



T.C.  
NIĞDE ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
BİYOLOJİ ANA BİLİM DALI

KIZILDAĞ YAYLA (ADANA) VE ÇEVRESİNİN FLORASI

ALİ KESKİN

Eylül 2014



T.C.  
NİĞDE ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
BİYOLOJİ ANA BİLİM DALI

KIZILDAĞ YAYLA (ADANA) VE ÇEVRESİNİN FLORASI

ALİ KESKİN

Yüksek Lisans Tezi

Danışman

Yrd. Doç. Dr. Ahmet SAVRAN

Eylül 2014

Ali KESKİN tarafından Yrd. Doç. Dr. Ahmet SAVRAN danışmanlığında hazırlanan “KIZILDAĞ YAYLA (ADANA) VE ÇEVRESİNİN FLORASI” adlı bu çalışma jürimiz tarafından Niğde Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Biyoloji Ana Bilim Dalı’nda Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

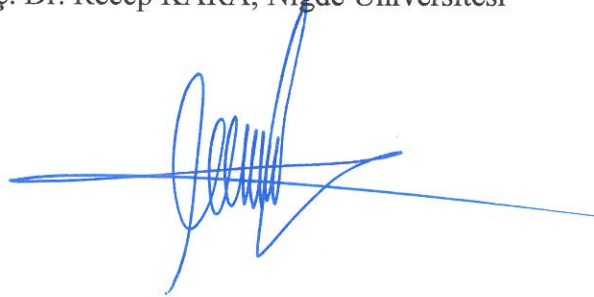
Başkan : Prof. Dr. Hüseyin DURAL, Selçuk Üniversitesi



Üye : Yrd. Doç. Dr. Ahmet SAVRAN, Niğde Üniversitesi



Üye : Doç. Dr. Recep KARA, Niğde Üniversitesi



**ONAY:**

Bu tez, Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulunca belirlenmiş olan yukarıdaki jüri üyeleri tarafından .../.../20... tarihinde uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulu’nun .../.../20... tarih ve ..... sayılı kararıyla kabul edilmiştir.

...../...../20...

**Doç. Dr. Murat BARUT**

**MÜDÜR**

## TEZ BİLDİRİMİ

Tez içindeki bütün bilgilerin bilimsel ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını bildiririm.



Ali KESKİN

## ÖZET

### KIZILDAĞ YAYLA (ADANA) VE ÇEVRESİNİN FLORASI

KESKİN, Ali

Niğde Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

Biyoloji Ana Bilim Dalı

Danışman: : Yrd. Doç. Dr. Ahmet SAVRAN

Eylül 2014, 166 sayfa

Bu araştırma 2010–2013 yılları arasında C5 karesinde yer alan Kızıldağ Yayla (Adana) ve çevresinin florasını tespit etmek amacıyla yapılmıştır. Araştırma alanından 1000 bitki örneği toplanmıştır. Taksonların değerlendirilmesi sonucunda; 75 familyaya ait, 285 cins ve 574 takson teşhis edilmiştir. Mevcut taksonlardan 4 tanesi Pteridophyta, 570 tanesi Spermatophyta diviziyosunda yer almaktadır. Spermatophyta diviziyosu içerisinde yer alan 570 taksonun 12’i Gymnospermae, 558’u ise Angiospermae alt diviziyosuna aittir. Angiospermae alt diviziyosunda bulunan taksonların 484’si Dicotyledones, 74’ü Monocotyledones sınıfı üyeleri oluşturmaktadır. Alanda bulunan taksonların 97 tanesi endemik olup endemizm oranı % 16,8’tir. Taksonlardan 25 taksonun C5 karesi için yeni kayıt olduğu belirlenmiştir. Toplanan taksonların fitocoğrafik bölgelere dağılım oranları; Türkiye’ de Geniş yayılışlı % 21,8, Akdeniz Elementi % 18,8, İran-Turan Elementi %17,2, Avrupa-Sibirya Elementi %3,1, Hirkan - Oksin Elementi %1 ve Bilinmeyenler %38,1 şeklindedir.

En çok takson içeren on familya; Asteraceae, Fabaceae, Brassicaceae, Lamiaceae, Liliaceae, Rosaceae, Caryophyllaceae, Umbelliferae, Poaceae, Scrophulariaceae olarak bulunmuştur.

*Anahtar sözcükler:* Kızıldağ yayla, Flora, Endemik, C5 Karesi

## SUMMARY

### THE FLORA OF KIZILDAĞ HIGHLANDS (ADANA) AND ENVIRONMENTS

KESKİN, Ali

Nigde University

Graduate School of Natural and Applied Sciences

Department of Biology

Supervisor: : Assistant Prof. Dr. Ahmet SAVRAN

Eylül 2014, 166 pages

This research was carried out for the purpose of determining the flora of Kızıldağ Highlands (Adana) and its environments which located in square C5 between 2010 and 2013. 1000 plant specimens were collected from the research area. As a consequence, according to evaluating of specimens 75 families, 285 genera and 574 taxa were identified. Four taxa belong to Pteridophyta and 570 taxa belong to Spermatophyta divisio. Gymnospermae subdivisio represented by 12 taxa and Angiospermae subdivisio represented by 558 taxa from among 570 taxa belong to Spermatophyta divisio. Angiospermae subdivisio is consisted of 484 members of Magnoliopsida and 74 members of Liliopsida classis. 97 taxa collected are endemic for Turkey with % 16,8 endemism. It is determined that 25 taxa are new record for square C5. The scattering ratios of the taxa according to the phytogeographic regions are as follows: Widespread in Turkey % 21, 8, Mediterranean Elements % 18, 8, Irano-Turanian Elements % 17,2, Euro-Siberian Elements % 3,1, Hirkan - Oksin Elements % 1 and unknowns elements % 38,1.

The largest ten families due to number of taxa are as follows: Fabaceae, Brassicaceae, Lamiaceae, Liliaceae, Rosaceae, Caryophyllaceae, Umbelliferae, Poaceae, Scrophulariaceae.

*Keywords:* Kızıldağ highlands, Flora, Endemic, Square C5

## ÖN SÖZ

Bu yüksek lisans çalışmasında, Türkiye florasına katkı sağlayabilmek ve C5 karesine yeni bitki kayıtları kazandırmak amacıyla Kızıldağ Yayla (Adana) ve çevresinin florası araştırılmıştır. Ayrıca yapılan çalışma ile flora, etnobotanik, bitkisel drog, tıbbi bitki, aktif madde analizcileri ve anti-mikrobiyal çalışanlar için kaynak oluşturabilecek taksonların varlığı ortaya konulmuştur.

Çalışma sonucunda bu yüksek lisans tezinin yanı sıra 21. Ulusal Biyoloji Kongresinde “Kızıldağ Yayla (Karaisalı-Adana) ve Çevresinde Yayılış Gösteren Geofitler” adlı bir sunum da yapılmıştır. Sonuçlardan biriside alandan topladığımız **Primulaceae** familyası, *Lysimachia* cinsine ait bir türün varlığı tespit edilmiştir. Bu taksonun Türkiye için yeni kayıt olduğu kesin olmakla birlikte yeni tür olduğunu belirlemek için çalışmalarımız devam etmektedir.

Yüksek lisans tez çalışmamın yürütülmesi esnasında, çalışmalarına yön veren, bilgi ve yardımlarını esirgemeyen ve bana her türlü desteği sağlayan danışman hocam, Yrd. Doç. Dr. Ahmet SAVRAN’ a en içten teşekkürlerimi sunarım. Çalışmalarım sırasında bazı bitkilerin teşhisinde yardımcı olan Doç. Dr. Muhittin DİNÇ’ e ve tez yazılımda desteğini gördüğüm Doç. Dr. Nedim BAKIRCI’ ya ve Doç. Dr. Osman SEYYAR’ a teşekkür ederim.

Bu çalışmaya FEB2012/10 numaralı proje ile finansal destek sağlayan Niğde Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimine (BAP) ve çalışanlarına katkılarından dolayı teşekkür ederim.

Bu tezi, sadece bu çalışmam boyunca değil, tüm öğrenim hayatım boyunca maddi ve manevi koruyuculuğumu üstlenen Aileme ve eşime de teşekkürlerimi sunarım.

## İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	iv
SUMMARY.....	v
ÖN SÖZ.....	vi
İÇİNDEKİLER.....	vii
ÇİZELGELER DİZİNİ.....	ix
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	x
HARİTALAR DİZİNİ.....	xi
FOTOĞRAF DİZİNİ.....	xii
SİMGE VE KISALTMALAR.....	xiii
FAMİLYA DİZİNİ.....	xiv
BÖLÜM I GİRİŞ.....	1
BÖLÜM II MATERYAL VE METOT.....	6
BÖLÜM III ÇALIŞMA ALANININ TANITILMASI.....	9
3.1 Çalışma Alanının Coğrafik Özellikleri.....	9
3.2 Çalışma Alanının Jeolojisi.....	11
3.3 Çalışma Alanın İklimsel Özellikleri.....	14
3.3.1 Yağış.....	14
3.3.2 Sıcaklık.....	16
3.3.3 Nem.....	18
3.3.4 Rüzgâr.....	18
3.4 Biyoiklimsel Sentez.....	19
3.5 Alanın Vejetasyon Özellikleri.....	26
3.5.1 Step vejetasyonu.....	26
3.5.2 Orman vejetasyonu.....	27

