerle karşılaştırılması.....	115
Şekil 8.7. Çalışma alanımızın endemizm oranının yakın bölgelerle karşılaştırılması .....	118
Şekil 8.8. <i>Silene squamigera</i> Boiss. subsp. <i>vesiculifera</i> (Gaye x Boiss.) Coode & Cullen (Orijinal) .....	119
Şekil 8.9. <i>Digitalis cariensis</i> Boiss. ex Jaub. & Spach (Orijinal).....	120

Şekil 8.10. <i>Veronica donii</i> Römp (Orijinal).....	120
Şekil 8.11. <i>Centaurea reuterana</i> Boiss. var. <i>phrygia</i> Bornm. (Orijinal) .....	121
Şekil 8.12. <i>Crocus nerimaniae</i> Yüzbaşıoğlu (Orijinal) .....	122
Şekil 8.13. <i>Astragalus trichostigma</i> Bunge (Orijinal) .....	123
Şekil 8.14. <i>Cyclamen mirabile</i> Hildebr. (Orijinal).....	124
Şekil 8.15. <i>Erysimum caricum</i> Boiss. (Orijinal) .....	125
Şekil 8.16. Nebiler zeytinli alanı.....	129
Şekil 8.17. Kavaklıdere mermer ocağı.....	129
Şekil 8.18. Yeşilköy yolu <i>Pinus brutia</i> Ten. (kızılçam) ve <i>Pinus pinea</i> L.(fıstık çamı) karışık ormanlık alan.....	130

## SEMBOLLER VE KISALTMALAR DİZİNİ

### 1. Semboller

°C	Santigrad derece
m	Metre
mm	Milimetre
cm	Santimetre
km	Kilometre
*	Yeni Kare Kaydı

### 2. Kısaltmalar

O.	Olcay CEYLAN
subsp.	Alttür
var.	Varyete
Akd.	Akdeniz
İr.-Tur.	İran-Turan
Avr.-Sib.	Avrupa-Sibirya
ele.	Elementi
End.	Endemik
L.	Lokalite
K	Kuzey
G	Güney
B	Batı
D	Doğu
EX	Tükenmiş
EW	Doğada Tükenmiş
CR	Çok Tehlikede
EN	Tehlikede
VU	Zarar Görebilir
DD	Veri Yetersiz
LR	Az Tehdit Altında
(cd)	Koruma Önlemi Gerektiren
(nt)	Tehlike Altına Girebilir
(lc)	En Az Endişe Verici

## FAMİLYA İNDEKSİ

1. EQUISETACEAE.....	34
2. ADIANTACEAE .....	34
3. HYPOLEPIDACEAE .....	34
4. ASPIDIACEAE .....	34
5. ASPLENIACEAE.....	34
6. PINACEAE.....	34
7. CUPRESSACEAE.....	35
8. EPHEDRACEAE.....	35
9. RANUNCULACEAE.....	35
10. BERBERIDACEAE.....	36
11. PAPAVERACEAE .....	37
12. BRASSICACEAE (CRUCIFERAE).....	37
13. CAPPARACEAE.....	41
14. RESEDACEAE.....	41
15. CISTACEAE.....	41
16. VIOLACEAE.....	42
17. PORTULACACEAE .....	42
18. CARYOPHYLLACEAE .....	42
19. ILLECEBRACEAE .....	44
20. POLYGONACEAE .....	45
21. CHENOPODIACEAE .....	45
22. AMARANTHACEAE .....	45
23. TAMARICACEAE.....	46
24. HYPERICACEAE (GUTTIFERAE).....	46
25. MALVACEAE.....	46
26. LINACEAE.....	47
27. GERANIACEAE .....	47
28. ZYGOPHYLLACEAE .....	47
29. ACERACEAE.....	48
30. VITACEAE.....	48

31. RHAMNACEAE .....	48
32. ANACARDIACEAE .....	48
33. FABACEAE (LEGUMINOSAE) .....	48
34. ROSACEAE.....	53
35. MYRTACEAE.....	55
36. PUNICACEAE .....	55
37. LYTHRACEAE .....	55
38. ONAGRACEAE .....	55
39. CUCURBITACEAE .....	55
40. CRASSULACEAE .....	56
41. SAXIFRAGACEAE .....	56
42. APIACEAE (UMBELLIFERAE).....	56
43. ARALIACEAE .....	59
44. VALERIANACEAE.....	59
45. DIPSACACEAE .....	59
46. ASTERACEAE (COMPOSITAE) .....	60
47. CAMPANULACEAE.....	65
48. ERICACEAE .....	66
49. PRIMULACEAE .....	66
50. STYRACACEAE.....	66
51. OLEACEAE.....	66
52. APOCYNACEAE.....	66
53. ASCLEPIADACEAE .....	67
54. GENTIANACEAE.....	67
55. CONVOLVULACEAE .....	67
56. BORAGINACEAE .....	67
57. SOLANACEAE .....	69
58. SCROPHULARIACEAE.....	69
59. OROBANCHACEAE.....	71
60. ACANTHACEAE.....	71
61. VERBENACEAE .....	71
62. LAMIACEAE (LABIATAE).....	71
63. PLUMBAGINACEAE.....	75
64. PLANTAGINACEAE .....	75
65. THYMELAEACEAE .....	75



66. ELEAGNACEAE .....	75
67. SANTALACEAE.....	76
68. RAFFLESiaceae .....	76
69. ARISTOLOCHIACEAE.....	76
70. EUPHORBIACEAE .....	76
71. URTICACEAE .....	77
72. MORACEAE .....	77
73. ULMACEAE .....	77
74. JUGLANDACEAE.....	77
75. PLATANACEAE.....	77
76. FAGACEAE .....	77
77. BETULACEAE .....	78
78. SALICACEAE.....	78
79. RUBIACEAE.....	79
80. ARACEAE.....	79
81. LEMNACEAE .....	80
82. LILIACEAE.....	80
83. AMARYLLIDACEAE .....	81
84. IRIDACEAE .....	82
85. ORCHIDACEAE .....	82
86. DIOSCOREACEAE .....	84
87. JUNCACEAE .....	84
88. CYPERACEAE .....	84
89. POACEAE (GRAMINEAE).....	84

# 1. GİRİŞ

## 1. 1. Amaç ve Kapsam

Türkiye, biyocoğrafik olarak Holoarktik Alem'in Boreal ve Tetis alt alemleri içerisinde yer alıp, İran-Turan, Avrupa-Sibirya ve Akdeniz fitocoğrafik bölgelerinin kesişme noktasında bulunmaktadır (Davis, 1965-1988).

Ülkemiz yaklaşık olarak 12000'e yakın bitki taksonuyla komşu ülkelere kıyasla oldukça zengin bir floraya sahiptir. Yapılan yeni çalışmalarla bu sayı gün geçtikçe artmaktadır (Erik ve Tarıkahya, 2004). Olağanüstü zengin bitki türleriyle Türkiye, dünyadaki sayılı önemli ülkelerden biridir (Özhatay vd., 2005). Ülkemiz sadece flora değil endemik tür zenginliği bakımından da önemli bir yere sahiptir.

Türkiye'de doğal olarak yetişen 10.765 çiçekli bitki ve eğreltinin yaklaşık üçte biri endemiktir ve Türkiye'nin endemizm oranı % 34.4'tür. Doğal çiçekli bitkilerde ve eğreltilerde 3022'yi bulan endemik tür sayısı, alttür, varyete ve hibritlerle birlikte 3403'e yükselmektedir (Özhatay vd., 2005).

Bu zenginliğin başlıca sebepleri; ülkemizin coğrafi konumu, farklı jeolojik ve topoğrafik özellikler ile değişik toprak gruplarına, önemli ekolojik ve iklimsel farklılıklara sahip olmasıyla açıklanabilir. Ayrıca deniz seviyesinden 5000 m. ye kadar değişen yükseltilerinin bulunması ve Asya ile Avrupa kıtaları arasında geçiş köprüsü olması bitki türlerinin yayılması ve çeşitliliğini arttırmıştır. Bunun yanı sıra endemik türler yönünden zengin olmasıyla da önemli bir floristik merkez olarak değerlendirilmektedir.

Türkiye florası üzerine yapılan çalışmaların tarihsel gelişimine bakıldığında; ilk çalışma 1700'lerin başında Tournefort'un Kuzey, Batı ve Doğu Anadolu'da bitki toplamasıyla başlamıştır.

Daha sonra, Kothschy, Bauxbaum, Sibthorp ve Grisebach gibi birçok araştırıcı Anadolu'nun değişik bölgelerinde bitki çalışmalarına devam etmişlerdir (Baytop, 2004). E. Boissier (1884) kendinden önceki araştırmacıların topladığı örneklerle kendi örneklerini birleştirerek ülkemiz florası açısından oldukça önemli olan 5 ciltlik “*Flora Orientalis*” adlı eseri ortaya koymuştur. Latince olarak yayınlanan bu eser, Davis tarafından “*Flora of Turkey and the East Aegean Islands*” adlı eser yayınlanıncaya kadar Türkiye florası için temel kaynak olarak kullanılmıştır.

Davis, 1938-1996 yılları arasında 11 kez Anadolu'ya gelmiş, bu gezilerden toplam 28,500 kadar örnek toplamış, 1961'de Türkiye Florasını yazmaya karar vererek 7233 sayfalık “*Flora of Turkey and the East Aegean Islands*” adının verdiği dokuz cilt (1965-1985) ve P.H.Davis ve ark., tarafından yazılan bir ekten (P.H.Davis vd.,1988) oluşan İngilizce temel bir eser vermiştir.

Davis ile hemen hemen aynı yıllarda yaşamış ve yaklaşık aynı yıllarda Anadolu'da bitki toplamış İşviereli botanist A.Huber-Morarth (1901-1990), Anadolu'ya 16 kez (1935-1969) gelmiş ve 30.000 kadar örnek toplamış ve topladığı bitkilerle alakalı 80'den fazla yayın yapmış, 500 kadar yeni takson adlandırmıştır. Koleksiyonunu Davis'e vererek *Flora of Turkey* içinde, çoğu tür bakımından yüklü olan 14 cinsi işleyerek Davis'in çalışmalarına yardımcı bulunmuştur (Baytop, 1993). Oldukça kapsamlı olan bu eser sadece ülkemize olan katkısıyla değil aynı zamanda Akdeniz ve Avrupa ülkeleri florasıyla çalışan araştırmacılar için temel bir kaynak teşkil eder (Davis, 1965- 1988). “*Flora of Turkey and The East Aegean Island*” adlı eserin yayımlanmasından sonra Türk botanikilerinde bu konuya ilgisi hızla artmış ve sonuç da Türkiye florasının 11. cildi Güner ve ark. tarafından yazılmıştır (Güner vd., 2000). Davis'in Türkiye florasını tamamlamasından günümüze dek yurdumuzda 200'den fazla yeni bitki türü listeye dâhil edilmiştir (Özhatay, 1994). Günümüzde özellikle yeni kurulan üniversitelerdeki pek çok botanikçi tarafından yürütölen bölgesel floristik çalışmalar ve revizyonlar ülkemizin floristik yapısını yakın bir gelecekte daha ayrıntılı olarak ortaya koyacaktır. Son yıllarda kurulan üniversitelerden biri olan üniversitemizde de bu konuya katkı sağlamaya çalışan kurumlardan biridir.

Araştırma alanımız Kavaklıdere (Muğla) Akdeniz fitocoğrafik bölgesi içerisinde yer alıp Davis'in Grid sistemine göre C2 karesine girmektedir. Bölgemiz flora ve vejetasyonuna katkı sağlamak amacı ile çalışmalar yapılmış (Varol vd., 2004., Aytepe ve Varol, 2007., Kaya vd., 2008., Ceylan, 2009., Kırdal, 2011., Akbaş, 2012.) ve yapılmaya devam etmektedir. Bu çalışmamızın amacı da Muğla ilinin Kavaklıdere bölgesinin florasını diğer bir ifade ile bitki çeşitliliğini ortaya koyarak bölge florasının tamamlanmasına katkıda bulunmaktır.

## **1. 2. Kaynak Özetleri**

Araştırma alanımız, Davis (1965-1988)'e göre ülkemizin daha önce hiç çalışılmamış bölgelerinden biridir. Ege Bölgesi'nde yapılan benzer floristik çalışmalar ise şöyledir; Simav Dağı Flora ve Vejetasyonu (Yayıntas, 1982), Eğrigöz Dağı (Emet) Flora ve Vejetasyonu (Görk, 1982), Yamanlar dağı (İzmir) üzerine fitoekolojik ve sosyolojik araştırmalar (Gemici vd., 1983), Akdağ-Karaburun (İzmir) üzerine fitoekolojik ve sosyolojik araştırmalar (Bekat, 1984), Aydın'ın Batısında, Küçük ve Büyük Menderes Nehirleri Arasında Kalan Bölge Vejetasyonunun Bitki Ekolojisi ve Sosyolojisi Yönünden Araştırılması (Uslu, 1985), Manisa (Spil) Dağı Milli Parkının Flora ve Vejetasyonu Üzerine Bir Çalışma (Duman, 1985), Batı Anadolu'da Tahribe Bağlı Vejetasyon Gelişimi (Gemici, 1986), İzmir Yöresi Frigana Vejetasyonunun Bitki Sosyolojisi Yönünden Araştırılması (Seçmen, 1986), Batı Anadolu Orman ve Maki Vejetasyonunun Ekolojik ve Sosyolojik Özellikleri (Gemici vd., 1990), Mahmut Dağı (Kemalpaşa) ve Çevresinin Flora ve Vejetasyonu (Aksoy, 1992), Yunt Dağı (Manisa)'nın Flora ve Vejetasyonu (Şık, 1992), Batı ve Güney Anadolu Yüksek Dağ Vejetasyonu ve Florası (Gemici vd., 1994), Beşparmak (Batı Menteşe) Dağlarının (Aydın-Muğla) Flora ve Vejetasyonu (Özel, 1995), Aydın Dağlarının Flora ve Vejetasyonu (Çelik, 1995), Beşparmak Dağları ve Dilek Yarımadası Bitki Örtüsü Üzerine Araştırmalar (Özel, 1996), Karıncalı Dağı'nın (Nazilli) Florası (Çelik ve Seçmen, 1996), Babadağ (Denizli)'nin flora ve vejetasyonu (Gemici vd.,1999), Çeşme yarımadasının vejetasyonu I (Oluk vd., 2001), Çeşme yarımadasının vejetasyonu II (Oluk vd., 2001) çalışmaları verilebilir.

Yukarıda belirtilen çalışmalara ilave olarak; Gümüş Dağı (Kütahya) Orman Vejetasyonu Üzerine Fitososyolojik Bir Araştırma (Tatlı vd.,2005), Dumanlı Dağı (Menemen-İzmir) Florası (Dikicioğlu, N.G.,2005), Güney Ege Denizi (Çeşme-Antalya arası) Adaları Flora ve Vejetasyonu (Şenol, 2006) verilebilir.

Güney-Batı Anadolu ve özellikle de Muğla dolayları ülkemizin floristik açıdan en zengin rezervlerini barındıran bir bölgedir. Bu bölgemizde birçok floristik ve fitososyolojik çalışma yapılmıştır. Bunların başında Köyceğiz-Dalyan Özel Koruma Alanı Florası (Güner vd., 1996) ve aynı alanın fitososyolojik açıdan incelenmesi (Vural vd., 1995), Doğu Menteşe Dağları Vejetasyonunun Sinekolojik Yönden Araştırılması (Karakaya, 1997), Batı Menteşe Dağlarının Bitki Sosyolojisi Yönünden Araştırılması (Güney, 2001), Muğla İl Merkezi Geofitleri Üzerinde Çalışmalar (Sahranç, 2001), Muğla İlindeki Fıstık Çamı Ormanlarının Floristik Özellikleri (Varol vd., 2002), Batı Anadolu'daki (Muğla) *Pinus pinea* L., ormanlarının floristik kompozisyonu ve çeşitliliği (Varol, 2003), Güneybatı Anadolu (Muğla) *Pinus pinea* L., ormanları üzerine fitososyolojik bir araştırma (Varol, 2004), Yılanlı Dağı (Muğla) Florası (Varol vd., 2004), Bencik Dağı (Yatağan- Muğla) Florası (Aytepe ve Varol, 2007), Muğla Şehir Florası (Kaya vd., 2008), Muğla Üniversitesi Yerleşke Florası (Ceylan, 2009), Tarihi Labranda (Milas-Muğla) Kalıntıları Ve Çevresinin Floristik Özellikleri (Güler, 2010), Tarihi Aspat (Strobilos) Kalesi (Bodrum-Turgutreis) ve Çevresinin Floristik Özellikleri (Çınar, 2010), Masa Dağı ve Kızıldağ (Muğla) Florası (Kırdal, 2011), Muğla İlinde Yayılış Gösteren *Liquidambar orientalis* Mill. Ormanlarının Floristik Özellikleri (Akbaş, 2012) çalışmaları gelmektedir.

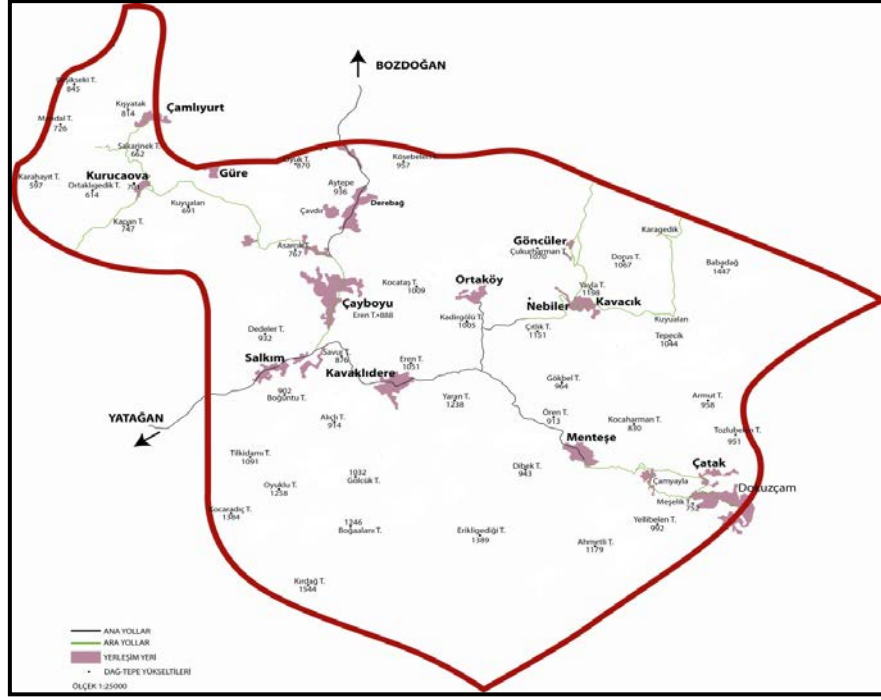
## 2. ARAŞTIRMA ALANININ TANIMI

### 2. 1. Coğrafi Konum ve Jeolojik Yapı

#### 2. 1. 1. Coğrafi konum

Muğla ili Güneybatı Anadolu'da 36° 17' ve 37° 33' kuzey enlemleri ile 27° 33' ve 29° 46' doğu boylamları arasında yer almaktadır. İlin toprakları Ege ve Akdeniz bölgelerinin birleŐme noktasında olup 13.388 km<sup>2</sup> alana yayılmaktadır (Sayar, 1998). Batıdan Ege Denizi, güneyden Akdeniz ile çevrili olan ilin kuzeyinde Aydın, kuzeydoğusunda Denizli, doğusunda Antalya ve Burdur illeri bulunmaktadır. Aynı zamanda ilin kuzeyinde Gökbel Dağı (1442 m.) ve Oyuklu Dağı, kuzeydoğusunda Sandras Dağı (2295 m.), Göktepe (2407 m.), doğusunda ise Dumanlı Dağı (1973 m.), Akdağ'ın (3024 m.) oluşturduğu yüksek sahalarda bulunur.

Araştırma alanı Kavaklıdere, Muğla ilinin kuzeyinde, güney ve batıda Yatağan İlçesi, kuzeyde Aydın ili ile çevrili olup deniz seviyesinden 850 m yüksekte yer alır ve Muğla il merkezine 52 km uzaklıktadır. % 70'i ormanlarla kaplı ilçenin toplam nüfusu 10.994 'dir. Kavaklıdere ilçesine bağlı 11 Mahalle (Menteşe, amlıbel, ayboyu, Yeşilköy, Salkım, Ortaköy, Nebiler, amlıyurt, Derebağ, avdır, Kurucuova) bulunmaktadır (<http://www.kavaklidere.bel.tr/>) (Şekil 2.1.).



Şekil 2.1. Kavaklıdere haritası

En yüksek noktası Kuyualan mevkiinde yangın gözetleme kulesinin bulunduğu Babadağ'dır ( 1450 m.) (Şekil 2.2.).



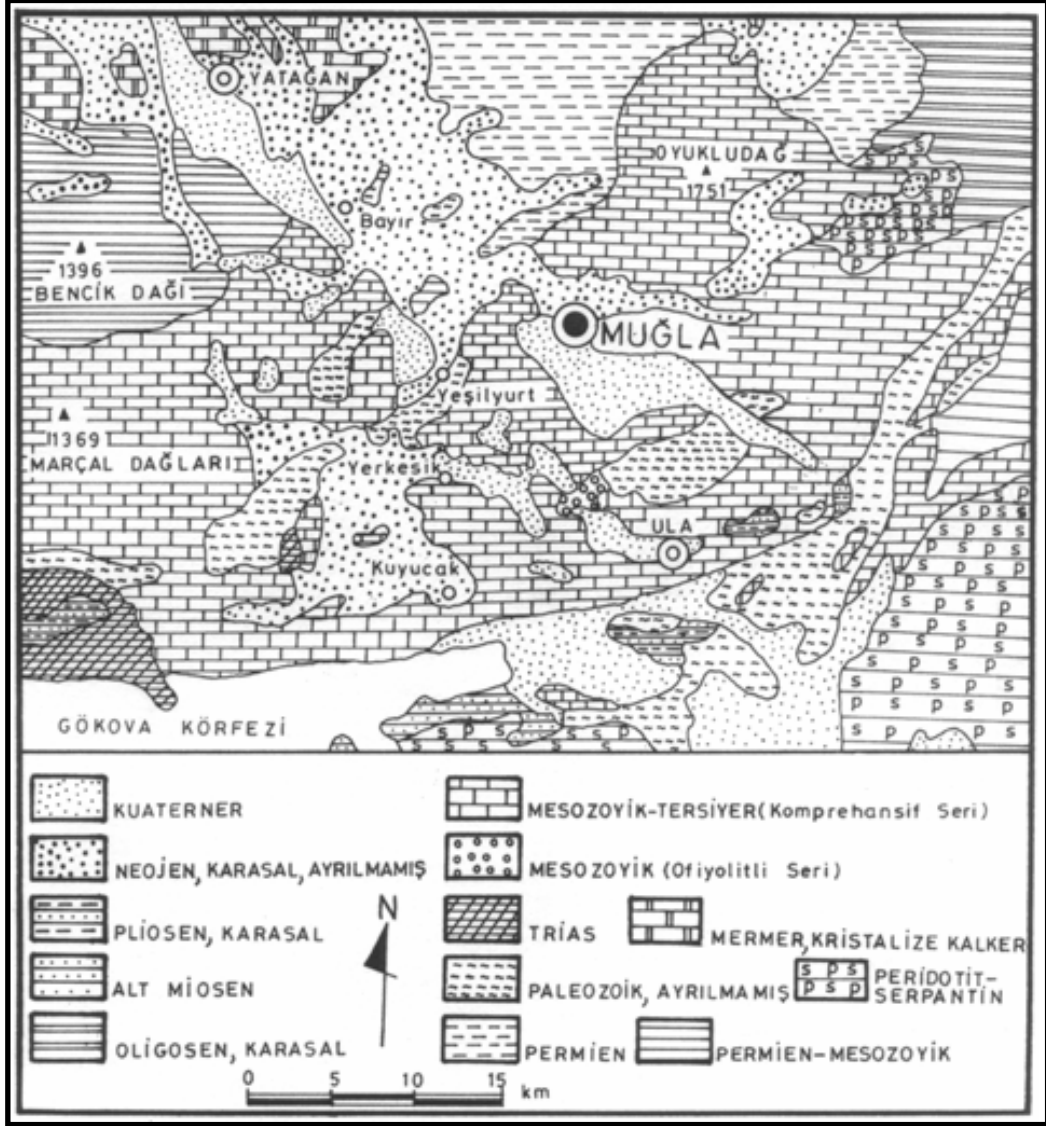
Şekil 2. 2. Babadağ ( Orijinal)

## 2. 1. 2. Jeolojik yapı

Çalışma alanı ve yakın civarıyla ilgili hazırlanmış, genel jeoloji amaçlı, önceki çalışmalara bakıldığında, temelde Menderes Masifi metamorfikleri ve üzerinde Likya Naplarının yer aldığı görülür. Likya Napları, rekristalize kireçtaşı ve fillitten oluşan Toros Tektonik birimi, üzerine bindirmelerle gelen ofiyolitler ve sedimanter kayalardan oluşmaktadır (Gürer ve Yılmaz, 2002).

Bu temel birimler üzerine uyumsuzlukla Gökçeören Formasyonu gelmektedir. Bu formasyon sığ denizel konglomera ve kumtaşlarından oluşur. Yaşı Geç Oligosen-Erken Miyosen' dir. Bu birim üzerine uyumlu olarak Geç Oligosen yaşlı Akbük kireçtaşı gelir (Gürer ve Yılmaz, 2002). Geç Oligosen-Erken Miyosen birimleri uyumsuz olarak Erken–Orta Miyosen yaşlı konglomera, kumtaşı ve silttaşından oluşan Gökbel Formasyonu ile üzerlenir (Gürer ve Yılmaz, 2002). Gökbel Formasyonu üzerine uyumlu olarak kumtaşı, silttaşı, kiltası, linyit, killi kireçtaşı ve marnlardan oluşan Turgut Formasyonu gelmektedir (Gürer ve Yılmaz, 2002). Killi seviyeler içinde linyit damarları bulunmaktadır ve kiltaları bitki parçaları, kök izleri, gastropod ve polen içerirler (Görür vd., 1995). Turgut Formasyonu uyumlu olarak kireçtaşı ve marnlardan oluşan Sekköy Formasyonunca (Erken-Orta Miyosen) üzerlenir (Gürer ve Yılmaz, 2002). Turgut Üyesi'nin üstünü birçok yerde doğrudan doğruya Yatağan Formasyonu ve genç alüvyon çökelleri örtmektedir. Atalay (1980) Turgut ve Sekköy formasyonlarını Eskihisar Formasyonun üyeleri olarak sınıflandırılmıştır. Kalınlığı 200 m dir ve göl ve akarsu kökenli çökellerden oluşur. Eskihisar Formasyonu, karasal çökellerden oluşan Geç Miyosen yaşlı Yatağan Formasyonunca üzerlenmektedir (Gürer ve Yılmaz, 2002). Yatağan Formasyonu 350 m kalınlıkta konglomera, kumtaşı, silttaşı, kiltası, killi kireçtaşı, kireçtaşı ve tuf içermektedir (Atalay,1989). Birim turuncudan kırmızıya değişen renklerde olup bitki kalıntılarınca zengindir. Miyosen birimleri sonrasında, D-B yönlü Gökova Körfezi dolduran Kuvaterner yaşlı birimler gelişmiştir (Gürer ve Yılmaz, 2002) ( Şekil 2.3.).





Şekil 2. 3. Muğla ve çevresinin jeoloji haritası (MTA 1/500.000 ölçekli jeoloji haritasından yararlanılarak hazırlanmıştır)

## 2. 2. Kavaklıdere Tarihçesi

Kavaklıdere'nin kuruluş tarihi tam olarak bilinmemekle beraber, Yörükler tarafından içinde küçük derecikler olması, etrafının dağlarla çevrili olması ve küçükbaş hayvanlar için uygun bitki örtüsüne sahip olması nedeniyle devamlı burada konakladıkları ve zamanla yerleşik düzene geçmeleriyle köy haline gelmiştir.

Kavaklıdere, yaklaşık 13. yy.' da Karahanoğulları döneminde yerleşim bölgesi haline gelmiştir. Bu bölgeye yerleştiği rivayet edilen Yörüklerin, yerleştikleri bölgeyi tarif ederlerken, etrafı dağlarla çevrili olması, içinden küçük derelerin geçmesi ve bu derelerin etrafının çınar (halk arasında kavak olarak bilinmektedir) ağaçlarıyla kaplı olmasından dolayı “Kavaklıdere” şeklinde ifade ettiklerinden bölgenin adını bu şekilde aldığı rivayet edilmektedir (Şekil 2.4.).



**Şekil 2. 4. Kavaklıdere ilçe merkezi ( Orijinal)**

Yöreye ilk yerleşenlerin 17.yüzyılın başlarında Karakeçili Yörüklerinden gelen Türkmenler olduğu iddia edilmektedir. Kavaklıdere, bölgede konaklayan göçebelerin zamanla yerleşik düzene geçmeleriyle önce köy haline gelmiş ve Osmanlı İmparatorluğu döneminde de nahiye yapılmıştır. 19. yy.' da Belediye teşkilatı kurulmuş, Kurtuluş savaşı sırasında kaldırılmıştır.

01.05.1955 tarihinde Belediye teşkilatı tekrar kurularak 1956 yılında bucak merkezi haline gelmiştir. 1960 ihtilalinden sonra Bucak Müdürlüğü kaldırılmış, 09 Mayıs 1990 tarihinde ilçe olmuş ve ilçe teşkilatı 16 Ağustos 1991 tarihinde oluşturulmuştur (<http://www.kavaklidere.bel.tr/>).

### **2. 3. Kültür**

Kavaklıdere tarihinde, özellikle bakırcılık önemli bir yere sahiptir. Sözlü kaynaklara göre bölgedeki Türkmen bakırcılığının geçmişi 400-700 yıl öncesine dayanmaktadır. Yerleşimcilerin günlük hayattaki süt kaynatma, yoğurt yapma gibi ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla yörede bakırcılık ve kalaycılık gelişerek günümüze kadar ulaşmıştır.

Ege Bölgesi ve çevresinin (Uşak, Afyon, Manisa, İzmir, Denizli, Isparta, Antalya) her türlü bakır ihtiyacı, deve, beygir, katır gibi koşum hayvanları aracılığıyla sağlanmış, bakır ticareti ile uğraşanlar ‘kayaf’ adı ile anılmıştır.

Bakırcılık, yörenin sadece ekonomisini değil kültürel yaşamını da etkilemiştir. Bakırcılar, kazanılan paranın güvenli şekilde saklanabilmesi, miktarının anlaşılabilmesi, saklanacak bakır eşyanın yada kalaylanacak kapların fiyatının müşteriler veya yabancılar tarafından bilinmemesi için kendi aralarında Bakırcı Dili (Palleci Dili, Meekçi Nası) adı verilen tamamen kendine özgü bir dil meydana getirmişlerdir.

Bu dil, Kavaklıdere ilçesi ile bu ilçeye bağlı Mentеше (Genek) ve Çayboyu (Mesevle) Beldeleri, Çamyayla (Bellibol), Nebiler Köyü, Sungur ve Kuyualan Köyleri ve Muğla merkeze bağlı Dokuzçam Köyü’nde bakırcılar arasında geçmişte yaygın şekilde kullanılmıştır. Günümüzde bu dilin kullanımı giderek azalmaktadır (<http://www.kavaklidere.gov.tr/kavaklidere/kultur>).

## **2. 4. Ekonomi**

İlçe dağlık ve kırsal bir yerde kurulmuş olması nedeniyle geçimini başta ormancılık, orman kesim dikim, yangın işçiliği Bakırcılık ve Kalaycılık, Marangozluk, Tarım ve Hayvancılık, Mermer İşçiliği, Halıcılık ve diğer el sanatları ile uğraşarak sürdürmektedir ( <http://www.kavaklidere.gov.tr/kavaklidere/kultur>).

### **2. 4. 1. Mermercilik**

Kavaklıdere'de 1990'lı yıllarda faaliyete başlayan mermer sektörü her geçen gün daha da büyümekte ilçe ve ülke ekonomisine büyük katkı sağlamaktadır. İlçede 25 Adet Mermer fabrikası, 19 adet mermer ocağı ile mermer ticareti yapan işletme mevcuttur.

Bu fabrika ve ocaklarda yaklaşık 2000 kişi çalışmakta ve geçimlerini bu şekilde sağlamaktadırlar.

Bir o kadar kişide yan sektörlerde çalışarak geçimlerini mermer sektöründen sağlamaktadırlar. Bugün Muğla mermerinin % 60'ının Kavaklıdere'den çıkarıldığını göz önünde bulundurursak Muğla ve Türkiye ekonomisine katkısını tahmin edebiliriz.

İlçedeki mermer ocaklarında travertin, bej ve beyaz mermer türlerinde Ege Gümüş, Muğla Beyazı, Milas Sedef, Rapsody-A, Rapsody-B, Rosa Bellissimo, Bianco Rosa, Byzantium, Bianco Royal, Milas Limon, Ayhan Siyah, Milas Leylak ve Newyork çeşitlerinin üretimi yapılmakta ve mermerler genellikle ABD, Avrupa ve Arap ülkelerine pazarlanmaktadır (<http://www.kavaklidere.gov.tr/kavaklidere/kultur>).

#### **2. 4. 2. Bakırcılık**

İlçenin en önemli gelir kaynağı, ata mesleği olan bakırcılık ve kalaycılıktır. Her türlü bakır mutfak eşyaları(çanak, çömlek, tencere, ibrik, leblebi tava, şömine, oyma işlemeli sini, çelenk, isimlik vs.) ilçede yapılmaktadır. Alüminyum ve çelik mutfak eşyaları çıkıncaya kadar Ege bölgesinin bakır mutfak eşyalarının büyük bir bölümü Kavaklıdere'den karşılanmaktaydı.

İlçede bu gün hediyelik eşya olarak 3, mutfak eşyası olarak 6, antik çalışma olarak 2, dekorasyon olarak 2 işyeri olmak üzere toplam 13 işyeri hizmet vermektedir. Ayrıca dünyada sadece Kavaklıdere de yapıldığı tahmin edilen ağırlığı 100-300 kg arasında değişen Bakır çerez tavaları yapılmaktadır (<http://www.kavaklidere.gov.tr/kavaklidere/kultur>).

#### **2. 4. 3. Ormancılık**

Kavaklıdere Orman İşletme Müdürlüğü 1977 yılında Yatağan Orman İşletme Müdürlüğünden ayrılarak kurulmuş olup, şu anda Bellibol, Gökçay, Kavaklıdere, Menteşe orman işletme şeflikleri olarak 4 işletme şefliği ile 1 adet Kocataş Depo Şefliği olarak faaliyetlerini yürütmektedir. İşletme Müdürlüğü ve şefliklerin merkezi Kavaklıdere İlçe merkezidir.

İlçenin ormanlık alanı 47.574 Ha olup, 2011 yılında Orman İşletme Müdürlüğünce 9,469.935.00 TL Gelir ve 7,713.102.00 TL Gider ile 1,756.293 TL kar elde etmiştir ( <http://www.kavaklidere.gov.tr/kavaklidere/kultur>).

## **2. 5. Nüfus**

Kavaklıdere nüfusu 2012 itibariyle 10,994 kişidir ( [http://www.kavaklıdere.gov.tr/kavaklıdere/kultur](http://www.kavaklidere.gov.tr/kavaklidere/kultur)).

## **2. 6. Turizm**

Kavaklıdere'nin Tarihi ve turistik merkezleri arasında, Karia ve Roma dönemlerinden kalan antik şehir kalıntıları sayılabilir. İlçe merkezine 15 km uzaklıkta Derebağ köyü yakınlarında Hyllarima Antik Kenti, Çamlıbel Beldesi yakınlarında antik tiyatro kalıntıları görülmeye değer yerlerdir. Nebiler Köyü yakınlarındaki Dikilikale, Çavdır- Kurucova Köyleri arasında İnce Kemer Köprüsü diğer önemli kalıntılar arasında sayılabilir ( [http://www.kavaklıdere.gov.tr/kavaklıdere/kultur](http://www.kavaklidere.gov.tr/kavaklidere/kultur)).

### **3. TOPRAK YAPISI**

Muğla ilinde gerek iklim gerekse topoğrafya farklılıkları nedeniyle çeşitli topraklar oluşmuşsa da, bunların yanı sıra toprak örtüsünden yoksun bazı arazi tipleride görülmektedir.