3.5.3 Kaya vejetasyonu.....	27
3.5.4 Sucul vejetasyon.....	28
BÖLÜM IV BULGULAR.....	29
4.1. Araştırma Alanının Bitkileri.....	29
4.1.1. Pteridophyta.....	29
4.1.2. Spermatophyta.....	30
4.1.2.1. Gymnospermae.....	30
4.1.2.2. Angiospermae.....	32
4.1.2.2.1. Dicotyledones.....	32
4.1.2.2.2. Monocotyledoneae.....	107
4.2. Bulgulara İlişkin İstatistiksel Analizler.....	119
4.2.1 Taksonların fitocoğrafik bölgelere dağılımı.....	119
4.2.2 Taksonların hayat formları.....	120
4.2.3 En çok tür içeren ilk on familya.....	121
4.2.4 En çok cins içeren ilk on familya.....	122
4.2.5 En çok takson içeren ilk on cins.....	123
4.2.6 Endemik bitkiler ve tehlike kategorileri.....	124
4.2.7 C5 karesi için yeni kayıtlar.....	128
4.2.8 Değişiklik yapılan bazı taksonların yeni statüleri.....	129
BÖLÜM V TARTIŞMA.....	130
BÖLÜM VI SONUÇ VE ÖNERİLER.....	134
KAYNAKLAR.....	137
EKLER (Çalışma Alanından Toplanan Bazı Önemli Türlerin Fotoğrafları).....	145
ÖZ GEÇMİŞ.....	149
TEZ ÇALIŞMASINDAN ÜRETİLEN ESERLER.....	150

## ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 3.1.	Meteoroloji istasyonları konumu ve rasat süreleri.....	14
Çizelge 3.2.	Aylık maksimum yağış ve aylık toplam yağış değerleri (mm <sup>3</sup> ).....	15
Çizelge 3.3.	Yağışın mevsimlere göre dağılımı ve yağış rejimi (mm <sup>3</sup> ).....	16
Çizelge 3.4.	Ortalama sıcaklık değerleri.....	16
Çizelge 3.5.	Ortalama yüksek sıcaklık değerleri.....	17
Çizelge 3.6.	Ortalama düşük sıcaklık değerleri.....	17
Çizelge 3.7.	Yıllık ortalama nem, ortalama yüksek ve düşük nem değerleri.....	18
Çizelge 3.8.	En çok esen rüzgar yönü ve ortalama rüzgar hızı.....	19
Çizelge 3.9.	Karaisalı ve Pozantı ilçelerinin biyoiklim katları ve değerleri.....	23
Çizelge 3.10.	Karaisalı ilçesine ait toplam yağış ve sıcaklık ortalaması.....	23
Çizelge 3.11.	Pozantı ilçesine ait toplam yağış ve sıcaklık ortalaması.....	24
Çizelge 4.1.	Taksonların ait oldukları fitocoğrafik bölgeler ve sayıları.....	119
Çizelge 4.2.	Hayat formlarına ait sayı ve yüzdeler.....	120
Çizelge 4.3.	En çok taksona sahip ilk on familya ve takson sayıları.....	121
Çizelge 4.4.	En çok cinse sahip ilk on familyanın cins sayısı ve yüzde oranları..	122
Çizelge 4.5.	En çok taksona sahip ilk on cins ve takson sayıları.....	123
Çizelge 4.6.	Değişiklik yapılan taksonlar ve yeni statüleri.....	129
Çizelge 5.1.	En çok taksona sahip ilk on familyanın kıyaslanması.....	130
Çizelge 5.2.	En çok taksona sahip cinslerin kıyaslanması.....	131
Çizelge 5.3.	Fitocoğrafik bölgelerin kıyaslanması.....	132
Çizelge 5.4.	Endemizm oranlarının kıyaslanması.....	133

## ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 3.1.	Karaisalı ilçesine ait ombro-termik iklim diyagramı.....	24
Şekil 3.2.	Pozantı ilçesine ait ombro-termik iklim diyagramı .....	25
Şekil 4.1.	Araştırma alanındaki taksonların fitocoğrafik pasta grafiği.....	119
Şekil 4.2.	Araştırma alanındaki taksonların hayat formları pasta grafiği..	120
Şekil 4.3.	En çok taksona sahip ilk on familyanın grafiği.....	121
Şekil 4.4.	En çok cinse sahip ilk on familyanın grafiği.....	122
Şekil 4.5.	En çok taksona sahip ilk on cinsin grafiği.....	123

## HARİTALAR DİZİNİ

Harita 3.1.	Çalışma alanının topoğrafik haritası .....	10
Harita 3.2.	Kızıldağ Yayla Bulduru haritası .....	11
Harita 3.3.	Araştırma alanının jeolojik haritası.....	12

## FOTOĞRAF DİZİNİ

Fotoğraf-1.	<i>Senecio farfarifolius</i> .....	145
Fotoğraf-2.	<i>Atropa belledonna</i> .....	145
Fotoğraf-3.	<i>Michauxia campanuloides</i> .....	146
Fotoğraf-4.	<i>Crocus speciosum ssp. speciosum</i> .....	146
Fotoğraf-5.	<i>Iris sari</i> .....	147
Fotoğraf-6.	<i>Hesperis anatolica</i> .....	147
Fotoğraf-7.	<i>Muscari massayanum</i> .....	148
Fotoğraf-8.	<i>Paeonia mascula ssp. mascula</i> .....	148

## SİMGE VE KISALTMALAR

<b>Simgeler</b>	<b>Açıklama</b>
%	Yüzde
m/sn	Metre / Saniye
&	Ve
°	Derece
'	Dakika
m.	Metre
mm <sup>3</sup>	Milimetre küp
°C	Santigrat derece
yy.	Yüzyıl
N	Kuzey
E	Doğu
W	Batı

<b>Kısaltmalar</b>	<b>Açıklama</b>
<b>GAZI</b>	Gazi Üniversitesi Herbariumu
<b>IUCN</b>	Uluslararası Doğa Koruma Birliği
<b>MTA</b>	Maden Tetkik Arama

## FAMİLYA DİZİNİ

SIRA	NUMARA	FAMİLYA ADI	SAYFA
1	26	ACERACEAE.....	55
2	52	ACANTHACEAE.....	98
3	72	AMARYLLIDACEAE.....	118
4	29	ANACARDIACEAE.....	56
5	44	APOCYNACEAE.....	89
6	69	ARACEAE.....	111
7	60	ARISTOLOCHIACEAE.....	107
8	45	ASCLEPIADACEAE.....	89
9	3	ASPIDIACEAE.....	29
10	2	ASPLENIACEAE.....	29
11	48	BORAGINACEAE.....	91
12	41	CAMPANULACEAE.....	86
13	37	CAPRIFOLIACEAE.....	74
14	18	CARYOPHYLLACEAE.....	46
15	21	CHENEPODIACEAE.....	52
16	14	CISTACEAE.....	44
17	40	ASTERACEAE (COMPOSITAE).....	75
18	7	CORYLACEAE.....	31
19	46	CONVOLVULACEAE.....	90

20	35	CRASSULACEAE.....	69
21	12	BRASSICACEAE (CRUCIFERAE).....	35
22	34	CUCURBITACEAE.....	69
23	5	CUPRESSACEAE.....	30
24	47	CUSCUTACEAE.....	90
25	74	CYPERACEAE.....	119
26	39	DIPSACACEAE.....	75
27	6	EPHEDRACEAE.....	31
28	1	EQUISETACEAE.....	29
29	61	EUPHORBIACEAE.....	107
30	66	FAGACEAE.....	109
31	25	GERANIACEAE.....	54
32	53	GLOBULARIACEAE.....	98
33	75	POACEAE (GRAMINEAE).....	119
34	23	HYPERICACEAE (GUTTIFERAE).....	52
35	19	ILLECEBRACEAE.....	50
36	71	IRIDACEAE.....	117
37	64	JUGLANDACEAE.....	109
38	54	LAMIACEAE (LABIATAE).....	98
39	30	FABACEAE (LEGUMINOSAE).....	56
40	70	LILIACEAE.....	111
41	59	LORANTHACEAE.....	106
42	24	MALVACEAE.....	53
43	63	MORACEAE.....	108
44	43	OLEACEAE.....	89

45	33	ONAGARACEAE.....	69
46	73	ORCHIDACEAE.....	118
47	51	OROBANCHACEAE.....	98
48	9	PAEONIACEAE.....	33
49	10	BERBERIDACEAE.....	33
50	11	PAPAVERACEAE.....	34
51	22	PHYTOLACCACEAE.....	52
52	4	PINACEAE.....	30
53	56	PLANTAGINACEAE.....	106
54	65	PLATANACEAE.....	109
55	55	PLUMBAGINACEAE.....	105
56	16	POLYGALACEAE.....	46
57	20	POLYGONACEAE.....	51
58	42	PRIMULACEAE.....	88
59	17	PORTULACACEAE.....	46
60	32	PUNICACEAE.....	69
61	8	RANUNCULACEAE.....	32
62	13	RESEDACEAE.....	44
63	28	RHAMNACEAE.....	56
64	31	ROSACEAE.....	64
65	68	RUBIACEAE.....	109
66	67	SALICACEAE.....	109
67	58	SANTALACEAE.....	106
68	50	SCROPHULARIACEAE.....	94
69	49	SOLANACEAE.....	94

70	36	APIACEAE (UMBELLIFERAE).....	70
71	62	URTICACEAE.....	108
72	57	THYMELACEAE.....	106
73	38	VALERIANACEAE.....	74
74	15	VIOLACEAE.....	45
75	27	VITACEAE.....	55

## BÖLÜM I

### GİRİŞ

Biyolojik çeşitlilik açısından dünyanın sayılı ülkelerinden biri olan Türkiye tarih boyunca birçok medeniyete yurt olmasından dolayı florası bir hayli tahrip olsa da yine de oldukça zengindir. Özellikle insanların ulaşamadığı yüksek dağ ve derin vadiler zengin bitki çeşitliliği göstermektedir. Türkiye bitki çeşitliliği açısından Rusya hariç diğer komşularından ve Avrupa ülkelerinin her birinden daha zengin bir flora sahiptir. Yüzölçümü 10 milyon km<sup>2</sup> olan Avrupa kıtasında 12.000 takson ve 2778 endemik bitki türü bulunurken, %8'i büyüklüğündeki Türkiye'de 11.000'in üzerinde takson bulunmaktadır. Bunlardan 3708'nin endemik olması Türkiye florası'nın önemini ortaya koymaktadır. Belirtilen sayısal değerlerde görüldüğü gibi %33,7'lik oranı ile Türkiye'nin endemik türleri Avrupa kıtasından daha fazladır. Bu taksonların % 50'si İç ve Doğu Anadolu'yu kapsayan İran-Turan fitocoğrafik bölgesinde, % 40'ı Akdeniz fitocoğrafik bölgesinde ve % 10'u ise Avrupa-Sibirya fitocoğrafik bölgesinde bulunmaktadır (Demir, 2013).