Muğla ili coğrafik ve jeolojik konumu itibarıyla toprak yapısı ve çeşitliliği açısından farklılık gösterir. Anakaya II. ve III. zamanlarda oluşmuş çok kireçli marn ve kalkerdir (Uykucu, 1983).

Çalışma alanının toprak tipleri 1998 yılında T.C. Başbakanlık Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü “Muğla İli Arazi Varlığı” Raporuna göre şu şekildedir.

#### **3. 1. Kahverengi Orman Toprakları**

Tüm dağlık kesimleri yer yer kestane rengi topraklarla ve kahverengi orman topraklarıyla kaplıdır. Ana madde II. ve III. zamanlarda oluşmuş çok kireçli marn ve kalkerleridir. Bunlar yarı olgun topraklardır. Kahverengi orman topraklarının yayılım alanında, eğim yüksektir. Ortalama yağış 600-1000 mm arasında- değişmektedir. Bu toprakların doğal bitki örtüsünü orman, ağaç ve ağaçcıklar oluşturmaktadır (Anonim 1998).

#### **3. 2. Kireçsiz Kahverengi Orman Toprakları**

Bu topraklar, bölgede geniş yayılış gösterir. Kireçsiz kahverengi orman toprakları hemen hemen üniform olarak kahverengidir. Renk ve baz durumu ana materyal ve organik madde miktarına bağlı olarak değişir. Bu topraklarda B horizonunu gözle ayırt etmek zordur.

B horizonu bazen silikat kil mineralleri ile hafifçe zenginleşmiş ve yapı elemanlarına sahip durumda olabilir. Bu katmanın oluşumu, yıkanmadan çok, ayrışma sonucu ortaya çıkan değişmeler ile ilgilidir. Bu horizon birçok kısımlarda yoktur ve A1'in hemen altında C horizonu bulunmaktadır. Buldukları yerlerdeki topoğrafyanın daha çok dik, sarp veya dalgalı olması nedeniyle bu topraklar çoğunlukla sığ veya çok sığdır ve gelişmiş bir profil bulmak zordur (Dizdar, 1983 ).

### **3. 3. Kireçsiz Kahverengi Topraklar**

Çalışma alanımızda sadece Havadar Mahallesini kapsayan kireçsiz kahverengi topraklar yaş-kuru, subhumidden semi-aride kadar değişen ılıman ve sıcak-ılıman iklimlerde ( Akdeniz iklim koşulları ) yer alır. Türkiye'de buldukları yerlerdeki ortalama yıllık yağış 500-750 mm'dir ve çoğunlukla kışın düşer.

Doğal bitki örtüsü çalı ve otlaklar ile karışık olarak sık olmayan, yaprağını döken ormandır. Bu toprakların oluşumunda zayıf podzollaşma ve biraz kalsifikasyon rol oynar.

A horizonu kahverengi, kırmızımsı kahverengi, grimsi kahverengi, sarımsı kahverengi veya kırmızıdır ve yumuşak ( tınımsı ) kıvamda yahut birazcık sıkidır. B horizonu daha ağır bünyeli, daha sert, kahverengi veya kırmızımsı kahverengidir. Burada kırmızılık daha fazladır. Bu horizonun normal olarak kireci yıkanmıştır, fakat reaksiyon nötr veya kalevidir. A'dan B'ye geçiş tedricen olmaktadır (Dizdar, 1983 ).

### **3. 4. Kırmızı Akdeniz Toprakları**

Büyük Menderes ve Akdeniz havzalarına giren Muğla alanında; dağların yüksek kesimleriyle havza tabanları arasında kırmızı Akdeniz toprakları geniş alanlar kaplar. Bu topraklar bir yandan kırmızı kahverengi Akdeniz topraklarıyla bir yandan da havza topraklarına doğru alüvyal ve kolüvyal topraklarla geçişli olarak yayılır.

II. zaman kalkerleri ile III. zaman Miyosen kalkerleri üzerinde oluşmuş kırmızı kahverengi Akdeniz toprakları yer yer çatlaklıdır. Dalgalı ve eğimli alanlarda oluşmuştur. Yayılım alanları engebeli ve ana madde sert olduğundan bu topraklar genellikle sığ ya da çok sığdır. Çoğunlukla tam bir tabakalaşma yoktur. Yağış ortalaması 800 mm' nin üzerine çıkan yerlerde oluşan kırmızı Akdeniz topraklarında doğal bitki örtüsü orman, ağaç ve ağaçcıklarla makilerden oluşmaktadır. Bu alanlarda yaygın orman ağaçları kızılçam, karaçam ve meşedir. Bu yörede hemen hemen tüm makilere rastlanır. Kırmızı Akdeniz topraklarının büyük bölümü ormanlık ve fundalıktır. Havza tabanlarına yakın kesimlerde bazı alanlar, ya mera ve bağ, bahçe kullanımı altında ya da kuru ve sulu tarıma ayrılmıştır (Anonim 1998).

### **3. 5. Kırmızı Kahverengi Akdeniz Toprakları**

ABC profiline sahip topraklardır. A horizonu iyi gelişmiş orta derecede organik maddeye sahip ve organik madde mineral madde ile iyice karışmıştır. B horizonunda kil zarlari görülür. Killer illit ve kaolonit grubuna dâhildir. Kurak mevsimlerde A ve B horizonu serttir. Yıllık ortalama yağış 400-1000 mm.'dir. Ana madde esas olarak sert kalker, dağlık bölgelerde granit, kil taşı, muhtelif metamorfik kristal kayalardır (Anonim, 1998).

Araştırma alanımız olan Kavaklıdere (Muğla)'de görülen toprak çeşitleri çalışma alanının % 70 (47.574 Ha) lik kısmının orman arazi olduğu göz önüne alınırsa Kahverengi Orman Toprakları çoğunlukta dır.



## 4. İKLİM

Muğla ili Akdeniz iklimi etkisinde kalmaktadır. İklim üzerinde deniz etkisi ve yükseltinin yanı sıra, yer şekillerinin uzanışı da büyük rol oynar. Yüksekliği 800 m. kadar olan alanlarda “Asıl Akdeniz İklimi” ve daha yüksek alanlarda “Akdeniz Dağ İklimi” hissedilir. Maksimum-minimum sıcaklık değerleri, nemlilik, yağış miktarı ve hakim rüzgar yönleri yerel coğrafi koşullara göre değişmektedir (İkiel, 1997).

Akdeniz iklim kuşağında yer alan Muğla ilinde kışlar ılık ve bol yağışlı, yazları sıcak ve kurak geçmektedir. Ancak ilin coğrafi konumu nedeniyle kıyı kesimlerindeki yerleşim birimlerinde Akdeniz ikliminin etkisi görülürken özellikle Muğla il merkezinde iklimin karakteristik özellikleri kendisini hissettirmektedir. Kış aylarında Muğla ilinin kıyı kesimlerinde sıcaklık 0° C ‘nin altına nadiren düşerken şehir merkezinde kış daha sert geçmekte ve bu bölgelerde bozuk Akdeniz iklimi yaşanmaktadır (Anonim, 1998).

Muğla ili, ülkemizdeki diğer illerle kıyaslandığında yıllık toplam ortalama yağış miktarı (1.196 mm) bakımından dördüncü sırada yer almaktadır (İkiel, 1997).

### 4. 1. Rasat İstasyonunun Konumu ve Özellikleri

Araştırma alanının merkezinde rasat istasyonu bulunmadığı için yakın çevresinde bulunan Muğla il merkezi ve Yatağan rasat istasyonlarının sıcaklık, yağış, nem ve rüzgar karakterleri gösteren iklim verileri değerlendirmeye alınmıştır. Meteorolojik veriler vejetasyonun incelenip yorumlanmasında önemli bir yer tutmaktadır. Bu bağlamda Muğla Meteoroloji İstasyonu’ndan alınan verilerden yararlanılmıştır (Anonim, 2010) (Çizelge 4.1.).

**Çizelge 4.1. Çalışma alanının çevresindeki meteoroloji istasyonlarının coğrafi konumu ve özellikleri**

İstasyon Yükseklik (m)	Yıllık Sıcaklık (°C)		Yıllık Yağış (mm)		Yıllık Bağıl Nem (%)		Yıllık Rüzgar Hızı ( m/sn)	
	Rasat	Ortal	Rasat	Ortala	Rasat	Ortala	Rasat	Ortalama
	Süresi	ama	Süresi	ma	Süresi	ma	Süresi	
Muğla (646)	32	14.9	36	95.2	32	64.1	32	2.2
Yatağan (365)	32	16.2	36	54.4	32	60.5	32	1.8

## 4. 2. İklim Verileri

### 4. 2. 1. Sıcaklık

Çalışma alanımıza yakın meteoroloji istasyonlarının sıcaklık verileri Çizelge 4.2.’de verilmiştir. Bu verilere bakıldığında;

Yatağan istasyonunun yıllık sıcaklık ortalaması 16.2 °C’dir. Ortalama en yüksek sıcaklık 27.4 °C ile Temmuz ayında, ortalama en düşük sıcaklık 6.6 °C ile Ocak ayında görülmüştür. En yüksek sıcaklık 44.2 °C ile Ağustos 2006’da, en düşük sıcaklık -8.8 °C ile Şubat 1991’de tespit edilmiştir. Ortalama en sıcak ay olan Ağustos ayında görülen minimum sıcaklıkların ortalaması 18.1 °C, ortalama en düşük sıcaklık olan Ocak ayında görülen maksimum sıcaklık ortalaması 11.9 °C olduğu tespit edilmiştir.

Muğla istasyonunun yıllık sıcaklık ortalaması 14.9 °C’dir. Ortalama en yüksek sıcaklık 26.2 °C ile Temmuz ayında, ortalama en düşük sıcaklık 5.4 °C ile Ocak ayında görülmüştür. En yüksek sıcaklık 41.6 °C ile Temmuz 2000’de, en düşük sıcaklık -9.9 °C ile Şubat 1976’da tespit edilmiştir. Ortalama en sıcak ay olan Temmuz ayında görülen minimum sıcaklıkların ortalaması 19.7 °C, ortalama en düşük sıcaklık olan Ocak ayında görülen maksimum sıcaklık ortalaması 10.1 °C olduğu tespit edilmiştir.

**Çizelge 4.2. İstasyonların yıllık ortalama sıcaklık verileri (°C)**

İstasyon	Rasat süresi	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık sıcaklık
Yatağan	32	6.6	7.3	10. 0	14.0	19.0	24.0	27.4	26.8	22.4	17.1	11.4	7.9	16.2
Muğla	32	5.4	5.8	8.4	12.4	17.6	22.8	26.2	25.8	21.5	16.0	10.1	6.7	14.9

#### 4. 2. 2. Yağış

Araştırma alanının bulunduğu meteoroloji istasyonundan alınan rasat verileri ışığında yıllık ortalama yağış miktarı;

Yatağan istasyonunda yıllık yağış ortalaması 54.4 mm dir. En yağışlı ay 122.3 mm ile Aralık ve en az yağışın görüldüğü ay 3.6 mm ile Ağustos ayıdır. Yıllık yağışın mevsimlere göre dağılışına bakıldığında ilkbahar 156.3 mm ile %23.9, yaz 30.4 mm ile % 4.7 mm, sonbahar 144.4 mm ile %22.1 mm, kış 322.2 mm ile %49.4 oranında yağış oranına sahiptir. Buna göre yağış rejimi KISY, Doğu Akdeniz Yağış Rejiminin 1. tipidir.

Muğla istasyonunda yıllık yağış ortalaması 95.2 mm dir. En yağışlı ay 237.8 mm ile Aralık ve en az yağışın görüldüğü ay 7.1 mm ile Temmuz ayıdır. Yıllık yağışın mevsimlere göre dağılışına bakıldığında ilkbahar 240.2 mm ile %21, yaz 39.4 mm ile % 3.5 mm, sonbahar 238.1 mm ile %20.8 mm, kış 624.9 mm ile %54.7 oranında yağış oranına sahiptir. Buna göre yağış rejimi KISY, Doğu Akdeniz Yağış Rejiminin 1. Tipidir (Çizelge 4.3.).

**Çizelge 4.3. İstasyonların yıllık yağış verileri (mm)**

İstasyon	Rasat süresi	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık yağış ortalaması
Yatağan	36	110 .5	89.4	73.9	47.6	34.8	17.6	9.2	3.6	12.9	38.9	92.6	122.3	54.4
Muğla	36	216 .4	170. 7	119. 2	71.5	49.5	24.4	7.1	7.9	16.5	60.9	160. 7	237.8	95.2

#### 4. 2. 3. Ortalama bağıl nem

Bağıl nem Yatağan istasyonunda ortalama %60,5 dir. En yüksek % 75,5 ile Aralık ayı, en düşük % 44,7 ile Temmuz ayıdır. Ortalama bulutluluk aylık 3,5 gündür. Bağıl nem Muğla istasyonunda ortalama % 64,1 dir. En yüksek % 78,6 ile Aralık ayı, en düşük % 47,4 ile Temmuz ayıdır. Ortalama bulutluluk aylık 3,1 gündür.

Bağıl nemin % 59-64 arasında değiştiğini, ortalama bulutluluğun ise 3 gün olduğu görülmüştür (Çizelge 4.4.).

Çizelge 4.4. İstasyonların yıllık ortalama bağıl nem verileri (%)

İstasyon	Rasat sırası	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık nem ortalaması
Yatağan	32	73,2	68,9	66,2	62,4	57,3	48,6	44,7	47,3	51,8	60,8	69,6	75,5	60,5
Muğla	32	76	73,2	70,4	67,6	61,9	52,3	47,4	49,4	54,0	63,9	73,8	78,6	64,1

#### 4. 2. 4. Rüzgâr

İstasyonların ortalama rüzgar hızı 1.8-3.2 m/sn olarak değişmektedir. Yıllık ortalama rüzgar hızı Yatağan'da 1.8 m/sn, Muğla'da 2.2 m/sn hız ile esmektedir. İstasyonların hepsine bakıldığında rüzgar hızının Temmuz ayında yüksek değerde olduğu görülür (Çizelge 4.5.).

Çizelge 4.5. İstasyonların rüzgar hızı verileri (m/sn)

İstasyon	Rasat sırası	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık ort. rüzgar hızı
Yatağan	32	1.8	2.2	2.0	2.0	1.7	1.8	1.9	1.7	1.6	1.5	1.7	1.8	1.8
Muğla	32	2.1	2.3	2.2	2.0	2.1	2.4	2.7	2.5	2.2	1.8	1.9	2.0	2.2

#### 4. 2. 5. İklim tipi

Alanın iklim tipini belirlemek için Emberger (1952)'in yağış sıcaklık emsali ( $Q=2000.P/M^2-m^2$ ) formülü kullanılmıştır (Akman, 1990). Veriler santigrad derece ile kullanılmak istendiği için formül  $Q=2000.P/(M+m+546.4).(M-m)$  şeklinde kullanılmıştır.

Q= Yağış-sıcaklık emsali

P= Yıllık yağış miktarı (mm)

M= En sıcak ayın maksimum sıcaklık ortalaması (°C)

m= En soğuk ayın minimum sıcaklık ortalaması (°C)

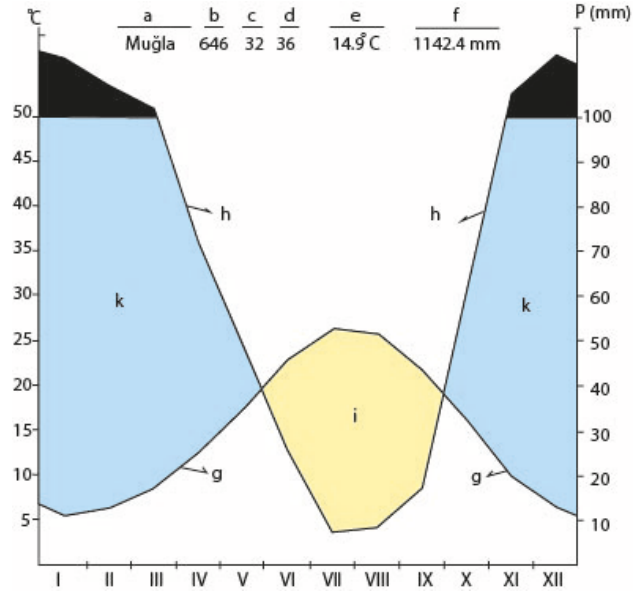
2000= Emberger'in sabit katsayısı

Meteorolojik verilerin yardımıyla biyoiklim tipini gösteren Q değeri hesaplanmıştır. Bu verilere göre Yatağan Az Yağışlı Serin Akdeniz İklimi, Muğla Yağışlı Serin Akdeniz İklimine sahiptir (Çizelge 4.6.).

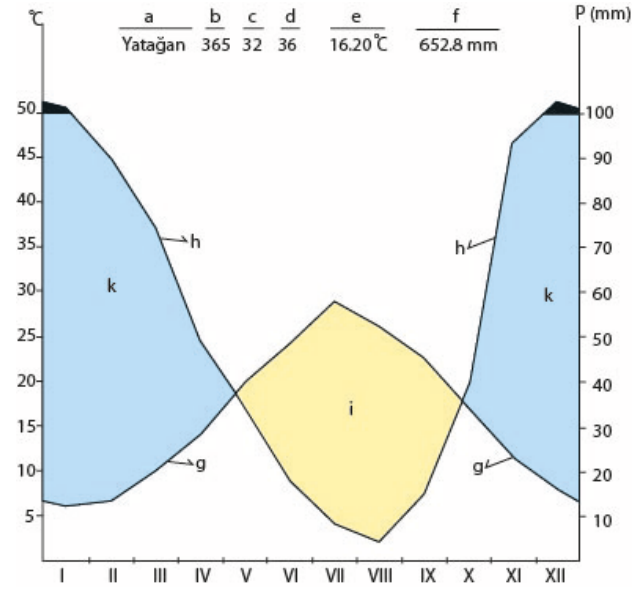
Çizelge 4.6. İstasyonların biyoiklim analizi

İstasyon	Yükselik (m)	P (mm)	M	m	Q	PE	PE/M	İklim Tipi
Yatağan	365	653.3	35	2.3	68.45	30.4	0.9	Az yağışlı, serin Akdeniz iklimi
Muğla	646	1142.6	33.3	1.5	123.64	39.4	1.2	Yağışlı, serin Akdeniz iklimi

Çalışma alanına yakın çevresinde bulunan Muğla ve Yatağan iklim diyagramları Muğla meteoroloji istasyonundan alınan verilere göre hazırlanmıştır (Şekil 4.1., Şekil 4.2.).



Şekil 4. 1. Muğla'nın iklim diyagramı



Şekil 4. 2. Yatağan'ın iklim diyagramı

- |  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| a. Meteoroloji istasyonunun adı        | f. Yıllık toplam yağış miktarı (mm) |
| b. Meteoroloji istasyonunun rakımı (m) | g. Sıcaklık eğrisi                  |
| c. Sıcaklık rasat süresi               | h. Yağış eğrisi                     |
| d. Yağış rasat süresi                  | i. Kurak periyot                    |
| e. Yıllık ortalama sıcaklık            | k. Yağışlı periyot                  |

## 5. BİTKİ ÖRTÜSÜ

Kavaklıdere 'de en geniş yayılışlı bitki topluluğu, genel olarak tüm bölgede olduğu gibi, *Pinus brutia* Ten.'dir. Ekolojik istekleri bakımından çok fazla seçici olmayan bu tür ilçenin bütün bakılarında mevcut olup, yer yer saf, yer yer *Pinus pinea* L., ile karışık topluluklar oluşturmaktadır.

Anakaya, toprak yapısının ve ikliminin uygun olduğu yerlerde *Pinus brutia*'nın yerini *Pinus pinea* almaktadır. Alanda anakayanın oldukça gevşek, toprağın kumlu olduğu yerlerde görülmektedir. En geniş yayılışını 750-800 m'ler, arasında yapmaktadır.

Tahrip olan maki sahalarında zeytinler arasında yer yer *Quercus coccifera* L., bozuk makilikleri görülmekte, fakat yoğun topluluk oluşturmamaktadırlar. Ancak kesintili de olsa 750 m'ye kadar çıkmaktadırlar. Maki sahalarında ve yer yer kızılçam açıklıklarında 550 m'den sonra *Quercus infectoria* Olivier ve *Q. pubescens* Willd., toprağın ve nemin yeterli olduğu yerlerde yine kızılçam ormanlarında *Q. cerris* L.'lere rastlanmaktadır.

Araştırma alanı frigana üyeleri açısından oldukça zengindir. Kızılçamın çeşitli nedenlerle tahrip olduğu sahalarda genel olarak *Cistus creticus* L., topluluk oluşturmakta, *P. pinea*'nın alt tabakasında ve açıklıklarında *Lavandula stoechas* L., görülmekte olup, yer yer saf topluluklar oluşturmaktadır. Ayrıca yine *P. pinea*'nın alt tabakasında ve bazı açık alanlarda *Cistus salviifolius* L., yer almaktadır.

Tüm sahada dere içlerinde *Platanus orientalis* L., dere ve sel yataklarında *Nerium oleander* L., *Styrax officinalis* L., *Vitex agnus-castus* L. ve *Alnus glutinosa* (L.) Gaertner gibi türlere rastlanmaktadır.

Ayrıca maki sahalarında ve bazı orman açıklıklarında *Crateagus monogyna* Jacq., *Pyrus amygdaliformis* L., *Rosa canina* L., *Pistacia terebinthus* L., *Spartium junceum* L. gibi çalılarla *Piptatherum miliaceum* (L.) Cosson, *Dactylis glomerata* L., *Cynosorus echinatus* L., *Moenchia mantica* (L.) Bartl., *Leontodon tuberosus* L., *Muscari neglectum* Guss., *Campanula lyrata* Lam., *Poa bulbosa* L., gibi otsular oldukça yaygındır. *P. brutia* (kızılçam) altında ve bazı alçak rakımlarda *Asphodelus aestivus* Brot. 'lar yer almaktadır.

Yol kenarlarında ise *Picnomon acarna* (L.) Cass., *Pallanis spinosa* (L.) Cass., *Ornithopus compressus* L., *Onopordum illyricum* L., *Origanum onites* L., *Teucrium polium* L., *Thymbra spicata* L., *Satureja thymbra* L., *Micromeria myrtifolia* Boiss., *Ziziphora taurica* Bieb., *Capparis spinosa* L., *Carlina corymbosa* L., gibi türler gözlenmektedir.

Bazı nemli dere içlerinde ve subaşlarında *Salix alba* L., görülmekte, yine sulak ortamlarda *Mentha pulegium* L., *Mentha longifolia* (L.) Hudson, *Cyperus longus* L., *Juncus acutus* L., *Carex muricata* L., *Ranunculus ficaria* L., *Tamarix hampeana* Boiss.& Heldr., gibi bitkiler yer almaktadır.

Çalışma alanımız Kavaklıdere (Muğla) İlçesi Ege kızılçam ( *Pinus brutia* Ten.) alanı üzerinde bulunmaktadır. Alanımızın % 70'e yakın bir kısmı kızılçam ormanlarıyla kaplıdır. Bunun yanısıra küçük alanlarda fıstık çamı ( *Pinus pinea* L.) , sedir ormanı ( *Cedrus libani* A.Rich.) bulunmaktadır.



## 6. MALZEME VE YÖNTEM

### 6. 1. Malzeme

Araştırmamızın ana materyalini, araştırma alanımızdan Temmuz 2011 ile Aralık 2013 tarihleri arasında toplanan, doğal yayılış gösteren 1200 bitki örneği oluşturmaktadır.

### 6. 2. Yöntem

Araştırmamız, arazi ve laboratuvar çalışması olmak üzere 2 aşamalı olarak gerçekleştirilmiştir.

#### 6. 2. 1. Flora ve bitki örtüsü araştırma yöntemleri

Arazi çalışmasında kullandığımız materyaller; çapa ve benzeri kazıcı aletler, çalışma alanının haritası, yükseklik ölçme, koordinat ve yön belirlemede Gps, çeşitli büyüklüklerde poşetler, bitkileri preslemede pres tahtaları, sıkıştırma kayışları, kurutma kartonları ve kağıtları, fotoğraf makinesidir. Arazi çalışmasında araştırma alanının bitki birliklerini tespit etmek amacıyla renkli resimler çekilmiştir. Bu resimlerden bitkilerin familya ve bazı cinslerin adlandırılmasında da yararlanılmıştır.

Araştırma bölgesine, 2011-2013 tarihleri arasında 3 yıllık gelişme periyodu boyunca gidilerek, değişik zamanlarda ve farklı yönlerden bitkiler toplanmıştır. Yapılan arazi çalışmalarında çalışma alanımız, çalışma kolaylığı sağlamak açısından *Pinus brutia* Ten. ( kızılçam) ve *Pinus pinea* L. (fistik çamı) ormanlık alanları, Makilik alanları, dere yatakları, tarla ve açıklık alanlar olmak üzere 5 farklı habitat bölgerine ayrılmış, arazi çalışmaları ve toplanan örnekler ağırlıklı olarak bu habitatlarda yapılmıştır.

Bitkiler toplanırken tayin edileceği de göz önünde bulundurularak her familya için dikkat edilmesi gereken hususlar ve mutlaka alınması gereken kısımlar zarar görmeden toplanmıştır. Toplanan bitki örnekleri, arazi defterine; numara verilerek tarihi, morfolojik özellikleri, toplandığı yükseltisi, lokalite ve habitat özellikleri yazılarak kayıt altına alınmıştır.

## 6. 2. 2. Laboratuvar çalışması

Arazide ayrı ayrı poşetlere konulmuş olan örnekler laboratuvara getirilerek bütün kısımlarının tayin ederken açık bir şekilde incelenebilmesi açısından uygun şekilde preslenmiştir. Bitkilerin çürüme ve böceklenmesine karşı kurutma kartonları düzenli olarak değiştirilmiştir. Toplanmış ve kurutulmuş olan bitki örnekleri ilk önce familya düzeyinde, sonra cins ve tür düzeyinde sınıflandırma işlemine geçilmiştir. Örneklerin incelenmesinde binoküler ışık mikroskobu, pens, diseksiyon iğneleri ve cetvel kullanılmıştır. Bu örnekler familyalarına ayrıldıktan sonra, Davis (1965-1988) ve Güner vd., (2000) 'in "*Flora of Turkey and the East Aegean Island*" adlı eseri kullanılarak tayin edilmiştir. Ayrıca tayin edilen bitkilerin teyit edilmesi açısından Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi ve Ege Üniversitesi Herbarium koleksiyonlarından, Blamey vd., (1993)'in "*Mediterranean Wild Flowers*", Güner vd., (2012)' in "*Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)*", Kreutz, C.A.J. (2009)'in "*Türkiye Orkideleri*", Mamıkoğlu, N.G.,( 2007)'in "*Türkiye'nin Ağaçları ve Çalıkları*", Tekin, E., (2005)'in "*Türkiye'nin En Güzel Yaban Çiçekleri*" , Sorger, F., Çolak, A.H., (2004)'in "*Türkiye Çiçekleri*" adlı eserlerinden faydalanılmıştır. Bazı Latince kelimelerin anlamlarını bulmak amacıyla "*İngilizce-Türkçe Botanik kılavuzu*" adlı eserden de faydalanılmıştır (Baytop, 1998).

Bitki örnekleri Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü Herbariyumu (MUH) 'nda muhafaza edilmektedir.

### 6. 2. 3. Toprak analiz yöntemleri

Bitki gruplarının yayılış gösterdikleri toprakların fiziksel özelliklerini saptamak amacıyla, anakaya ve toprak tipi dikkate alınarak, her habitata ait en az bir profil açılmıştır. Profillere ait bazı fiziksel (kalınlık, renk, çakıl, kök, humus, anakaya içeriği gibi) ve kimyasal özellikler saptanmıştır.

Aşağıda her özelliğin analiz ve yöntemleri verilmektedir.

Toprak reaksiyonu (pH): Toprak örneklerinin reaksiyonu “cam elektrotlu pH metre” ile saturasyon çamurunda ölçülmektedir.

Elektriki iletkenlik (EC): Elektriki iletkenlik ölçme cihazları yardımıyla saturasyon çamurunda ölçülmektedir.

Kireç: Toplam kireç Scheibler kalsimetresi ile tayin edilmektedir.

Organik madde: Toprak örneklerinde organik karbon “Wackley-Black ıslak yakma metodu” ile tayin edilmektedir.

Tekstür (tane çapı): Toprakların tane çapları “Bouyoucos’un hidrometre yöntemi ile saturasyon çamurunda ölçülmektedir.

Tuzluluk: Toprakların içerdiği tuz kapsamının belirlenmesi için % saturasyon ve elektriki iletkenlik (EC) değerlerinden yararlanılır.

P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> (fosfor): Olsen (ICP ) metodu ile “Spectronic 20D kolorimetre cihazı”nda belirlenmektedir.

K<sub>2</sub>O (potasyum): Amonyum asetat (ICP) metodu ile “Perkin-Elmer 3110 atomic absorption spectrometer cihazı”nda ölçülmektedir (Fethiye Ziraat Odası Toprak Analiz Raporu, 2013).

## 7. BULGULAR VE İRDELEME

### 7. 1. Flora

#### 7. 1. 1. Lokaliteler

- L.1 Çamlıyurt köyü, Erikli Mah. 1.km *P. brutia* açıklıkları, 760 m., Bakı; doğu,  
K 37°32 538' D 028°16 397'
- L.2 Çamlıyurt köyü çıkışı dere kenarları, 710 m., K 37°32 810' D 028°16 265'
- L.3 Dedeler, Topçam mevkiinden Kurucuova köyü yolu 2. km dere kenarları,  
570 m., K 37°31 624' D 028°16 332'
- L.4 Kurucuova köyü , muhtarlık yolu üzeri, 580 m., K 37°31 215' D 028°15 531'
- L.5 Kurucuova-Güyman köyü yolu 3. km, tarla kenarları, 550 m., K 37°31 272'  
D 028°16 693'
- L.6 Kurucuova- Yeşilköy arası 3. km, Güre köyü Saraç deresi kenarları,  
590 m., K 37°31 821' D 028°16 697'
- L.7 Çavdır köyü , Derebağ köyüne giden yol kenarları, 720 m., K 37°30 936'  
D 028°19 448'
- L.8 Derebağ köyü yol kenarları, 730 m., K 37°30 380' D 028°20 448'
- L.9 Derebağ köyü ile Bozdoğan yolu arası 2. km, tarla açıklıkları,700 m ,  
K 37°30 385' D 028°21 459'
- L.10 Çayboyu beldesi, Bozdoğan yolu üzeri 1. km., tarla kenarları, 650 m.,  
K 37°29 024' D 028°20 096'

- L.11 Salkım köyü, dere yatağı kenarları, 798 m., Bakı; doğu, K 37°30 637'  
D 028°17 868'
- L.12 Salkım köyünden 3 km sonra çöp atma merkezi çevresi *P. brutia* açıklıkları,  
948 m., Bakı; kuzey-batı, K 37°27 23' D 028°21 01'
- L.13 Kavaklıdere ilçe girişinden 1 km sonra yol kenarındaki dere kenarları,  
824 m., Bakı; doğu, K 37°26 751' D 028°21 069'
- L.14 Kavaklıdere merkez , Bakırcılar mah.,yol kenarları, 842 m., Bakı; batı,  
K 37°26 049' D 028°21 233'
- L.15 Nebiler köyü giderken 1.km Çıtlık tepesi *P. brutia* açıklıkları , 1074 m.,  
Bakı; batı, K 37°27 617' D 028°25 290'
- L.16 Göncüler köyü Çukurharman tepesi makilik alanlar, 1007 m., Bakı; kuzey-  
batı, K 37°29 35' D 028°25 53'
- L.17 Başalan ve Göncüler köyü arası 2 km. makilik alanlar, 1051 m., Bakı; güney-  
doğu, K 37°31 04' D 028°24 14'
- L.18 Burnugöz ,Çayboyu arası yol kenarları, 707 m., Bakı; güney-batı,  
K 37°29 013' D 028°20 053'
- L.19 Çamlıbel –Menteşe yol ayrımından Mentese yoluna giderken 5. km.,  
*P.brutia* açıklıkları , 905 m., Bakı; güney-doğu, K 37°24 592' D 028°26 398'
- L.20 Nebiler – Göncüler köyü yol ayrımından 1.km, tarla kenarları, 950 m., Bakı;  
doğu, K 37°27 413' D 028°23 382'
- L.21 Mentese köyü dere yatağı ,800 m.,Bakı; doğu, K 37°24 860' D 028°26 342'
- L.22 Mentese Yerküpe mağarası girişi çevresi , 900 m., Bakı; doğu, K 37°24 413'  
D 028°25 382'
- L.23 Çamlıbel köyünden Dokuzçam'a giderken 2. km, yol kenarları, 780 m., Bakı;  
kuzey - doğu, K 37°24 819' D 028°27 688'

- L.24 amlibel – Mentefe ky arası 1.km, *P.brutia* açıklığı, 750 m., K 37°27 04'  
D 028°12 00'
- L.25 Mentefe yolu 3.km makilik alanlar, 971 m., Bakı; doğu, K 37°27 015'  
D 028°21 854'
- L.26 Babadağ yangın kulesi çevresi, 1450 m., K 37°29 10' D 028°29 31'
- L.27 Salkım ky dere yatağı *P.brutia* açıklığı, Bakı; doğu, 836 m., K 37°28 296'  
D 028°19 530'
- L.28 Nebilerden Gncler kyne giderken 1-5.km Yayla tepesi, makilik alanlar,  
1080m., Bakı;doğu, K 37°28 178' D 028°26 212'
- L.29 Nebiler ky girişi makilik alanlar, Bakı; doğu, 1000 m., K 37°27 702'  
D 028°23 902'
- L.30 Salkım ky batı yamaları Boğuntu tepesi *P.brutia* açıklığı, Bakı; doğu,  
765m., K 37°27 297' D 028°19 529'
- L.31 Yeşilky mevkie tarla kenarları, 590 m. Bakı; doğu, K 37°29 755'  
D 028°18 097'
- L.32 ayboyu beldesi Gkay deresi kenarları, 590 m. Bakı; doğu, K 37°29 745'  
D 028°18 682'
- L.33 Nebiler köyüne giden yol ayırımından 3 km., makilik alanlar, 990 m., Bakı;  
doğu, K 37°27 639' D 028°25 130'
- L.34 Kurucuova köyüne giderken *P. pinea* açıklıkları, 600 m., Bakı; güney-doğu,  
K 37°30 914' D 028°18 417'
- L.35 Yeşilky den Kurucuova köyüne giderken 3.km, *Cistus creticus* alanları, 550  
m., Bakı; güney-doğu, K 37°29 962' D 028°18 205'
- L.36 Salkım ky makilik alanlar, 550 m., Bakı; güney -batı, K 37°26 654'  
D 028°18 194'

- L.37 Kavaklıdere girişinden 2.km Sulukaya tepesi makilik alanlar, 600 m., Bakı; doğu, K 37°27 009' D 028°21 980'
- L.38 Çayboyun'dan Yeşilyurt köyüne 3. km, *P. pinea* altları, 690 m., Bakı; doğu, K 37°30 637' D 028°17 868'
- L.39 Çayboyu'dan Yeşilyurt köyüne 1-2 .km, tarla içleri, 750 m., Bakı; doğu, K 37°29 794' D 028°19 114'
- L.40 Çayboyu - Yeşilköy yolu 4.km , *P. brutia* açıklığı, 700 m., Bakı; doğu, K 37°29 794' D 028°19 114'
- L.41 Çamlıyurt köyü yolu 3.km, yanmış alanlar, 700 m., Bakı; doğu, K 37°31 918' D 028°15 384'
- L.42 Güre'den Hısımlar köyüne giderken 1.km, tarla içleri, 720 m., Bakı; doğu, K 37°30 834' D 028°17 323'
- L.43 Hısımlar köyü yol ayrımından 1.km, yol kenarları, 700 m., Bakı; doğu, K 37°31 178' D 028°17 481'
- L.44 Salkım köyü girişi, yol kenarları, 750 m., Bakı; doğu, K 37°28 296' D 028°19 530'
- L.45 Kavaklıdere kuzey tepesi Eren tepesi makilik alanlar, 1000 m., Bakı; doğu, K 37°27 009' D 028°21 980'
- L.46 Nebiler yolu 2.km Çıtlık tepesi yangın yolu açıklığı,1010 m., Bakı; doğu, K 37°27 706' D 028°23 901'
- L.47 Nebiler Kuyualan köyü arası 1. km., *P. brutia* açıklığı, 1050 m., Bakı; doğu, K 37°28 466' D 028°26 789'
- L.48 Nebiler Kavaklıdere arası 2. km, *P. brutia* açıklığı, 1050 m., Bakı; doğu, K 37°26 009' D 028°23 980'
- L.49 Yeşilköy *P. pinea* açıklığı, 800 m., Bakı; doğu, K 37°29 796' D 028°19 111'