Türkiye'nin bitki çeşitliliğinin zengin olmasının nedenini aşağıdaki etkenlere dayandırmak mümkündür;

- ❖ Türkiye yerküredeki konumu itibari ile Akdeniz havzasında bulunmakta ve dolayısıyla Akdeniz ikliminin etkisi altındadır. Bununla beraber değişik yörelerinde bu iklimin farklı biyoiklim katları görülmektedir (Yağışlı, Az yağışlı, Yarı kurak ve Kurak). Akdeniz iklim katlarına dayalı bitki formasyonlarının [orman, çalı, ot, çöl (kserofit), tuzcul (halofit) ve su (hidrofit) bitkileri] çoğuna Anadolu'da rastlanmaktadır.
- ❖ Jeomorfolojik yapısında yer alan; derin vadiler, platolar, yüksek dağlar ve bunlar arasındaki akarsular, göller ve çok uzun kıyı şeridi bitki yataklarının oluşmasında önemli coğrafik oluşumlardır.
- ❖ Türkiye üç fitocoğrafik bölgenin (İran-Turan, Akdeniz, Avrupa-Sibirya) kesiştiği konumda bulunmasından dolayı da bitki çeşitliliğinin arttığı düşünülmektedir (Akman, 2005).

- ❖ Anadolu zonal, intrazonal ve azonal toprak çeşitlerinin hepsine sahiptir. Bitki yetişmesinde ve çeşitliliğinin artmasında bu özelliği ile de oldukça uygun bir coğrafik alandır. Özellikle Toroslar ve diğer sıra dağlarının ana kayalarının kireçtaşından teşekkül etmiş olması nedeniyle topraklarında; bitki gelişmesinde en sınırlayıcı element olan kalsiyum eksikliği bulunmamaktadır (Boşgelmez vd., 2001; Efe, 2004).
- ❖ Endemizmin artmasında jips, dolomitler, serpantin ve peridodit gibi magnezyumlu kayaçlar önemli etkenlerdir. Türkiye topraklarında yer yer de olsa bu kayaç yapıları oldukça yoğundur. Diğer taraftan endemik bitkiler yüksek dağ florası içinde daha çok bulunmaktadır. Bunun nedenini, dağların alpin ve subalpinlerinde iklim şartlarının oldukça sınırlayıcı olması ve buralarda yaşama şansı bulan bitkilerin izole olması ile açıklamak mümkündür (Gemici,1994).

Bütün bu etkenler Türkiye'nin zengin bir bitki örtüsüne sahip olmasına katkı sağlamaktadır. Bundan dolayıdır ki Anadolu coğrafyası, 16. yüzyıldan itibaren günümüze kadar birçok yabancı ve Türk bilim insanının dikkatini çekmiştir. Bu coğrafyada yapılan ilk araştırmalar bazı gezginlerin gözlemleri şeklinde gerçekleşmiştir. Bunlardan; P. Belon, L. Rauwolff, O. G. de Busbecq, W. Quackelbeen, H. Dernschwam, G. Wheler gibi kişilerin yazılı kayıtları bulunmaktadır. Bu gezginlerden P. Belon (1546-1549) Türkiye yerli bitkilerini kaydeden ilk batılı bilim insanı olarak bilinmektedir. Daha sonra ünlü botanikçi Tournefort (1700-1702), Doğu Akdeniz ülkelerine yaptığı geziler sonucunda 1356 bitki tanımlamış, 25 yeni cins adlandırmış ve tanımladığı bitkileri "**Corollarium Institutionem Rei Herbariae**" adlı eserinde yayınlamıştır. Bu eserin de Anadolu'dan birçok kayıt vermiştir (Baytop, 2004).

Ayrıca 18. ve 19. yüzyılda, Thirke (1839-1842), Koch (1836-1848 ve 1843-1844), Clementi (1849-1850) ve Heldreich (1845-1851) Anadolu'ya gelerek bitki topladıkları Baytop tarafından " Türkiye'de Botanik Tarihi" adlı eserde belirtilmektedir. Aynı kitapta; Tchihatcheff ise 1847, 1849, 1853 ve 1858 tarihlerinde Türkiye'ye 4 kez gelerek bitki örnekleri topladığı ve bunları 8 ciltlik "**Asya Minör Botanik**" isimli eserde yayınladığı belirtilmektedir. 19. y.y. ortalarında P.E. Boissier (184 -1845), Noe (1849, 1852, 1854), Balansae (1854-1857 ve 1866), Bourgeau (1860 ve 1863), Haussknecht (1865), Barbey (1873), Lushan (188 -1882), Sintenis (1883, 1888, 1889 ve 1890), Bornmuller (1889-1890, 1892-1893, 1899, 1906 ve 1929), Manisadjan (1890),

Formanek (1890), Nemetz (1894-1897) ve Wimmer (1905-1910) yurdumuzdan bitki toplamışlardır.

Ondokuzuncu yüzyılın sonlarında tüm bu araştırmalar, ilk defa P.E. Boissier (1867-1888) tarafından değerlendirilerek “**Flora Orientalis**” adlı eserde toplayarak 11.681 bitki türünün betimlemesini yapmıştır. Burada Türkiye’de yayılış gösterdiği belirlenen 4590 takson bulunmaktadır. Bundan dolayıdır ki Flora Orientalis uzun zaman Türkiye florası için temel kaynak olarak kullanılmıştır.

Ayrıca Türkiye florasının tanınmasına büyük katkı sağlayan İsviçreli Dr. A. Huber-Morath 1935-1969 yılları arasında 16 kez Anadolu’ya gelerek 30.000 kadar örnek toplamış ve koleksiyonunu Davis’in emrine vermiş ve kendisi de 14 cinse ait taksonları hazırlayarak Türkiye florasının yazılmasına önemli katkıda bulunmuştur (Baytop, 2004; Doğan, 2007).

Boisser’den yüzyıl kadar sonra, P.H. Davis, 1938-1966 arasında 11 kez Anadolu’ya gelerek, 28.500 kadar bitki örneği toplamış ve 1961’de Türkiye florasını yazmaya karar vermiştir. Kendi örneklerinin yanı sıra Türkiye bitkilerinden örnekler barındıran resmi ve kişisel herbaryumlardan temin ettiği materyalleri kendisi dâhil 117 uzmanın katılımıyla inceleyerek “**Flora of Turkey and the East Aegean Islands**” adını verdiği on ciltlik (1965 - 1988) eseri yayınlamıştır (Doğan, 2007).

Türkiye florasının en temel kaynağı durumunda olan bu esere, Güner editörlüğünde diğer Türk botanikçilerin de katkılarıyla ve son dönemde yerli ve yabancı bilim insanlarının çalışmaları değerlendirilerek 2000 yılında ilave 11. cilt basılmıştır (Güner vd., 2000).

Türkiye florasını derli toplu ortaya koyan böylesine muhteşem bir eserin yayınlanmış olması, Türk botanikçilerin konuya büyük ilgi göstermelerine sebep olmuş ve bu yöndeki çalışmalar giderek yoğunlaşmıştır. Türk araştırmacılar belli bitki gruplarına ve belli bölgelerin florası üzerinde birçok floristik çalışma yapmışlardır. Özellikle son 30 yılda yapılan dar alan ve revizyon çalışmalarında büyük bir artış olmuştur. Bu sayede birçok yeni takson Dünya ve Türkiye florasına kazandırılmıştır (Başköse, 2010).

Ancak floranın yazıldığı dönemlerdeki imkânsızlıklar, materyal yetersizlikleri ve yapılan yanlışlıklar nedeniyle son yıllarda özellikle Türk botanikçiler tarafından Türkiye Florası'ndaki sorunlu olan birçok cinsin revizyon çalışmaları yapılarak eksiklikleri giderilmeye çalışılmaktadır. Bu çalışmalardan bazıları şöyledir; *Acantholimon*, *Acer*, *Achillea*, *Aethionema*, *Ajuga*, *Alcea*, *Alkana*, *Allium*, *Alopecurus*, *Althaea*, *Alyssum*, *Anchusa*, *Anemone*, *Anthemis*, *Arabis*, *Arenaria*, *Aristolochia*, *Artemisia*, *Asperula*, *Astragalus*, *Ballota*, *Barbarea*, *Campanula*, *Carduus*, *Carex*, *Centaurea*, *Cerastium*, *Cirsium*, *Clinopodium*, *Colchicum*, *Consolida*, *Convolvulus*, *Coronilla*, *Corydalis*, *Crocus*, *Cyclotrichium*, *Delphinium*, *Dianthus*, *Draba*, *Dryopteris*, *Euphorbia*, *Fibigia*, *Fritillaria*, *Gagea*, *Galium*, *Genista*, *Hesperis*, *Isatis*, *Lallemantia*, *Lamium*, *Mentha*, *Nepeta*, *Onobrychis*, *Prunus*, *Ranunculus*, *Scutellaria*, *Sideritis*, *Trigonella*, *Thymus*, *Tulipa* gibi cinslerdir. Bahsettiğimiz bu çalışmaların dışında bitmiş veya halen devam eden birçok revizyon çalışması daha bulunmaktadır ([www.flora.org.tr](http://www.flora.org.tr)). Bu revizyon çalışmaları ve dar alan flora çalışmaları belli bir düzeye ulaştıktan sonra Türkiye florasının yeniden yazılması konunun uzmanları tarafından bilimsel toplantılarda sıkça dile getirilmektedir.