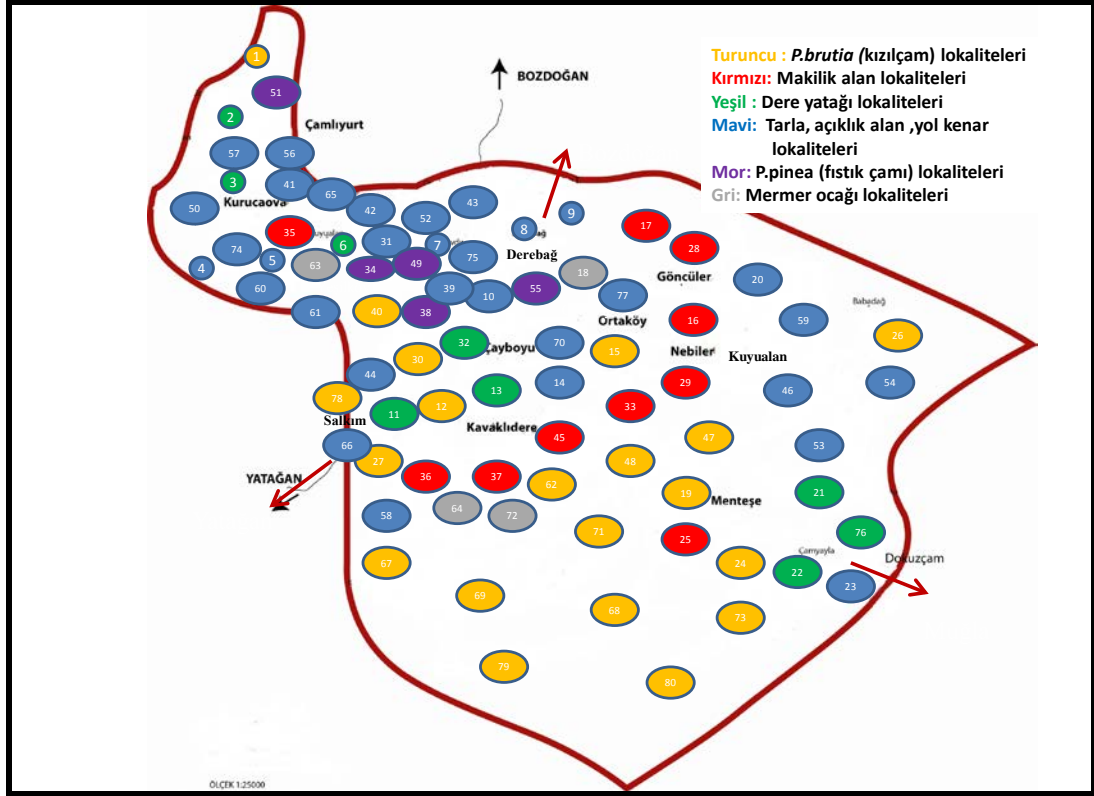
- L.50 Kurucuova köyü yol kenarları, 680 m, Bakı; doğu, K 37°30 978`  
D 028°15 279`
- L.51 Çamlıyurt Köyü Topalak Mah., *P. pinea* açıklıkları, 770 m., Bakı; doğu,  
K 37°32 918` D 028°15 582`
- L.52 Çavdır köyü yol kenarları, 820 m., Bakı; doğu, K 37°30 410` D 028°20 092`
- L.53 Nebiler köyü , tarla alanları, 1000 m., Bakı; doğu, K 37°28 296`  
D 028°26 788`
- L.54 Kuyualan köyü tarla içleri, 1050 m., Bakı; doğu, K 37°28 209`  
D 028°28 939`
- L.55 Çayboyu beldesi tarla içleri, 760 m., Bakı; doğu, K 37°29 797`  
D 028°19 112`
- L.56 Güre köyü gnays anakaya, 700 m., Bakı; doğu, K 37°30 479` D 028°18 411`
- L.57 Çamlıyurt köyüne giderken tarla kenarları, 800 m., Bakı;doğu,  
K 37°32 433` D 028°15 327`
- L.58 Salkım köyü girişi tarla içleri, 800 m., Bakı; doğu, K 37°26 036`  
D 028°16 720`
- L.59 Kuyualan Nebiler Köyü arası tarla içleri, 1000 m., Bakı; doğu, K 37°28 296`  
D 028°26 788`
- L.60 Güre - Çamlıyurt köyleri arası yol kenarları, 680 m., Bakı; doğu,  
K 37°31 479` D 028°16 411`
- L.61 Yeşilköy merkez yol kenarları, 620 m., Bakı; doğu, K 37°29 785`  
D 028°18 296`
- L.62 Kavaklıdere ilçe girişi su arıtma tesisi çevresi *P. brutia* açıklıkları, 821 m.,  
K 37°26 033` D 028°86 719`



- L.63 Yeşilköy mermer ocağı çevresi, 615 m., Bakı; doğu, K 37°29 785'  
D 028°18 296'
- L.64 Kavaklıdere çıkışı mermer ocağı çevresi, 1000 m., Bakı; doğu,  
K 37°28 675' D 028°22 300'
- L.65 Güre köyü *P. pinea* altları, 654 m., K 37°30 479' D 028°18 411'
- L.66 Salkım köyü içleri yol kenarları, 800 m., K 37°28 296' D 028°19 530'
- L.67 Salkım köyü, güney yamaçları Boğuntu tepesi *P. brutia* açıklıkları,  
761 m., Bakı; kuzey, K 37°27 055' D 028°18 758'
- L.68 Kavaklıdere –Menteşe arası *P. brutia* orman açıklığı, Erikligediği tepesi,  
1300 m., Bakı; güney-batı, K 37°30 606' D 028°24 717'
- L.69 Kavaklıdere güneyi Oyuklu tepesi, *P. brutia* açıklığı, 1200 m., K 37°30 514'  
D 028°16 238'
- L.70 Çayboyu beldesi yol kenarları, 720 m., K 37°30 834' D 028°17 323'
- L.71 Kavaklıdere Mentese arası, Yaran tepesi *P. brutia* açıklığı, 1050 m.,  
K 37°25 834' D 028°26 323'
- L.72 Kavaklıdere ilçe girişi mermer ocağı çevresi, 1000 m., K 37°25 839'  
D 028°16 404'.
- L.73 Mentese batısı, Yenikırık tepesi *P. brutia* açıklıkları, 987 m., K 37°26 036'  
D 028°16 720'
- L.74 Güre köyü girişi yol kenarları, 635 m., K 37°30 834' D 028°17 323'
- L.75 Çavdır köyü, tarla içleri, 950 m., K37°30 352' D028°20 695'
- L.76 Mentese köyü, dere kenarları , 634 m., K 37°30 545' D 028°19 480'
- L.77 Ortaköy dere yatağı , Bakı: K-D, 819 m., K 37°28 040' D 028°23 015'
- L.78 Salkım Köyü girişi *P. brutia* (kızılçam) açıklıkları, 880 m., K 37°28 296'  
D 028°19 530'

L.79 Kavaklıdere, güney batısı Kırdag Tepesi *P. brutia* ( kızılçam ) ormanlık alanları ,1126 m., K 37°23 083' D 028°21 526'

L.80 Mentеше güneyi Erikligediği Tepesi *P. brutia* ( kızılçam ) ormanlık alanları 1310 m., K 37°23 030' D 028°24 971'



Şekil 7. 1. Çalışılan lokaliteler

### 7. 1. 2. Flora listesi

Flora listesi Davis' in “*Flora of Turkey and the East Aegean Islands*” adlı eserine göre düzenlenmiştir. Familya adı, tür adı varsa tür altı taksonların adı otörleriyle birlikte yazıldıktan sonra habitatu, lokalitesi, yüksekliği ve yayılış alanı eklenmiştir. Otör isimleri “*Authors of Plants Names*” (Brunnmitt, 1992) kitabından faydalanılarak düzeltilmiştir. Araştırma alanının tamamı C2 karesi içinde olduğundan, bitki örneklerinin toplandığı lokaliteler yazılırken gereksiz tekrardan kaçınmak amacıyla listeye eklenmemiştir. Araştırma alanından toplanan C2 karesi için yeni kayıt olarak tespit edilen taksonların önüne (\*) işareti konulmuştur.

## **1. Bölüm: PTERIDOPHYTA**

### **1. EQUISETACEAE**

#### **1. Equisetum L.**

**\*E. hyemale** L., O.1322, L.32, 14.04.12

### **2. ADIANTACEAE**

#### **2. Adiantum L.**

**A. capillus-veneris** L., O.1231, L.22, 12.08.11

### **3. HYPOLEPIDACEAE**

#### **3. Pteridium Scop.**

**P. aquilinum** (L.) Kuhn, O.1205, L.27, 18.09.11

### **4. ASPIDIACEAE**

#### **4. Dryopteris Adans.**

**D. pallida** ( Broy) Fomin, O.1989, L.58, 27.04.13, Akd. ele.

### **5. ASPLENIACEAE**

#### **5. Asplenium L.**

**A. trichomanes** L., O.1259, L.11, 25.02.12

#### **6. Ceterach DC.**

**C. officinarum** DC., O.1223, L.30, 20.11.11, Akd.ele.

## **2. Bölüm: SPERMATOPHYTA**

### **1.Alt bölüm: GYMNOSPERMAE**

#### **1.Sınıf: CONIFEROPSIDA**

### **6. PINACEAE**

#### **7. Cedrus Link**

**C. libani** A. Rich.,O.1155, L.47, 05.08.11, Akd.ele.

**8. Pinus L.**

**P. brutia** Ten., O.1121, L.12, 05.08.11, D.Akd.ele.

**P. halepensis** Mill.,O.1049, L.1, 29.07.11, Akd.ele.

**7. CUPRESSACEAE**

**9. Cupressus L.**

**C. sempervirens** L., O.1159, L.47, 05.08.11, D.Akd.ele.

**10. Juniperus L.**

**J. oxycedrus** L. subsp. **oxycedrus**, O.1165, L.17, 06.08.11

**J. foetidissima** Willd., O.1204, L.26, 18.09.11

**8. EPHEDRACEAE**

**11. Ephedra L.**

**E. major** Host., O.1879, L.32, 22.09.12, Akd.ele.

**2. Alt bölüm: ANGIOSPERMAE**

**1. Sınıf: MAGNOLIOPSIDA (DICOTYLEDONES)**

**9. RANUNCULACEAE**

**12. Nigella L.**

**N. arvensis** L. var. **glauca** Boiss., O.1077, L.6, 29.07.11

**13. Delphinium L.**

**D. peregrinum** L.,O.1727, L.55, 17.06.12, D. Akd. ele

**14. Anemone L.**

**A. blanda** Schott & Kotchy, O.1912, L.11, 23.03.13, Akd. ele.

**A. coronaria** L.var. **coccinea** ( Jord.) Burn., O.1250, L.11, 25.02.12 ,

Akd. ele.

**A. coronaria** L.var. **cyanea** (Risso) Ard., O.1917, L.58, 23.03.13, Akd. ele.

**15. Clematis L.**

**C. cirrhosa** L., O.1235, L.25, 17.01.12

**16. Adonis L.**

**A. microcarpa** DC., O.1611, L.54, 12.05.12, Akd. ele.

**17. Ranunculus L.**

**R. neapolitanus** Ten., O.1423, L.43, 21.04.12

**R. velutinus** Ten., O.1964, L.58, 14.04.13, Akd. ele.

**R. constantinopolitanus** (DC.) d' Urv., O.1969, L.74, 14.04.13

**R. sprunerianus** Boiss., O.1924, L.55, 23.03.13, D. Akd. ele.,

**R. argyreus** Boiss., O.1448, L.45, 28.04.12

**R. cuneatus** Boiss., O.1948, L.58, 14.04.13

**R. cornutus** DC., O.1954, L.58, 14.04.13

**R. muricatus** L., O.1960, L.58, 14.04.13, Akd. ele.

**R. chius** DC., O.1938, L.67, 14.04.13, D. Akd. ele.

**R. illyricus** L. subsp. **illyricus**, O.1996, L.58, 27.04.13

**R. isthmicus** Boiss. subsp. **stepporum** Davis, O.1925, L.55, 23.03.13,

İr.-Tur. ele.

**R. arvensis** L., O.2007, L.75, 27.04.13

**R. ficaria** L. subsp. **ficariiformis** Rouy & Fouc., O.1243, L.11, 25.02.12

**10. BERBERIDACEAE**

**18. Leontice L.**

**L. leontopetalum** L. subsp. **leontopetalum**, O.1477, L.47, 28.04.12,

D. Akd. ele.

## 11. PAPAVERACEAE

### 19. Glaucium Adans.

**G. flavum** Crantz, O.1564, L.52, 05.05.12

### 20. Roemeria Medik.

**R. hybrida** (L.) DC. subsp. **hybrida**, O.1612, L.54, 12.05.12

### 21. Hypecoum L.

**H. procumbens** L., O.1919, L.55, 23.03.13, Akd. ele.

**H. imberbe** Sibth. & Sm., O.1264, L.34, 22.03.12, Akd. ele.

### 22. Fumaria L.

**F. densiflora** DC., O.1983, L.58, 24.04.13, Akd. ele.

**F. officinalis** L., O.1312, L.39, 14.04.12

\***F. cilicica** Hausskn., O.1609, L.54, 12.05.12, Ír.-Tur.ele.

**F. parviflora** Lam., O.1920, L.58, 23.03.13

### 23. Papaver L.

**P. rhoeas** L., O.1328, L.39, 14.04.12

**P. argemone** L., O.1659, L.30, 26.05.12

**P. virchowii** Aschers.& Sint.ex.Boiss., O.1532, L.40, 05.05.12, Akd. ele.,

**End.** ( LR (cd) ).

## 12. BRASSICACEAE (CRUCIFERAE)

### 24. Brassica L.

**B. cretica** Lam., O.1999, L.58, 27.04.13, D. Akd.ele.

**B. nigra** (L.) Koch., O.1929, L.55, 23.03.13, Akd.ele.

**B. tournefortii** Gouan, O. 2003, L.70, 27.04.13, Akd. ele.

### 25. Sinapis L.

**S. alba** L., O.1346, L.39, 14.04.12

**S. arvensis** L., O.2004, L.70, 27.04.13

**26. Hirschfeldia** Moench

**H. incana** (L.) Lag.-Foss., O.2014, L.75, 27.04.13

**27. Diplotaxis** DC.

**D. tenuifolia** (L.) DC., O.1926, L.55, 23.03.13

**28. Eruca** Miller

**E. sativa** Miller, O.1704, L.50, 09.06.12

**29. Raphanus** L.

**R. raphanistrum** L., O.1426, L.43, 21.04.12

**30. Calepina** Adans.

**C. irregularis** (Asso)Thell., O.1490, L.21, 28.04.12

**31. Rapistrum** Crantz

**R. rugosum** (L.) All., O.1882, L.70, 13.10.12, Akd.ele.

**32. Cardaria** Desv.

**C. draba** (L.) Desv. subsp. **draba**, O.1631, L.55, 19.05.12

**C. draba** (L.) Desv. subsp. **chalepensis** (L.) O. E. Schulz, O.1968, L.74,  
14.04.13

**33. Isatis** L.

**I. tinctoria** L. subsp. **tomentella** (Boiss.) Davis, O.2002, L.70, 27.04.13

**I. glauca** Aucher ex Boiss. subsp. **glauca**, O.2006, L.70, 27.04.13

**34. Iberis** L.

**I. carica** Bornm., O.1623, L.54, 12.05.12, Akd.ele.

**35. Biscutella** L.

**B. didyma** L., O.1976, L.54, 20.04.13, Akd.ele.

**36. Thlaspi L.**

**T. perfoliatum** L., O.1914, L.11, 23.03.13

**37. Teesdalia R.Br.**

**T. coronopifolia** ( Berg.) Thellung, O.1288, L.38, 05.04.12, Akd. ele.

**38. Capsella Medik.**

**C. bursa-pastoris** (L.) Medik., O.1239, L.31, 17.01.12, Akd. ele.

**39. Neslia Desv.**

**N. apiculata** Fisch., O.1338, L.39, 14.04.12

**40. Alyssum L.**

**A. smyrnaeum** Meyer, O.1485, L.47, 28.04.12, D. Akd. ele.

**A. fulvescens** Sibth. & Sm. var. **fulvescens**, O.1301, L.38, 05.04.12,  
D. Akd. ele.

**A. minus** (L.) Rothm. var. **minus**, O.1473, L.28, 28.04.12

**A. minus** (L.) Rothm. var. **micranthum** ( Meyer ) Dudley, O.1365,  
L.39, 21.04.12

**A. murale** Waldst.& Kit. var. **murale**, O.1983, L.58, 20.04.13

**A. armenum** Boiss., O.1918, L.58, 23.03.13

**A. hirsutum** Bieb. var. **hirsutum**, O.1901, L.36, 23.03.13, Akd. ele.

**41. Clypeola L.**

**C. jonthlaspi** L., O.1463, L.52, 28.04.12, Akd. ele.

**42. Erophila DC.**

**E. verna** (L.) Chevall. subsp. **verna**, O.1256, L.13, 25.02.12

**E. verna** (L.) Chevall. subsp. **praecox** (Stev.) Walters, O.1894, L.72,  
23.03.13



**E. verna** (L.) Chevall. subsp. **macrocarpa** (Boiss. & Heldr.) Walters,  
O.1300, L.38, 05.04.12

**43. Arabis L.**

**A. verna** (L.) DC., O.1973, L.58, 20.04.13, Akd. ele.

**A. caucasica** Willd. subsp. **brevifolia** (DC.) Cullen, O.1956, L.58, 14.04.13,  
D.Akd. ele.

**44. Barbarea R.Br.**

**B. verna** (Mill.) Aschers., O.1967, L.74, 14.04.13, Akd. ele.

**45. Nasturtium R. Br.**

**N. officinale** R. Br., O.2005, L.70, 27.04.13

**46. Cardamine L.**

**C. graeca** L., O.1326, L.39, 14.04.12

**C. hirsuta** L., O.1267, L.34, 22.03.12

**47. Erysimum L.**

**E. caricum** Boiss., O.1601, L.53, 12.05.12, D. Akd.ele., **End.**,(CR).

**48. Alliaria Scop.**

**A. petiolata** (Bieb.) Cavora & Grande, O.1497, L.21, 28.04.12

**49. Sisymbrium L.**

**S. officinale** (L.) Scop, O.1502, L.21, 28.04.12

**S. altissimum** L., O.1425, L.43, 21.04.12

**S. runciatum** Lag. ex. DC., O.2091, L.66, 06.07.13, Akd.ele.

**S. orientale** L., O.2013, L.75, 27.04.13

**50. Descuriana Webb & Bet**

**D. saphia** (L.) Webb et Pranti, O.1576, L.52, 05.05.12

**51. Arabidopsis** Heynh.

**A. thaliana** (L.) Heynhold, O.1410, L.42, 21.04.12

**13. CAPPARACEAE**

**52. Capparis** L.

\***C. spinosa** L. var. **inermis** Tura, O.1196, L.23, 12.08.11

**14. RESEDACEAE**

**53. Reseda** L.

**R. lutea** L. var. **lutea**, O.1604, L.53, 12.05.12

**15. CISTACEAE**

**54. Cistus** L.

**C. laurifolius** L., O.1681, L.54, 26.05.12, Akd.ele.

**C. creticus** L., O.1022, L.1, 29.07.11, Akd. ele.

**C. salvifolius** L., O.1513, L.39, 05.05.12, Akd. ele.

**55. Helianthemum** Adans.

\***H. kotschanum** Boiss., O.1537, L.39, 05.05.12 , İr.-Tur.ele.

**H. nummularium** (L.) Miller subsp. **ovatum** (Viv) Schinz & Thellung,

O.2055, L.65, 11.05.13, Akd. ele.

**H. salicifolium** (L.) Miller, O.1443, L.45, 28.04.12

**H. aegyptiacum** (L.) Mill., O.1538, L.39, 05.05.12, Akd.ele.

**56. Fumana** Spach.

**F. arabica** (L.) Spach var. **arabica**, O.1588, L.45, 12.05.12

**F. thymifolia** (L.) Verbt. var. **viridis** (Ten.) Boiss., O.2056, L.65,

11.05.12, Akd. ele.

**57. Tuberaria** (Dunal)Spach.

**T. guttata** (L) Four. var. **plantaginea** (Wild.) Gross., O.1363, L.39,  
21.04.12, Akd. ele.

**16. VIOLACEAE**

**58. Viola** L

**V. kitaibeliana** Roem.& Schult., O.1398, L.41, 21.04.12, Akd. ele.

**V. heldreichiana** Boiss., O.1902, L.36, 23.03.13, D.Akd.ele.

**17. PORTULACACEAE**

**59. Portulaca** L.

**P. oleraceae** L., O.1809, L.58, 30.06.12

**18. CARYOPHYLLACEAE**

**60. Arenaria** L.

**A. serpyllifolia** L., O.1399, L.41, 21.04.12, Akd. ele.

**61. Minuartia** L.

**M. mesogitana** subsp. **mesogitana** (Boiss.)Hard.-Mazz., O.1299, L.38,  
05.05.12, D. Akd. ele.

**M. hybrida** (Vill.) Schischk. subsp. **turcica** Mc Neill, O.1515, L.39,  
05.05.12

**62. Stellaria** L.

**S. media** (L.) Vill. subsp. **pallida** (Dumort.)Aschers & Graebn., O.1503,  
L.21, 28.04.12

**63. Cerastium** L.

**C. dichotomum** L. subsp. **dichotomum**, O.1614, L.54, 12.05.12

**C. glomeratum** Thuill., O.1294, L.38, 05.04.12, Akd. ele.

**C. brachypetalum** Pers. subsp. **roeseri** (Boiss.& Heldr.) Nymon, O.1977,  
L.58, 20.04.13, Akd. ele.

**C. illyricum** Ard. subsp. **comatum** (Desv.) P.D.Sell & Whitehead, O.1275,  
L.36, 22.03.12, D. Akd. ele.

**64. Moenchia** Ehrh.

**M. mantica** (L.) Bartl. subsp. **mantica**, O.1774, L.33, 23.06.12

**M. mantica** (L.) Bartl. subsp. **caerulea** (Boiss.) Clapham., O.1401, L.41,  
21.04.12, Akd. ele.

**65. Spergularia** (Pers.)J.& C.Persl.

**S. marina** (L.) Gris.,O.1786, L.58, 30.06.12, Akd.ele.

**66. Telephium** L

**T. imperati** L. subsp. **orientale** (Boiss.) Nyman., O.1779, L.33, 23.06.12

**67. Dianthus** L.

\***D. orientalis** Adams, O.1167, L.18, 06.08.11

**D. zonatus** Fenzl var. **zonatus**, O.1761, L.45, 23.06.12

**D. lydus** Boiss., O.1700, L.50, 09.06.12

**68. Petrorhagia** (Ser.) Link.

**P. velutina** (Guss.) Ball. & Heywood, O.1392, L.41, 21.04.12, Akd. ele.

**69. Velezia** L.

**V. rigida** L., O.1752, L.46, 17.06.12, Akd.ele.

**V. hispida** Boiss., O.1773, L.33, 23.06.12, Akd.ele., **End.**(LR( lc) ).

\***V. pseudorigida** Hub.-Mor., O.1775, L.33, 23.06.12 , D.Akd.ele.,  
**End.**( VU ).

**70. Vaccaria Medik.**

**V. pyramidata** Medik. var. **grandiflora** (Fisch. ex. Dc.) Cullen, O.1671,  
L.58, 26.05.12

**71. Silene L.**

**S. italica** (L.)Pers, O.1762, L.45, 23.06.12, Akd. ele.

**S. odontopetala** Fenzl., O.2040, L.27, 11.05.13, Akd.ele.

**S. vulgaris** (Moench) Garcke. var. **vulgaris**, O.1607, L.54, 12.05.12, Akd.ele.

\***S. chaetodonta** Boiss., O.1603, L.53, 12.05.12, Ír.-Tur. ele.

**S. compacta** Fischer, O.1836, L.21, 08.07.12

**S. cariensis** Boiss.,O.1662, L.30, 26.05.12, D.Akd.ele., **End.**(LR( cd) )

\***S. squamigera** Boiss. subsp. **vesiculifera** ( Gaye x Boiss.) Coode & Cullen,  
O.1702, L.50, 09.06.12, D.Akd.ele., **End.** (DD ).

**S. behen** L., O.1975, L.58, 20.04.13, Akd.ele.

**S. dichotoma** Ehrn. subsp. **dichotoma**, O.2015, L.75, 27.04.13, Akd. ele.

**S. gallica** L., O.1538, L.21, 05.05.12

**S. subconica** Friv., O.1639, L.56, 19.05.12

**S. lydia** Boiss., O.1397, L.41, 21.04.12, D.Akd.ele.

**72. Agrostemma L.**

**A. githago** L., O.1645, L.56,19.05.12, Akd.ele.

**19. ILLECEBRACEAE**

**73. Herniaria L.**

**H. incana** Lam., O.1844, L.37, 28.07.12, Akd.ele.

**74. Paronychia Miller.**

**P. argentea** Lam. var. **argentea**, O.1688, L.31, 26.05.12, Akd. ele.

**P. echinulata** Chater, O.1689, L.31, 26.05.12, Akd. ele.

## 20. POLYGONACEAE

### 75. Polygonum L.

**P. amphibium** L., O.1875, L.32, 22.09.12

**P. aviculare** L., O.2059, L.76, 11.05.13

**P. salicifolium** Brouss. Ex. Willd, O.1832, L.13, 08.07.12, Akd. ele.

**P. maritimum** L., O.1618, L.54, 12.05.12, Akd.ele

**P. pulchellum** Lois., O.1596, L.46, 12.05.12

### 76. Rumex L.

**R. acetosella** L., O.1369, L.41, 21.04.12

**R. angustifolius** Camp. subsp. **angustifolius**, O.1554, L.50, 05.05.12

**R. crispus** L., O.1972, L.54, 20.04.13, Akd.ele.

**R. pulcher** L., O.2049, L.27, 11.05.13, Akd.ele.

**R. bucephalophorus** L., O.1398, L.41, 21.04.12, Akd.ele.

## 21. CHENOPODIACEAE

### 77. Chenopodium L.

**C. botrys** L., O.2105, L.66, 06.07.13, Akd.ele.

**C. murale** L., O.2104, L.66, 06.07.13, Akd.ele.

**C. apulifolium** Schrad., O.1831, L.13, 08.07.12

**C. vulvaria** L., O.1769, L.72, 23.06.12

**C. album** L. subsp. **album** var. **album**, O.1770, L.72, 23.06.12, Akd. ele.

## 22. AMARANTHACEAE

### 78. Amaranthus L.

**A. retroflexus** L., O.2094, L.66, 06.07.13, Akd.ele.

## 23. TAMARICACEAE

### 79. Tamarix L.

**T. hampeana** Boiss.& Heldr, O.1567, L.52, 05.05.12

## 24. HYPERICACEAE (GUTTIFERAE)

### 80. Hypericum L

**H. adenotrichum** Spach., O.2074, L.27, 18.05.13, **End.**(LR (lc) )

**H. atomorium** Boiss., O.1703, L.50, 09.06.12, D.Akd. ele.

**H. perforatum** L., O.1545, L.49, 05.05.12

**H. triquetrifolium** Tura, O.1833, L.59, 08.07.12, Akd. ele.

\***H. elegans** Step.ex.Willd., O.1757, L.15, 17.06.12, Avr.-Sib.ele.

## 25. MALVACEAE

### 81. Hibiscus L.

**H. trionum** L., O.2095, L.44, 06.07.13, Akd.ele.

### 82. Malva L.

**M. sylvestris** L., O.1133, L.13, 05.08.11

### 83. Lavatera L.

**L. cretica** L., O.1026, L.1, 29.07.11, Akd.ele.

### 84. Alcea L.

**A. pallida** Waldst. & Kit., O.1095, L. 10, 29.07.11

**A. retmotifolia** (Boiss. & Heldr.) Alef., O.1742, L.7, 17.06.12

### 85. Althaea L.

\***A. armeniaca** Ten., O.1149, L.77, 05.08.11

## 26. LINACEAE

### 86. *Linum* L.

*L. corymbulosum* Reichb., O.1663, L.78, 26.05.12, Akd. ele.

*L. strictum* L. var. *spicatum* Pers, O.1664, L.78, 26.05.12

*L. strictum* L. var. *strictum*, O.1379, L.35, 21.04.12

*L. bienne* Miller, O.1546, L.49, 05.05.12, Akd. ele.

## 27. GERANIACEAE

### 87. *Geranium* L.

*G. lucidum* L., O.1403, L.39, 21.04.12

*G. purpureum* Vill., O.2079, L.45, 18.05.13, Akd. ele.

*G. rotundifolium* L., O.1560, L.52, 05.05.12, Akd. ele.

*G. molle* L. subsp. *molle*, O.1238, L.31, 17.01.12

*G. columbium* L., O.2072, L.27, 18.05.13, Akd. ele.

*G. dissectum* L., O.2071, L.27, 18.05.13, Akd. ele.

*G. tuberosum* L. subsp. *tuberosum*, O.1474, L.28, 28.04.12

### 88. *Erodium* L' Hérit

*E. gruinum* (L.) Herit., O.1971, L.58, 20.04.13, D. Akd. ele.

*E. botrys* (Cav.) Bertol, O.1641, L.56, 19.05.12, Akd. ele.

*E. cicutarium* (L.) L'Herit subsp. *cutarium*, O.1343, L.39, 14.04.12

*E. moschatum* (L.) L'Herit, O.1237, L.31, 17.01.12, Akd. ele.

*E. acaule* (L.) Bech. & Thell., O.1247, L.11, 25.02.12, Akd. ele.

## 28. ZYGOPHYLLACEAE

### 89. *Tribulus* L.

*T. terrestris* L., O.1825, L.13, 08.07.12



**29. ACERACEAE**

**90. Acer L.**

**A. negundo** L., O.2096, L.66 , 06.07.13

**30. VITACEAE**

**91. Vitis L.**

**V. vinifera** L., O.1033, L.2, 29.07.11

**31. RHAMNACEAE**

**92. Paliurus Miller**

**P. spina-christi** Miller, O.2087, L.45, 25.05.13, Akd. ele.

**32. ANACARDIACEAE**

**93. Rhus L.**

**R. coriaria** L., O.1802, L.67, 30.06.12, Akd. ele.

**94. Pistacia L.**

**P. lentiscus** L., O.2081, L.45, 18.05.13, Akd. ele.

**P. terebinthus** L. subsp. **palaestina** (Boiss.) Engl., O.1088, L.8, 29.07.11,

D. Akd. ele.

**P. vera** L., O.1170, L.19 , 12.08.11, İr.Tur.ele.

**33. FABACEAE (LEGUMINOSAE)**

**95. Cercis L.**

**C. siliquastrum** L.subsp. **siliquastrum**, O.1566, L.52, 05.05.12

**96. Anagyris L.**

**A. foetida** L., O.1456, L.45, 28.04.12, Akd.ele.

**97. Genista L.**

**G. anatolica** Boiss, O.1782, L.33,23.06.12, Akd. ele.

**98. Spartium L.**

**S. junceum** L., O.1531, L.39, 05.05.12, Akd.ele.

**99. Calicotome Link**

**C. villosa** (Poir.) Link, O.1439, L.42, 21.04.12, Akd. ele.

**100. Lupinus L.**

**L. angustifolius** L. subsp. **angustifolius**, O.1381, L.40, 21.04.12

**L. micranthus** Guss., O.1374, L.39, 21.04.12, Akd.ele.

**101. Robinia L.**

**R. pseudoacacia** L., O.1078, L.7, 29.07.11

**102. Colutea L.**

**C. melanocalyx** Boiss. & Heldr. subsp. **davisiana** (Browicz) Chamb.,  
O.1184, L.20, 12.08.11, D. Akd. ele., **End** (LR (lc)).

**103. Astragalus L.**

**A. stella** Govan, O.1722, L.53, 09.06.12, Akd. ele.

**A. homosus** L., O.2069, L.27, 11.05.13, Akd. ele.

**A. condensatus** Ledeb., O.1800, L.67, 30.06.12, İr.-Tur. ele.,

**End** (LR (lc)).

\***A. trichostigma** Bunge, O.1672, L.54, 26.05.12, **End** (EN).

**104. Biserrula L.**

**B. pelecinus** L., O.1686, L.31, 26.05.12, Akd.ele.

**105. Vicia L.**

**V. cracca** L. subsp. **cracca**, O.2023, L.62, 11.05.13

**V. villosa** Roth subsp. **villosa**, O.1331, L.39, 14.04.12

**V. villosa** Roth subsp. **dasycarpa** (Ten.) Cav., O.1683, L.59, 26.05.12,  
Akd. ele.

- V. pubescens** ( DC.) Link, O.1557, L.51, 05.05.12, Akd. ele.
- V. hirsuta** (L.) S.F.Gray, O.1400, L.41, 21.04.12
- V. articulata** Hornem.,O.1137, L.13, 05.08.11, Akd. ele.
- V. hybrida** L., O.1303, L.38, 05.04.12
- V. grandifolia** Scop. var. **dissecta** Boiss., O.1316, L.39, 14.04.12
- V. grandifolia** Scop. var. **grandifolia**, O. 1947, L.58, 14.04.13, D. Akd. ele.
- V. cuspidata** Boiss., O.1933, L.49, 23.03.13, D. Akd. ele.
- V. lathyroides** L., O.2060, L.76, 11.05.13
- V. sativa** L. subsp. **sativa**, O.1349, L.39, 14.04.12
- \***V. sativa** L. subsp. **nigra** (L.) Ehrn. var. **segetalis** (Thuill.) Ser. ex DC.,  
O.1317, L.39, 14.04.12
- V. faba** L., O.1364, L.39, 14.04.12

#### 106. **Lathyrus** L.

- L. digitatus** (Bieb.) Fiori, O.1468, L.46, 28.04.12, D. Akd. ele.
- L. laxiflorus** (Desf.) O.Kuntze subsp. **laxiflorus**, O.2051, L.27, 11.05.13,  
Akd. ele.
- L. inconspicuus** L.,O.1931, L.49, 23.03.13, Akd. ele.
- L. setifolius** L., O.2022, L.62, 11.05.13, Akd. ele.
- L. annuus** L., O.2009, L.75, 27.04.13, Akd. ele.
- L. cicera** L.,O.1327, L.39, 14.04.12
- L. sativus** L., O.1845, L.37, 28.07.12
- L. aphaca** L. var. **aphaca**, O.1313, L.39, 14.04.12

#### 107. **Pisum** L.

- P. sativum** L. subsp. **elatius** var. **elatius** ( Bieb.) Aschers. & Graebn.,  
O.1481, L.48, 28.04.12, Akd. ele.

\***P. sativum** L.subsp. **sativum** var. **sativum**, O.1751, L.46, 17.06.12

**108. Ononis L.**

**O. natrix** L.subsp. **natrix**, O.1637, L.39, 19.05.12, Akd. ele.

**O. pubescens** L., O.1154, L.47, 05.08.11, Akd. ele.

**O. spinosa** L. subsp. **antiquarum** (L.) Drig., O.1759, L.15, 17.06.12,  
Akd. ele.

**O. spinosa** L. subsp. **leiosperma** (Boiss.) Sirj., O.1103, L.11, 05.08.11

**109. Trifolium L.**

**T. uniflorum** L., O.1269, L.35, 22.03.12, Akd.ele.

**T. repens**. L. var. **repens**, O.1475, L.28, 28.04.12

**T. speciosum** Willd., O.1591, L.46, 12.05.12, D. Akd.ele.

**T. campestre** Schreb., O.1514, L.39, 05.05.12, Akd.ele.

**T. glomeratum** L., O.1193, L.21, 12.08.11

**T. resupinatum** L. var. **microcephalum** Zoh., O.2039, L.27, 11.05.13,  
Akd. ele.

**T. physodes** Stev. ex. Bieb. var. **physodes**, O.1675, L.54, 26.05.12, Akd.ele.

**T. tomentosum** L., O.1085, L.7, 29.07.11

**T. stellatum** L. var. **stellatum**, O.1396, L.41, 21.04.12, Akd. ele.

**T. stellatum** L. var. **xanthinum** (Freyn) Bald., O.1212, L.27, 18.09.11,  
Akd. ele.

**T. lappaceum** L., O.1407, L.42, 21.04.12, Akd.ele.

**T. cherleri** L., O.1368, L.39, 21.04.12, Akd.ele.

**T. arvense** L.var. **arvense**, O.1212, L.27, 18.09.11

**T. angustifolium** L. var. **angustifolium**, O.2021,L.62, 11.05.13, Akd. ele.

**T. purpureum** Lois. var. **purpureum**, O.1756, L.15, 17.06.12

**T. leucanthum** Bieb., O.1730, L.32, 17.06.12

**110. Melilotus L.**

**M. alba** Desr., O.1188, L.21, 12.08.11

**M. indica** (L.) All., O.1501, L.21, 28.04.12

**M. elegans** Salzm., O.2000, L.70, 27.04.13, Akd.ele.

**M. officinalis** (L.) Desr., O.1629, L.55, 19.05.12

**111. Trigonella L**

**T. spruneriana** Boiss. var. **spruneriana**, O.2077, L.45, 18.05.13, Akd. ele.

**T. spinosa** L., O.1466, L.46, 28.04.12, D. Akd.ele.

**T. spicata** Srbth.&Sm., O.1592, L.46, 12.05.12, D. Akd.ele.

**T. coerulescens** (Bieb.)Hal., O.1979, L.58, 20.04.13, Īr.-Tur. ele.

**112. Medicago L.**

**M. orbicularis** (L.) Bart., O.1307, L.39, 14.04.12, Akd.ele.

**M. sativa** L. subsp. **sativa**, O.1053, L.2, 29.07.11

**M. minima** (L.) Bart. var. **minima**, O.1371, L.39, 21.04.12

**M. disciformis** DC., O.1974, L.58, 20.04.13, Akd.ele.

**M. polymorpha** L. var. **vulgaris** ( Benth.) Shinnars, O.1306, L.39, 14.04.12

**M. rigidula** (L.) All. var. **rigudula**, O.1665, L.58, 26.05.12

**113. Lotus L.**

**L. angustissimus** L., O.1186, L.20, 12.08.11

**L. palustris** Willd., O.1055, L.2, 29.07.11

**L. macrotrichus** Boiss., O.1516, L.39, 05.05.12, D. Akd. ele., **End.** (VU)

**L. corniculatus** L. var. **tenuifolius** L., O.1779, L.33, 23.06.12

**114. Hymenocarpus Savi.**

**H. circinnatus** (L.) Savi, O.1634, L.39, 19.05.12, Akd. ele.

**115. Anthyllis L.**

**A. vulneraria** L. subsp. **praepropera** (Kerner) Bornm., O.1584, L.45,  
12.05.12, Akd. ele.

**116. Coronilla L.**

**C. emerus** L. subsp. **emeroides** (Boiss. & Sprun.) Uhrova, O.2019, L.15,  
27.04.13

**C. scorpioides** (L.) Koch., O.1534, L.39, 05.05.12

**C. parviflora** Willd., O.1673, L.54, 26.05.12, D.Akd.ele.

**C. cretica** L., O.1847, L.37, 28.07.12, D.Akd.ele.

**C. varia** L. subsp. **varia**, O.1985, L.58, 20.04.13

**117. Ornithopus L.**

**O. compressus** L., O.1297, L.38, 05.04.12, Akd.ele.

**118. Hippocrepis L.**

**H. unisiliqua** L. subsp. **unisiliqua**, O.1808, L.58, 30.06.12, Akd. ele.

**119. Onobrychis Adans.**

**O. caput-galli** (L.) Lam., O.1630, L.55, 19.05.12, Akd.ele.

**O. aequidentata** (Sibth.&Sm.) d'Urv., O.1579, L.45, 12.05.12, Akd. ele.

\***O. crista-qalli** (L.) Lam., O.1778, L.33, 23.06.12, Akd. ele.

**O. oxydonta** Boiss., O.1563, L.52, 05.05.12

**34. ROSACEAE**

**120. Prunus L.**

**P. spinosa** L.subsp. **dasyphylla** (Schur) Domin, O. 1162, L.16, 06.08.11,  
Avr.-Sib. ele.

**P. divaricata** Ledeb. subsp. **divaricata**, O.1872, L.53, 01.09.12

**121. Amygdalus L.**

**A. communis** L., O.1044, L.2, 29.07.11

**122. Rubus L.**

**R. sanctus** Schreb., O.1032, L.2, 29.07.11

**R. canescens** DC. subsp. **canescens**, O.1177, L.19, 12.08.11

**123. Potentilla L.**

**P. recta** L. var. **pedota** (Nestl.) C.Koch., O.1716, L.37, 09.06.12, Akd.ele.

**P. reptans** L., O.1793, L.67, 30.06.12

**124. Fragaria L.**

**F. vesca** L., O.1428, L.42, 21.04.12

**125. Agrimonia L.**

**Ag. eupatoria** L., O.1798, L.67, 30.06.12

**126. Sanguisorba L.**

**S. minor** Scop. subsp. **minor**, O.1469, L.46, 28.04.12

**S. minor** Scop. subsp. **magnolii** (Spach) Brig., O.1105, L.11, 05.08.11

**S. minor** Scop. subsp. **muricata** (Spach) Brig., O.1459, L.46, 28.04.12

**127. Rosa L.**

**R. gallica** L., O.2017, L.15, 27.04.13

**R. canina** L., O.1047, L.2, 29.07.11

**128. Cotoneaster Medik.**

**C. nummularia** Fisch & Mey., O.1930, L.55, 23.03.13, Akd.ele.

**129. Crataegus L.**

**C. monogyna** Jacq. subsp. **monogyna**, O.1208, L.27, 18.09.11

**C. monogyna** Jacq. subsp. **azorella** (Gris) Franco, O.1389, L.40, 21.04.12

**130. Malus Mill.**

**M. sylvestris** Mill. subsp. **orientalis** (A.Uglitzkich) Browicz var. **orientalis**,

O.1097, L.11, 05.08.11, Ír.-Tur. ele.

**131. Pyrus L.**

**P. communis** L.subsp. **sativa** (DC.) Hegi., O.1042, L.2, 29.07.11

**P. amygdaliformis** L. var. **amygdaliformis**, O.1034, L.2, 29.07.11,

D. Akd. ele.

**35. MYRTACEAE**

**132. Mrytus L.**

**M. communis** L. subsp. **communis**, O.1222, L.30, 20.11.11

**36. PUNICACEAE**

**133. Punica L.**

**P. granatum** L., O.1072, L.4, 29.07.11

**37. LYTHRACEAE**

**134. Lythrum L.**

**L. salicaria** L., O.1860, L.70, 01.09.12, Avr.-Sib.ele.

**38. ONAGRACEAE**

**135. Epilobium L.**

**E. hirsutum** L., O.1854, L.58, 01.09.12

**E. parviflorum** Schreber, O.1863, L.70, 01.09.12

**39. CUCURBITACEAE**

**136. Ecballium A. Rich.**

**E. elaterium** (L.) A. Rich., O.1197, L.23, 12.08.11, Akd. ele.

**137. Cucurbita L.**

**C. moschata** Duchesne ex Poir., O.1850, L.58, 01.09.12



#### 40. CRASSULACEAE

##### 138. *Umbilicus* DC.

*U. rupestris* (Salisb.) Dandy, O.1652, L.57, 19.05.12

*U. horizontalis* (Guss.) DC. var. **horizontalis**, O.1543, L.49, 05.05.12,  
D. Akd. ele.

##### 139. *Sedum* L.

*S. ochroleucum* Chaix subsp. **ochroleucum**, O.1621, L.54, 12.05.12,  
Akd. ele.

*S. album* L., O.1395, L.41, 21.04.12

*S. caespitosum* (Cav.) DC., O.1594, L.46, 12.05.12, Akd.ele.

*S. nanum* Boiss., O.1593, L.46, 12.05.12, İr.-Tur.ele.

*S. amplexicaule* DC., O.1693, L.50, 09.06.12, Akd.ele.

#### 41. SAXIFRAGACEAE

##### 140. *Saxifraga* L.

*S. cymbalaria* L. var. **huetiana** ( Boiss) Engler & Irmscher, O.1336, L.39,  
14.04.12, Akd. ele.

#### 42. APIACEAE (UMBELLIFERAE)

##### 141. *Eryngium* L.

*E. thorifolium* Boiss., O.1174, L.19, 12.08.11, D.Akd.ele., **End** (LR (cd)).

*E. campestre* L. var. **virens** Link, O.1710, L.60, 09.06.12

##### 142. *Lagoecia* L.

*L. cuminoides* L., O.2020, L.80, 11.05.13, Akd.ele.

##### 143. *Myrrhoides* Heister ex Fabr.

*M. nodosa* (L.) Cannon., O.1341, L.39, 14.04.12, Akd.ele.

**144. Scandix L.**

**S. iberica** Bieb., O.1279, L.37, 22.03.12

**S. pecten-veneris** L., O.1622, L.54, 12.05.12, Akd.ele.

**S. australis** L. subsp. **grandifolia** (L.) Thell., O.1447, L.45, 28.04.12,  
Akd. ele.

**145. Smyrnum L.**

**S. rotundifolium** Miller., O.1500, L.21, 28.04.12, D.Akd.ele.

**S. olusatrum** L., O.1870, L.32, 01.09.12, Akd.ele.

**146. Bunium L.**

**B. microcarpum** (Boiss.) Freyn subsp. **microcarpum**, O.1615, L.54,  
12.05.12, D.Akd. ele.

**147. Berula W.Koch**

**B. erecta** (Huds.) Caville, O.1583, L.45, 12.05.12

**148. Foeniculum Miller.**

**F. vulgare** Mill., 1768, L.64, 23.06.12

**149. Hippomarathrum Link.**

\***H. crassilobum** Boiss., O.1709, L.60, 09.06.12, Ír.-Tur.ele.

**150. Falcaria Fabr.**

**F. vulgaris** Bernh., O.2057, L.65, 11.05.13

**151. Ferula L.**

**F. tingitana** L., O.2085, L.45, 18.05.13, Akd.ele.

**152. Ferulago W. Koch**

**F. humilis** Boiss., O.1458, L.46, 28.04.12, D. Akd. ele., **End** (LR (lc) ).

**153. Opopanax W.Koch**

**O. hispidus** (Friv.) Gris., O.1708, L.60, 09.06.12, Akd. ele.

**154. Peucedanum L.**

**P. chryseum** (Boiss.& Heldr.) Chamberlain, O.1649, L.56, 19.05.12,

**End** ( LR (lc)).

**155. Malabaila Hoffm.**

**M. secacul** Banks. et. Sol., O.1819, L.68, 30.06.12

**156. Thapsia L.**

**T. garganica** L. O.2098, L.66, 06.07.13, Akd. ele.

**157. Torilis Adans.**

**T. nodosa** (L.) Gaertner., O.2078, L.45,18.05.13, Akd. ele.

**T. arvensis** (Huds.) Link. subsp. **elongata** (Hoffmans & Link.) Connon.,  
O.2025, L.62, 11.05.13, Akd. ele.

**T. ucranica** Sprengel, O.1816, L.69, 30.06.12

**T. leptophylla** (L.) Reichb., O.1528, L.39, 05.05.12

**158. Caucalis L.**

**C. platycarpus** L., O.1388, L.40, 21.04.12, Akd. ele.

**159. Orlaya Hoffm.**

**O. daucoides** (L.) Greuter, O.1670, L.58, 26.05.12, Akd. ele.

**160. Turgenia Hoffm.**

**T. latifolia** (L.) Hoffm., O.2099, L.66, 06.07.13

**161. Daucus L.**

**D. carota** L. subsp. **carota**, O.1771, L.64, 23.06.12

**D. broteri** Ten., O.1699, L.50, 09.06.12, Akd. ele.

**D. guttatus** Sm., O.1843, L.37, 28.07.12, Akd.ele.

### 43. ARALIACEAE

#### 162. Hedera L.

**H. helix** L., O.1868, L.32, 01.09.12

### 44. VALERIANACEAE

#### 163. Valeriana L.

**V. sisymbriifolia** Vahl., O.2083, L.45, 18.05.13, Akd.ele.

**V. officinalis** L., O. 1916, L.11, 23.03.13

**V. dioscoridis** Sm., O.1420, L.42, 21.04.12, D. Akd.ele.

#### 164. Valerianella Mill.

\***V. balansae** Mattheus, O.1450, L.45, 28.04.12, D. Akd. ele.

**V. coronata** (L.) DC., O.1445, L.45, 28.04.12

**V. vesicaria** (L.) Moench, O.1383, L.40, 21.04.12

**V. muricata** (Stev.) Baxt., O.1298, L.38, 05.04.12

**V. echinata** (L.) DC., O.2042, L.27, 11.05.13, Akd.ele.

### 45. DIPSACACEAE

#### 165. Knautia L.

\***K. orientalis** L., O.1064, L.2, 29.07.11, D. Akd.ele.

**K. integrifolia** (L.) Bert. var. **bidens** (Sm.) Borbás, O.1582, L.45, 12.05.12,

D. Akd. ele.

#### 166. Scabiosa L.

**S. columbaria** L. subsp. **ochroleuca** (L.) Celak var. **webbiana** (Don.)

Matthews, O.1094, L.9, 29.07.11

**S. argentea** L., O.1695, L.50, 09.06.12

**S. sicula** L., O.1696, L.50, 09.06.12, Akd.ele.

**S. calocephala** Boiss., O.2076, L.45, 18.05.13, Akd.ele.

**46. ASTERACEAE (COMPOSITAE)**

**167. Tragopogon L.**

**T. porrifolius** L., O.1998, L.58, 27.04.13, Akd.ele.

**168. Helianthus L.**

**H. annuus** L., O.1117, L.12, 05.08.11

**169. Xanthium L.**

**X. strumarium** L. subsp. **strumarium**, O.1168, L.18, 06.08.11

**170. Inula L.**

**I. viscosa** (L.) Aiton, O.1840, L.37, 28.07.12, Akd. ele.

**171. Pallenis Cass.**

**P. spinosa** (L.) Cass., O.1944, L.62, 14.04.13, Akd.ele.

**172. Pulicaria Gaertner**

**P. dysenterica** (L.) Bernh., O.1867, L.32, 01.09.12

**173. Bombycilaena (DC.) Smolj.**

**B. erecta** (L.) Smolj., O.1705, L.50, 09.06.12

**B. discolor** (Pers.) Lainz, O.1781, L.33, 23.06.12, Akd. ele.

**174. Filago L.**

**F. eriocephala** Guss, O.1533, L.39, 05.05.12, D. Akd. ele.

**175. Logfia Cass.**

**L. arvensis** (L.) Holub, O.1841, L.37, 28.07.12

**176. Conyza Less.**

**C. canadensis** (L.) Cronquist, O.1221, L.30, 20.11.11

**C. bonariensis** (L.) Cronquist, O.1024, L.1, 29.07.11

**177. Bellis L.**

**B. annua** L., O.1251, L.11, 25.02.12, Akd.ele.

**B. perennis** L.,O.1324, L.39, 14.04.12, D. Akd. ele.

**178. Doronicum L.**

**D. orientale** Hoffm., O.1476, L.28, 28.04.12

**179. Senecio L.**

**S. vulgaris** L., O.1838, L.37, 28.07.12

**S. vernalis** Waldst. & Kit., O.1282, L.38, 05.04.12

**180. Tussilago L.**

**T. farfara** L., O.1487, L.48, 28.04.12, Avr.-Sib.ele.

**181. Calendula L.**

**C. arvensis** L., O.1118, L.12, 05.08.11, Akd. ele.

**182. Anthemis L.**

**A. cretica** L. subsp. **albida** (Boiss.) Griersond., O.1483, L.48, 28.04.12

**A. cretica** L. subsp. **leucanthemoides** (Boiss.) Grierson, O.1940, L.62,  
14.04.13, Akd. ele.

**A. chia** L., O.1246, L.27, 25.02.12, D. Akd. ele.

**A. tomentosa** L. subsp. **tomentosa**, O. 1453, L.45, 28.04.12, D. Akd. ele.

**A. cotula** L., O.1408, L.42, 21.04.12

**A. pseudocotula** Boiss.,O.1241, L.31, 17.01.12

**A. tinctoria** L. var. **tinctoria** , O.1820, L.48, 30.06.12

**183. Anacyclus L.**

**A. clavatus** (Desf.) Pers., O.1817, L.69, 30.06.12, Akd. ele.

**184. Tanacetum L. (Emend. Briq.)**

**\*T. parthenium** (L.) Schultz Bip.,O.1725, L.55, 17.06.12

**185. Matricaria L.**

**M. chamomilla** L. var. **chamomilla**, O.1958, L.58, 14.04.13, Akd. ele.

**186. Onopordum L.**

**O. illyricum** L., O.1711, L.60, 09.06.12, Akd. ele.

**187. Silybum Adans.**

**S. marianum** (L.) Gaertner, O.1684, L.22, 26.05.12, Akd. ele.

**188. Cirsium Mill.**

**C. vulgare** (Savi) Ten., O.1855, L.58, 01.09.12

**C. libanoticum** DC. subsp. **lycaonicum** ( Boiss.& Heldr) Davis & Parris,  
O.1864, L.70, 01.09.12, D. Akd.ele., **End.** (LR ( lc) ).

**189. Picnomon Adans.**

**P. acarna** (L.) Cass., O.1145, L.47,05.08.11, Akd. ele.

**190. Carduus L.**

**C. nutans** L. subsp. **nutans**, O.1797, L.67, 30.06.12

**C. pycnocephalus** L. subsp. **albidus** (Bieb.) Kazmi, O.1648, L.56, 19.05.12,  
Akd. ele.

**191. Jurinea Cass.**

**J. mollis** (L.) Reichb., O.1599, L.46, 12.05.12, D.Akd.ele.

**192. Centaurea L.**

**C. solstitialis** L. subsp. **solstitialis**, O.1144, L.47, 05.08.11

**C. calcitrapa** L. subsp. **calcitrapa**, O.1181, L.20, 12.08.11, Akd. ele.

**C. urvillei** DC. subsp. **urvillei**, O.1156, L.47, 05.08.11, D. Akd. ele.

**C. urvillei** DC subsp. **stepposa** Wagenitz, O.1478, L.28, 28.04.12,  
İr.-Tur. ele.

\***C. urvillei** DC. subsp. **armata** Wagenitz, O.1791, L.67, 30.06.12, Akd. ele.

**C. triumfettii** All., O.1627, L.54, 12.05.12

**C. reuterana** Boiss. var. **phrygia** Bornm., O.2017, L.15, 27.04.12,

D. Akd.ele., **End** ( LR (lc)).

**C. cyanus** L., O.1556, L.51, 05.05.12

**193. Crupina** (Pers.) DC.

**C. crupinastrum** (Moris) Vis., O.1581, L.45, 12.05.12

**194. Cnicus** L.

**C. benedictus** L. var. **benedictus**, O.1304, L.38, 05.04.12

**195. Carthamus** L.

**C. dentatus** Vahl., O.1143, L.47, 05.08.11

**C. lanatus** L., O.2088, L.66, 06.07.13

**196. Carlina** L.

**C. corymbosa** L., O.1869, L.32, 01.09.12, Akd.ele.

**197. Xeranthemum** L.

**X. annuum** L., O.1185, L.20, 12.08.11

**198. Echinops** L.

**E. ritro** L., O.1834, L.15, 08.07.12

**E. viscosus** DC. subsp. **bithynicus** (Boiss.) Rech., O.1025, L.1, 29.07.11,

İr.-Tur. ele.

**199. Scolymus** L.

**S. hispanicus** L., O.1750, L.45, 17.06.12, Akd. ele.

**200. Cichorium** L.

**C. intybus** L., O.1697, L.50, 09.06.12

**201. Scorzonera** L.

**S. cana** (C.A.Meyer) Hoffm. var. **cana**, O.1465, L.46, 28.04.12



**S. elata** Boiss., O.1661, L.78, 26.05.12, D.Akd. ele.

**S. sublanata** Lipschitz, O.1464, L.46, 28.04.12, D.Akd. ele.

**202. Tragopogon L.**

**T. longirostris** Bisch. ex Schultz Bip. var. **longirostris**, O.1633, L.55,  
19.05.12

**203. Hypochoeris L.**

\***H. radicata** L., O.1539, L.39, 05.05.12

**204. Leontodon L.**

**L. tuberosus** L., O.1252, L. 11, 25.02.12, Akd. ele.,

**L. asperrimus** (Willd.) J.Ball, O.2086, L.45, 25.03.13, Ír.-Tur. Ele.

**205. Picris L.**

**P. strigosa** Bieb., O.2089, L.66, 06.07.13

**206. Urospermum Scop**

**U. picroides** (L.) F.W.Schmidt, O.1527, L.39, 05.05.12, Akd. ele.

**207. Rhagadiolus Scop.**

**R. stellatus** (L.) Gaertner var. **stellatus**, O.1839, L.37, 28.07.12

**R. stellatus** (L.) Gaertner var. **edulis** ( Gaertner) DC., O.1877, L.70,  
22.09.12, Akd. ele.

**208. Sonchus L.**

**S. asper** (L.) Hill subsp. **glaucescens** (Jordan) Ball, O.1355, L.39, 14.04.12

**209. Pilosella Hill**

**P. piloselloides** (Vill.) Sojak subsp. **piloselloides**, O. 2075, L.27, 18.05.13,  
Akd. ele.

**210. Steptorhamphus Bunge**

**S. tuberosus** (Jacq.) Grossh., O.1745, L.45, 17.06.12, D.Akd. ele.

**211. Lactuca L.**

**L. seriola** L., O.1173, L.19, 12.08.11, Avr.-Sib. ele.

**212. Scariola F.W. Schmidt**

**S. viminea** (L.) F.W.Schmidt, O.1837, L.37, 28.07.12, Akd. ele.

**213. Taraxacum Wiggers**

**T. serotinum** (Waldst. & Kit.) Poir., O.1498, L.21, 28.04.12

**T. aleppicum** Dahlst., O.1962, L.58, 14.04.13, D. Akd. ele.

**T. macrolepium** Schischkin, O.1946, L.62, 14.04.13, Akd. ele.

**214. Chondrilla L.**

**C. juncea** L. var. **juncea**, O.1104, L.11, 05.08.11

**215. Crepis L.**

**C. foetida** L. subsp. **rhoeadifolia** (Bieb.) Celak., O.1176, L.19, 12.08.11

**C. foetida** L. subsp. **commutata** (Spreng.) Babc., O.1499, L.21, 28.04.12

**C. foetida** L. subsp. **foetida**, O.1258, L.13, 25.02.12

**C. sancta** (L.) Babcock, O.1548, L.49, 05.05.12

**C. dioscoridis** L., O.1536, L.39, 05.05.12, D.Akd. ele.

**C. micrantha** Czer., O.2034, L.62, 11.05.13, Akd. ele.

**C. vesicaria** L., O.1905, L.36, 23.03.13, Akd. ele.

**C. setosa** Hall. fil., O.1624, L.54, 12.05.12, Avr.-Sib. ele.

**47. CAMPANULACEAE**

**216. Campanula L.**

**C. lyrata** Lam. subsp. **lyrata**, O.1128, L.12, 05.08.11, **End** (LR (lc)).

**C. peregrina** L., O.1880, L.32, 22.09.12, D. Akd. ele.

**217. Legousia Durande**

**L. speculum-veneris** (L.) Chaix, O.1508, L.39, 05.05.12

**L. pentagonia** (L.) Thellung, O.1978, L.58, 20.04.13, D. Akd. ele.

#### **48. ERICACEAE**

##### **218. Erica** L.

**E. manipuliflora** Salisb., O.1200, L.24, 18.09.11, D. Akd. ele.

#### **49. PRIMULACEAE**

##### **219. Cyclamen** L.

**C. mirabile** Hildebr., O.1886, L.29, 13.10.12, D. Akd. ele., **End** (EN).

##### **220. Lysimachia** L.

**L. atropurpurea** L., O.1549, L.49, 05.05.12, D. Akd. ele.

##### **221. Anagallis** L.

**A. arvensis** L. var. **arvensis**, O.1406, L.42, 21.04.12

**A. arvensis** L. var. **caerulea** (L.) Gouan, O.1766, L.64, 23.06.12

#### **50. STYRACACEAE**

##### **222. Styrax** L.

**S. officinalis** L., O.2067, L.30, 11.05.13, D. Akd. ele.

#### **51. OLEACEAE**

##### **223. Jasminum** L.

**J. fruticans** L., O.1080, L.7, 29.07.11, Akd. ele.

##### **224. Olea** L.

**O. europaea** L. var. **europaea** Zhukovsky, O.1063, L.2, 29.07.11, Akd. ele.

##### **225. Phillyrea** L.

**P. latifolia** L., O1899, L.62, 23.03.13, Akd.ele.

#### **52. APOCYNACEAE**

##### **226. Nerium** L.

**N. oleander** L., O.1068, L.3, 29.07.11, Akd. ele.

**227. Vinca L.**

**V. major** L. subsp. **hirsuta** ( Boiss) Stearn., O.1494, L.21, 28.04.12

**53. ASCLEPIADACEAE**

**228. Periploca L.**

**P. graeca** L. var. **graeca**, O.2100, L.66, 06.07.13, Akd. ele.

**229. Cynanchum L.**

**C. acutum** L., O.1857, L.70, 01.09.12, D. Akd. ele.

**54. GENTIANACEAE**

**230. Centaurium Hill**

**C. erythraea** Rafn subsp. **erythraea**, O.1698, L.50, 09.06.12, Avr.-Sib. ele.

**55. CONVULVULACEAE**

**231. Convolvulus L.**

**C. cantabrica** L., O.1807, L.58, 30.06.12, Akd. ele.

**C. arvensis** L., O.1175, L.19, 12.08.11

**C. betonicifolius** Miller subsp. **betonicifolius**, O.1718, L.53, 09.06.12,  
Akd. ele.

**C. galaticus** Rostan ex Choisy, O.2073, L.27, 18.05.13, Akd. ele.,  
**End.** ( LR (lc)).

**C. scammonia** L., O.1719, L.53, 09.06.12, D. Akd. ele.

**232. Ipomoea L.**

**I. purpurea** (L.) Roth, O.1874, L.52, 15.09.12

**56. BORAGINACEAE**

**233. Onosma L.**

**O. heterophyllum** Griseb., O.1949, L.58, 14.04.13, Avr.-Sib. ele.

**O. armenum** DC., O.1472, L.47, 28.04.12, Akd. ele., **End.** (LR (lc)).

**234. Heliotropium L.**

\***H. lasiocarpum** Fisch. & Mey., O.1075, L.5, 29.07.11, İr.-Tur. ele.

**H. hirsutissimum** Grauer, O.1206, L.27, 18.09.11, D. Akd. ele.

**235. Myosotis L.**

**M. cadmaea** Boiss., O.1272, L.35, 22.03.12, D.Akd.ele.

**M. ramosissima** Rochel ex Schultes subsp. **ramosissima**, O.1361, L.39,  
21.04.12, Akd. ele.

**M. minutiflora** Boiss.& Reuter, O. 1283, L.38, 05.04.12, Akd. ele.

**236. Paracaryum (DC.) Boiss.**

**P. aucheri** ( A.DC.) Boiss., O.2018, L.15, 27.04.13, D. Akd. ele.,

End. (LR(cd))

**237. Cynoglossum L.**

**C. creticum** Miller., O.1506, L.21, 28.04.12

**238. Buglossoides Moench**

**B. arvensis** (L.) Johnston, O.1274, L.36, 22.03.12

**239. Echium L.**

**E. italicum** L., O.1706, L.50, 09.06.12, Akd. ele.

**E. plantagineum** L., O.1642, L.56, 19.05.12, Akd. ele.

**E. angustifolium** Miller, O.1602, L.53, 12.05.12, D.Akd. ele.

**240. Symphytum L.**

**S. brachycalyx** Boiss., O.1505, L.21, 28.04.12, D. Akd. ele.

**241. Anchusa L.**

**A. undulata** L. subsp. **hybrida** (Ten.) Cout., O.1132, L.13, 05.08.11,  
Akd. ele.

**A. azurea** Miller var. **azurea**, O.2061, L.76, 11.05.13

**242. Alkanna** Tausch

**A. tubulosa** Boiss., O.2064, L.79, 11.05.13, D.Akd. ele., **End** (LR (lc))

\***A. kotschyana** DC., O.1488, L.48, 28.04.12, D.Akd. ele., **End** (LR (lc))

**A. tinctoria** (L.) Tausch subsp. **tinctoria**, O.1273, L.36, 11.03.12, Akd. ele.

**A. tinctoria** (L.) Tausch subsp. **anatolica** Hub.-Mor., O. 1922, L.58,  
23.03.13, D. Akd. ele.

**A. areolata** Boiss. var. **areolata**, O.2029, L.62, 11.05.13, **End** (LR (lc)).

**57. SOLANACEAE**

**243. Solanum** L.

**S. nigrum** L. subsp. **nigrum**, O.1828, L.13, 08.07.12

**S. dulcamara** L., O.1826, L.13, 08.07.12

**244. Lycopersicon** Miller

**L. esculentum** Miller, O.1866, L.32, 01.09.12, Akd. ele.

**245. Datura** L.

**D. stramonium** L., O.1810, L.58, 30.06.12

**246. Nicotiana** L.

**N. tabacum** L., O.1846, L.37, 28.07.12

**58. SCROPHULARIACEAE**

**247. Verbascum** L.

**V. cariense** Hub.-Mor., O.1441, L.44, 28.04.12, D. Akd. ele.

**V. napifolium** Boiss., O.1559, L.51, 05.05.12, D. Akd. ele., **End**. (LR (cd))

**V. sinuatum** L.var. **sinuatum**, O.1891, L.62, 24.11.12, Akd. ele.

**V. sinuatum** L.var. **adenosepalum** Murb., O.2090, L.66, 06.07.13, Akd. ele.

**V. lydium** Boiss. var. **heterandrum** Murb., O.1552, L.49, 05.05.12,  
D.Akd.ele., **End**. (LR ( cd))

**V. lydium** Boiss. var. **lydium** Murb., O.1741, L.61, 17.06.12, D. Akd. ele.,

**End.** (LR (nt))

**V. bellum** Hub.-Mor., O.1676, L.54, 26.05.12, D. Akd. ele., **End.** (LR (cd))

**V. glomeratum** Boiss., O.1127, L.12, 05.08.11

**V. splendidum** Boiss., O.1071, L.4, 29.07.11, D. Akd. ele., **End** ( LR (lc))

**V. luciliae** ( Boiss.) O.Kuntze., O.2093, L.66, 06.07.13, Akd. ele. **End** (EN).

#### **248. Scrophularia L.**

**S. lucida** L., O.2065, L.30, 11.05.13, Akd. ele.

**S. canina** L. subsp. **bicolor** (Sm.) Greuter, O.1440, L.44, 28.04.12,

D. Akd. ele.

#### **249. Antirrhinum L.**

**A. majus** L., O.1830, L.13, 08.07.12, Akd. ele.

#### **250. Misopates Rafin.**

**M. orontium** (L.) Rafin., O.1842, L.37, 28.07.12, Akd. ele.

#### **251. Linaria Miller**

**L. pelisseriana** (L.) Miller, O.1876, L.70, 22.09.12, Akd. ele.

#### **252. Digitalis L**

**D. cariensis** Boiss. ex Jaub. & Spach, O.1796, L.67, 30.06.12, D. Akd. ele.,

**End.** ( LR (lc)).

#### **253. Veronica L.**

**V. donii** Römpf, O.1959, L.58, 14.04.13, D. Akd. ele., **End** (LR(lc)).

**V. cymbalaria** Bodard., O.1240, L.31, 17.01.12, Akd. ele.

**V. anagallis-aquatica** L., O.1573, L.52, 05.05.12

#### **254. Parentucella Viv.**

**P. viscosa** (L.) Caruel, O.1644, L.56, 19.05.12, Akd. ele.

**P. latifolia** (L.) Caruel subsp. **latifolia**, O.1302, L.38, 05.04.12

**255. Bellardia** All.

**B. trixago** (L.) All., O.2050, L.27, 11.05.13, Akd. ele.

**59. OROBANCHACEAE**

**256. Orobanche** L.

**O. ramosa** L., O.1982, L.58, 20.04.13, Akd. ele.

**O. nana** Noë ex G.Beck., O.2011, L.75, 27.04.13

**O. minor** Sm, O.1580, L.45, 12.05.12, Akd. ele.

**O. crenata** Forsskål, O.2080, L.45, 18.05.13, Akd. ele.

**60. ACANTHACEAE**

**257. Acanthus** L.

**A. spinosus** L., O.1620, L.54, 12.05.12, D. Akd. ele.

**61. VERBENACEAE**

**258. Verbena** L.

**V. officinalis** L., O.1091, L.8, 29.07.11

**259. Vitex** L.

**V. agnus-castus** L., O.1035, L.2, 29.07.11, Akd.ele.

**62. LAMIACEAE (LABIATAE)**

**260. Ajuga** L.

**A. orientalis** L., O.1945, L.62, 14.04.13, Akd. ele.

**A. chamaepitys** (L.) Schreber subsp. **chia** (Schreber) Arcangeli var. **chia**,

O.1315, L.39, 14.04.12

**261. Teucrium** L.

**T. scordium** L. subsp. **scordioides** ( Schreber) Maire & Petit Mengin,

O.1823, L.45, 08.07.12



**T. chamaedrys** L. subsp. **lydium** O. Schwarz, O.1777, L.33, 23.06.12,  
D. Akd. ele.

**T. chamaedrys** L. subsp. **chamaedyrys**, O.1713, L.37, 09.06.12,  
Avr.-Sib. ele.

**T. polium** L., O.1811, L.58, 30.06.12

**262. Scutellaria** L.

**S. orientalis** L. subsp. **pinnatifida** Edmondson, O.1626, L.54, 12.05.12

**263. Phlomis** L.

**P. fruticosa** L., O.1783, L.33, 23.06.12, Akd. ele.

**P. bourgaei** Boiss., O.2068, L.30, 11.05.13, D. Akd. ele., **End.** (LR (nt))

**264. Lamium** L.

**L. garganicum** L subsp. **reniforme** (Montbret & Aucher ex Benth) R.  
Mill, O.1908, L.36, 23.03.13, Akd. ele.

**L. amplexicaule** L., O.1248, L.27, 25.02.12, Avr.-Sib. ele.

**265. Lavandula** L.

**L. stoechas** L. subsp. **stoechas**, O.1427, L.52, 21.04.12, Akd. ele.

**L. stoechas** L. subsp. **cariensis** ( Boiss.) Rozeira, O.1125, L.12, 05.08.11,  
D. Akd. ele., **End.** (LR (nt))

**266. Prasium** L.

**P. majus** L., O.1098, L.11, 05.08.11, Akd. ele.

**267. Marrubium** L.

**M. vulgare** L., O.1744, L.52, 17.06.12

**M. parviflorum** Fisch.& Mey. subsp. **parviflorum**, O.1134, L.13, 05.08.11,  
İr. Tur. Ele.

**268. Sideritis L.**

**S. lanata** L., O.1373, L.39, 21.04.12, D. Akd. ele.

**S. curvidens** Stapf, O.2082, L.45, 18.05.13, D. Akd. ele.

**S. montana** L. subsp. **remota** (d'Urv.) P.W. Ball ex Heywood, O.1590, L.45,  
12.05.12, D. Akd. ele.

**269. Stachys L.**

**S. cretica** L. subsp. **smyrnaea** Rech. fil., O.1701, L.50, 09.06.12,

D. Akd. ele., **End.** (LR (lc))

**270. Nepeta L.**

**N. cadmea** Boiss., O.1158, L.47, 05.08.11, D. Akd. ele., **End.** (LR (lc))

**271. Prunella L.**

\***P. orientalis** Bornm., O.1754, L.15, 17.06.12

**P. laciniata** (L.) L., O.1785, L.65, 23.06.12, Avr.-Sib. ele.

**272. Origanum L.**

**O. sipyleum** L., O.1140, L.47, 05.08.11, D. Akd. ele., **End.** (LR (lc))

**O. onites** L., O.1172, L.19, 12.08.11, D. Akd. ele.

**O. vulgare** L. subsp. **hirtum** (Link) Letswaart, O.1081, L.7, 29.07.11,  
D.Akd. ele.

**273. Satureja L.**

**S. thymbra** L., O.1680, L.59, 26.05.12, D.Akd.ele.

**274. Clinopodium L.**

\***C. vulgare** L. subsp. **vulgare**, O.1707, L.50, 09.06.12

**C. vulgare** L. subsp. **arundanum** (Boiss.) Nyman, O.1179, L.19, 12.08.11

**275. Micromeria Bentham**

**M. nervosa** (Desf.) Bentham., O.1712, L.37, 09.06.12

**M. myrtifolia** Boiss. & Hohen, O.1486, L.48, 22.04.12

**276. Thymus L.**

**T. cilicicus** Boiss. & Bal., O.1658, L.51, 05.05.12, D. Akd. ele.,

**End.** (LR(1c))

\***T. longicaulis** C. Presl subsp. **longicaulis** var. **longicaulis**, O.1776, L.33,  
23.06.12

\***T. longicaulis** C. Presl subsp. **longicaulis** var. **subisophyllus** (Borbás) Jalas,  
O.1471, L.47, 28.04.12, Akd. ele.