Yapılan flora çalışmaları sayesinde her geçen gün yeni türlerin bulunması, taksonların yeni yayılış alanlarının tespit edilmesi ve yeni cinslerin [*Dumaniana* Yıldırım & Selvi, *Goerkemia* Yıld., *Ekimia* H. Duman & M. F. Watson, *Phelipanche* (Pomel) Sojak, *Oreopoa* H.Scholz & Parolly gibi] hala tanımlanabiliyor olması, yapılacak dar alan flora ve revizyon çalışmalarının gerekli olduğunu göstermektedir (Özhatay ve Kültür, 2006; Özhatay vd., 2009).

Buradan hareketle, Türkiye florasına katkı sağlayabilmek ve C5 karesine yeni bitki kayıtları kazandırmak amacıyla üzerinde daha önceden çalışılmamış olan Kızıldağ Yayla (Adana) ve çevresinin florası araştırılmak üzere projelendirilmiştir.

Bu alanın yüksek lisans tez konusu olarak seçmemizin nedeni; yukarıda da belirtildiği üzere florasının çalışılmamış olması, arazinin yaklaşık 1200-2200 m.'ler arasında gösterdiği yükselti farklılığı, çayır, step, kayalık ve sulak alan gibi değişik habitatların ve vejetasyon tiplerinin bulunmasıdır.

Literatür taramaları sonucunda, araştırma alanına yakın çevrelerde birçok flora çalışmasının var olduğu tespit edilmiştir: Ancak Kızıldağ Yayla üzerinde detaylı bir çalışma bulunmadığı, sadece Flora of Turkey’de Tchihatcheff tarafından *Alyssum constellatum*, Zeltner tarafından *Minuartia anatolica var. anatolica*, *M. multinervis* ve *Herniaria incana*, Siehe tarafından *Consolida cruciata*, *Equisetum ramosissimum* ve *Potentilla bifurca*, Hub.-Mor. tarafından *Alleria petiolata*, *Sisymbrium altissimum*, *Sisymbrium orientate*, Samos., Rech. tarafından *Juniperus foetidissima Willd.*, Arpalık Gorge tarafından *Rhamnus libanoticus Boiss.*, taksonlarının toplandığı saptanmıştır ( Davis, 1965; Güner vd., 2000).

Kızıldağ Yayla yakınlarında birçok dar alan flora çalışması gerçekleştirilmiştir. Bunlar; Akıncı “Akdağ (Pozantı-Adana) ve Çevresinin Florası”, Paksoy “Sarımsak Dağı ve Körkün (Pozantı-Adana) Vadisinin Florası”, Bilgili “Alihoca-Gümüş-Maden Köyleri (Ulukışla) Arasındaki Alanın ve Çevresinin Florası”, Tüfekçi ve ark. “Aladağlar Milli Parkının Florası”, Savran “Karaisalı Dağı (Niğde) ve Aladağların (Niğde Kesiminin) Florası” ile “Mazmılı Dağı (Adana) ve Çevresinin Florası”, Bağcı “Aladağların (Zamantı Irmağı Yahyalı Arası, Kayseri) Florası”, Martin “Niğde-Ulukışla Arasında Kalan Bölgenin Florası”, Gemici “Bolkar Dağları’nın (Orta Toroslar) Flora ve Vegetasyonu” ve Yurdakulol “A Phytosociological and Ecological Research on the Vegetation of the Pos Forest (Adana, distr. Karsantı) an the anti-Taurus Mountains” ’dur.

Kızıldağ Yayla ve çevresinin florasını ortaya koymaya yönelik bu çalışmada elde edilen sonuçların Türkiye florasına katkı sağlayacağı, sistematik botanikçilerin ve diğer bitki çalışanların yararına olacağı düşünülmektedir.

## **BÖLÜM II**

### **MATERYAL VE METOT**

Çalışmanın materyalini, 2011-2013 yılları arasında üç yıl süresince bitkilerin vejetasyon döneminde gerçekleştirilen arazi gezileri sonucu toplanan 1000 bitki örneği oluşturmaktadır. Arazi çalışmaları iki günlük veya gününbirlik geziler şeklinde periyodik olarak gerçekleştirilmiştir. Toplanan örneklerin özellikle kök, gövde, çiçek ve meyveli alınmasına özen gösterilmiştir. Toplama sırasında soğanlı veya yumrulu bitkilerin toprak altı kısımları ile birlikte çıkarılmasına dikkat edilmiştir. Çok yıllık otsu ve odunsu bitkilerin kurutma kartonlarına sığacak şekilde düzenlenmiştir. Ağaç ve çalılardan örnek almak için özellikle meyveli dönemlerde arazi gezileri yapılarak herbaryum için uygun parçalar kesilerek alınmıştır. Arazide bitki toplarken adlandırma sırasında kullanılmak amacıyla her örnekten en az 4-5 adet materyal alınmıştır. Toplanan örnekler naylon torbalara konularak prese alınana kadar özelliklerini kaybetmemesine dikkat edilmiştir. Presleme sırasında örnekler numaralandırılarak, çiçek rengi ve meyve yapısı gibi değişebilecek bazı özellikleri, toplanma tarihleri, habitat durumları ve yükseltileri arazi defterine not edilmiştir. Bitkiler kurutma kartonlarına tüm parçaları düzgün ve kolayca görülecek şekilde yerleştirilmiş ve yapıştırılmıştır (Seçmen vd., 2008).

Toplanan örnekler öncelikle familya düzeyinde sınıflandırılarak teşhis için hazır hale getirilmiştir. Her familyaya ait taksonların cins ve tür tayinleri Flora of Turkey'den; İngilizce-Türkçe Botanik Kılavuzu ( Baytop, 1998) adlı sözlük kullanılarak yapılmıştır. Bazı örneklerin teşhisi revizyon çalışmalarından tayininden güçlük çekilen bir kaç örnek Selçuk Üniversitesi öğretim üyeleri Muhittin Dinç ve Yavuz Bağcı tarafından tayin edilmiştir. Teşhisi yapılan bitkiler herbaryum kartonlarına yapıştırılarak etiketleri yazılmıştır. Kartona yapıştırılan örnekler Niğde Üniversitesi herbaryum dolaplarına yerleştirilmiştir.

Taksonlar bulgular bölümünde verilirken; familya, cins ve türlerin sıralaması Türkiye Florası'nda ki filogenetik düzen esas alınarak yazılmıştır. Bu sıralamada her kategori için bağımsız sıra numaraları verilmiştir. Örneklerin adları yazılırken geçerli olan

takson isimleri ve otör adları birlikte yazılmıştır. Taksonlara ait bilgiler; grid sisteminde yer aldığı kare, il, köy, yer veya mevki, yükselti, toplama tarihi, toplayıcı adı ve stok numarası, endemizm durumu, fitocoğrafik bölgesi ve dünyadaki yayılışları şeklinde sıralanmıştır. Fitocoğrafik bölgesi belli olmayan taksonların Türkiye’de yayılış gösterdikleri kareler verilmiştir.

Mevcut taksonların otör adlarının yazımı için “Authors of Plants Name” adlı eser ve “International Plant Name Indeks” temel alınmıştır (Brummitt ve Powell 1999; [www.ipni.org](http://www.ipni.org), 2014).

Çalışma alanında mevcut endemik taksonlar belirlenerek, tehlike durumları “Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı” adlı esere göre ve ayrıca son yıllarda IUCN tehlike kategorilerinde yapılan değişiklikler de dikkate alınarak tespit edilmiştir (Ekim vd., 2000).

Toplanan taksonların hayat formları ise Raunkiaer sistemine göre belirlenmiş ve çizelge-daire grafiği şeklinde sonuç kısmında verilmiştir (Yaltırık ve Efe, 1989).

Toplanan örneklerden C5 karesi için yeni olanlar, Türkiye Florası için hazırlanan; Koroloji yayımları, J. DONNER tarafından hazırlanan “Distrubution Maps” adlı eser ve C5 karesine ait yeni kare kayıt yayımlarının taranması sonucu belirlenmiştir (Kurschner, 1982; Erik ve Demirkuş, 1988; Donner ve Davis, 1990; Yıldırım, Ş., 1996-2014; Bağcı vd., 1998; Savran vd., 1999; Bilgili, 2003; Savran ve Dural, 2004; Paksoy, 2006; Akıncı, 2010).

Bulgulara İlişkin İstatistiksel Analizler kısmında çalışmada ortaya konan verilerin rakamsal değerlendirilmesi yapılarak; fitocoğrafik bölgeler ve bitkilerin hayat formları, çizelge ve pasta grafikleri şeklinde verilmiştir. Ayrıca en çok tür içeren on familya ve on cinse ilişkin bilgiler çizelgeleri hazırlanarak sütun grafikleri çizilmiştir.