**277. Thymbra L.**

**T. spicata** L. var. **spicata**, O.1749, L.45, 17.06.12, D. Akd. ele.

**278. Mentha L.**

**M. pulegium** L., O.1056, L.2, 29.07.11, Akd. ele.

**M. longifolia** (L.) Hudson subsp. **typhoides** (Briq.) Harley var. **typhoides**,  
O.1157, L.47, 05.08.11

**M. xpiperita** L., O.1923, L.55, 23.03.13

**279. Lycopus L.**

**L. europaeus** L., O.1876, L.70, 22.09.12, Avr.-Sib. ele.

**280. Ziziphora L.**

**Z. tenuior** L., O.1147, L.47, 05.08.11, Ír.-Tur. ele.

**Z. taurica** Bieb. subsp. **taurica**, O.1755, L.15, 17.06.12, Ír.-Tur. ele.

**281. Salvia L.**

**S. fruticosa** Miller, O.1597, L.46, 12.05.12, D.Akd. ele.

**S. tomentosa** Miller, O.1721, L.53, 09.06.12, Akd. ele.

**S. viridis** L., O.1484, L.48, 28.04.12, Akd. ele.

**S. argentea** L., O.1558, L.51, 05.05.12, Akd. ele.

**S. virgata** Jacq., O.1504, L.21, 28.04.12, Akd. ele.

\***S. nutans** L., O.1758, L.15, 17.06.12, Avr.-Sib. ele.

**S. verbenaca** L., O.1183, L.20, 12.08.11, Akd. ele.

### 63. PLUMBAGINACEAE

#### 282. *Armeria* Willd.

\***A. cariensis** Boiss. var. **carimensis**, O.1653, L.57, 19.05.12, D.Akd. ele.

### 64. PLANTAGINACEAE

#### 283. *Plantago* L.

**P. major** L. subsp. **intermedia** (Gilib.) Lange, O.1189, L.21, 12.08.11

**P. coronopus** L. subsp. **commutata** (Guss.) Pilger, O.1413, L.42, 21.04.12,  
D. Akd. ele.

\***P. crassifolia** Forsskal, O.1598, L.46, 12.05.12, D.Akd. ele.

**P. lanceolata** L. subsp. **intermedia** (Gilib.) Lange, O.1189, L.21, 12.08.11

**P. maritima** L., O.1131, L.13, 05.08.11

**P. lagopus** L., O.2066, L.30, 11.05.13, Akd. ele.

**P. bellardii** All., O.1360, L.39, 21.04.12, D. Akd. ele.

**P. afra** L., O.1385, L.40, 21.04.12, Akd. ele.

### 65. THYMELAEACEAE

#### 284. *Daphne* L.

**D. sericea** Vahl, O.1898, L.62, 23.03.13, D. Akd. ele.

**D. gnidioides** Jaub. & Spach, O.1881, L.71, 22.09.12, D. Akd. ele.

### 66. ELEAGNACEAE

#### 285. *Eleagnus* L.

**E. angustifolia** L., O.1871, L.53, 01.09.12

## 67. SANTALACEAE

### 286. *Thesium* L.

*T. billardieri* Boiss., O.1764, L.45, 23.06.12, Ír.-Tur. ele.

### 287. *Osyris* L.

*O. alba* L., O.1575, L.52, 05.05.12, Akd.ele.

## 68. RAFFLESIACEAE

### 288. *Cytinus* L.

*C. hypocistis* L. subsp. **kermesinus** (Guss.) Wettst., O.2058, L.65, 11.05.13,  
Akd. ele.

## 69. ARISTOLOCHIACEAE

### 289. *Aristolochia* L.

*A. incisa* Ducharte, O.1677, L.54, 26.05.12, D.Akd.ele., **End.** (VU)

## 70. EUPHORBIACEAE

### 290. *Euphorbia* L.

*E. dendroides* L., O.1350, L.39, 14.04.12, Akd.ele.

*E. helioscopia* L., O.1570, L.52, 05.05.12

*E. peplus* L. var. **peplus**, O.1765, L.64, 23.06.12, Akd. ele.

*E. taurinensis* All., O.1578, L.45, 12.05.12, Akd. ele.

*E. anacampseros* Boiss. var. **anacampseros**, O.1293, L.38, 05.04.12,  
D.Akd. ele., **End** ( LR (lc)).

*E. falcata* L. subsp. **falcata**. var. **falcata**, O.1765, L.64, 23.06.12, Akd. ele.

*E. kotschyana* Fenzl., O.1997, L.58, 27.04.13, D. Akd.ele.

*E. rigida* Bieb., O.1234, L.25, 17.01.12, Akd. ele.

## **71. URTICACEAE**

### **291. Parietaria L.**

**P. judaica** L., O.2101, L.66, 06.07.13

### **292. Urtica L.**

**U. pilulifera** L., O.1553, L.50, 05.05.12, Akd. ele.

**U. dioica** L., O.1829, L.13, 08.07.12

## **72. MORACEAE**

### **293. Morus L.**

**M. alba** L., O.1852, L.58, 01.09.12

**M. nigra** L., O.1152, L.77, 05.08.11

### **294. Ficus L.**

**F. carica** L. subsp. **carica**, O.1073, L.4, 29.07.11, D. Akd. ele.

## **73. ULMACEAE**

### **295. Ulmus L.**

**U. minor** Mill. subsp. **canescens** (Melville) Browicz & Zielinski, O.1092,  
L.8, 29.07.11

## **74. JUGLANDACEAE**

### **296. Juglans L.**

**J. regia** L., O.1495, L.21, 28.04.12

## **75. PLATANACEAE**

### **297. Platanus L.**

**P. orientalis** L., O.1801, L.67, 30.06.12

## **76. FAGACEAE**

### **298. Castanea Mill.**

**C. sativa** Mill., O.1835, L.21, 28.07.12, Avr.- Sib. ele.

## 299. *Quercus* L.

\***Q. robur** L. subsp. **robur**, O.1040, L.2, 29.07.11, Avr.- Sib. ele.

**Q. vulcanica** ( Boiss.& Heldr. ex ) Kotschy, O.1219, L.29, 18.09.11,

D. Akd. ele., **End** (LR(nt)).

**Q. infectoria** Olivier subsp. **infectoria**, O.1215, L.29, 18.09.11,

Avr.- Sib. ele.

**Q. infectoria** Olivier subsp. **boissieri** ( Reuter) O. Schwarz, O.1571, L.52,

05.05.12

**Q. pubescens** Willd., O.1220, L.29, 18.09.11

**Q. cerris** L. var. **cerris**, O.1163, L.16, 06.08.11, Akd. ele.

**Q. aucheri** Jaub., O.1216, L.74, 18.09.11, D.Akd. ele., **End** ( LR (cd)).

**Q. coccifera** L., O.1884, L.40, 13.10.12, Akd. ele.

## 77. BETULACEAE

### 300. *Alnus* Mill.

**A. orientalis** Decne var. **orientalis**, O.1086, L.7, 29.07.11, D. Akd. ele.

\***A. glutinosa** (L.) Gaertner subsp. **glutinosa**, O.1739, L.32, 17.06.12,

Avr.- Sib. ele.

## 78. SALICACEAE

### 301. *Salix* L.

**S. alba** L., O.1067, L.3, 29.07.11, Avr.- Sib. ele.

**S. pedicellata** Desf., O.1351, L.39, 14.04.12, Akd. ele.

**S. babylonica** L., O.1890, L.62, 24.11.12

### 302. *Populus* L.

**P. nigra** L. subsp. **nigra**, O.1480, L.28, 28.04.12

## 79. RUBIACEAE

### 303. *Sherardia* L.

*S. arvensis* L., O.1461, L.46, 28.04.12, Akd. ele.

### 304. *Crucianella* L.

*C. angustifolia* L., O.1720, L.53, 09.06.12, Akd. ele.

*C. imbricata* Boiss., O.1715, L.37, 09.06.12, Akd. ele.

### 305. *Asperula* L.

*A. arvensis* L., O.2102, L.66, 06.07.13

### 306. *Galium* L.

*G. verum* L. subsp. **verum**, O.1803, L.67, 30.06.12, Avr.- Sib. ele.

\**G. odoratum* (L.) Scop., O.1694, L.50, 09.06.12, Avr.- Sib.ele.

*G. heldreichii* Hal., O.1767, L.64, 23.06.12, D. Akd. ele.

*G. spurium* L. subsp. **spurium**, O.1606, L.54, 12.05.12, Avr.- Sib. ele.

*G. floribundum* Sm. subsp. **floribundum**, O.1984, L.58, 20.04.12, Akd. ele.

### 307. *Cruciata* Mill.

*C. taurica* (Palas ex Willd.) Ehrend., O.1041, L.2, 29.07.11, İr.-Tur. ele.

### 308. *Rubia* L.

*R. tenuifolia* d'Urv. subsp. **tenuifolia**, O.1783, L.33, 23.06.12, D. Akd. ele.

## 80. ARACEAE

### 309. *Biarum* Schott

*B. tenuifolium* (L.) Schott var. **zeleborii** ( Schott) Engler, O.1760, L.63,  
17.06.12, D. Akd.ele., **End.**(LR (cd))

### 310. *Dracunculus* Miller

*D. vulgaris* Schott, O.1356, L.39, 14.04.12, D. Akd. ele.



## 2. Sınıf: LILIOPSIDA (MONOCOTYLEDONES)

### 81. LEMNACEAE

#### 311. Lemna L.

*L. minor* L., O1069, L.3, 29.07.11

### 82. LILIACEAE

#### 312. Ruscus L.

*R. aculeatus* L. var. *angustifolius* Boiss., O.1900, L.62, 23.03.13, Akd. ele.

#### 313. Asparagus L.

*A. acutifolius* L., O.1038, L.2, 29.07.11, Akd. ele.

#### 314. Asphodelus L.

*A. aestivus* Brot. O.2108, L.37, 20.05.14, Akd. ele.

#### 315. Allium L.

*A. flavum* L. subsp. *flavum* var. *flavum*, O.1747, L.45, 17.06.12, Akd. ele.

*A. sativum* L., O.2103, L.66, 06.07.13

*A. ampeloprasum* L., O.1728, L.55, 17.06.12, Akd. ele.

*A. cepa* L., O.1119, L.12, 05.08.11

*A. scorodoprasum* L. subsp. *rotundum* (L.) Stearn, O.1748, L.45, 17.06.12

*A. sphaerocephalon* L. subsp. *sphaerocephalon*, O.1740, L.61, 17.06.12,

Akd. ele.

*A. nigrum* L., O.2052, L.27, 11.05.13, Akd. ele.

#### 316. Urginea Steinh.

*U. maritima* (L.) Baker, O.1437, L.42, 21.04.12, Akd. ele.

#### 317. Scilla L.

*S. autumnalis* L., O.1230, L.22, 20.11.11, Akd. ele.

**318. Ornithogalum L.**

**O. narbonense** L., O.1950, L.58, 14.04.13

**O. comosum** L., O.1951, L.58, 14.04.13, Akd. ele.

**O. umbellatum** L., O.1446, L.45, 28.04.12, Akd. ele.

**O. alpigenum** Stapf, O.1489, L.48, 28.04.12, D. Akd. ele., **End.** (LR(nt))

**O. armeniacum** Baker, O.1479, L.28, 28.04.12, D. Akd. ele.

**O. nutans** L., O.1643, L.56, 19.05.12, Akd. ele.

**319. Muscari Miller**

**M. comosum** (L.) Miller, O.1657, L.78, 26.05.12, Akd. ele.

**M. neglectum** Guss, O.1470, L.46, 28.04.12

**320. Fritilaria L.**

**F. bithynica** Baker, O. 1285, L.38, 05.04.12, D. Akd. ele., **End.**(LR(cd))

**F. carica** Rix subsp. **carica**, O.1937, L.62, 14.04.13, D. Akd. ele.,

**End.** (LR(nt))

**321. Tulipa L.**

**T. orphanidea** Boiss. ex Heldr., O.1435, L.42, 21.04.12, D. Akd. ele.

**322. Gagea Salisb.**

**G. graeca** (L.) Terrace, O.1393, L.41, 21.04.12

**G. bithynica** Pascher, O.1289, L.38, 05.04.12, D.Akd. ele., **End.**(LR(lc))

**G. peduncularis** (J. & C. Presl) Pascher, O.1257, L.13, 25.02.12, Akd. ele.

**323. Merendera Ramond**

**M. attica** (Spruner) Boiss. & Spruner, O.1255, L.32, 25.02.12, D. Akd. ele.

**83. AMARYLLIDACEAE**

**324. Sternbergia Waldst. & Kit.**

**S. lutea** (L.) Ker-Gawl. ex Sprengel, O.1888, L.52, 10.11.12

## 84. IRIDACEAE

### 325. *Iris* L.

*I. germanica* L., O.1469, L.46, 28.04.12

### 326. *Gynandris* Parl.

*G. sisyrinchium* (L.) Parl., O.1278, L.37, 22.03.12, Akd.ele.

### 327. *Crocus* L.

*C. fleischeri* Gay., O.1253, L.11, 25.02.12, D. Akd., **End.** (LR(lc))

*C. pallasii* Goldb. subsp. **pallasii**, O.1887, L.48, 13.10.12, Akd. ele.

*C. cancellatus* Herbert subsp. **lycicus** Mathew, O.1227, L.30, 20.11.11,  
D. Akd. ele., **End** (LR(nt)).

*C. nerimaniae* Yüzbaşıoğlu, O.1889, L.72, 10.11.12, Akd. ele., **End.** (VU)

### 328. *Romulea* Maratti

*R. tempskyana* Freyn, O.1904, L.36, 23.03.13, D. Akd. ele.

*R. columnae* Seb.& Mauri, O.1270, L.35, 22.03.12, Akd. ele.

### 329. *Gladiolus* L.

*G. italicus* Miller, O.1674, L.54, 26.05.12, Akd. ele.

*G. micranthus* Stapf, O.1646, L.56, 19.05.12, D. Akd. ele., **End.** (VU)

## 85. ORCHIDACEAE

### 330. *Limodorum* Boehmer

*L. abortivum* (L.) Swartz, O.2038, L.62, 11.05.13

### 331. *Spiranthes* L. C. M. Richard

*S. spiralis* (L.) Chevall, O.1883, L.59, 08.07.12, Akd. ele.

### 332. *Ophrys* L.

*O. fusca* Link. subsp. **fusca**, O.1936, L.62, 14.04.13, Akd. ele.

- O. fusca** Link. subsp. **leucadica** (Renz) H.Kretzschmar, O.1966, L.67,  
14.04.13, Akd. ele.
- O. provincialis** Balb. ex Lam. & DC., O.1965, L.67, 14.04.13, Akd. ele.
- O. mammosa** Desf. subsp. **mammosa**, O.1935, L.62, 14.04.13, Akd. ele.
- O. spruaeri** Nyman, O.1897, L.62, 23.03.13, D. Akd.ele.
- O. holoserica** (Burm. fil.) Greuter subsp. **heterochila** Renz.& Taub., O.1277,  
L.37, 11.03.12, D. Akd. ele., **End.** (VU)

**333. Serapias L.**

- S. vomeracea** (Burm. fil.) Briq. subsp. **orientalis** Greuter, O.1955, L.58,  
14.04.13, D. Akd. ele.
- S. parviflora** Paril, O.1541, L.49, 05.05.12, Akd. ele.

**334. Aceras R. Br.**

- A. anthropophorum** (L.) Alton fil., O.1992, L.73,27.04.13, Akd. ele.

**335. Barlia Parl.**

- B. robertiana** (Loisel.) Greuter, O.1390, L.40, 21.04.12, Akd. ele.

**336. Anacamptis L. C. M. Richard**

- A. pyramidalis** (L.) L.C. M. Richard, O.1608, L.54, 12.05.12

**337. Orchis L.**

- O. coriophora** L., O.1667, L.58, 26.05.12, Akd. ele.
- O. morio** L. subsp. **morio**, O.1286, L.38, 05.04.12, Akd. ele.
- O. morio** L. subsp. **picta** (Loisel.) K. Richter, O.1287, L.38, 05.04.12,  
Akd. ele.
- O. anatolica** Boiss., O.1454, L.45, 28.04.12, D. Akd. ele.

**338. Comperia A C. Koch**

- C. comperiana** (Steven) Aschers. & Graebn., O.1600, L.53, 12.05.12,  
İr.-Tur. ele.

## 86. DIOSCOREACEAE

### 339. *Tamus* L.

*T. communis* L. subsp. **communis**, O.1107, L.11, 05.08.11

## 87. JUNCACEAE

### 340. *Juncus* L.

*J. acutus* L., O.1818, L.69, 30.06.12, Akd. ele.

\**J. bulbosus* L., O.1052, L.2, 29.07.11, Avr.- Sib.ele.

### 341. *Luzula* DC .

*L. spicata* (L.) DC., O.1915, L.11, 22.03.13, Akd. ele.

## 88. CYPERACEAE

### 342. *Cyperus* L.

*C. longus* L., O.1735, L.32, 17.06.12, Akd.ele.

*C. rotundus* L., O.1070, L.3, 29.07.11, Akd.ele

### 343. *Carex* L.

\**C. muricata* L., O.1290, L.38, 05.04.12, Av.- Sib.ele.

*C. flacca* Schreb. subsp. **serrulata** (Biv.) Greuter, O.1114, L.12, 05.08.11,

Akd. ele.

## 89. POACEAE (GRAMINEAE)

### 344. *Trachynia* Link

*T. distachya* (L.) Link, O.1656, L.78, 19.05.12, Akd. ele.

### 345. *Aegilops* L.

*Ae. markgrafii* (Greuter) Hammer, O.1981, L.58, 20.04.13, D. Akd. ele.

*Ae. cylindrica* Host, O.1519, L.39, 05.05.12, İr-Tur. ele.

*Ae. umbellulata* Zhukovsky subsp. **umbellulata**, 1521, L.39, 05.05.12,

İr-Tur. ele.

**Ae. triuncialis** L. subsp. **triuncialis**, O.2031, L.62, 11.05.13

**Ae. geniculata** Roth, O.2028, L.62, 11.05.13, Akd. ele.

**346. Triticum L.**

**T. aestivum** L., O.1813, L.39, 30.06.12

**347. Hordeum L.**

**H. murinum** L. subsp. **leporinum** var. **leporinum**, O.1451, L.45, 28.04.12,

Akd. ele.

**H. bulbosum** L., 1522, L.39, 05.05.12, Akd.ele.

**348. Bromus L.**

**B. hordeaceus** L. subsp. **hordeaceus**, O.1442, L.45, 28.04.12, Akd. ele.

**B. tectorum** L., O.2035, L.62, 11.05.13

**B. lanceolatus** Roth, O.2033, L.62, 11.05.13

**B. diandrus** Roth, O.2032, L.62, 11.05.13

**B. arvensis** L., O.1314, L.39, 14.04.12, Akd.ele.

**349. Avena L.**

**A. barbata** Pott ex Link subsp. **barbata**, O.1525, L.39, 05.05.12, Akd. ele.

**A. sterilis** L. subsp. **sterilis**, O.1419, L.42, 21.04.12, Akd. ele.

**350. Rostraria Trin.**

**R. cristata** (L.) Tzvelev var. **cristata**, O.1517, L.39, 05.05.12

**R. cristata** (L.) Tzvelev var. **glabrifolia** ( Trautv.) M.Doğan, O.1233, L.30,  
20.11.11, Akd.ele.,

**351. Koeleria Pers.**

**K. cristata** (L.) Pers., O.1357, L.39, 21.04.12

**352. Phleum L.**

**P. subulatum** (Savi) Aschers. & Graebn. subsp. **subulatum**, O.2062, L.76,  
11.05.13, D. Akd. ele.

**P. exaratum** Hochst. ex Griseb. subsp. **exaratum**, O. 2045, L.27, 11.05.13,  
Akd. ele.

**P. boissieri** Bornm., O.2070, L.30, 11.05.13, İr-Tur.ele.

**353. Polypogon Desf.**

**P. monspeliensis** (L.) Desf. , O.2063, L.76, 11.05.13, Akd. ele.

**354. Lagurus L.**

**L. ovatus** L., O.1540, L.49, 05.05.12, Akd.ele.

**355. Milium L.**

**M. pedicellare** (Bornm.) Roshev. ex Melderis, O.2092, L.66, 06.07.13,  
D. Akd. ele.

**356. Cornucopiae L.**

**C. cucullatum** L., O.1358, L.39, 21.04.12, D. Akd. ele.

**357. Lolium L.**

**L. temulentum** L. var. **temulentum**, O.1106, L.11, 05.08.11, Akd. ele.

**L. rigidum** Gaudin var. **rigidum**, O.1524, L.39, 05.05.12, Akd. ele.

**358. Vulpia C. C. Gmelin**

**V. myuros** (L.) C.C. Gmelin, O.1442, L.45, 28.04.123, Akd. ele.

**359. Poa L.**

**P. trivialis** L., O.1993, L.11, 23.03.13, Akd. ele.

**P. diversifolia** (Boiss. & Bal.) Hackel ex Boiss., O.1319, L.39, 14.04.12,  
D. Akd. ele.

**P. nemoralis** L., O.1323, L.39, 14.04.12, Akd. ele.

**P. bulbosa** L., O.1434, L.42, 21.04.12

**360. Nephelochloa** Boiss.

**N. orientalis** Boiss., O.1203, L.25, 18.09.11, D. Akd. ele., **End.** (VU)

**361. Dactylis** L.

**D. glomerata** L. subsp. **hispanica** (Roth) Nyman, O.1726, L.55, 17.06.12,  
Akd. ele.

**D. glomerata** L. subsp. **glomerata**, O.1518, L.21, 28.04.12, Av.-Sib. ele.

**362. Cynosurus** L.

**C. echinatus** L., O.1991, L.73, 27.04.13, Akd. ele.

**363. Briza** L.

**B. maxima** L., O.1386, L.40, 21.04.12

**B. minor** L., O.1577, L.52, 05.05.12, Akd.ele.

**B. humilis** Bieb., O.1605, L.54, 12.05.12

**364. Echinaria** Desf., nom. conserv.

**E. capitata** (L.) Desf., 1449, L.45, 28.04.12

**365. Melica** L.

**M. ciliata** L. subsp. **magnolii** (Gren. & Godr.) Husnot, O.1736, L.32,  
17.06.12, Akd. ele.

**366. Stipa** L.

**S. bromoides** (L.) Dörfler, O.1120, L.12, 05.08.11, Akd. ele.

**S. ehrenbergiana** Trin. & Rupr., O.1806, L.67, 30.06.12, Ír.-Tur.ele.

**367. Piptatherum** P. Beauv.

**P. miliaceum** (L.) Cosson subsp. **thomasi** (Duby) Freitag, O.1763, L.45,  
23.06.12, Akd. ele.



**368. Phragmites L.**

**P. australis** ( Cav.) Trin. ex. Steudel, O.1565, L.52, 05.05.12, Av.- Sib. ele.

**369. Cynodon L.C. M. Richard**

**C. dactylon** (L.) Pers. var. **dactylon**, O. 1139, L.14, 05.08.11

**370. Setaria P. Beauv.**

**S. viridis** (L.) P. Beauv., O.1862, L.70, 01.09.12

**371. Sorghum Moench.**

**S. halepense** (L.) Pers. var. **muticum** (Hackel) Grossh., O.1182, L.20,  
12.08.11, Akd. ele.

**372. Chrysopogon Trin.**

**C. gryllus** (L.) Trin. subsp. **gryllus.**, O.1763, L.45, 23.06.12, Akd. ele.

**373. Zea L.**

**Z. mays** L. subsp. **mays**, O.1851, L.58, 01.09.12

**7. 2. Alanın Bitki Örtüsü ve Floristik Bileşimleri**

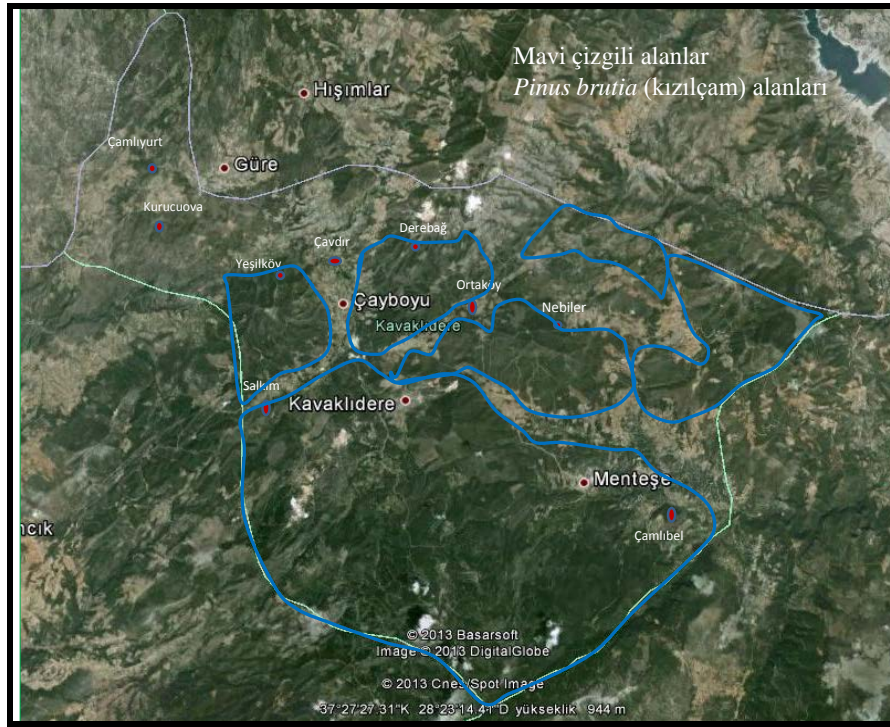
**7. 2. 1. Floristik yapı**

Araştırma alanımız Akdeniz fitocoğrafik bölgesi içerisinde yer almaktadır. Çalışma alanımızda Akdeniz ikliminin karakteristik habitat tipleri görülmektedir. Bunlar önem sıralarına göre şunlardır:

- i) *Pinus brutia* Ten. (kızılcıam ) ormanlık alanları
- ii) *Pinus pinea* L. (fıstıkçamı ) ormanlık alanları
- iii) Makilik alanları
- iv) Tarla ve açıklık ( maki, orman) alanları
- v) Dere yatakları

### i) *Pinus brutia* Ten. ( kızılçam) ormanlık alanları

Araştırma alanı Kavaklıdere ilçesinin neredeyse tamamı ormanlık alan iken günümüzde insan etkisiyle ( tarla, mera alanı, mermer ocakları açılması vb.) bu oran % 70'lik bir alana kadar gerilemiştir. Kavaklıdere'de en geniş yayılışlı bitki topluluğu, genel olarak tüm bölgede olduğu gibi, *Pinus brutia*'dır. Salkım, Yeşilköy, Çavdır, Derebağ hattının doğusunda kalan alanlar yoğun bir şekilde *P. brutia* ( kızılçam) ormanlık alanlarıyla kaplıdır ( Şekil 7.2.).



Şekil 7. 2. *Pinus brutia* Ten. (kızılçam) alanları (Mavi çizgili)

Ekolojik istekleri bakımından çok fazla seçici olmayan bu tür ilçenin bütün bakıllarında mevcut olup anakayanın oldukça gevşek, toprağın kumlu olduğu yerlerde 600-1000 m'ler, arasında görülmektedir.

Buldukları alanların çok farklı toprak yapılarına sahip olmasına rağmen genel toprak yapısı, Kahverengi Orman Toprakları ve Kırmızı Akdeniz Topraklarıdır.

*P. brutia* (kızılçam) ormanlık alanlarda genelde tek yıllık otsular, çok yıllık soğanlılar ve çalimsı yapıda formasyonları görmek mümkündür (Şekil 7.3.).



Şekil 7. 3. Çayboyu *Pinus brutia* Ten. (kızılçam) ormanlık alan ( Orijinal)

Çalışma alanının da *P. brutia* (kızılçam) ormanlık alanları 19 lokaliteden temsil edilmiş ( L 1., L 12., L 15., L 19., L 24., L 27., L 30., L 40., L 47., L 48., L 62., L 67., L 68., L 69., L 71., L73., L 78., L 79., L 80.) ve bu lokalitelerde ki bitki listesi aşağıda verilmiştir.

*Pteridium aquilinum*, *Cetereah officinarum*, *Cedrus libani*, *Pinus halepensis*, *Pinus brutia*, *Cupressus sempervirens*, *Leontice leontopetalum* subsp. *leontopetalum*, *Papaver argomone*, *P. virchowii*, *Alyssum smyrnaeum*, *Cistus creticus*, *Silene cariensis*, *S. odontopetala*, *Rumex pulcher*, *Hypericum adenotrichum*, *H. elegans*, *Lavatera cretica*, *Linum corymbulosum*, *L. strictum* var. *spicatum*, *Geranium columbium*, *G. dissectum*, *Rhus coriaria*, *Pistacia vera*, *Lupinus angustifolius* subsp. *angustifolius*, *Astragalus homosus*, *A. condensatus*, *Vicia cracca* subsp. *cracca*, *Lathyrus laxiflorus* subsp. *laxiflorus*, *L. setifolius*, *Pisum sativum* subsp. *elatius* var. *elatius*, *Ononis pubescens*, *O. spinosa* subsp. *antiquarum*, *Trifolium resupinatum*, *T. arvense* var. *arvense*, *T. angustifolium* var. *angustifolium*, *T. purpureum* var. *purpureum*, *Coronilla emeris* subsp. *emeroides*, *Rubus canescens* subsp. *canescens*, *Potentilla reptans*, *Agrimonia eupatoria*, *Rosa gallica*, *Crataegus monogyna* subsp. *monogyna*, *C. monogyna* subsp. *azorella*, *Eryngium thorifolium*, *Malabaila secacul*,

*Torilis arvensis* subsp. *elongata*, *T. ucranica*, *Caucalis platycarpus*, *Valerianella vesicaria*, *Helianthus annuus*, *Pallenis spinosa*, *Conyza bonariensis*, *C. canadensis*, *Tussilago farfara*, *Calendula arvensis*, *Anthemis cretica* subsp. *albida*, *A. cretica* subsp. *leucanthemoides*, *A. chia*, *A. tictoria* var. *tinctoria*, *Anacyclus clavatus*, *Picnomon acarna*, *Carduus nutans* subsp. *nutans*, *Centaurea solstitialis* subsp. *solstitialis*, *C. urvillei* subsp. *urvillei*, *C. urvillei* subsp. *armata*, *C. reuterana* var. *phrygia*, *Carthamus dentatus*, *Echinops viscosus* subsp. *bithynicus*, *E. ritro*, *Scorzonera elata*, *Pilosella piloselloides* subsp. *piloselloides*, *Taraxacum macrolepium*, *Crepis foetida* subsp. *rheoadifolia*, *C. micrantha*, *Campanula lyrata* subsp. *lyrata*, *Erica manipuliflora*, *Styrax officinalis*, *Phillyrea latifolia*, *Convolvulus arvensis*, *C. glaticus*, *Onosma armenum*, *Heliotropium hirsutissimum*, *Paracaryum aucheri*, *Alkanna tubulosa*, *A. kotschyana*, *A. areolata* var. *areolata*, *Verbascum sinuatum* var. *sinuatum*, *V. glomeratum*, *S. lucida*, *Digitalis cariensis*, *Bellardia trixago*, *Ajuga orientalis*, *Phlomis bourgaei*, *Lamium amplexicaule*, *Lavandula stoechas* subsp. *cariensis*, *Nepeta cadmea*, *Prunella orientalis*, *Origanum sipyleum*, *O. onites*, *Clinopodium vulgare* subsp. *arundanum*, *Micromeria myrtifolia*, *Thymus longicaulis* subsp. *longicaulis* var. *subisophyllus*, *Mentha longifolia* subsp. *typhoides*, *Ziziphora tenuior*, *Z. taurica* subsp. *taurica*, *Salvia viridis*, *S. nutans*, *Plantago lagopus*, *P. afra*, *Daphne sericea*, *D. gnidioides*, *Platanus orientalis*, *Salix babylonica*, *galium verum* subsp. *verum*, *Ruscus aculeatus* var. *angustifolius*, *Allium sativum*, *A. cepa*, *A. nigrum*, *Ornithogalum alpigenum*, *Muscari comosum*, *Fritillaria carica* subsp. *carica*, *Crocus pallasii* subsp. *pallasii*, *C. cancellatus* subsp. *lycicus*, *Crocus nerimaniae*, *Limodorum abortivum*, *Ophrys fusca* subsp. *fusca*, *Spiranthes spiralis*, *Ophrys fusca* subsp. *leucadica*, *O. provincialis*, *O. mammosa* subsp. *mammosa*, *O. spruaeri*, *Aceras anthropophorum*, *Barlia robertiana*, *Carex flacca* subsp. *serrulata*, *Trachynia distachya*, *Aegilops triuncialis* subsp. *triuncialis*, *Ae. geniculata*, *Bromus tectorum*, *B. lanceolatus*, *B. diandrus*, *Rostraria cristata* var. *glabrifolia*, *Phleum exaratum* subsp. *exaratum*, *P. boissieri*, *Cynosurus echinatus*, *Briza maxima*, *Stipa bromoides*, *S. ehrenbergiana*.

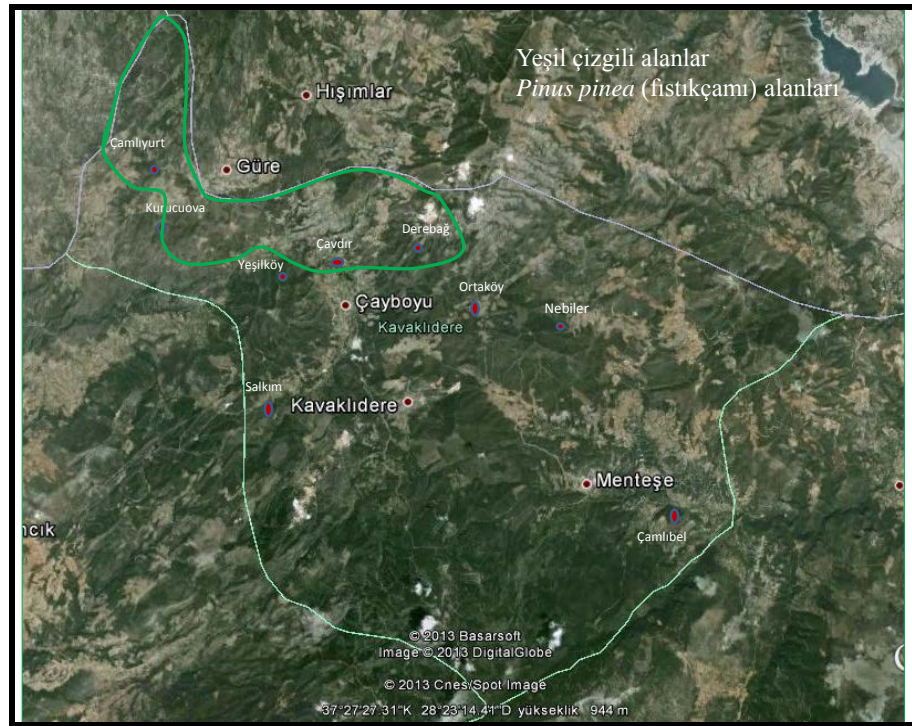


Çalışma alanındaki *P.brutia* (kızılcım) ormanlık alanlarında toprak analizi için L.40'dan alınan toprak örneği sonuçlarına göre, toprak nötr (pH 6.51), hafif kireçli (% 1.73), az organik maddeli (% 1.03), tınlı tekstürlü, tuzsuz, fosforsuz ve az potasyumlu (9.45 kg/da)'dur (Fethiye Ziraat Odası Toprak Analiz Raporu, 2013).