Tartışma bölümünde, yapılan bu çalışmanın verileri ile özellikle Kızıldağ Yaylaya yakın çevrelerde daha önceki yıllarda yapılmış olan flora çalışmalarının sonuçları kıyaslanarak, benzerlik ve farklılıkları sebep sonuç ilişkisi içinde yorumlanmıştır.

Sonuç ve öneriler bölümünde çalışma alanından elde edilen istatistiksel sonuçlar genel olarak verilmiş ve çalışma alanı üzerinde olumsuz etkilere sahip olan biyotik ve abiyotik faktörlere karşı alınması gereken önlemlere ilişkin görüşler öneri halinde sunulmuştur.

Alanın vejetasyon bilgileri “Orta Torosların Flora ve Vejetasyonu” adlı eserden ve arazi çalışmaları sırasında yapılan gözlemler ile elde edilen bulgulara dayalı olarak ortaya konulmuştur (Kurschner, 1982).

Araştırma alanının iklimi ile ilgili meteorolojik bulgular; çevresinde yer alan Karaisalı ve Pozantı (Adana) rasat istasyonlarına ait iklimsel verilerinden yararlanılarak Gaussen metoduna göre hazırlanmıştır (Akıncı, 2010).

Kızıldağ Yaylanın topografik haritası İller Bankası Adana Bölge Müdürlüğü’nden alınan N34 paftasından temin edilmiştir. Harita üzerinde gerekli düzenlemeler yapılarak uygun şekilde teze dahil edilmiştir.

Çalışma sahasının jeolojik bilgileri ve haritası Ankara MTA Genel Müdürlüğü Jeoloji Etütleri Dairesinden temin edilen, “Kızıldağ Yayla (Adana) Dolayının Stratigrafisi” adlı rapor esas alınarak verilmiştir (Ünlügenç ve Demirkol, 1988).

## BÖLÜM III

### ÇALIŞMA ALANININ TANITILMASI

#### 3.1 Çalışma Alanının Coğrafik Özellikleri

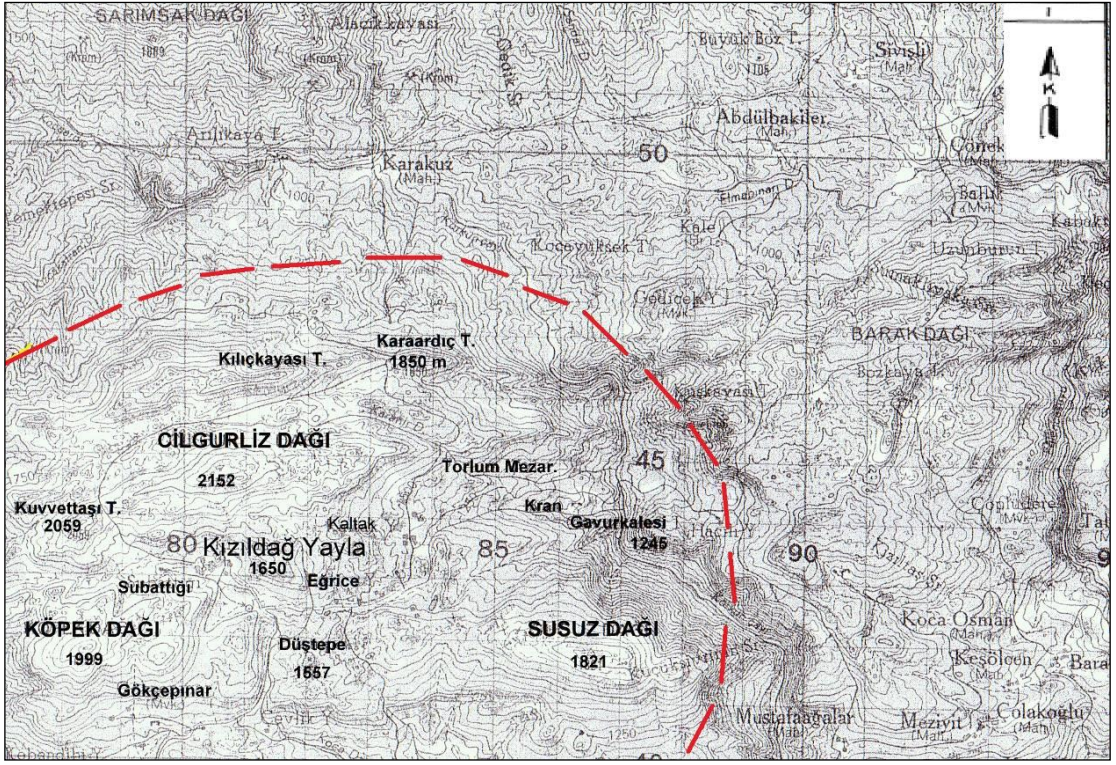
Çalışma alanı olarak seçilen Kızıldağ Yayla, 37° 23' - 37 ° 26' kuzey enlemleri ile 34 ° 52' - 34 ° 59' doğu boylamları arasında, Adana ili Karaisalı ilçesinin kuzeybatısında yer almaktadır. Etrafını; Susuz Dağı (2000 m), Cilgurliz Dağı (2100 m) ve Köpek Dağı (1750 m) çevrelemektedir. Kızıldağ Yaylası 1500-1600 m yüksekliğe sahiptir. Vejetasyon örtüsü olarak *Abies*, *Cedrus* ve *Pinus* türlerinin oluşturduğu bölük ormanlar dikkati çekmektedir. En önemlisi step vejetasyonu yönünden oldukça zengin bir havzadır. Alanın 1700 m' lerden sonraki kesimlerini subalpinin özelliği olan çıplak kayalıklar meydana getirmektedir.

Çalışma alanı grid kareleme sistemine göre C5 karesinde Akdeniz fitocoğrafik bölgesi içerisinde bulunmaktadır (Davis, 1965).

Kızıldağ Yaylası step, kaya, orman ve su vejetasyonu içermektedir. Ayrıca etrafındaki dağlar çok yüksek olmamasına rağmen yüksek dağ vejetasyon aralanması göstermektedir. Eteklerinde step ve çalı formasyonları, bunu takiben orman zonu, 1900 metrelerden sonra subalpinin otsu ve yastık bitkileri hayat bulmaktadır.

Topografik olarak bakıldığında, güneyde yer alan Köpek Dağı ve doğuda yer alan Susuz Dağı yayvan, kuzeyde yer alan Cilgurliz Dağı dik yamaçlı özelliği ile dikkat çeker (Harita 3.1).

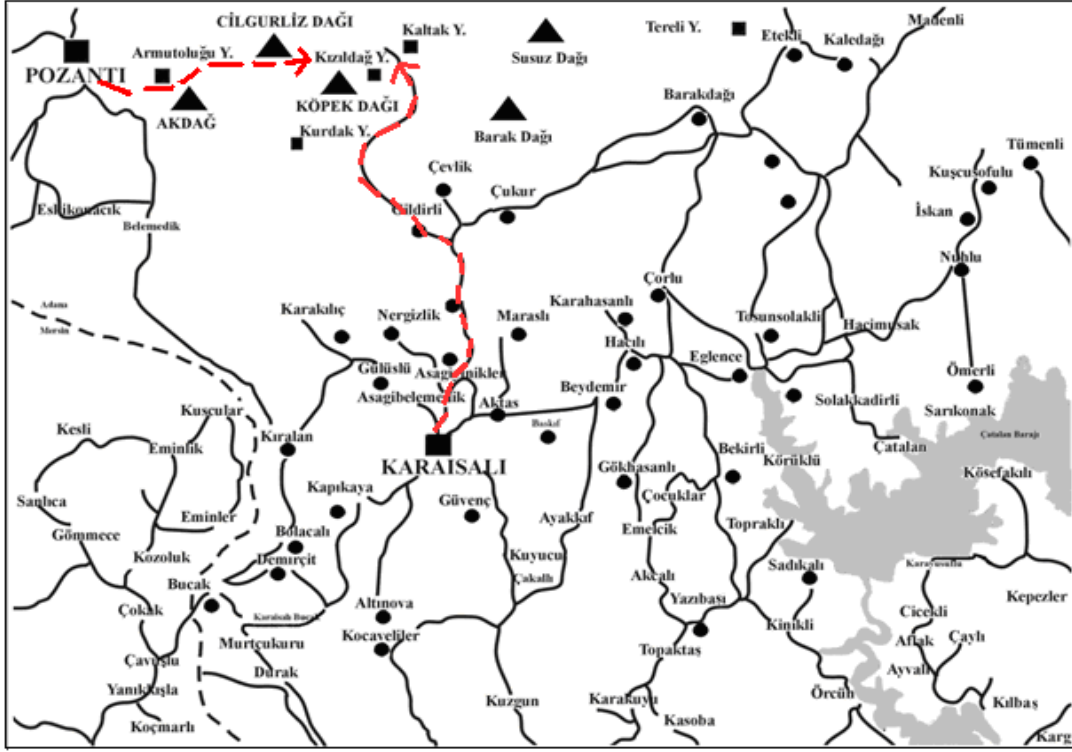
Kızıldağ Yaylasının hemen her bakışında küçük dereler mevcuttur. Bunlardan Güney ve Güneydoğuya bakan derelerin çoğu Su Battığı denilen bir alanda yer altına akmaktadır. Batısında bulunan Akpınar dere Meydan Yayladan doğar ve Karaçay kapuz deresine karışır. Bu derelerin suları, yaz ve sonbahar aylarında oldukça azalır kış ve bahar aylarında ise yağış ve kar erimesi etkisi ile artmaktadır.