## ii) *Pinus pinea* L. ( fıstıkçamı ) ormanlık alanları

Kavaklıdere'de anakaya, toprak yapısının ve ikliminin uygun olduğu yerlerde *Pinus brutia*'nın yerini *Pinus pinea* almaktadır. Alanda anakayanın oldukça gevşek, toprağın kumlu olduğu yerlerde görülmektedir. En geniş yayılımını 750-800 m'ler, arasında yapmaktadır. Genel toprak yapısı bakımından *Pinus brutia* (kızılcım) ormanlarıyla çok farklı olmamakla beraber Kahverengi Orman Toprakları ve Kırmızı Akdeniz Topraklarıdır.

Çamlıyurt, Kurucuova, Yeşilköy, Çavdır, Derebağ ve Güre köylerinde yer yer saf ve dikim ormanlar halinde görülmektedirler (Şekil 7.4.).



Şekil 7. 4. *Pinus pinea* L. fıstık çamı) alanları (Yeşil çizgili)

*P. pinea*'nın alt tabakasında ve açıklıklarında çalı formunda *Lavandula stoechas*, *Cistus creticus*, *Quercus coccifera* görülmekte olup, yer yer saf topluluklar oluşturmaktadır. Yine *P. pinea*'nın alt tabakasında tek yıllık otsulara ve çok yıllık soğanlı bitkilere rastlamak mümkündür (Şekil 7.5.).



Şekil 7. 5. Çamlıyurt köyü *Pinus pinea* L. (fıstık çamı) ormanları ( Orijinal)

Çalışma alanının da *P. pinea* (fıstık çamı) ormanlık alanları 5 lokaliteden temsil edilmiş (L.34., L.38, L.49, L.51, L.65 ) ve bu lokalitelerde ki bitki listesi aşağıda verilmiştir.

*Pinus pinea*, *Hypocoum imberbe*, *Teesdalia coronopifolia*, *Alyssum fulvescens* var. *fulvescens*, *Cardamine hirsute*, *Erophila verna* subsp. *macrocarpa*, *Helianthemum nummularium* subsp. *ovatum*, *Fumana thymifolia* var. *viridis*, *Minuartia mesogitana* subsp. *mesogitana*, *Cerastium glomeratum*, *Hypericum perforatum*, *Linum bienne*, *Lathyrus inconspicuus*, *Vicia pubescens*, *V. hybrida*, *V. cuspidata*, *Ornithopus compressus*, *Umbilicus horizontalis* var. *horizontalis*, *Falcaria vulgaris*, *Valerianella muricata*, *Senecio vernalis*, *Centaurea cyanus*, *Cnicus benedictus* var. *benedictus*,

*Myosotis minutiflora*, *Parentucella latifolia* subsp. *latifolia*, *Thymus cilicicus*, *Salvia argentea*, *Cytinus hypocistis* subsp. *kermesinus*, *Euphorbia anacampseros* var. *anacampseros*, *Fritillaria bithynica*, *Gagea bithynica*, *Orchis morio* subsp. *morio*, *Orchis morio* subsp. *picta*, *Carex muricata*, *Lagurus ovatus*.

Çalışma alanındaki *P. pinea* (fıstık çamı) ormanlık alanlarında toprak analizi için L.51'den alınan toprak örneği sonuçlarına göre, toprak nötr (pH 6.64), hafif kireçli (% 2.35), çok az organik maddeli (% 0.64), tınlı tekstürlü, tuzsuz, çok az fosforlu ve az potasyumlu (8.25 kg/da)'dur (Fethiye Ziraat Odası Toprak Analiz Raporu, 2013).

### **iii) Makilik alanlar**

Tahrip olan ormanlık alanlarda makilikler görülmekte ve bu alanlarda yer yer saf yoğun, kesintili ve bozuk şekilde *Quercus coccifera*, topluluk oluşturmaktadır. Ancak kesintili de olsa 750 m'ye kadar çıkmaktadırlar. 550 m'den sonra maki sahalarında ve yer yer kızılçam açıklıklarında *Quercus infectoria* ve *Q. pubescens*, toprağın ve nemin yeterli olduğu yerlerde yine kızılçam ormanlarında *Q. cerris*'lere rastlanmaktadır (Şekil 7.6.).



**Şekil 7. 6. Kavaklıdere merkez makilik alanlar (Orijinal)**







*R. bucephalophorus*, *Linum strictum* var. *strictum*, *Geranium purpureum*, *G. tuberosum* subsp. *tuberosum*, *Erodium botrys*, *Paliurus spina-christi*, *Pistacia lentiscus*, *Anagyris foetida*, *Genista anatolica*, *Lathyrus digitatus*, *L. sativus*, *Pisum sativum* subsp. *sativum* var. *sativum*, *Trifolium uniflorum*, *T. repens* var. *repens*, *T. speciosum*, *T. stellatum* var. *stellatum*, *Vicia hirsuta*, *Trigonella spruneriana* var. *spruneriana*, *T. spinosa*, *T. spicata*, *Lotus corniculatus* var. *tenuifolius*, *Anthyllis vulneraria* subsp. *praepropera*, *Coronilla cretica*, *Onobrychis aequidentata*, *O.crista-galli*, *Potentilla recta* var. *pedota*, *Sanguisorba minor* subsp. *minor*, *S. minor* subsp. *muricata*, *Nicotiana tabacum*, *Sedum album*, *S. caespitosum*, *S. nanum*, *Scandix iberica*, *S. australis* subsp. *grandifolia*, *Berula erecta*, *Ferula tingiana*, *Ferulago humulis*, *Peucedanum chryseum*, *Torilis nodosa*, *Daucus guttatus*, *Valeriana sisymbriifolia*, *Valerianella balansae*, *V. coronata*, *Knautia integrifolia* var. *bidens*, *Scabiosa calocephala*, *Inula viscosa*, *Bombycilaena discolor*, *Logfia arvensis*, *Doronicum orientale*, *Senecio vulgaris*, *Anthemis tomentosa* subsp. *tomentosa*, *Carduus pycnocephalus* subsp. *albidus*, *Jurinea mollis*, *Centaurea urvillei* subsp. *stepposa*, *Crupina crupinastrum*, *Scolymus hispanicus*, *Scorzonera cana* var. *cana*, *S. sublanata*, *Leontodon asperrimus*, *Rhagadiolus stellatus* var. *stellatus*, *Steptorhamphus tuberosus*, *Scariola viminea*, *Crepis vesicaria*, *Cyclamen mirabile*, *Myosotis cadmaea*, *Buglossoides arvensis*, *Echium plantagineum*, *Alkanna tinctoria* subsp. *tinctoria*, *Misopates orontium*, *Parentucella viscosa*, *Orobanche minor*, *O. crenata*, *Teucrium scordium* subsp. *scordioides*, *T. chamaedrys* subsp. *lydium*, *T. chamaedrys* subsp. *chamaedrys*, *Phlomis bruguieri*, *Lamium garganicum* subsp. *reniforme*, *Sideritis curvidens*, *S. montana* subsp. *remota*, *Micromeria nervosa*, *Thymus longicaulis* subsp. *longicaulis* var. *longicaulis*, *Thymbra spicata* var. *spicata*, *Salvia fruticosa*, *Plantago crassifolia*, *Thesium billardieri*, *Euphorbia taurensis*, *E. rigida*, *Quercus vulcanica*, *Q. infectoria* subsp. *infectoria*, *Q. pubescens*, *Q. cerris* var. *cerris*, *Q. coccifera*, *Populus nigra*, *Sherardia arvensis*, *Crucianella imbricata*, *Rubia teunifolia* subsp. *tenuifolia*, *Allium flavum* subsp. *flavum* var. *flavum*, *A. scorodoprasum* subsp. *rotundum*, *Ornihogalum umbellatum*, *O. armeniacum*, *O. nutans*, *Muscari neglectum*, *Gagea graeca*, *Iris germanica*, *Gynandrisis sisyrinchium*, *Romulea tempiskyana*, *R. columnae*, *Gladiolus micranthus*,

*Ophrys holoserica*, *Orchis anatolica*, *Hordeum murinum* subsp. *leporinum* var. *leporinum*, *Bromus hordeaceus* subsp. *hordeaceus*, *Vulpia myuros*, *Nephelocloa orientalis*, *Echinaria capitata*, *Piptatherum miliaceum* subsp. *thomasii*, *Chrysopogon gryllus* subsp. *gryllus*.

Çalışma alanındaki makilik alanların toprak analizi için L.37'den alınan toprak örneği sonuçlarına göre, hafif alkali (pH 7.72), hafif kireçli ( % 2.51), iyi organik maddeli (% 3.22), killi tın tekstürlü, tuzsuz, çok az fosforlu ve yeterli potasyumlu (58.95 kg/da)'dur (Fethiye Ziraat Odası Toprak Analiz Raporu, 2013).

#### **iv) Tarla ve Açıklık ( maki, orman) Alanları**

Kavaklıdere'de tarla ve açık alanlar olarak belirlenen bu tip alanlar daha çok insan kaynaklı olup *Pinus brutia* (kızıldağ) ve *Pinus pinea* (fıstık çamı) ormanlık alanların tarım arazisi, yangın yolu, mermer ocakları açmak, orman ürünlerinden faydalanmak gibi faaliyetleri sonucu ortaya çıkan ilçenin hemen hemen her yükselti, bakı ve anakaya da görülen alanlardır (Şekil 7.8.).



**Şekil 7. 8. Kurucuova köyü arası tarla alanları ( Orijinal)**

Birçok farklı alanda bulunması sebebiyle bitki örtüsü ve toprak yapısı çeşitlilik gösterir. Açık alanlar olması sebebiyle otsu bitkilerin çokluğu dikkat çekicidir (Şekil 7. 9.).



Şekil 7. 9. Nebiler yolu *Pinus brutia* Ten. (kızılçam) yangın açıklığı (Orijinal)

Çalışma alanın da makilik alanları 29 lokaliteden temsil edilmiş ( L.4, L.5, L.7, L.8, L.9, L.10, L.14, L.18, L.20, L.23, L.31, L.39, L.42, L.43, L.44, L.50, L.52, L.53, L.54, L.55, L.57, L.58, L.59, L.60, L.61, L.66, L.70, L.74, L.75 ) ve bu lokalitelerde ki bitki listesi aşağıda verilmiştir.

*Dryopteris pallida*, *Delphinium peregrinum*, *Anemone coronaria* var. *cyanea*, *Adonis microcarpa*, *Ranunculus neapolitanus*, *R. neapolitanus*, *R. velutinus*, *R. constantinopolitanus*, *R. sprunerianus*, *R. cuneatus*, *R. cornutus*, *R. muricatus*, *R. illyricus* subsp. *illyricus*, *R. isthmicus* subsp. *stepporum*, *R. arvensis*, *G. flavum*, *R. hybrida* subsp. *hybrida*, *H. Procumbens*, *F. densiflora*, *F. officinalis*, *F. cilicica*, *F. parviflora*, *P. rhoeas*, *Brassica cretica*, *B. nigra*, *B. tournefortii*, *Sinapis alba*, *S. arvensis*, *Hirschfeldia incana*, *Diplotaxis tenuifolia*, *Eruca sativa*, *Raphanus raphanistrum*, *Rapistrum rugosum*, *Cardaria draba* subsp. *draba*, *C. draba* subsp. *chalepensis*, *Isatis tictoria* subsp. *tometella*, *I. glauca* subsp. *glauca*, *Iberis carica*, *Biscutella didyma*, *Capsella bursa-pastoris*, *Neslia apiculata*, *Alyssum minus* var. *micranthum*, *A. murale* var. *murale*, *A. armenum*, *Cypeola jonthlaspi*, *Erpphila verna* subsp. *praecox*, *Arabis verna*, *A. caucasica* subsp. *brevifolia*, *Barbarea verna*,

*Nasturtium officinale*, *Cardamine graeca*, *Erysimum caricum*, *Sisymbrium altissimum*, *S. runciatum*, *S. orientale*, *Descuriana saphia*, *Arabidopsis thaliana*, *Capparis spinosa* var. *inermis*, *Reseda lutea* var. *lutea*, *Cistus laurifolius*, *C. salvifolius*, *Helianthemum kotschanum*, *H. salicifolium*, *H. aegyptiacum*, *Fumana arabica*, *Tuberaria guttata* var. *plantaginea*, *Portulaca oleraceae*, *Minuartia hybrida* subsp. *turcica*, *Cerastium dichotomum* subsp. *dichotomum*, *C. brachypetalum* subsp. *roeseri*, *Spergularia marina*, *Dianthus orientalis*, *D. lydus*, *Vaccaria pryamidata* var. *grandiflora*, *Silene italica*, *S. vulgaris* var. *vulgaris*, *S. chaetodonta*, *S. sqamigera* subsp. *vesiculifera*, *S. behen*, *S. dichotoma* subsp. *dichotoma*, *S. gallica*, *S. lydia*, *Agrostemma githago*, *Paronychia argentea* var. *argentea*, *P. echinulata*, *Polygonum maritimum*, *Rumex angustifolius* subsp. *angustifolius*, *R. crispus*, *Chenopodium botrys*, *C. murale*, *C. vulvaria*, *C. album* subsp. *album* var. *album*, *Amaranthus retroflexus*, *Tamarix hampeana*, *Hypericum atomorium*, *H. trigetrefolium*, *Hibiscus trionum*, *Alcea pallida*, *A. retmotifolia*, *Geranium lucidum*, *G. rotundifolium*, *G. molle* subsp. *molle*, *Erodium gruinum*, *E. cicutarium* subsp. *cutarium*, *E. moschatum*, *Acer negundo*, *Pistacia terebinthus* subsp. *palaestina*, *Cercis siliquastrum* subsp. *siliquastrum*, *Spartium junceum*, *Calicotome villosa*, *Lupinus micranthus*, *Robinia pseudoacacia*, *Colutea melanocalyx* subsp. *davisiana*, *Astragalus stella*, *A. trichostigma*, *Biserrula pelecinus*, *Vicia villosa* subsp. *villosa*, *Vicia villosa* subsp. *dasycarpa*, *V. grandifolia* var. *dissecta*, *V. grandifolia* var. *grandifolia*, *V. sativa* subsp. *sativa*, *V. sativa* subsp. *nigra* var. *segetalis*, *V. faba*, *Lathyrus annuus*, *L. cicera*, *L. aphaca* var. *aphaca*, *Ononis natrix* subsp. *natrix*, *Trifolium campestre*, *T. physodes* var. *physodes*, *T. tomentosum*, *T. lappaceum*, *T. stellatum* var. *xanthinum*, *T. cherleri*, *T. leucanthum*, *Melilotus alba*, *M. elegans*, *M. officinalis*, *Trigonella coeruleascens*, *Medicago orbicularis*, *M. minima* var. *minima*, *M. disciformis*, *M. polymorpha* var. *vulgaris*, *M. rigidula* var. *rigudula*, *Lotus angustissimus*, *L. macrotrichus*, *Hymenocarpus circinnatus*, *Coronilla scorpioides*, *C. parviflora*, *C. varia* subsp. *varia*, *Hippocrepis unisiliqua* subsp. *unisiliqua*, *Onobrychis caput-galli*, *O. oxyondonta*, *Prunus spinosa* subsp. *dasyphylla*, *P. divaricata* subsp. *divaricata*, *Fragaria vesca*, *Cotonoaster nummularia*, *Mrytus communis* subsp. *communis*, *P. granatum*, *Lythrum salicaria*, *Epilobium hirsutum*,

*E. parviflorum*, *Ecballium elaterium*, *Cucurbita moschata*, *Sedum ochroleucum* subsp. *ochroleucum*, *S. amplexicaule*, *Saxifraga cymbalaria* var. *huetiana*, *Eryngium campestre* var. *virens*, *Lagoecia cumioides*, *Myrrhoides nodosa*, *Scandix pecten-veneris*, *Smyrniolus olusatrum*, *Bunium microcarpum* subsp. *microcarpum*, *Foeniculum vulgare*, *Hippomarathrum crassilobum*, *Opopanax hispidus*, *Thapsia garganica*, *Torilis leptophylla*, *Orlaya daucoides*, *Turgenia latifolia*, *Daucus carota* subsp. *carota*, *D. broteri*, *Hedera helix*, *Valeriana dioscoridis*, *Valerianella echinata*, *Scabiosa columbaria* subsp. *ochroleuca* var. *webbiana*, *S. argentea*, *S. sicula*, *Tragopogon porrifolius*, *Xanthium strumarium* subsp. *strumarium*, *Pulicaria dysenterica*, *Bombycilaena erecta*, *Filago eriocephala*, *Bellis perennis*, *Anthemis cotula*, *A. pseudocatula*, *Tanacetum parthenium*, *Matricaria chamomilla* var. *chamomilla*, *Onopordum illyricum*, *Cirsium vulgare*, *C. libanoticum* subsp. *lycaonicum*, *Carthamus lanatus*, *Carlina corymbosa*, *Xeranthemum annuum*, *Cichorium intybus*, *Tragopogon longilostris* var. *longirostris*, *Hypochoeris radicata*, *Picris strigosa*, *Urospermum picroides*, *Rhagadiolus stellatus* var. *edulis*, *Sonchus asper* subsp. *glaucescens*, *Lactuca seriola*, *Crepis sancta*, *C. dioscoridis*, *C. setosa*, *Legousia speculum-veneris*, *L. pentagonia*, *Lysimachia atropurpurea*, *Anagallis arvensis* var. *arvensis*, *A. arvensis* var. *caerulea*, *Jasminum fruticans*, *Vinca major* subsp. *hirsuta*, *Periploca graeca* var. *graeca*, *Cynanchum acutum*, *Centaureum erythraea* subsp. *erythraea*, *Convolvulus cantabrica*, *C. betonicifolius* subsp. *betonicifolius*, *C. scammonia*, *Ipomea purpurea*, *Onosma heterophyllum*, *Heliotropium lasiocarpum*, *Myosotis ramosissima* subsp. *ramosissima*, *Echium italicum*, *E. angustifolium*, *A. tictoria* subsp. *anatolica*, *Datura stramonium*, *Verbascum cariense*, *V. napifolium*, *V. sinuatum* var. *adenosepalum*, *V. lydium* var. *heterandrum*, *V. lydium* var. *lydium*, *V. bellum*, *V. splendidum*, *V. luciliae*, *S. canina* subsp. *bicolor*, *Linaria pelisseriana*, *Veronica donii*, *V. cymbalaria*, *V. anagallis-aquatica*, *Orobanche ramosa*, *O. nana*, *Acanthus spinosus*, *Verbana officinalis*, *Ajuga chamaepitys* subsp. *chia* var. *chia*, *Teucrium polium*, *Scutellaria orientalis* subsp. *pinnatifida*, *Marrubium vulgare*, *Sideritis lanata*, *Stachys cretica* subsp. *smyrnaea*, *Prunella laciniata*, *Origanum vulgare* subsp. *hirtum*, *Satureja thymbra*, *Clinopodium vulgare* subsp. *vulgare*, *Mentha xpiperita*, *Lycopus europaeus*,

*Salvia tomentosa*, *S. verbanaca*, *Armeria cariensis* var. *carimensis*, *Plantago coronopus* subsp. *communata*, *P. bellardii*, *Eleagnus angustifolia*, *Osyris alba*, *Aristolochia incisa*, *Euphorbia dendroides*, *E. helioscopia*, *E. peplus* var. *peplus*, *E. falcata* subsp. *falcata* var. *falcata*, *E. kotschyana*, *Parietari ajudaica*, *Urtica pilulifera*, *Morus alba*, *Ficus carica* subsp. *carica*, *Ulmus minor* subsp. *canescens*, *Quercus infectoria* subsp. *boissieri*, *Alnus orientalis* var. *orientalis*, *A. glutinosa* subsp. *glutinosa*, *Salix alba*, *S. pedicellata*, *Crucinella angustifolia*, *Asperula arvensis*, *Galium odoratum*, *G. heldreichii*, *G. spurium* subsp. *spurium*, *G. floribundum* subsp. *floribundum*, *Biarum tenuifolium* var. *zeleborii*, *Dracunculus vulgaris*, *Allium sphaerocephalon* subsp. *sphaerocephalon*, *Urgenia maritima*, *Ornithogalum narbonense*, *O. comosum*, *Tulipa orphanidea*, *Sternbergiana lutea*, *Gladiolus italicus*, *Serapias vomeracea* subsp. *orientalis*, *S. parviflora*, *Anacamptis pyramidalis*, *Orchis coriophora*, *Comperia comperiana*, *Aegilops markgrafii*, *Ae. cylindrica*, *Ae. umbellulata* subsp. *umbellulata*, *Triticum aestivum*, *Hordeum bulbosum*, *Bromus arvensis*, *Avena barbata* subsp. *barbata*, *A. sterilis* subsp. *sterilis*, *Rostraria cristata* var. *cristata*, *Koeleria cristata*, *miliun pedicellare*, *Cornucopiae cucullatum*, *Lolium rigidum* var. *rigidum*, *Poa diversifolia*, *P. nemoralis*, *P. bulbosa*, *Dactylis glomerata*, *Briza minor*, *B. humilis*, *Melica ciliata* subsp. *magnolii*, *Phragmites australis*, *Cynodon dactylon* var. *dactylon*, *Setaria viridis*, *Sorghum halepense* var. *muticum*, *Zea mays* subsp. *mays*.

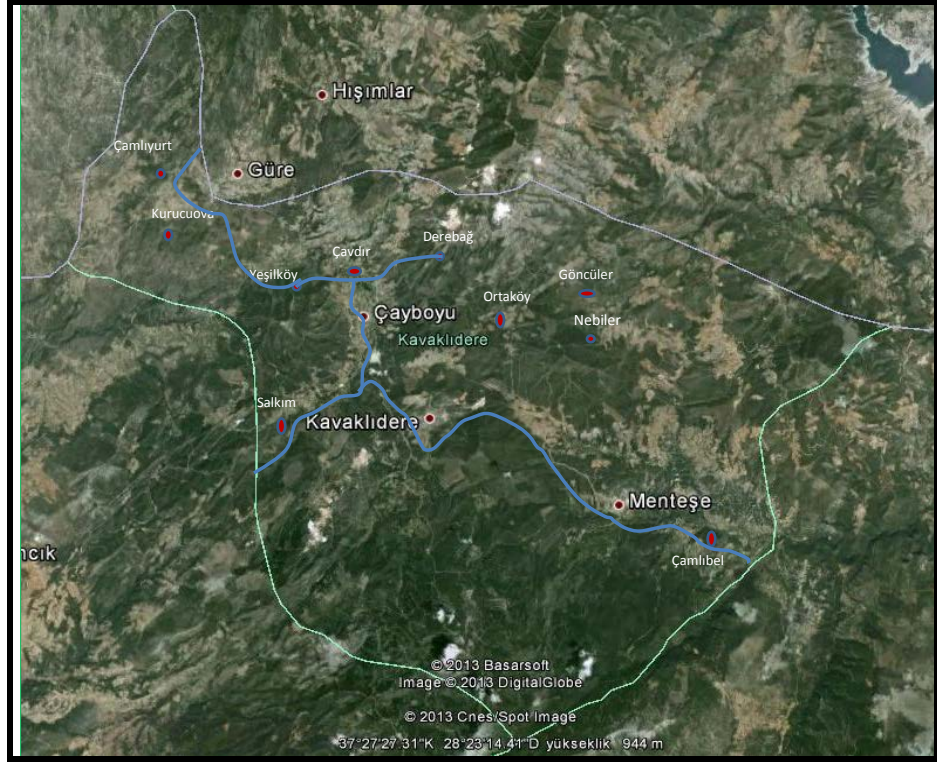
Çalışma alanındaki tarla ve açık alan toprak analizi için L.5'den alınan toprak örneği sonuçlarına göre, hafif asit (pH 6.36), hafif kireçli ( % 1.88), çok az organik maddeli (% 0.48), tınlı tekstürlü, çok tuzlu, çok az fosforlu ve çok az potasyumlu (4.20 kg/da)'dur (Fethiye Ziraat Odası Toprak Analiz Raporu, 2013).

#### v) Dere Yatakları

Kavaklıdere su kaynakları konusunda oldukça zengin bir yapıya sahip olmakla beraber irili ufaklı çok sayıda dere yataklarına sahiptir.

Çamlıyurt'tan Çayboyuna, Salkım'dan Kavaklıdere merkezine, oradan da Mentеше'ye kadar uzanan hatta kimi yerlerde genişlemiş bazı yerlerde de küçük dere yataklarını görmek mümkündür (Şekil 7.10.).





**Şekil 7. 10. Kavaklıdere dere bağlantı yolları**

Genelde alçak rakımlar da gördüğümüz bu alanlarda daha çok *Salix alba* gibi ağaç, *Nerium oleander* gibi çalı ve *Mentha pulegium*, *Juncus acutus* gibi otsu formlar görmek mümkündür (Şekil 7.11.).



Şekil 7. 11. Çayboyu dere yatağı genel görünüm (Orijinal)

Çalışma alanının da dere yatakları 10 lokaliteden temsil edilmiş ( L.2, L.3, L.6, L.11, L.13, L.21, L.22, L.32, L.76, L.77 ) ve bu lokalitelerde ki bitki listesi aşağıda verilmiştir.

*Equisetum hyemale*, *Adiantum capillis-veneris*, *Asplenium trichomanes*, *Ephedra major*, *Nigella arvensis* var. *glauca*, *Anemone blanda*, *Anemone coronaria* var. *coccinea*, *Ranunculus ficaria* subsp. *ficariiformis*, *Calepina irregularis*, *Thlapsi perfoliatum*, *Erophila verna* subsp. *verna*, *Alliaria petiolata*, *Sisymbrium officinale*, *Stellaria media* subsp. *pallida*, *Silene compacta*, *Polygonum amphibium*, *P. aviculare*, *P. salicifolium*, *Chenopodium apulifolium*, *Malva slyvestris*, *Althaea armeniaca*, *Erodium acaule*, *Tribulus terrestris*, *Vitis vinifera*, *Vicia lathyroides*, *Ononis spinosa* subsp. *leiosperma*, *Trifolium glomeratum*, *Vicia articulata*, *Melilotus indica*, *Medicago sativa* subsp. *sativa*, *Lotus palustris*, *Amygdalus communis*, *Rubus sanctus*, *Sanguisorba minor* subsp. *magnolii*, *Rosa canina*, *Malus slyvestris* subsp. *orientalis*, *Pyrus communis* subsp. *sativa*, *P. amygdaliformis* subsp. *amygdaliformis*, *Smyrniun rotundifolium*, *Valeriana officinalis*, *Knautia orientalis*, *Bellis annua*, *Silybum marianum*, *Leontodon tuberosus*, *Taraxacum serotinum*, *Chondrilla juncea* var. *juncea*, *Crepis foetida* subsp. *communata*, *Crepis foetida* subsp. *foetida*,



*Campanula peregrina*, *Olea europaea* var. *europaea*, *Nerium oleander*, *Cynoglossum creticum*, *Symphytum brachycalyx*, *Anchusa undulata* subsp. *hybrida*, *Anchusa azurea* var. *azurea*, *Solanum nigrum* subsp. *nigrum*, *S. dulcamara*, *Lycopersicon esculentum*, *Antirrhinum majus*, *Vitex agnus-castus*, *Prasium majus*, *Marrubium parviflorum* subsp. *parviflorum*, *Mentha pulegium*, *Salvia virgata*, *Plantago major* subsp. *intermedia*, *P. lanceolata* subsp. *intermedia*, *P. lanceolata*, *Urtica dioica*, *Morus nigra*, *Juglans regia*, *Castanea sativa*, *Quercus robur* subsp. *robur*, *Cruciata taurica*, *Lemna minor*, *Asparagus acutifolius*, *Scilla autumnalis*, *Gagea peduncularis*, *Merendere attica*, *Crocus fleisheri*, *Tamus communis* subsp. *communis*, *Juncus acutus*, *J. bulbosus*, *Luzula spicata*, *Cyperus longus*, *C. rotundus*, *Phleum subulatum* subsp. *subulatum*, *Polypogon monspeliensis*, *Lolium temulatum* var. *temulatum*, *Poa trivialis*, *Dactylis glomerata* subsp. *glomerata*.

Çalışma alanındaki dere yatakları toprak analizi için L.32'den alınan toprak örneği sonuçlarına göre, hafif alkali (pH 7.91), orta kireçli ( % 5.33), çok az organik maddeli (% 0.99), tınlı tekstürlü, tuzsuz, çok az fosforlu ve az potasyumlu (8.40 kg/da)'dur (Fethiye Ziraat Odası Toprak Analiz Raporu, 2013).

## 8. SONUÇLAR VE TARTIŞMA

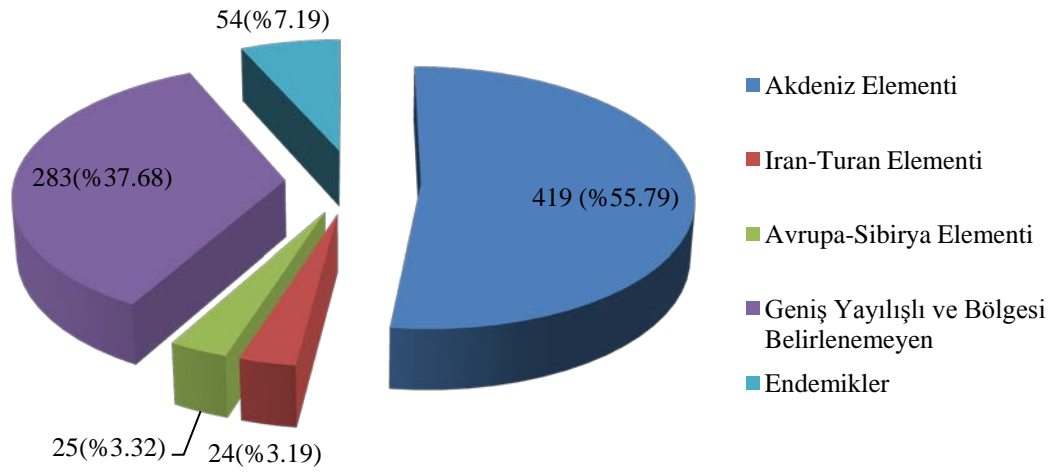
### 8. 1. Flora

Araştırma alanından 3 yıllık çalışma periyodu süresince 1200 bitki örneği toplanmıştır. Tayin edilen bitkilerden 88 familyaya ait 373 cins, 147 alttür ve 84 varyete ile toplamda 751 takson tespit edilmiş olup, bunlardan 54 tanesi endemiktir. Toplam taksonlardan 6'sı Pteridophyta, 8'i Gymnospermae, geri kalan taksonların 737 'i Angiospermae, Angiospermae'lerin de 612 tanesi Dicotyledon, 125 tanesi de Monocotyledon olarak belirlenmiştir.

Tespit edilen taksonlardan % 55,79 'luk kısmını Akdeniz elementi, % 3.19'luk kısmını İran-Turan Elementi, % 3.32'lik kısmını Avrupa-Sibirya Elementi ve % 37.68'lik kısmını geniş yayılışlı ve bölgesi bilinmeyen bitkiler oluşturmaktadır. Çalışma alanımızın endemizm oranı % 7.19'dur (Çizelge 8.1., Şekil 8.1.).

Çizelge 8.1. Taksonların floristik bölgelere dağılımı ve endemizm oranı

Fitocoğrafik Bölgeler	Tür ve Türaltı takson sayısı	(%)
Akdeniz Elementi	419	(55.79)
İran-Turan Elementi	24	(3.19)
Avrupa-Sibirya Elementi	25	(3.32)
Geniş Yayılışlı ve Bölgesi Belirlenemeyen	283	(37.68)
Endemikler	54	(7.19)

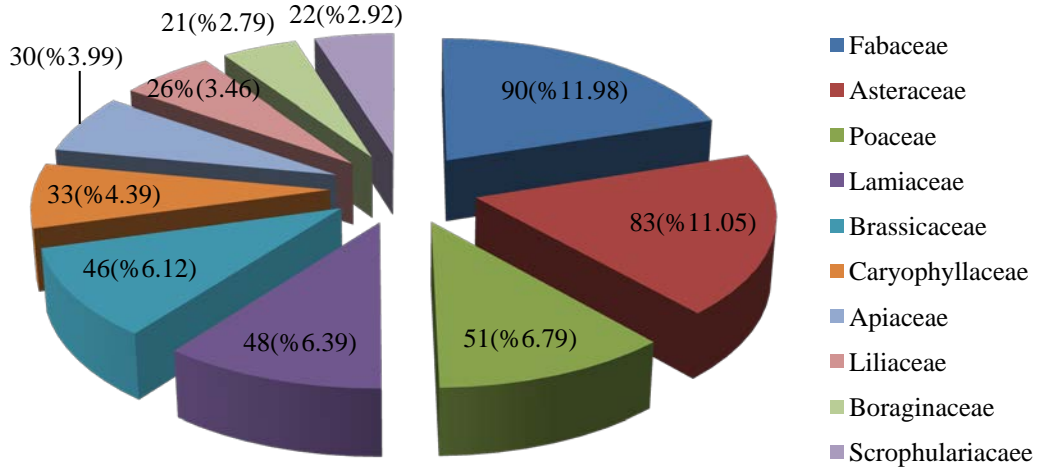


**Şekil 8.1. Taksonların floristik bölgelere dağılımı ve endemizm oranı**

Araştırma alanımızda en fazla tür ve türaltı takson ihtiva eden ilk üç familya *Fabaceae* (% 11.98), *Asteraceae* (% 11.05) ve *Poaceae* (% 6.79)'dır. Bu familyalar hem tür sayısı hem de yayılış alanları bakımından ülkemizdeki en büyük familyalardandır (Çizelge 8.2., Şekil 8.2.).

**Çizelge 8.2. Araştırma alanında tespit edilen en büyük 10 familya**

Familya Adı	Cins sayısı	(%)	Tür ve Türaltı takson sayısı	(%)
Fabaceae	26	(6.97)	90	(11.98)
Asteraceae	49	(13.13)	83	(11.05)
Poaceae	30	(8.04)	51	(6.79)
Lamiaceae	22	(5.89)	48	(6.39)
Brassicaceae	28	(7.50)	46	(6.12)
Caryophyllaceae	13	(3.48)	33	(4.39)
Apiaceae	21	(5.63)	30	(3.99)
Liliaceae	11	(2.94)	26	(3.46)
Boraginaceae	10	(2.68)	21	(2.79)
Scrophulariaceae	9	(2.41)	22	(2.92)

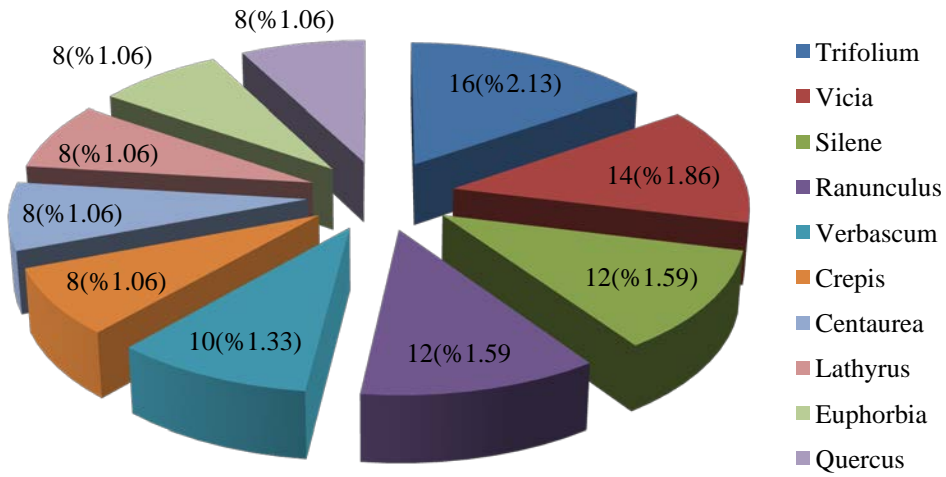


Şekil 8. 2. Araştırma alanında tespit edilen en büyük 10 familya

Araştırma alanında en fazla tür ve türaltı taksona sahip cinslere bakıldığında, *Fabaceae* familyasına ait cinslerden *Trifolium* L. ve *Vicia* L. cinslerinin zengin olduğu görülmektedir. Bunların yanında en büyük familyalardan olan *Ranunculaceae* ve *Caryophyllaceae* familyasına ait, ekolojik toleransı fazla ve geniş yayılışlı olan *Ranunculus* L. ve *Silene* L. cinsleri de ihtiva ettikleri tür ve türaltı takson açısından alanımızda oldukça zengin oranda bulunduğu Çizelge 8.3.'da gösterilmektedir (Şekil 8.3.).