**Harita 3.1.** N-34 numaralı pafta üzerinde çalışma alanının topoğrafik haritası (MTA 1996)

Karaisalı civarı Akdeniz ile İç Anadolu arasında geçiş bölgesi olduğu için iyi bir yağış rejimine sahiptir. Bu yağışlar kışın genelde Kızıldağ Yaylasına kar olarak yağmaktadır. Bu durum vejetasyon yapısına önemli katkı sağlamaktadır.

Kızıldağ Yaylasına en yakın ve en önemli yerleşimler güneydoğuda Karaisalı ve batıda Pozantı ilçesidir. Bu büyük yerleşimlerin dışında yayla ile Karaisalı arasında birçok küçük yerleşim birimi eski adıyla köy yeni adıyla mahalle bulunmaktadır. Kızıldağ Yaylasının etrafında birkaç tane daha küçük nüfuslu yaylalar da mevcuttur (Kaltak, Meydan, Armutoluğu, Yelibel, Yelgirmez, Küstünün yaylaları). Buralarda yazlık evler (villalar ve bahçeli evler) bulunmaktadır. Özellikle yazın Kızıldağ yaylasın da küçük çaplı bir şehir nüfusu yaşamaktadır. Karaisalıdan ve Pozantıdan Kızıldağ Yaylaya ulaşan yollar kırmızı kesik çizgilerle gösterilmiştir. (Harita 3.2)



**Harita 3.2.** Kızıldağ Yayla Bulduru haritası

### 3.2 Çalışma Alanının Jeolojisi

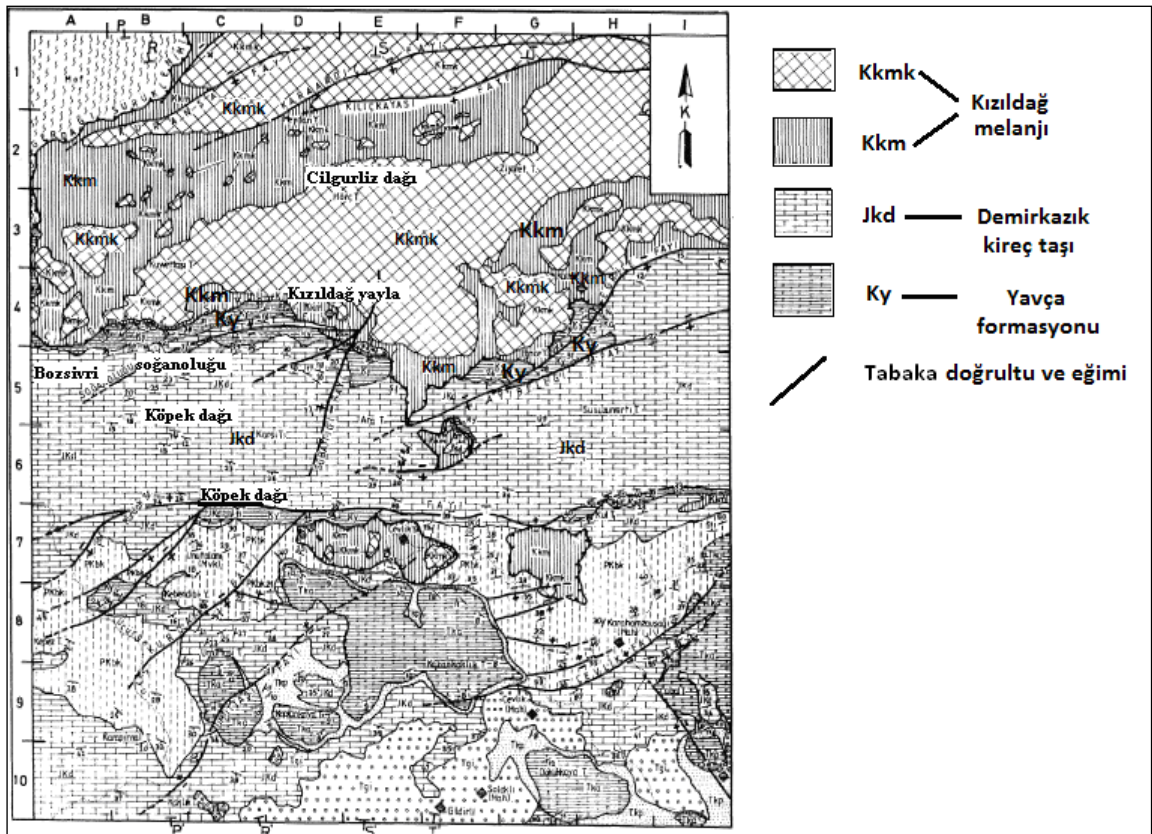
Araştırma alanına ilişkin jeolojik bilgiler, “Kızıldağ Yayla (Adana) Dolayının Stratigrafisi” adlı rapor esas alınarak verilmiştir (Ünlügenç ve Demirkol, 1988).

Alanın Jeolojik haritasına bakıldığında Kızıldağ Yaylası ve çevresinde geniş bir yayılışa sahip olan Demirkazık kireçtaşı, Kızıldağ melanjı ve Yavça formasyonuna ait yapılar mevcuttur. Bu jeolojik yapıları kısaca açıklamak gerekirse;

Kızıldağ melanjı (Kkm): En belirgin olarak Kızıldağ Yaylası (D4) civarında yüzeylendiği için ilk kez Kızıldağ melanjı olarak bu çalışmada adlandırılmıştır. Birim inceleme alanının kuzey kesimlerinde oldukça geniş olarak yüzeylenmiştir. Birimin genel görünüşü yumuşak bir morfoloji içerisinde gelişigüzel saçılmış farklı boyutlardaki kaya blokları şeklindedir. Yumuşak morfoloji gösteren kesimlerde taşlaşma pek fazla gelişmemiş olup oldukça ayrılmış kaya türü içerir. Kaya blokları yumuşak morfoloji içerisinde sarp kesimleri oluşturmaktadır.

Kızıldağ melanjında spilitik lavlar, volkanik sedimanlar, denizel ince kırıntılılar ve radyolarit yaygındır (Ünlügenç ve Demirkol, 1988).

Yavça formasyonu (Ky): Birimin adlanmasını ilk kez Aslanköy-Yavça köyü dolayındaki fliş istifi ile üzerine gelen melanj birimi arasında kalan kırıntılı birime Yavça formasyonu adı İlker (1975) tarafından verilmiştir. Birim inceleme alanında Demirkazık kireçtaşı üzerinde şeritsel bir geometri sunmaktadır. Yavca formasyonu küçük çakıllı kumtaşı ve şeyl arılanmasından oluşmaktadır. Tabanda Demirkazık kireçtaşının sarımsı pembe renkli mikritik kireçtaşı üzerine uyumlu olarak çakıllı-kumlu bir şeyl ile başlamakta ve yukarıya doğru kahverengimsi gri-yeşilimsi gri renkli şeyl ile devam etmektedir. Yavça formasyonuna tabanında bulunan Demirkazık kireçtaşı, sıg sıcak ve çalkantılı bir deniz ortamında çökelmiştir (Ünlügenç ve Demirkol, 1988).



**Harita 3.3** Araştırma alanının jeolojik haritası

Demir Kazık Kireç Taşı (jkd): Çalışma sahasının orta ve güney kesimlerinde geniş alanlarda yüzeylenen açık-koyu gri renkli, sert, sağlam, orta-kalın tabakalı

karbonatlardan oluşan birim Yetiş (1978) tarafından Demirkazık kireçtaşı olarak adlandırılmıştır. (Ünlügenç ve Demirkol, 1988).

İnceleme alanında geniş yayılımı olan birim genellikle sarp tepe ve sırtlarda düzensiz bir topografya örneği sunmaktadır. Kireçtaşı ve dolomitik kireçtaşından oluşan birimin taban kesiminde gri-açık kahve renkli, sert-sağlam, kalın tabakalı ve mikritik kireçtaşı bulunmaktadır. Üzerine koyu gri-sarımsı boz renkli, sert, sağlam, keskin köşeli kırıklı, çatlaklı, yer yer kalsit dolgulu, arada ince tabakalarda içeren mikritik hamurlu dolomitik kireçtaşı gelmektedir. Bu düzeyin üst kesiminde 1.5 m kalınlıkta kireçtaşmdan türeme çakıltaşı seviyesi bulunmaktadır (Ünlügenç ve Demirkol, 1988).

### 3.3 Çalışma Alanının İklimsel Özellikleri

Çalışma alanına ilişkin iklim bilgileri, “Akdağ (Pozantı-Adana) ve Çevresinin Florası” adlı tez’ den alınan veriler kullanılarak hazırlanmıştır (Akıncı, 2010).

Kızıldağ Yaylasının iklim özelliklerinin belirlenmesi amacıyla, sıcaklık, yağış, nem, en çok esen rüzgâr hızı ve yönü gibi veriler kullanılmıştır. Mevcut tüm bu veriler çizelgeler halinde hazırlanmıştır. İklimsel verilerin yorumlanmasında, Akman’ın “İklim ve Biyoiklim” adlı eserinden yararlanılmıştır (Akman, 1999).

Yıllık yağış miktarı, yıllık ortalama sıcaklık, en kurak ayın ortalama sıcaklığı ve en kurak ayın yağışı kullanılarak DE MARTONNE-GOTTMAN kuralına göre alanın kuraklık indisi (I) belirlenmiştir. Yıllık yağış toplamı, en sıcak ayın en yüksek sıcaklığı, en soğuk ayın en düşük sıcaklık ortalaması ve evatranspirasyonu gösteren sıcaklık farkı kullanılarak EMBERGER yağış kuraklık indisi (Q) saptanmıştır. İstasyonlara ait yıllık ortalama sıcaklık ve yıllık toplam yağış miktarlarını gösteren veriler kullanılarak GAUSSEN Kuralına göre kurak devreyi ve süresini belirlemek amacıyla istasyonların Ombro-Termik iklim diyagramları çizilmiştir. Karaisalı ve Pozantı meteoroloji istasyonlarının konumu ve rasat süreleri çizelge 3.1’de verilmiştir.

**Çizelge 3.1** Meteoroloji istasyonlarının konumu ve rasat süresi

İstasyon	Rakım	Enlem-Boylam	Rasat süresi
Karaisalı	250 m.	34°53'E-37°25'N	35 yıl
Pozantı	750 m	35°03'E-37°15'N	18 yıl

#### 3.3.1 Yağış

Yağış, sıcaklıkla birlikte önemli iklim elemanlarından biridir. Yalnızca bitki ve hayvanlar açısından değil aynı zamanda yerleşim yerlerinin ekonomisi içinde önemli bir etkidir. Yağışın yıllık miktarı esas alınarak bazı araştırmacılar tarafından; yıllık yağışı 120 mm<sup>3</sup>’den az olan yerler çöl, 120-250 mm<sup>3</sup> arasında olan yerler kurak, 250-500 mm<sup>3</sup> arasında olan yerler yarı-kurak, 500-1000 mm<sup>3</sup> arasında olan yerler orta derecede nemli,

1000-2000 mm<sup>3</sup> arasında olan yerler çok nemli alanlar olarak sınıflandırılmaktadır (Akman, 1999). Çalışma alanına yakın Karaisalı ve Pozantı ilçelerinde bulunan meteoroloji istasyonlarından alınan aylık ve yıllık yağış verileri kullanılarak Çizelge 3.2 hazırlanmıştır.

**Çizelge 3.2** Aylık maksimum yağış ve aylık toplam yağış değerleri (mm<sup>3</sup>)

İstasyon	Veri Tipi	Yıl	Aylar												Yıllık
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Karaisalı	Aylık Maks. Yağış	35	49,0	35,1	30,5	28,7	32,6	23,3	10,3	10,3	17,3	20,6	38,6	50,3	28,9
	Aylık Toplam Yağış	35	140,2	102,8	88,2	88,1	82,5	42,6	15,5	15,3	26,3	49,9	93,3	152,6	897,3
Pozantı	Aylık Maks. Yağış	18	40,3	28,1	36,3	27,2	20,2	11,5	5,9	4,0	8,6	24,3	31,6	37,3	22,9
	Aylık Toplam Yağış	18	115,4	76,4	85,3	79,7	57,9	24,9	9,2	3,9	16,5	57,3	84,7	108,7	719,9

Çizelgeye göre Karaisalı için aylık maksimum yağış ortalaması 28.9 mm<sup>3</sup>. Yıl içinde maksimum yağışın en yüksek olduğu aylar kasım, aralık ve ocaktır. Aylık maksimum yağışın en düşük olduğu ayların temmuz, ağustos ve eylül olduğu görülmektedir. Karaisalı için yıllık toplam yağış miktarı 897.3 mm<sup>3</sup>. Toplam yağışın en yüksek olduğu aylar aralık, ocak ve şubatdır. Toplam yağışın en düşük olduğu ayların temmuz, ağustos ve eylül olduğu görülmektedir. Pozantı için aylık maksimum yağış ortalaması 22.9 mm<sup>3</sup>.

Pozantı için yıl içindeki maksimum yağışın en yüksek olduğu aylar kasım, aralık, ocak ve marttır. Maksimum yağışın en düşük olduğu aylar temmuz, ağustos ve eylülüdür. Pozantı için yıllık toplam yağış 719.9 mm<sup>3</sup>. Yıl içinde toplam yağışın en yüksek olduğu ayların kasım, aralık, ocak ve mart olduğu görülmektedir. Toplam yağışın en düşük olduğu aylar temmuz, ağustos ve eylül aylarıdır. Yağış rejimi, bir bölgedeki yıllık yağışın aylara ve mevsimlere göre dağılımının bir ifadesidir.

Yağış rejimi biyolojik olarak önemli olup, özellikle bitkiler için yıllık yağış miktarı kadar yağışın mevsimlere göre dağılışı da önemlidir. Bu sayede yıl içinde hangi mevsimin veya mevsimlerin yağışlı ya da kurak geçtiği bilinmiş olur (Akman, 1999).

Yağış rejiminin gösterilmesi bir yıldaki mevsimlerin baş harfleri kullanılarak oluşturulur. Buna göre K (Kış), İ (İlkbahar), Y (Yaz) ve S (Sonbahar) şeklindedir.

**Çizelge 3.3** Yağışın mevsimlere göre dağılımı ve yağış rejimi (mm<sup>3</sup>)

İstasyon	İlkbahar		Yaz		Sonbahar		Kış		Yıllık	Yağış Rejimi	Yağış Rejimi Tipi
	mm <sup>3</sup>	%	mm <sup>3</sup>	%	mm <sup>3</sup>	%	mm <sup>3</sup>	%			
Karaisalı	258,8	28,8	73,4	8,2	169,5	18,9	395,6	44,1	897,3	KİSY	Akdeniz Y. rejimi 1. tip
Pozantı	222,9	30,9	38,0	5,3	158,5	22,1	300,5	41,7	719,9	KİSY	Akdeniz Y. rejimi 1. tip

Çizelge 3.3 incelendiğinde Karaisalı ve Pozantı için yağış rejiminin **K, İ, S** ve **Y** şeklinde olduğu görülmektedir. Bu durum dikkate alındığında Kızıldağ Yaylasının da Akdeniz yağış rejiminin 1. tipi içinde yer aldığı belirlenmiştir.

### 3.3.2 Sıcaklık

Karaisalı ve Pozantı ilçelerinde bulunan meteoroloji istasyonlarından alınan ortalama sıcaklık, ortalama yüksek sıcaklık ve ortalama düşük sıcaklık değerleri kullanılarak aşağıdaki çizelgeler hazırlanmış ve yorumlanmıştır (çizelge 3.4, 3.5 ve 3.6).

**Çizelge 3.4** Ortalama sıcaklık değerleri (°C)

İstasyon	Yıl	AYLAR												Yıllık
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Karaisalı	35	8,9	9,6	12,5	16,5	20,7	24,8	27,7	27,9	25,3	21,2	15,1	10,4	18,3
Pozantı	18	2,2	3,3	7,7	12,5	16,5	21,4	25,4	25,2	20,5	14,7	8,3	3,8	13,6

Çizelge 3.4 incelendiğinde Karaisalı ilçesinin yıllık ortalama sıcaklığı 18.3 °C'dir. Ortalama sıcaklığın en yüksek olduğu aylar haziran, temmuz, ağustos ve eylül'dür. Ortalama sıcaklığın en düşük olduğu aylar aralık, ocak ve şubat'tır.

Pozantı için yıllık ortalama sıcaklık ise 13.6 °C'dir. Ortalama sıcaklığın en yüksek olduğu aylar haziran, temmuz, ağustos ve eylül'dür. Ortalama sıcaklığın en düşük olduğu aylar aralık, ocak ve şubat'tır.

**Çizelge 3.5** Ortalama yüksek sıcaklık değerleri (°C)

İstasyon	Yıl	AYLAR												Yıllık
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Karaisalı	35	13,1	14,2	17,6	21,9	26,6	31,1	33,9	34,4	32,3	27,6	20,3	14,8	24,0
Pozantı	18	7,6	8,7	13,9	18,8	23,1	28,0	31,9	32,0	28,3	22,4	14,8	9,3	19,9

Çizelge 3.5. incelendiğinde Karaisalı için yıllık ortalama yüksek sıcaklık değeri 24 °C'dir. Ortalama yüksek sıcaklığın en yüksek olduğu aylar temmuz, ağustos ve eylül'dür. Ortalama yüksek sıcaklığın en düşük olduğu aylar aralık, ocak ve şubat'tır. Pozantı için yıllık ortalama yüksek sıcaklık 19.9 °C'dir. Ortalama yüksek sıcaklığın en yüksek olduğu aylar temmuz ve ağustostur. Ortalama yüksek sıcaklığın en düşük olduğu aylar aralık, ocak ve şubat'tır.

**Çizelge 3.6** Ortalama düşük sıcaklık değerleri (°C)

İstasyon	Yıl	AYLAR												Yıllık
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Karaisalı	35	5,6	5,9	8,3	11,9	15,4	19,1	22,4	22,6	19,9	16,5	11,3	7,2	13,8
Pozantı	18	-1,9	-0,9	2,4	6,7	10,2	14,5	18,4	18,2	13,4	8,6	3,4	-0,3	7,7

Yukarıdaki çizelge incelendiğinde Karaisalı için yıllık ortalama düşük sıcaklık değeri 13.8 °C'dir. Ortalama düşük sıcaklığın en yüksek olduğu aylar temmuz ve ağustostur. Ortalama düşük sıcaklığın en düşük olduğu aylar aralık, ocak ve şubat'tır. Pozantı için yıllık ortalama düşük sıcaklık 7.7 °C dir. Ortalama düşük sıcaklığın en yüksek olduğu aylar temmuz ve ağustostur. Ortalama düşük sıcaklığın en düşük olduğu aylar aralık, ocak ve şubat'tır. Karaisalı'ya daha yakın olan ancak yükseltisi Karaisalı'ya (750 m) göre oldukça fazla olan Kızıldağ Yaylanın (2200 m.) ortalama sıcaklığının en yüksek olduğu ayların haziran, temmuz ve ağustos olabileceği, eylülde ise daha serin olacağı ve sıcaklığın en düşük olduğu ayların ise her iki istasyonda aralık, ocak ve şubat olduğu söylenebilir.