**Çizelge 8.3. Araştırma alanında en fazla tür ve türaltı taksona sahip cinsler**

Cins Adı		Tür ve Türaltı takson sayısı	(%)
<i>Trifolium</i>	(Fabaceae)	16	(2.13)
<i>Vicia</i>	(Fabaceae)	14	(1.86)
<i>Silene</i>	(Caryophyllaceae)	12	(1.59)
<i>Ranunculus</i>	(Ranunculaceae)	12	(1.59)
<i>Verbascum</i>	(Scrophulariaceae)	10	(1.33)
<i>Crepis</i>	(Asteraceae)	8	(1.06)
<i>Centaurea</i>	(Asteraceae)	8	(1.06)
<i>Lathyrus</i>	(Fabaceae)	8	(1.06)
<i>Euphorbia</i>	(Euphorbiaceae)	8	(1.06)
<i>Quercus</i>	(Fagaceae)	8	(1.06)



**Şekil 8. 3. Araştırma alanında en fazla tür ve türaltı taksona sahip cinsler**

Toplam flora bakımından yakın yörelerde yapılmış çalışmalarla bir karşılaştırma yapıldığında alanın florasının çok zengin olduğu söylenebilir. Çalışma alanının

büyüklüğü dikkate alınrsa Muğla Şehir Florası 576 (Kaya vd., 2008), Beşparmak Dağları Florası 503 (Özel, 1995) alan büyüklüğü bakımından birbirine yakındır.

Bunun yanında alan büyüklüğü olarak küçük fakat çalışma alanına çok yakın alanlarda yapılan çalışmalardan Güney-Batı Anadolu Bölgesinde *Pinus pinea* Ormanlarının da 212 (Varol, 2003), Yılanlı Dağı Florasında 343 (Varol vd., 2004), Bencik Dağı Florasında 416 (Aytepe ve Varol, 2007), Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Yerleşke Florasında 376 (Ceylan, 2009), Labranda Florasında 335 (Güler, 2010), Masa Dağı ve Kızıldağında 454 (Kırdal, 2011) takson belirlenmiştir.

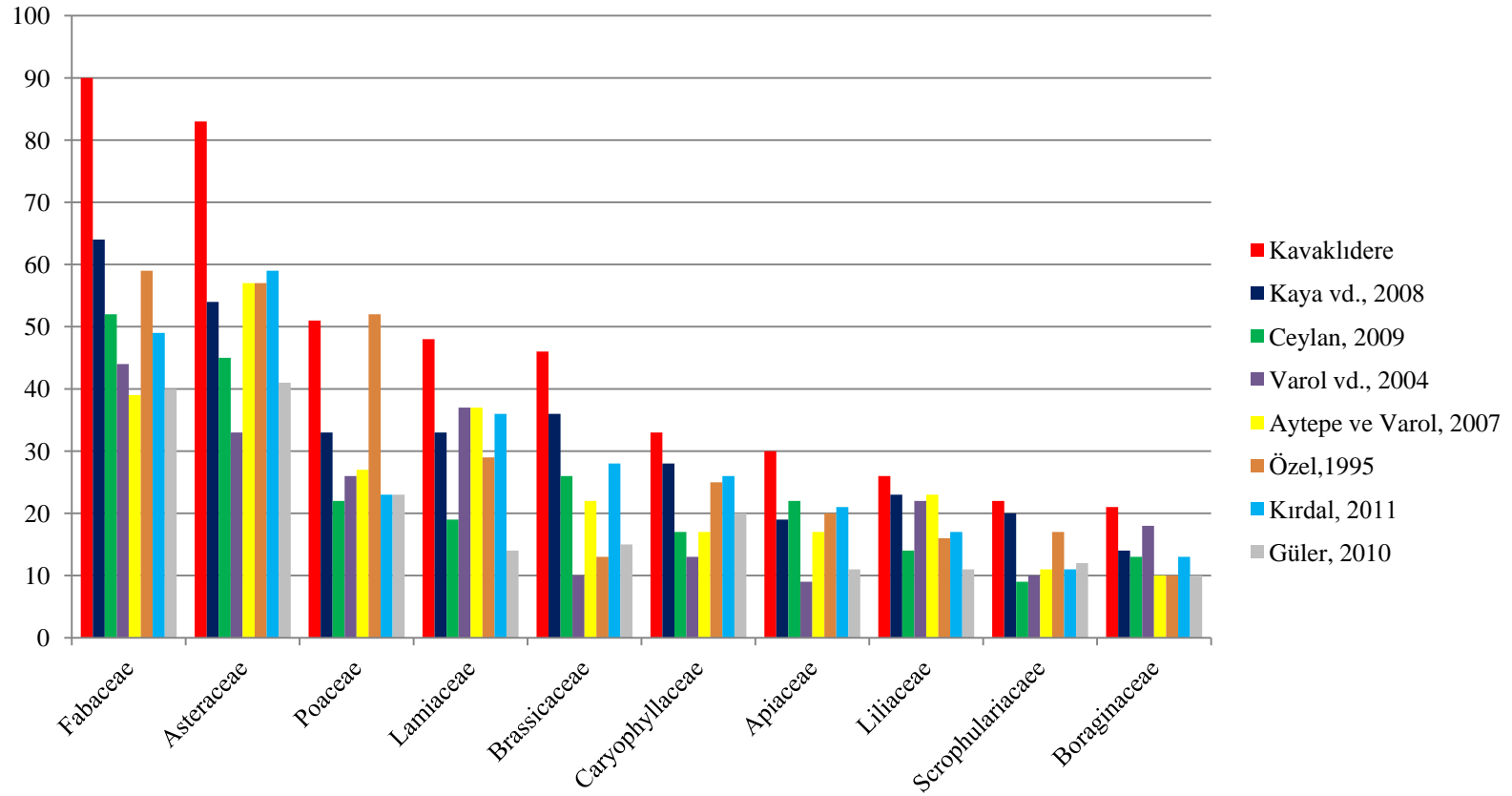
Çalışma alanımızda ve yakın alanlarda yapılan çalışmalarda en fazla takson içeren familyalar Çizelge 8.4. 'da verilmiştir (Şekil 8.4.). Çizelge incelendiğinde; içerdikleri takson sayısı bakımından familyalar bütün alanlarda karşılaştırıldığında çalışma alanımız, Labranda, Masa Dağı, Muğla Üniversitesi Yerleşkesi, Beşparmak Dağları, Yılanlı dağı, Muğla Şehir Merkezi florasın da *Asteraceae*, *Fabaceae*, *Poaceae*, *Lamiaceae*, *Brassicaceae* familyalarının yoğun durumda olduğu görülmektedir. Bunun nedeni, bu familyaların Akdeniz Fitocoğrafik bölgesinin baskın familyaları olmasından kaynaklanmaktadır.

Yakın çevrelerde yapılmış olan bazı çalışmaların listesi aşağıda verilmiştir. Bunlara ait sıra numaraları kullanılarak takson sayıları ve diğer veriler tablolara girilerek benzerlik ve farklılıkların kıyaslanmaları yapılmıştır.

1. Kavaklıdere ( Muğla) Florası
2. Muğla Şehir Florası ( Kaya vd., 2008)
3. Muğla Üniversitesi Yerleşke Florası (Ceylan, 2009)
4. Yılanlı Dağı Florası ( Varol vd., 2004)
5. Bencik Dağı (Yatağan) Florası (Aytepe ve Varol, 2007)
6. Beşparmak Dağı Florası (Özel, 1995)
7. Masa Dağı ve Kızıldağ (Muğla) Florası (Kırdal, 2011)
8. Labranda (Milas) Florası (Güler, 2010)

Çizelge 8.4. En fazla takson içeren familyaların yakın bölgelerle karşılaştırılması

<b>Familyalar</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
	( 751)	(Kaya vd. ,2008)	(Ceylan,2009)	(Varol vd.,2004)	(Aytepe ve Varol, 2007)	(Özel,1995)	(Kırdal,2011)	(Güler,2010)
	<b>sayı (%)</b>	<b>(576)</b> <b>sayı (%)</b>	<b>( 376)</b> <b>sayı (%)</b>	<b>( 343)</b> <b>sayı (%)</b>	<b>( 416)</b> <b>sayı (%)</b>	<b>(503)</b> <b>sayı (%)</b>	<b>(454)</b> <b>sayı (%)</b>	<b>( 335)</b> <b>sayı (%)</b>
Fabaceae	<b>90 (11.98)</b>	64 ( 11)	52 (13.82)	44 (12.8)	39 (9.26)	59 ( 11.7)	49 (10.79)	40 (11.94)
Asteraceae	<b>83 (11.05)</b>	54 ( 9)	45 (11.96)	33 (9.6)	57 (13.54)	57 (11.3)	59 (12.99)	41 (12.23)
Poaceae	<b>51 (6.79)</b>	33 ( 6)	22 (5.85)	26 (7.5)	27 (6.4)	52 (10.3)	23 (5.06)	23 (6.86)
Lamiaceae	<b>48 (6.39)</b>	33 ( 6)	19 (5.05)	37 (10.7)	37 (9.26)	29 (5.7)	36 (7.92)	14 (4.20)
Brassicaceae	<b>46 (6.12)</b>	36 ( 6)	26 (6.91)	10 (2.9)	22 (5.23)	13 (2.5)	28 (6.16)	15 (4.47)
Caryophyllaceae	<b>33 (4.39)</b>	28 ( 5)	17 (4.52)	13 (3.7)	17 (4.04)	25 (4.9)	26 (5.72)	20 (5.97)
Apiaceae	<b>30 (3.99)</b>	19 ( 3)	22 (5.85)	9(2.62)	17 (4.04)	20 (3.9)	21 (4.62)	11 (3,28)
Liliaceae	<b>26 (3.46)</b>	23 ( 4)	14 (3.72)	22 (6.4)	23 (5.47)	16 (3.18)	17 (3.74)	11 (3,28)
Scrophulariaceae	<b>22 (2.92)</b>	20 (3.47)	9 (2.39)	10 (2,9)	11 (2.64)	17 ( 3.37)	11 (2.42)	12 (3,58)
Boraginaceae	<b>21 (2.79)</b>	14(2.43)	13 (3.45)	18 (5.2)	10 (2.4)	10 (1.98)	13 (2.86)	10 (2,99)



Şekil 8.4. En fazla takson içeren familyaların yakın bölgelerle karşılaştırılması

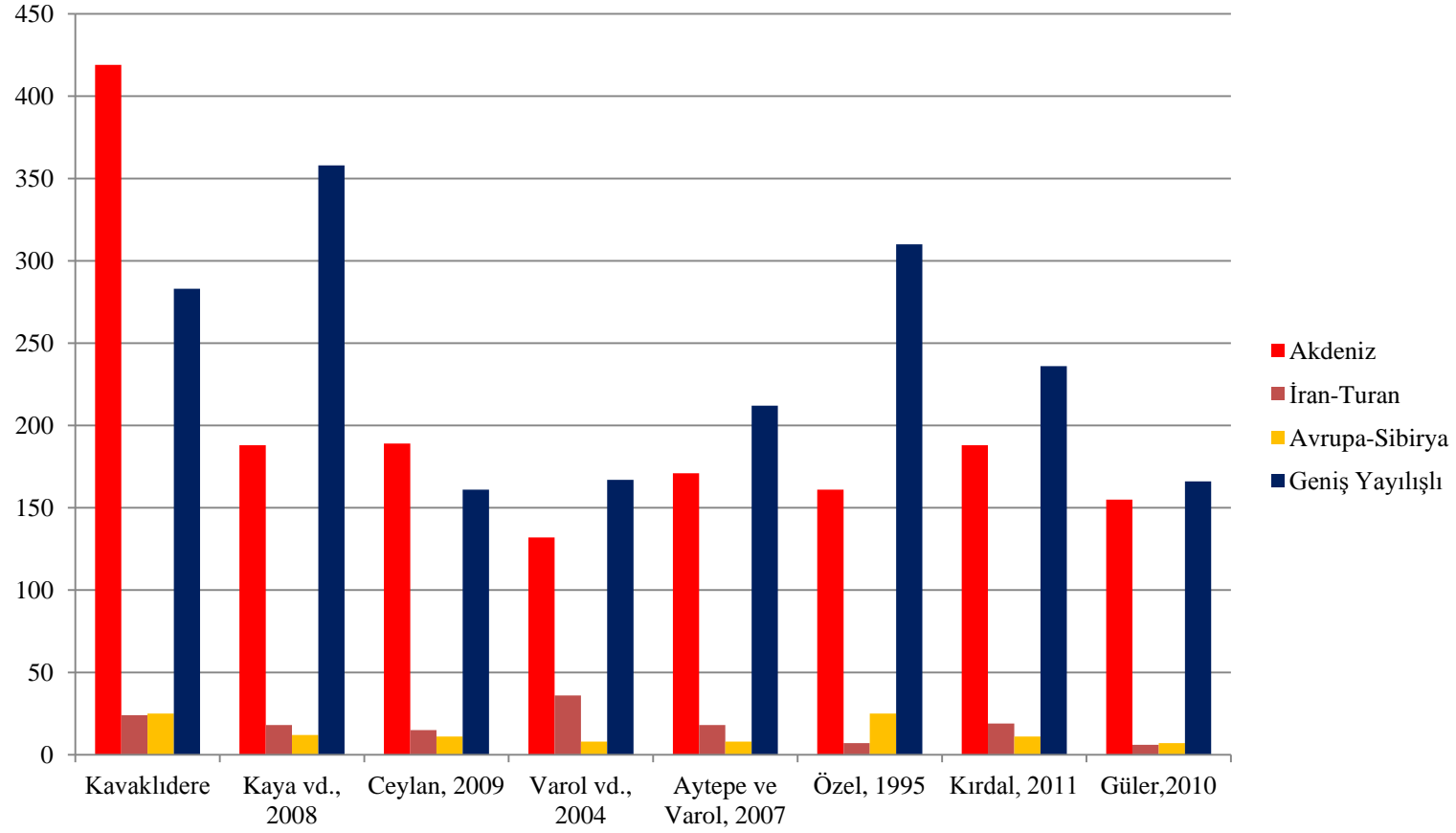


**Çizelge 8.5. Taksonların fitocoğrafik bölgelere göre dağılımının yakın bölgelerle karşılaştırılması**

	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Araştırma alanı</b>	( 751) sayı (%)	(Kaya vd., 2008) (576) sayı (%)	(Ceylan, 2009) ( 376) sayı (%)	(Varol vd., 2004) ( 343) sayı (%)	(Aytepe ve Varol, 2007) ( 416) sayı (%)	(Özel,1995) (503) sayı (%)	(Kırdal, 2011) (454) sayı (%)	(Güler, 2010) ( 335) sayı (%)
Akdeniz	<b>419 (55.79)</b>	188 (32.64)	189 (50.26)	132 (38.4)	171 (40.62)	161 (32)	188 (41.41)	155 46.26)
İran-Turan	<b>24 (3.19)</b>	18 (3.1)	15 (3.98)	36 (10.5)	18 (4.28)	7 (1.4)	19 (4.19)	6 (1.79)
Avrupa-Sibirya	<b>25 (3.32)</b>	12 (2.1)	11 (2.92)	8 (2.3)	8 (1.9)	25 (5)	11 (2.42)	7 (2.08)
Geniş Yayılışlı	<b>283 (37.68)</b>	358 (62.2)	161 (42.81)	167 (48.6)	212 (50.35)	310 ( 61.6)	236 (51.98)	166 (49.85)

Taksonların fitocoğrafik bölgelere göre dağılımının çalışma alanımızla yakın bölgelerde yapılan diğer çalışmalarda karşılaştırıldığında Akdeniz Elementine ait türlerin tüm çalışmalarda en yüksek tür sayılarına ulaştığı görülmektedir. Bu hepsi Akdeniz Fitocoğrafik bölgede bulunan çalışma alanları için beklenen bir sonuçtur. Burada İran-Turan elementine ait türlerin en fazla olduğu çalışma Yılanlı Dağı Florası (Varol vd., 2004) na ait olduğu görülmektedir. 2000 m'ye ulaşan yüksekliğiyle ve uygun habitat özellikleriyle diğer alanlara göre İran-Turan elementi ve Avrupa-Sibirya elementine ait bitki türlerinin çokluğu beklenebilecek bir sonuçtur (Çizelge 8.5., Şekil 8.5.).

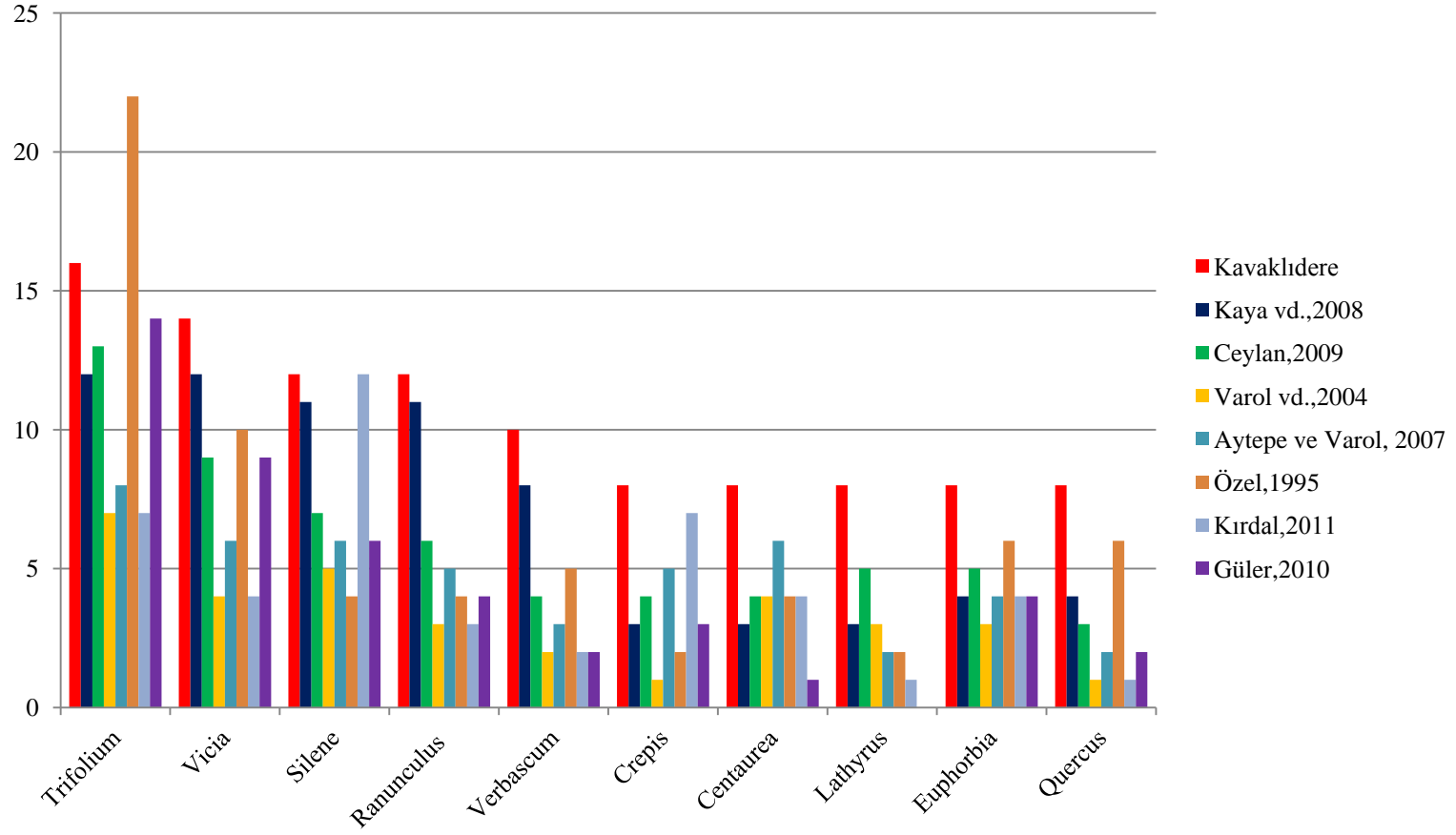
Çalışma alanımızla yakın bölgelerde yapılan diğer çalışmalar ihtiva ettikleri cinsler açısından karşılaştırıldığında *Vicia* L. ve *Trifolium* L. *Silene* L., *Ranunculus* L.cinslerinin baskın olduğu görülmektedir. (Çizelge 8.6., Şekil 8.6.).



Şekil 8.5. Taksonların fitocoğrafik bölgelere göre dağılımının yakın bölgelerle karşılaştırılması

Çizelge 8.6. En fazla tür ve türaltı takson içeren cinslerin yakın bölgelerle karşılaştırılması

Cinsler	1 (751) sayı (%)	2 (Kaya vd., 2008) (576) sayı (%)	3 (Ceylan,2009) (376) sayı (%)	4 (Varol vd., 2004) (343) sayı (%)	5 (Aytepe ve Varol, 2007) (416) sayı (%)	6 (Özel,1995) (503) sayı (%)	7 (Kırdal,2011) (454) sayı (%)	8 (Güler,2010) (335) sayı (%)
<i>Trifolium</i>	16 (2.13)	12 (2)	13 (3.45)	7 (2.81)	8 (1.92)	22 (4.37)	7 (1.54)	14 (4.17)
<i>Vicia</i>	14 (1.86)	12 (2)	9 (2.39)	4 (1.6)	6 (1.44)	10 (2.98)	4 (0.88)	9 (2.68)
<i>Silene</i>	12 (1.59)	11 (1.9)	7 (1.86)	5 (2)	6 (1.44)	4 (0.79)	12 (2.64)	6 (1.79)
<i>Ranunculus</i>	12 (1.59)	11 (1.9)	6 (1.59)	3 (1.2)	5 (1.2)	4 (0.79)	3 (0.66)	4 (1.19)
<i>Verbascum</i>	10 (1.33)	8 (1.4)	4 (1.06)	2 (0.8)	3 (0.72)	5 (0.99)	2 (0.44)	2 (0.59)
<i>Crepis</i>	8 (1.06)	3 (0.52)	4 (1.06)	1 (0.4)	5 (1.2)	2 (0.39)	7 (1.54)	3 (0.89)
<i>Centaurea</i>	8 (1.06)	3 (0.52)	4 (1.06)	4 (1.6)	6 (1.44)	4 (0.79)	4 (0.88)	1 (0.29)
<i>Lathyrus</i>	8 (1.06)	3 (0.52)	5 (1.32)	3 (1.2)	2 (0.48)	2 (0.39)	1 (0.28)	--
<i>Euphorbia</i>	8 (1.06)	4 (0.69)	5 (1.32)	3 (1.2)	4 (0.96)	6 (1.19)	4 (0.88)	4 (1.19)
<i>Quercus</i>	8 (1.06)	4 (0.69)	3 (0.79)	1 (0.4)	2 (0.48)	6 (1.19)	1 (0.28)	2 (0.59)



Şekil 8.6. En fazla tür ve türaltı takson içeren cinslerin yakın bölgelerle karşılaştırılması

Yapılan çalışmanın sonucunda alanımızda daha önce C2 karesinde tespit edilmemiş tür ve türaltı taksonlar bulunmuştur. Bunların kareleri J. Donner'in (1990) "Distribution maps to P. H. Davis 'Flora of Turkey, 1-10'" adlı eserden ve 2002 yılında Ot Sistematik Botanik Dergisinde Ö. Varol ve E. Kaya tarafından yayınlanan "C1 ve C2 karelerinden yeni floristik kayıtlar" adlı makaleden bakılarak tespit edilmiştir. Sonuç olarak 34 tür ve türaltı takson C2 karesi için yeni kare kayıtları olarak tesbit edilmiş ve \* işareti ile Flora Listesi'nde verilmiştir.

Tespit edilen taksonlardan 54 tanesi endemik olup, bitkilerin tehlike kategorileri Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabından yararlanılarak hazırlanmıştır (Ekim vd., 2000). Sonuçlara göre tükenmiş (EX) ve doğada tükenmiş (EW) endemik bitki türü bulunmamaktadır. 1 endemik tür çok tehlikede (CR), 3 endemik tür tehlikede (EN) , 6 endemik tür zarar (VU) görebilir, 2 endemik tür ( DD ) veri yetersiz, diğer geri kalan endemik türler az tehdit (LR) altındaki gruplar içindedir (Çizelge 8.7.).

**Çizelge 8.7. Alanımızdaki endemik bitkiler ve tehlike kategorileri**

<b>Endemik Bitkiler</b>	<b>Tehlike Kategorileri</b>	<b>Endemik Bitkiler</b>	<b>Tehlike Kategorileri</b>
<i>Astragalus condensatus</i>	LR (lc)	<i>Colutea melanocalyx</i> subsp. <i>davisiana</i>	LR (lc)
<i>Eryngium thoriifolium</i>	LR (cd)	<i>Ferulago humilis</i>	LR (lc)
<i>Campanula lyrata</i> subsp. <i>lyrata</i>	LR (lc)	<i>Crocus cancellatus</i> subsp. <i>lycius</i>	LR (nt)
<i>Nephelochloa orientalis</i>	VU	<i>Crocus fleischeri</i>	LR (lc)
<i>Quercus aucheri</i>	LR (cd)	<i>Cyclamen mirabile</i>	EN
<i>Lavandula stoechas</i> subsp. <i>cariensis</i>	LR (nt)	<i>Nepeta cadmea</i>	LR (lc)
<i>Quercus vulcanica</i>	LR (nt)	<i>Silene cariensis</i>	LR (cd)
<i>Papaver virchowii</i>	LR(cd)	<i>Silene squamigera</i> subsp. <i>vesiculifera</i>	DD
<i>Erysimum caricum</i>	CR	<i>Hypericum adenotrichum</i>	LR (lc)
<i>Velezia hispida</i>	LR (lc)	<i>Astragalus trichostigma</i>	EN
<i>Velezia pseudorigida</i>	VU	<i>Peucedanum chryseum</i>	LR (lc)
<i>Lotus macrotrichus</i>	VU	<i>Onosma armenum</i>	LR (lc)

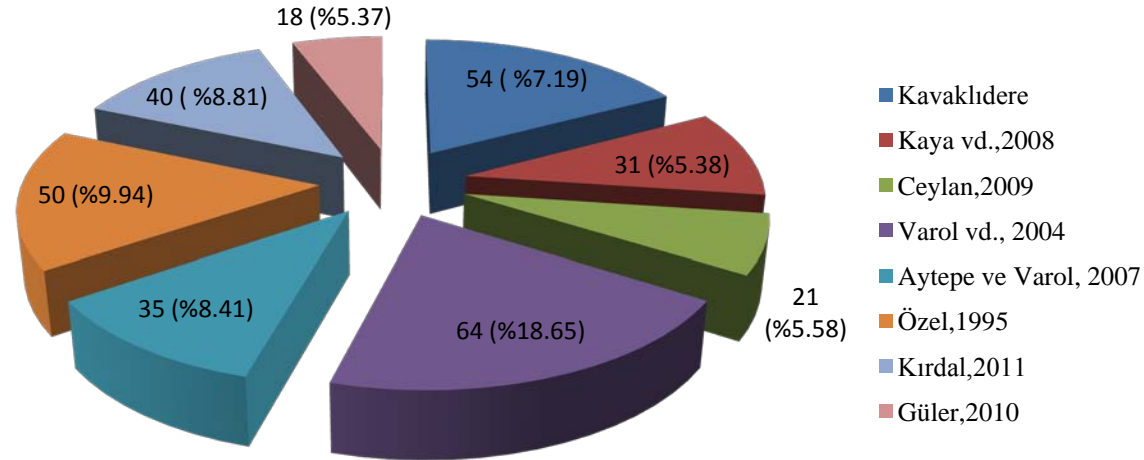
**Çizelge 8.7.** (devam)

<i>Cirsium libanoticum</i> subsp. <i>lycaonicum</i>	LR (lc)	<i>Verbascum napifolium</i>	LR (cd)
<i>Alkanna kotschyana</i>	LR (lc)	<i>Verbascum lydium</i> var. <i>lydium</i>	LR (nt)
<i>Verbascum lydium</i> var. <i>heterandrum</i>	LR (cd)	<i>Verbascum splendidum</i>	LR (lc)
<i>Verbascum bellum</i>	LR (cd)	<i>Thymus cilicicus</i>	LR (lc)
<i>Digitalis cariensis</i>	LR (lc)	<i>Biarum tenuifolium</i> var. <i>zeleborii</i>	LR (cd)
<i>Stachys cretica</i> subsp. <i>smyrnaea</i>	LR (lc)	<i>Frittilaria bithynica</i>	LR (cd)
<i>Origanum sipyleum</i>	LR (lc)	<i>Ornithogalum alpigenum</i>	LR (nt)
<i>Aristolochia incisa</i>	VU	<i>Gladiolus micranthus</i>	VU
<i>Gagea bithynica</i>	LR (lc)	<i>Ophrys holoserica</i> subsp. <i>heterochila</i>	VU
<i>Alkanna areolata</i> var. <i>areolata</i>	LR (lc)	<i>Veronica donii</i>	LR (lc)
<i>Paracaryum aucheri</i>	LR (cd)	<i>Phlomis bourgaei</i>	LR (nt)
<i>Alkanna tubulosa</i>	LR (lc)	<i>Centaurea reuterana</i> var. <i>phrygia</i>	LR (lc)
<i>Convolvulus galaticus</i>	LR (lc)	<i>Hypericum adenotrichum</i>	LR (lc)
<i>Crocus nerimaniae</i>	VU	<i>Verbascum luciliae</i>	EN
<i>Euphorbia anacampseros</i> var. <i>anacampseros</i>	LR (lc)	<i>Frittilaria carica</i> subsp. <i>carica</i>	LR (nt)

Türkiye genelinde endemizm oranı % 30'un üzerinde olup, çoğu endemik tür 1000 m yükselti den sonra yayılış göstermektedir. Çalışma alanımızın endemizm oranı Türkiye florasındaki toplam endemizm oranıyla kıyaslandığında rakamsal olarak oldukça düşük görülmektedir. Fakat alanımız 690-1450 metreler arasında olmasına rağmen, gerek toprak yapısı gerek iklim özelliklerinden dolayı yüksek bir endemizm oranına sahip olduğu düşünülmektedir. Yakın alanlarda yapılan çalışmalarda endemizm oranı en yüksek görünen 64 taksonla (%18.65) Yılanlı Dağı (Varol vd., 2004) florasında görülmektedir. Bunun da nedeni tüm çalışma alanının 1000 m üzerin de olmasıdır (Çizelge 8.8., Şekil 8.7.).

**Çizelge 8.8. Çalışma alanımızın endemizm oranının yakın bölgelerle karşılaştırılması**

1	2	3	4	5	6	7	8
(751)	(Kaya vd.,2008)	(Ceylan,2009)	(Varol vd.,2004)	(Aytepe ve Varol, 2007)	(Özel,1995)	(Kırdal,2011)	(Güler,2010)
sayı (%)	(576) sayı (%)	(376) sayı (%)	(343) sayı (%)	(416) sayı (%)	(503) sayı (%)	(454) sayı (%)	(335) sayı (%)
54	31	21	64	35	50	40	18
(7.19)	(5.38)	(5.58)	(18.65)	(8.41)	(9.94)	(8.81)	(5.37)



**Şekil 8.7. Çalışma alanımızın endemizm oranının yakın bölgelerle karşılaştırılması**

Çalışma alanında yapılan arazi çalışmaları boyunca toplanan endemik bitkiler gözlemlenmiş ve Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı (Ekim vd., 2000) na göre tehlike kategorileri değerlendirilmiştir.

*Silene squamigera* subsp. *vesiculifera* (Şekil 8.8.), Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı (Ekim vd., 2000) na göre tehlike kategorisi DD, veri yetersiz olarak belirlenmiştir. Yaptığımız arazi çalışmaları sonucu bu takson birkaç lokalite de ve yeteri kadar bireyle gözlemlenmektedir. Fakat yol yapım çalışmaları sebebiyle uzun vadede bu takson için tehdit altına girebilir (LR (nt)) kategorisi doğru bir sonuç olacaktır.



Şekil 8.8. *Silene squamigera* Boiss. subsp. *vesiculifera* ( Gaye x Boiss.) Coode & Cullen (Orijinal)

*Astragalus condensatus*, *Colutea melanocalyx* subsp. *davisiana*, *Ferulago humilis*, *Campanula lyrata* subsp. *lyrata*, *Crocus fleischeri*, *Nepeta cadmea*, *Hypericum adenotrichum*, *Velezia hispida*, *Peucedanum chryseum*, *Onosma armenum*, *Cirsium libanoticum* subsp. *lycaonicum*, *Alkanna kotschyana*, *Verbascum splendidum*, *Thymus cilicicus*, *Stachys cretica* subsp. *smyrnaea*, *Origanum sipyleum*, *Gagea bithynica*, *Alkanna areolata* var. *areolata*, *Alkanna tubulosa*, *Centaurea reuterana* var. *phrygia*, *Convolvulus galaticus*, taksonları Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı (Ekim vd., 2000) na göre tehlike kategorisi LR (lc) , en az endişe verici olarak belirlenmiştir.



Yaptığımız arazi çalışmaları sonucu bu taksonların birçok lokaliteden belirlendiği için bu türler için LR (lc), en az endişe verici ibaresi bizce doğru bir sonuçtur. Bu taksonlar için herhangi bir özel koruma çalışmasına gerek yoktur.

Yine LR (lc) az endişe verici kategorisinde bulunan *Digitalis cariensis* (Şekil 8.9.), *Veronica donii* (Şekil 8.10.), *Centaurea reuterana* var. *phrygia* (Şekil 8.11.), taksonları birkaç lokaliteden belirlenmiş ve birey sayılarının çok fazla olmadığı gözlemlenmiştir. Dolayısıyla bu taksonların LR (cd), koruma önlemi gerektirir kategorisine girmesi, türü ve habitatını korumaya yönelik çalışmalar yapılması gerektiğini düşünmekteyiz.



Şekil 8.9. *Digitalis cariensis* Boiss. ex Jaub. & Spach (Orijinal)



Şekil 8.10. *Veronica donii* Römpf (Orijinal)



Şekil 8.11. *Centaurea reuterana* Boiss. var. *phrygia* Bornm. (Orijinal)

*Crocus cancellatus* subsp. *lycius*, *Lavandula stoechas* subsp. *cariensis*, *Verbascum lydium* var. *lydium*, *Ornithogalum alpigenum*, *Phlomis bourgaei*, taksonları Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı (Ekim vd., 2000) na göre tehlike kategorisi LR (nt), tehdit altına girebilir olarak belirlenmiştir. Yaptığımız arazi çalışmaları sonucu bu taksonların 3-4 lokaliteden belirlendiği için bu türler için LR (nt), tehdit altına girebilir ibaresi bizce doğru bir sonuçtur. Bu taksonlar için herhangi bir özel koruma çalışmasına gerek olmasa da izlenmesinde fayda olacaktır.

*Silene cariensis*, *Papaver virchowii*, *Verbascum napifolium*, *Verbascum lydium* var. *heterandrum*, *Verbascum bellum*, *Biarum tenuifolium* var. *zeleborii*, taksonları Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı (Ekim vd., 2000) na göre tehlike kategorisi LR (cd) , koruma önlemi gerektirir olarak belirlenmiş. Yaptığımız arazi çalışmaları sonucu bu taksonların belirlendiği lokaliteler göz önüne alındığında LR (cd), Koruma önlemi gerektirir ibaresi bizce doğru bir sonuçtur.

Yine, LR (cd) koruma önlemi gerektirir kategorisinde bulunan *Quercus aucheri*, *Frittilaria bithynica*, *Paracaryum aucheri*, taksonları yapılan arazi çalışmaları sonucunda birçok lokalitede belirlendiği ve herhangi bir tehdit altında olmadığı için bu taksonların LR (lc) az tehdit altında ki türler kategorisine girmesi bizce uygun olacaktır.

*Nephelochloa orientalis*, *Velezia pseudorigida*, *Lotus macrotrichus*, *Aristolochia incisa*, *Gladiolus micranthus*, *Ophrys holoserica* subsp. *heterochila*, taksonları Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı (Ekim vd., 2000) na göre tehlike kategorisi VU, zarar görebilir olarak belirlenmiştir. Bu türler bulunduğu lokaliteleri bakımından otlatma baskısı ve yol yapım çalışmaları üzerinde olduğundan kısa vadede olmasa da uzun vade de yüksek tehdit altında girmesi olasıdır. Dolayısıyla VU zarar görebilir kategorisi bizce bu taksonlar için geçerli olacaktır.

*Crocus nerimaniae* (Şekil 8.12.), Türkiye florası kayıtlarına yeni alınan bir takson (Yüzbaşıoğlu vd., 2004) olduğu için Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı (Ekim vd., 2000) içerisinde herhangi bir tehlike kategorisi belirtilmemiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucu bu tür *Pinus brutia* (kızılçam) altlarında mermer ocakları yakınlarında bulunmuştur. Mermer çıkarma ve molaz lardan dolayı uzun vadede tehdit altındadır. Dolayısıyla bu türün VU, zarar görebilir kategorisine girmesi bizce doğru olacaktır.



Şekil 8.12. *Crocus nerimaniae* Yüzbaşıoğlu (Orijinal)

*Cyclamen mirabile*, *Astragalus trichostigma*, taksonları Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı (Ekim vd., 2000) na göre tehlike kategorisi EN, tehlikede olarak belirlenmiştir.



*Astragalus trichostigma* (Şekil 8.13.), tek bir lokaliteden birkaç birey olarak bulunmuş ve bulunduğu lokalite bakımından otlatma baskısı, tarla kenarı ve yol yapım çalışmaları üzerinde olduğundan yüksek tehdit altındadır.

Dolayısıyla EN tehlikede kategorisi bu takson için geçerli bir sonuç olacaktır ve bizce bu tür için özel bir koruma çalışması yapılması gerekmektedir.



**Şekil 8.13. *Astragalus trichostigma* Bunge (Orijinal)**

Yine, EN, Tehlikede kategorisinde bulunan *Cyclamen mirabile* (Şekil 8.14.), arazi çalışmaları sonucunda birçok lokalitede bulunmuştur. Dolayısıyla tür herhangi bir tehdit ve baskı altında bulunmamaktadır. Türün tehlike kategorisinin EN (Tehlikede) den LR(lc) (En az endişe verici) kategorisine alınması bizce uygun olacaktır.



**Şekil 8.14. *Cyclamen mirabile* Hildebr. (Orijinal)**

*Erysimum caricum* (Şekil 8.15.), Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı (Ekim vd., 2000) na göre tehlike kategorisi CR, çok tehlikede olarak belirlenmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucu kayalık yamaçlarda birkaç lokalitede yeterli sayıda bireyle temsil edildiği görülmüştür. Bulunduğu habitat üzerlerinde yalnızca otlatma baskısı vardır. Ancak birey sayısı göz önüne alındığında bu tür için özel bir koruma çalışması gerekmemektedir. Yalnızca otlatma baskısı kontrol altına alınması türün devamlılığı için yeterli olacaktır. Dolayısıyla tehlike kategorisi CR çok tehlikede yerine VU zarar görebilir olarak değiştirilmesi bizce uygun olacaktır.



Şekil 8.15. *Erysimum caricum* Boiss. (Orijinal)

## 8. 2. Bitki Örtüsü

Çalışma alanımız Kavaklıdere (Muğla) ile yakın alanlarda yapılan çalışmaları karşılaştırdığımız da aşağıdaki sonuçları çıkarabiliriz.

Yılanlı Dağı (Muğla) Florasında (Varol vd., 2004) yükseltiye ve bakıya bağlı olarak 650 m’ler den 1400 m’ye kadar farklı zonlarda *Pinus nigra* subsp. *pallasina*, *Pinus brutia*, *Cedrus libani*, *Cupressus sempervirens*, *Alnus orientalis* var. *orientalis* baskın olarak görülmektedir.

Beşparmak Dağları (Batı Menteşe) Flora ve Vejetasyonu çalışmasında (Özel, 1995) tüm bölgede 900-100 m’ler arası *Pinus brutia* saf topluluklar oluşturduğu görülmüştür. Anakaya ve toprak yapasının uygun olduğu yerlerde 750 - 800 m’ler arasında *Pinus pinea* yayılış göstermektedir. Ayrıca 1050-1150 m’lerde *Pinus nigra* subsp. *pallasina* saf ormanlar oluşturmaktadır.

Muğla Florasında (Kaya vd., 2008) 600-1000 m’ler arasında *Pinus brutia* ve yer yer *Cupressus sempervirens* hakim olup, 1000 m’den sonra özellikle Yılanlı mevkiinde *Pinus nigra* subsp. *pallasiana* görülmektedir. Bencik Dağı (Yatağan) Florasında

(Aytepe ve Varol, 2007) ormanlık alanlar farklı bakı ve yüksekliklerde 400 m'den - 1396 m' ye kadar uzanmaktadır. *Pinus brutia*, *Pinus nigra* subsp. *pallasiana* doğal olarak *Pinus pinea*, *Cupressus sempervirens* kültür olarak bulunmaktadır. Masa Dağı ve Kızıldağ (Muğla) Florasında (Kırdal, 2011) 700m – 900 m'ler arasında baskın olarak *Pinus brutia* ormanları ve birey olarak yer yer *Cupressus sempervirens* görülmektedir. Tarihi Labranda (Milas-Muğla) Kalıntıları ve Çevresi Florasında (Güler vd., 2012) 560 m – 750 m 'ler arasında *Pinus brutia* ve *Pinus pinea* 'dan oluşan ormanlık alanlar görülürken, *Pinus pinea* dar bir alanda *Pinus brutia* geniş bir alana yayıldığı görülmektedir.

Çalışma alanımız Kavaklıdere (Muğla)' de 600-1000 m'ler arası *Pinus brutia* tüm bölgeye hakimdir. Yine uygun koşullarda 700-850 m arası *Pinus pinea* ormanlık alanları mevcuttur. Aynı yükseltiler de *Cedrus libani*, *Cupressus sempervirens* bulunmaktadır.

Yılanlı Dağı (Muğla) Florasında (Varol vd., 2004) 700-900 m'ler de kızılçam ormanlarının tahribi sonucu lokal alanlarda *Juniperus oxycedrus* subsp. *oxycedrus*, *Quercus coccifera* gibi maki bitki örtüsü elemanları yayılış gösterirken, Beşparmak Dağları (Özel, 1995) 'nda 500 m'den sonraki makilik alanlar ve kızılçam açıklıklarında *Quercus coccifera*, *Quercus infectoria*, *Quercus pubescens* ve *Quercus cercis* bulunmaktadır. Muğla Florasında (Kaya vd, 2008) doğal olarak ve *Pinus brutia*'nın tahrip edildiği alanlarda maki elemanlarına rastlamak mümkündür. *Juniperus oxycedrus*, *Cistus creticus*, *Pistacia terebinthus*, *Spartium junceum*, *Quercus coccifera*, *Daphne sericea* yoğun olarak görülmektedir.

Bencik Dağı (Yatağan) Florasında (Aytepe ve Varol, 2007) makilik alanlar *Pinus brutia*'nın tahrip olduğu alanlarda 500 m -100 m'ler arasında görülmektedir. *Juniperus oxycedrus*, *Juniperus foetissima*, *Pistacia terebinthus*, *Spartium junceum*, *Quercus coccifera*, *Cistus creticus* baskın halde görülmektedir. Tarihi Labranda (Milas-Muğla) Kalıntıları ve Çevresi Florasında (Güler vd., 2012) makilik alanlar *Pinus brutia* ormanlık alanlarının açıklıklarında görülür. *Olea europaea* var. *europaea*, *Pistacia terebinthus*, *Nerium oleander*, *Cistus salviifolius*, *Quercus coccifera*, *Spartium junceum* baskın türlerdir.

Yatağan, Milas ve Kavaklıdere'nin belli alanlarında bulunan *Pinus pinea* ormanlık alanlarında floristik yapıyı ortaya koyan Batı Anadolu'daki (Muğla) *Pinus pinea* L. ormanlarının floristik kompozisyonu ve çeşitliliği (Varol, 2003) çalışmasında maki bitki örtüsü olarak dominant halde *Quercus coccifera*, *Cistus creticus*, *Pistacia terebinthus* subsp. *palaestina*, *Juniperus oxycedrus* görülürken *Pinus pinea* altında daha çok *Lavandula stoechas* görülmektedir. Masa Dağı ve Kızıldağ (Muğla) Florasında (Kırdal, 2011) makilik alanlar *Pinus brutia* ormanlarının tahrip edildiği alanlar da ortaya çıkmış 700 m - 850 m'ler arasında *Quercus coccifera* topluluklarına rastlanmaktadır. Alanda ayrıca *Nerium oleander*, *Juniperus oxycedrus*, *Erica manipuliflora*, *Daphne gnidoides*, *Calicotome villosa*, *Spartium junceum* görülmektedir.

Yaptığımız çalışmada Kavaklıdere'nin *Pinus pinea* ormanlık alanlarını göz önüne aldığımızda Varol, 2003 çalışmasına benzer sonuçlar görülürken, alanımızda makilik alanlar saf topluluklar halinde ya da kızılçam ormanları açıklıklarında görülmektedir. *Quercus coccifera*, *Quercus infectoria*, *Quercus pubescens*, *Quercus aucheri*, *Quercus cerrris* var. *cerris*, *Quercus robur* alanımızın baskın maki bitki örtüsü elemanlarıdır.

Çalışma alanımız ve yakın alanlarda yapılan çalışmaların frigana üyeleri açısından zengin olduğu görülmektedir. Beşparmak Dağları'nda kızılçamın çeşitli nedenlerle tahrip olduğu sahalarda genel olarak *Cistus creticus* ve *Erica manipuliflora* görülürken *Pinus pinea* 'nın alt tabakasında ve açıklıklarında *Lavandula stoechas* görülmekte ve yer yer saf topluluklar oluşturmaktadır. Ayrıca aynı alanlarda *Cistus salviifolius* bulunmaktadır. Alanımızda ise benzer şekilde kızılçam alanlarında ve tahrip olmuş alanlarda *Cistus creticus* yoğun olarak görülmekte iken yine benzer şekilde *Cistus salviifolius* yoğun biçimde görülürken *Pinus pinea* açıklıklarında ise *Lavandula stoechas* görülmektedir.

Beşparmak Dağları'nda dere kenarları ve sulak alanlarda *Platanus orientalis*, *Nerium oleander*, *Styrax officinalis*, *Vitex agnus-castus*, *Salix alba* ve daha yükseklerde *Castanea sativa* gibi odunsu bitkileri, *Mentha pulegium*, *Carex divisia* gibi otsu bitkiler yoğun biçimde bulunurken, çalışma alanımız da *Platanus orientalis*, *Nerium oleander*, *Styrax officinalis*, *Vitex agnus-castus*, *Salix alba* gibi benzer odunsu



bitkilere rastlanırken *Equisetum hyemale*, *Ephedra major*, *Cyperus longus*, *Lemna major*, *Carex muricata* gibi farklı otsu türlerde yoğun şekilde görülmektedir.

Muğla Florasında (Kaya vd, 2008) ruderal bitkilerden *Cynodon dactylon*, *Dactylis glomerata*, *Lolium perene*, *Aegilops umbellulata*, *Papaver rhoeas*, *Convolvulus arvensis*, *Erodium cicutarium*, *Malva sylvestris* yoğun olarak görülürken, Masa Dağı ve Kızıldağ (Muğla) Florasında (Kırdal, 2011) *Cynodon dactylon*, *Picnomon acarna*, *Ecballium elaterium*, *Inula viscosa* sık görülen ruderal bitkilerdir. Tarihi Labranda (Milas-Muğla) Kalıntıları ve Çevresi Florasında (Güler vd., 2012) *Malva slyvestris*, *Capsella bursa-pastoris*, *Chenopodium botrys*, *Urtica dioica* alanda baskın durumdadır.

Çalışma alanımızda benzer şekilde *Cynodon dactylon*, *Dactylis glomerata*, *Lolium perene*, *Aegilops umbellulata*, *Papaver rhoeas*, *Convolvulus arvensis*, *Erodium cicutarium*, *Malva sylvestris*, *Picnomon acarna*, *Ecballium elaterium*, *Inula viscosa*, *Capsella bursa-pastoris* yoğun bir şekilde bulunmaktadır.

Çalışma alanımız Kavaklıdere ve yakın yerlerdeki ormanlık, makilik, açık alanlar, frigana ve dere yatağı gibi bitki örtüsünün yoğun olduğu alanlarda yapılan karşılaştırma sonucunda büyük farklılıklar görülmemiştir. Bunun sebebi olarak tüm bu alanlarının Akdeniz Fitocoğrafik Bölgesinde, benzer anakayalar, yükseltiler, bakı ve iklim özelliklerine sahip olmaları gösterilebilir.

Kavaklıdere gerek coğrafi konumu, gerekse anakaya ve toprak yapısı nedeniyle zengin bir bitki örtüsüne sahip olmasına rağmen antropojen etkilerle çok fazla zarar görmektedir. Örneğin insan etkisiyle farklı bakı ve rakımlardaki vejetasyon tamamiyle bozulmuş yerine zeytinlik alanları ve tarla amaçlı açılan alanlar almıştır (Şekil 8.16.).



**Şekil 8.16. Nebiler zeytinli alanı**

Bölgede yoğun bir şekilde kullanılan 19 adet mermer ocağı bulunmaktadır. Mermer ocakları açmak için ve daha sonrasında ocaklardan çıkan molozlar alandaki bitki örtüsüne zarar vermektedir (Şekil 8.17.).



**Şekil 8.17. Kavaklıdere mermer ocağı**

Ayrıca alanımızda ki yoğun şekilde otlatma bitki örtüsünün tahribine sebep olan diğer bir faktördür. (Şekil 8.18.) .



**Şekil 8.18. Yeşilköy yolu *Pinus brutia* Ten. (kızılçam) ve *P. pinea* L. (fıstık çamı) karışık ormanlık alan**

Bu çalışmanın sonucunda Kavaklıdere florası ortaya konması ile Türkiye florasına ve bölgede diğer yerlerde yapılacak flora ve bitki örtüsü çalışmalarına katkı sağlayacağını düşünmekteyiz.

## KAYNAKLAR

- Akbaş, K., (2012) *Muğla İlinde Yayılış Gösteren Liquidambar orientalis Mill. Ormanlarının Floristik Özellikleri*, Yüksek Lisans Tezi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Muğla, 188s.
- Akman, Y., (1990) *İklim ve Biyoiklim*, Palme Yayınları, Ankara, 305p.
- Aksoy, A., (1992) *Mahmut Dağı (Kemalpaşa) ve Çevresinin Flora ve Vegetasyonu*, Yüksek Lisans Tezi, Ege Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Anonim, (1998) *Muğla İli Arazi Varlığı*, T.C. Başbakanlık Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü Yayınları, Ankara.
- Anonim, (2010) *Muğla Merkez'e ait 1975-2010 yılları arası sıcaklık, yağış, nem ve rüzgâr değerleri*, Muğla Meteoroloji Müdürlüğü, Muğla.
- Atalay, İ., (1989) *Toprak Coğrafyası*, Ege Üniv. Ed. Fak., Yay., İzmir, No:38.
- Atalay, Z., (1980) *Muğla-Yatağan ve Yakın Dolayı Karasal Neojenin Stratigrafi Araştırması*, *Türkiye Jeoloji Bülteni*, 23, 93-99.
- Aytepe, H. A. ve Varol, Ö., (2007) *Bencik Dağı (Yatağan- Muğla) Florası*, *Ekoloji*, 16, 63, 41-61.
- Baytop, A., (1993) *Arthur Huber-Morarth (1901-1990)*, *Doğa Türk Botanik Dergisi*, 17 (3): I-II.
- Baytop, T., (1998) *İngilizce Türkçe Botanik Kılavuzu*, İstanbul Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Yayınları, İstanbul, 375s.
- Baytop, A., (2004) *Türkiye'de Botanik Tarihi Araştırmaları*, Tübitak Yayınları, Akademik Dizi 3, Ankara.
- Bekat, L. ve Seçmen, Ö., (1984) *The Phytoecological and Sociological Investigations on the Akdağ-Karaburun (İzmir)*, *Ege Univ. Fac. Sci. J.*, Ser. B., 7(1):103-110.

- Blamey, M. ve Grey-Wilson, C., (1993) *Mediterranean Wild Flowers*, Typesetting by pre-Press, London, 560 p.
- Boissier, E., (1884) *Flora Orientalis*, Cilt 1-5, Geneve.
- Brummitt, R. K. ve Powell, C.E., (1992) *Authors of plant names*, Royal Botanic Gardens, Kew, USA, 732 p.
- Ceylan, O., (2007) *Muğla Üniversitesi Yerleşke Florası*, Yüksek Lisans Tezi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Muğla, 96s.
- Ceylan, O. , (2009) Muğla Üniversitesi Yerleşke Florası, *Ot Sist. Bot. Dergisi*, 16: 79-96.
- Çelik, A., (1995) *Aydın Dağlarının Flora ve Vejetasyonu*, Doktora Tezi, Ege Ü. Fen Bilimleri. Enstitüsü, İzmir.
- Çelik A. ve Ö. Seçmen, (1996) “Karıncalı Dağı’nın (Nazilli) Florası”, *Tr. J. of Botany*, 20,163-172.
- Çınar, H., (2010) *Aspat (Strabilos) Kalesi ve Çevresinin Floristik Özellikleri*, Yüksek Lisans Tezi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Muğla, 142s.
- Davis, P. H., (1965-1985) *Flora of Turkey and The East Aegean Island.*, Edinburg University Press, Vol.1-9., Edinburg.
- Davis, P. H., Mill, R.R. ve Tan, K., (1988) *Flora of Turkey and the East Aegean Islands*, (Supplement). Vol. 10, Edinburg.
- Donner, J., (1990) *Distribution Maps to P.H. Davis, Flora of Turkey, 1-10*, Linzer biol. Beitr., Austria.
- Dikicioğlu, N. G., (2005) *Dumanlı Dağı (Menemen-İzmir) Florası*, Yüksek Lisans Tezi, Manisa.
- Dizdar, Y., (1983) *Toprak Sınıflanması*, Ankara.
- Duman, H., (1985) *Manisa (Spil) Dağı Milli Parkının Flora ve Vejetasyonu Üzerine Bir Çalışma*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Emberger, L., (1952) *Sur le quotidiens pluviothermique*, S. R. Acad. Sc., 234: 25082510

- Ekim, T., Koyuncu, M., Vural, M., Duman, H., Aytaç, Z., Adıgüzel, N., (2000) *Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı* (Red Data Book Of Turkish Plants), Ankara.
- Erik, S. ve Tarıkahya, B., (2004) Türkiye Florası Üzerine, *Kebikeç Dergisi*, 9-17: 139-163.
- Gemici, Y. ve Seçmen, Ö., (1983) Yamanlar Dağı (İzmir) Üzerine Fitoekolojik ve Sosyolojik Araştırmalar, *E.Ü. Fac. of Sc Journal* 4 / B 6 / 1, İzmir.
- Gemici, Y. ve Seçmen, Ö., (1986) Batı Anadolu'da Tahribe Bağlı Vejetasyon Gelişimi, *VII. Ulusal Biyoloji Kongresi*, Bildiri Metinleri, 80-93.
- Gemici, Y., Görk, G. , Acar, İ., (1994) *Batı ve Güney Anadolu Yüksek Dağ Vejetasyonu*, TBAG-993 no.lu Tübitak Projesi, İzmir.
- Gemici, Y., Seçmen, Ö., Yılmaz, Ç., (1990) Batı Anadolu maki ve orman vejetasyonunun ekolojik ve sosyolojik özellikleri. *10. Ulusal Biyoloji Kongresi*, Erzurum, Bildiri Metinleri, Botanik, 271-297.
- Gemici, Y. ve Oluk, S., (1999) *Babadağ (Denizli)'nin Flora ve Vejetasyonu*, TBAG-1387 Projesi.
- Görk, G., (1982) *Eğrigöz Dağı (Emet) Flora ve Vejetasyonu*, Doktora Tezi, E.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir, 119s.
- Görür, N., Şengör, A. M. C., Sakıncı, M., Tüysüz, O., Akkök, R., Yiğitbaş, E., Oktay, F.Y., Barka, A., Sarıca, N., Ecevitoglu, B., Demirbağ, E., Ersoy, Ş., Algan, O., Güneysu, C., Aykol, A. (1995) *Rift formation in the Gökova Region, Southwest Anatolia: implications for the opening of the Aegean Sea*, *Geological Magazine*, 132, 6, 637-650.
- Güler, B., (2010) *Tarihi Labranda (Milas-Muğla) Kalıntıları Ve Çevresinin Floristik Özellikleri*, Yüksek Lisans Tezi Fen Bilimleri Enstitüsü, Muğla, 120s.
- Güler, B. ve Varol, Ö., (2012) Tarihi Labranda ( Milas-Muğla) Kalıntıları ve Çevresi Florası, *Biological Diversity and Conservation*, ISSN 1308-5301, Muğla. 5/3,54-68s.
- Güner, A., Vural, M., Duman, H., Dönmez, A., Şağban, H., (1996) The Flora of the Köyceğiz-Dalyan Specially Protected Area (Mugla Turkey), *Tr.J.Botany*, 20:329-372.

- Güner, A., Özhatay, N., Ekim, T., Başer, K.H.C., (2000) *Flora of Turkey and the East Aegean Islands. Vol. 11*, Edinburg Univ. Press, Edinburg.
- Güner, A., Aslan, S., Ekim, T., Vural, M., Babaç, M.T., (2012) *Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)*, Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi Yayınları Flora Dizisi 1, İstanbul.1290s.
- Gürer, F. ve Yılmaz, Y., (2002) Geology of the Ören and surrounding regions, SW Turkey, *Turkish Journal Earth Science*, 11, 2–18.
- Güney, K., (2001) *Batı Menteşe Dağlarının Bitki Sosyolojisi Yönünden Araştırılması*, Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Ankara.
- İkiel, C., (1997) *Muğla ve Çevresinin İklimi*, Doktora tezi, Fırat Üniversitesi, Elazığ.
- Karakaya, A., (1997) *Doğu Menteşe Dağları Vegetasyonunun Sinekolojik Yönünden Araştırılması*, Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Ankara.
- Kaya E., Varol Ö., AYTEPE H., (2008) Urban Flora of Muğla (Muğla, Turkey), *Flora Mediterranean*, 18: 127-148.
- Kırdal, Y., (2011) *Masadağı ve Kızıldağ (Muğla) Florası*, Yüksek Lisans Tezi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Muğla, 148s.
- Kreutz, C. A. J., (2009) *Türkiye Orkideleri*, Rota Yayınları, İstanbul.
- Mamıkoğlu, N.G., (2007) *Türkiye'nin Ağaçları ve Çalıkları*, NTV Yayınları, İstanbul.
- Oluk, S., Görk, G., Şenol, G.S., Gemici, Y., (2001) Çeşme Yarımadasının Vegetasyonu I, *Ege Üni.Fen Fakültesi Dergisi* , Vol. 24, İzmir, Nr.1,107-119.
- Oluk, S., Görk, G., Şenol, G.S., Gemici, Y., (2001) Çeşme Yarımadasının Vegetasyonu II, *Ege Üni. Fen Fakültesi Dergisi* , Vol. 24, Nr.1, 121-132, İzmir.
- Özel, N., (1995) *Beşparmak (Batı Menteşe) Dağlarının (Aydın-Muğla) Flora ve Vegetasyonu*, Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi, İzmir.

- Özel, N., (1996) Beşparmak Dağları ve Dilek Yarımadası Bitki Örtüsü Üzerine Araştırmalar, *Ege Ormancılık Araştırma Müdürlüğü Teknik Bülten Serisi*, Yayın No: 1, İzmir.
- Özhatay, N., (1994) Check-list Additional taxa to the supplement Flora of Turkey, *Tr. J. Botany*, Tübitak, Ankara, 18: 497-514.
- Özhatay, N., Byfield A., Atay, S., (2005) *Türkiye'nin 122 Önemli Bitki Alanı*, Doğal Hayatı Koruma Vakfı, İstanbul.
- Öztürk, M., Gemici, Y., Seçmen, Ö., Görk, G., (1990) *Ege bölgesi Bitki Örtüsü*, İzmir, 176 s.
- Sahranç, B., (2001) *Muğla İl Merkezi Geofitleri Üzerinde Çalışmalar*, Yüksek Lisans Tezi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Muğla.
- Sayar, A., (1998) *Kent planlamasında ekolojik verilerin değerlendirilmesi*, Doktora Tezi, Ege Üniversitesi, İzmir, 140s.
- Seçmen, Ö., Gemici, Y., Bekat, L. ve Görk, G., (1986) İzmir Yöresi Frigana Vegetasyonunun Bitki Sosyolojisi Yönünden Araştırılması, *Doğa Tr. Bio. Derg.*, 10 (2): 197-205.
- Sorger, F. ve Çolak, A.H., (2004) *Türkiye Çiçekleri*, Lazer Ofset Matbaa Tesisleri, Ankara.
- Şenol, G.S., (2006) *Güney Ege Denizi (Çeşme-Antalya arası) Adaları Flora ve Vegetasyonu*, Doktora Tezi, Ege Üniversitesi, İzmir.
- Şık, L. ve Gemici, Y., (1992) *Yunt Dağı (Manisa)'nın Flora ve Vegetasyonu*, C.B.Ü. Fen Bilimleri Dergisi, Manisa, 6.2 (2010) 121-132.
- Tatlı, A., Başığit, M., Varol, Ö., Tel, A.Z., (2005) *Gümüş Dağı (Kütahya) Orman Vegetasyonu Üzerine Fitososyolojik Bir Araştırma*, Ekoloji, 14, 55, 6-17.
- Tekin, E., (2005) *Türkiye'nin En Güzel Yaban Çiçekleri*, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, İstanbul.
- Uykucu, E., (1983) *İlçeleriyle Birlikte Muğla Kenti (Coğrafya ve Sosyal yapısı)*, İstanbul, 150s.



Uslu, T., (1985) *Aydın'ın Batısında Küçük ve Büyük Menderes Nehirleri Arasında Kalan Bölge Vegetasyonunun Bitki Ekolojisi ve Sosyolojisi Yönünden Araştırılması*, Gazi Üniv. Yay. 71, Fen- Edebiyat Fakültesi Yay. 8, Ankara, 174 s.

Varol, Ö. ve Kaya, E., (2002) C1 ve C2 Karelerinden yeni floristik kayıtlar, *Ot Sistematik Botanik*, 9, (2): 69-79.

Varol, Ö., (2003) Floristic composition and diversity of a *Pinus pinea* L. forest in the west-Anatolia Region (Muğla -Turkey), *Flora Mediterranea*, 13, 331-346 .

Varol, Ö., Doğru, A., Kaya, E., (2004) Yılanlı Dağı (Muğla)'nın Florası, *Ekoloji*, 13, (50): 23-36.

Varol, Ö., (2004) Phytosociological Investigations of *Pinus pinea* L. forests in the south-western Anatolian Region (Muğla-Turkey), *Israel J. Plant Science*, 52(1), 65-70.

Vural, M., Duman, H., Güner, A., Dönmez, A.A., Şağban, H., (1995) The Vegetation of the Köyceğiz-Dalyan (Mugla) Specially Protected Area, *Tr. J. of Botany*, 19(4): 431-476.

Yayıntaş, A., (1982) *Simav Dağı Flora ve Vegetasyonu*, Doktora Tezi, E.Ü. Fen Bilimleri. Enstitüsü, İzmir.

Yüzbaşıoğlu S. ve Varol O., (2004) *A new autumn flowering Crocus from SW Turkey*, *The Plantsman* N.S. 3: 104-106.

Fethiye Ziraat Odası Toprak Analiz Raporu, 2013

<http://www.kavaklidere.bel.tr/>

<http://www.kavaklidere.gov.tr/kavaklidere/kultur>

## ÖZGEÇMİŞ

### Kişisel Bilgiler

Ad Soyad : Olcay Ceylan  
Uyruk : T.C.  
Doğum Yeri ve Tarihi: 02/01/1981  
Medeni Hali : Bekar  
Telefon : 0 533 410 8366  
E-posta : oceylan@mu.edu.tr

### Eğitim

Alınan Derece	Aldığı Kurum/Üniversite	Mezuniyet Yılı
Lise	Muğla Turgut Reis Lisesi	1999
Lisans	Akdeniz Üniversitesi	2003
Yüksek Lisans	Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi	2007

### İş Tecrübesi

Yıl	Yer	Pozisyon/görev
2004-2007	Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi	Arş. Görevlisi
2007-	Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi	Uzman

### Yabancı Dil(ler)

Dil (İngilizce, vs)	Başlangıç	Orta	İleri
Yazma		X	
Konuşma		X	
Anlama		X	
Okuma		X	

İngilizce (ÜDS puanı 60,00)

## 1. BİLİMSEL FAALİYETLER

### A. Yayınlar

#### i) Ulusal Yayınlar

**Olçay Ceylan** ,“Muğla Üniversitesi Yerleşke Florası” Yüksek Lisans Tezi, Haziran 2007.

**Ceylan, O.**, “Muğla Üniversitesi Yerleşke Florası”, Ot Sitematik Botanik Dergisi, 16, 1,79-96,2009-ISSN 1300-2953, Ankara, 2009.

**Ceylan, O.**, “Muğla’nın Endemik Bitkileri” Muğla Kent Kültürü Dergisi, Muğla Belediyesi Yay., 14,40-43, 2014.

#### ii) Uluslar arası Yayınlar

Zengin,G., Sarikurkcü,C., Aktumsek, A., Ceylan, R., **Ceylan, O.**, “A comprehensive study on phytochemical characterization of *Haplophyllum myrtifolium* Boiss. endemic to Turkey and its inhibitory potential against key enzymes involved in Alzheimer, skin diseases and type II diabetes” Industrial Crops and Products 53, 244– 251, 2014.

Okmen, G., Turkcan, O., **Ceylan, O.**, Gork G., “The Antimicrobial Activity *Liquidambar orientalis* Mill.Against Food Pathogens and Antioxidant Capacity of Leaf Extracts” African Journal of Traditional, Complementary and Alternative Medicines (AJTCAM), 11(5):28-32, 2014.

Sarikurkcü, C., Zengin,G., Aktumsek, A., **Ceylan, O.**, Uysal, S., “ Screening of possible *in vitro* neuroprotective, skin care, antihyperglycemic and antioxidative effects of *Anchusa undulata* L. subsp. *hybrida* (Ten.) Coutinho from Turkey and its fatty acid profile”, International Journal of Food Properties, (in press), 2014.

## B. BİLDİRİLER

### i) Uluslar arası Bildiriler

Görk, G., **Ceylan, O.**, "C1 ve C2 Karelerinde Fitoendemik Bitkiler ve Fitoendemizm", 3. Uluslararası Coğrafya Sempozyumu, 10-13 Haziran 2013 Kemer-Antalya ( Sözlü)

**Ceylan ,O.**, Kırdal ,Y., "Plant Taxa in EN and CR Danger Categories in Muğla Province" International Conference on Environmental Science and Technology, 18-21 Haziran 2013, Ürgüp-Nevşehir, Türkiye (Poster).

## ii) Ulusal Bildiriler

Sarıkürkcü C., Yıldız D., **Ceylan, O.**, “*Anchusa undulata* subsp. *hybrida* (Boraginaceae) Bitkisi Metanol Özütünün Toplam Fenolik Ve Flavonoid Bileşik Miktarlarının Ve Antioksidan Aktivitelerinin Belirlenmesi” , III. Ulusal Analitik Kimya Kongresi, Çanakkale, 5–7 Temmuz 2006 (Poster).

Sarıkürkcü C., Özer M.S., Eskici M., **Ceylan, O.**, “*Alkana tinctoria* subsp. *tinctoria* Bitkisinin Farklı Çözücü Özütlerinin in vitro Antioksidan Aktivitelerinin Araştırılması” XXIII Ulusal Kimya Kongresi-Sivas, 16-20 Haziran 2009 (Poster).

**Ceylan, O.**, Kırdal Y., “Muğla İlinde (C1 ve C2 Kareleri) Bulunan Endemik Taksonlar” Su ve Biyolojik Çeşitlilik Sempozyumu 22-23 Mayıs 2013, Marmaris – Muğla (Poster).

Görk G., **Ceylan O.**, “Gökova Kıyı Alanları Florası” Su ve Biyolojik Çeşitlilik Sempozyumu 22-23 Mayıs 2013, Marmaris – Muğla (Poster).

Ökmen, G., Kardeş, Ş., Erdal, P., Işık, D., Bayrak, D., **Ceylan, O.**, Görk, G., Arslan, A., “*Cyclamen mirabile* Kök Özütlerinin Gıda Patojenlerine karşı Antibakteriyal Aktivitesi” 22. Ulusal Biyoloji Kongresi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir, 23- 27 Haziran 2014 ( Poster) .

Ökmen, G., Türkcan, O., Görk, G., **Ceylan, O.**, Erdal, P., Işık, D., Bayrak, D., Kardeş, Ş., “*Liquidambar orientalis*’ in Gıda Patojenlerine Karşı Antimikrobiyal Aktivitesi ve Antioksidan Kapasitesi” 22. Ulusal Biyoloji Kongresi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir, 23- 27 Haziran 2014 ( Poster) .

## C. KİTAPLAR

Etikan S., Sevinç, B., Balcı N., Kayabaşı N., **Ceylan, O.**, “Muğla Florasında Doğal Olarak Bulunan ve Boyacılıkta Kullanılan Bazı Bitkilerden Elde Edilen Renkler ve Bu Renklerin Yün Halı İplikleri Üzerindeki Işık ve Sürtünme Haslıkları”, Muğla Üniversitesi Basımevi, ISBN: 978-975-7207-97-9, Muğla, 2009.

Görk, G., **Ceylan, O.**, “ Muğla Üniversitesi Yerleşke Florası”, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Basımevi, ISBN:978-605-4397-04-4, Muğla, 2010.

## D. KİTAPTA BÖLÜM

Diler A., “ Kedrea1 ( Sedir Adası) ” , “ Adanın Bugünkü Florası-**Olcay Ceylan**” Syf; 83, Arkeoloji Sanat Yayınları, ISBN:605-396-022-5, İstanbul 2008.

## E. TEKSİRLER

Görk. G., Karataş,A., Görk Ç., **Ceylan, O.**, “ Ek-1 Gökova İç Körfezinde Flora Fauna” SmapIII Avrupa Birliği Gökova Projesi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Matbaası, Muğla, 2009.

**Ceylan , O.**, “Muğla İli Endemik Bitkileri” , T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü Muğla Şube Müdürlüğü, 2014.

## F. PROJELER

Görk. G., Öztürk. M., Sakçalı. S., **Ceylan, O.**, “Use of Carob Plants (*Ceratonia siliqua*) as Monitoring System for Desertification in the Mediterranean Areas of Greece and Turkey”, TÜBİTAK TBAG –U /156 (105T534) nolu projede, proje elemanı, Muğla, 2008 (Bitti).

Etikan. S., **Ceylan, O.**, “Muğla Florasında Doğal Olarak Bulunan ve Boyacılıkta Kullanılan Bazı Bitkilerden Elde Edilen Renkler ve Bu Renklerin Yün Halı İplikleri Üzerindeki Işık ve Sürtünme Haslıkları“ Muğla Sıtkı Koçman Bilimsel Araştırma Projesi 05/01, proje elemanı, Muğla, 2009 (Bitti.).

Görk G., Görk Ç., **Ceylan, O.**, “Gökova İç Körfezi ve Sedir Adası Bütünleşik Kıyı Yönetimi Projesi" Smap III Avrupa Birliği Projesi, Biyoçeşitlilik Araştırmalarında proje elemanı, Muğla, 2009 (Bitti).

Görk G., **Ceylan, O.**, “Kavaklıdere (Muğla) Florası”, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projesi 12/11, proje elemanı, Muğla, 2012 (Bitti).

Çil, E., **Ceylan, O.**, "Botanik Dünyasına Yolculuk" Tübitak 113B062 nolu Doğa Eğitimi ve Bilim Okulları Projesi, Eğitimci, Muğla, 2013 ( Bitti).

Çil, E., **Ceylan, O.**, " Botanik Dünyasına Yolculuk 2" Tübitak 4004- Doğa Eğitimi ve Bilim Okulları Projesi, Eğitimci, Muğla, 2014 ( Bitti).

## G. BİLİMSEL ETKİNLİKLER

I.Ulusal Botanik Bahçeleri Sempozyumu Ege Üniversitesi /Bornava –İzmir, 26–27 Mayıs 2005 (Katılımcı).

Muğla Kültür Envanteri Projesi Kapsamında Pedesa/Karacık, Aspat /Akyarlar Bodrum Sedir Adası Ula/Muğla Bölgelerinde bitki çeşitliliğine yönelik çalışmalar, Haziran 2006.

I.Ulusal Leguminosae (Baklagiller) alıştayı 11-13 Nisan 2008 , şanlıurfa (Katılımcı).

I.Uluslar Arası Sığla (*Liquidambar orientalis* Mill.) alıştayı, 9-12 Ekim 2008, Muğla-Dalaman (Katılımcı).

Avrupa Birliği SMAP III Gökova Projesi 3. alıştayı (Kapanış alıştayı)", Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Atatürk KùltürMerkezi,06-07 Mart 2009 (Katılımcı).