### 3.3.3 Nem

Karaisalı ve Pozantı meteoroloji istasyonlarından alınan ortalama nem, yıllık ortalama yüksek nem ve ortalama düşük nem değerleri çizelge halinde verilerek gerekli değerlendirmeler yapılmıştır.

**Çizelge 3.7** Yıllık ortalama nem, ortalama yüksek ve düşük nem değerleri

İstasyon	Veri tipi	Yıl	AYLAR												Yıllık
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Karaisalı	Y.O. Nem	35	57,4	57,7	60,5	64,0	64,1	63,3	65,1	65,4	57,9	51,6	52,7	58,1	59,8
	O.Yüksek Nem	35	94,6	94,4	94,7	94,9	94,5	93,8	93,3	93,7	92,9	93,4	93,8	94,1	94,0
	O. Düşük Nem	35	21,9	21,5	22,3	21,5	21,7	21,1	21,5	23,0	17,7	17,7	20,4	24,1	21,0
Pozantı	Y.O. Nem	18	67,5	65,3	64,2	63,2	60,5	53,2	47,3	47,9	51,6	60,2	65,2	70,1	59,7
	O.Yüksek Nem	18	95,0	95,0	97,0	96,0	95,0	94,0	88,0	91,0	94,0	96,0	96,0	97,0	94,5
	O. Düşük Nem	18	25,0	20,6	19,5	17,3	17,4	15,2	15,3	12,8	12,7	15,8	21,6	26,8	18,3

Yıllık ortalama nem miktarı Karaisalı için % 59, 8 iken Pozantı için % 59,7' dir. Karaisalı için yıllık ortalama yüksek nem miktarı % 94, Pozantı'da % 94,5' tir. Ortalama düşük nem miktarı ise, Karaisalı ilçesinde % 21 Pozantı ilçesinde ise %18,3 'tür. Ortalama nemin en yüksek olduğu aylar Karaisalı'da temmuz ve ağustos, Pozantı'da aralık ve ocak aylarıdır. Karaisalı için ortalama nemin en düşük olduğu aylar eylül ve ekim ayları iken Pozantı ilçesinde temmuz ve ağustos aylarıdır. Görüldüğü gibi iki istasyonda da yıllık ortalama nem, ortalama yüksek nem ve ortalama düşük nem değerleri örtüşmektedir. Ancak yıllık ortalama nemin yüksek olduğu aylar farklıdır. Bunun nedeni Karaisalı'nın ise denize kapalı ve uzak, Pozantı'nın denize açık olmasındandır. Bu durumda Pozantı'ya daha yakın ve denizden uzak olan Kızıldağ Yaylasın 'da da yıllık ortalama nemim en yüksek aralık, ocak ve şubat ayları olabileceğini söylemek mümkündür.

### 3.3.4 Rüzgâr

Çalışma alanı yakınlarında bulunan meteoroloji istasyonlarından alınan en çok esen rüzgâr yönü ve ortalama rüzgâr hızı verileri çizelge 3.8' de ortaya konulmuş ve kıyaslanmıştır.

**Çizelge 3.8** En çok esen rüzgâr yönü ve ortalama rüzgâr hızı (m/sn)

İstasyon	Yıl	AYLAR												Yıllık
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Karaisalı	35	NNW	NW	WNW	WSW	SW	SW	WSW	WSW	WSW	NW	NW	NW	NW-SW
	35	1,6	1,6	1,6	1,6	1,5	1,7	1,8	1,7	1,6	1,7	1,6	1,6	1,6
Pozantı	18	NNE	NE	NNE	SSE	NSE	SE	NE	NSE	SE	NE	NNE	NNE	NNE
	18	2,1	2,4	2,4	2,2	2,1	2,5	2,9	2,7	2,2	1,9	1,9	2,0	2,3

Çizelge 3.8 incelendiğinde, Karaisalı için yıllık ortalama rüzgâr hızı 1.6 m/sn olup, hâkim rüzgâr yönü kuzeybatı-güneybatı şeklindedir. Pozantı için yıllık ortalama rüzgâr hızı 2.3 m/sn olup, hâkim rüzgâr yönü kuzey-kuzey doğu şeklindedir.

Yüksek dağ özelliği gösteren çalışma alanında da Karaisalı'da olduğu gibi hâkim rüzgâr yönünün Kuzey-Kuzeydoğu doğrultusunda olduğunu ileri sürmek mümkündür. Ancak yükseltiden dolayı üst kesimlerin her türlü hava akımına açık olduğu unutulmamalıdır.

### 3.4 Biyoiklimsel Sentez

Çalışma alanına yakın iki istasyona (Karaisalı ve Pozantı) ait iklimsel verilerin ışığında EMBERGER'in yaz kuraklık indisi ve yağış-sıcaklık emsali, DE MARTONNE-GOTHMAN'ın kuraklık İndisi formülleri ve GAUSSEN metoduna dayalı hazırlanan ombro-termik (yağış-sıcaklık) diyagramları değerlendirilmek suretiyle Kızıldağ Yaylasının biyoiklimsel sentezi ortaya konulmaya çalışılmıştır. Her iki istasyona ait yukarıda hazırlanan çizelgelerdeki bazı veriler alınarak, DE MARTONNE-GOTHMAN'ın kuraklık indisi formülünde kullanılarak ilçelerin kuraklık indisleri ayrı ayrı hesaplanmış ve ortaya düşen Kızıldağ Yaylasına ait kuraklık indisinin yaklaşık değeri belirlenmeye çalışılmıştır.

DE MARTONNE-GOTHMAN Kuraklık indisi formülü:

$$I = \frac{P}{T+10} + \frac{12p}{t+10} \quad (1.1)$$

**I**= Kuraklık indisi

**P**= Yıllık yağış miktarı (mm<sup>3</sup>)

**T**= Yıllık ortalama sıcaklık (°C)

**p**= En kurak ayın yağış miktarı (mm<sup>3</sup>)

**10**= Sabit sayı

**t**= En kurak ayın ortalama sıcaklığı (°C)

Karaisalı ve Pozantı için hesaplamalar aşağıdaki şekilde yapılmıştır;

$$\text{Karaisalı için kuraklık indisi değeri } I = \frac{\frac{879,3}{18,4+10} + \frac{12,15,3}{27,9+10}}{2} = \frac{30,96 + 4,84}{2} = 17,9$$

$$\text{Pozantı için kuraklık indisi değeri } I = \frac{\frac{719,9}{13,5+10} + \frac{12,3,9}{25,2+10}}{2} = \frac{30,6 + 1,3}{2} = 15,9$$

İklim ve Biyoiklim adlı eserde verilen Kuraklık İndisine ilişkin değerlendirmeye göre; I=10 ise Yarı kurak, I=10-15 arası ise Yarı kurak-az nemli, I=15-20 arası ise Yarı kurak-nemli ve I=20'den büyük ise Nemli ve Nemli-soğuk bölgeleri ifade etmektedir (Akman, 1999).

Yapılan hesaplamalar sonucu Karaisalı için kuraklık indisi I=17.9, Pozantı için kuraklık indisi değeri I=15.9,'dur. Her iki ilçeye ait kuraklık indisleri değeri 15'den büyük 20'den küçük olduğu için **yarı kurak-nemli** bir iklim hâkimdir. Bu sonuca göre Kızıldağ Yaylanın da **yarı-kurak nemli** bir iklim kuşağında olduğu söylenebilir.

Yukarda hazırlanan çizelgelerden bazı veriler kullanılarak EMBERGER'in kurak dönemi tespit etmeye yönelik formülü yardımıyla Karaisalı ve Pozantı'ya ait yaz kuraklık indisleri ayrı ayrı hesaplanmıştır.

$$S = PE / M \quad (1.2)$$

**S**= Yaz kuraklık indisi

**PE**= Yaz aylarının yağış ortalaması (PE= P6+P7+P8)

**M**= En sıcak ayın en yüksek sıcaklık ortalaması

Karaisalı ve Pozantı için kuraklık indisleri değerler yerlerine yazılarak aşağıdaki gibi hesaplanmıştır;

$$\text{Karaisalı için yaz kuraklık indisi } S = \frac{42,6 + 15,5 + 15,3}{34,4} = \frac{73,5}{34,4} = 2,13$$

$$\text{Pozantı için yaz kuraklık indisi } S = \frac{11,5 + 5,9 + 4,0}{32,0} = \frac{21,4}{32,0} = 0,66$$

İklim ve Biyoiklim adlı esere göre; yaz kuraklık indisi S=5'ten küçük olduğu zaman bölgede Akdeniz iklim özelliği ve yaz kuraklık indisi S=5-7 arasında ise Subakdeniz iklim özelliği görülmektedir. S değeri 7'den büyük olursa Akdeniz iklimi görülmez (Akman, 1999).

Yapılan hesaplamalar sonucunda da görüldüğü gibi Karaisalı ve Pozantı ilçeleri için yaz kuraklık indisi değerinin S=5'ten küçük olduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla çalışma alanı da dahil tüm yörenin **Akdeniz iklim özelliklerine** sahip olduğu belirlenmiştir. Aynı zamanda EMBERGER'in yağış kuraklık indisi formülünden yararlanılarak Karaisalı ve Pozantı'nın İklim katı (Q) hesaplanarak Akdeniz iklim katları ortaya konulmuştur.

Emberger hesaplama için aşağıdaki formülü ortaya koymuştur;

$$Q = \frac{1000P}{\frac{M+m}{2}(M-m)} \quad \text{veya} \quad Q = \frac{2000P}{M^2 - m^2} \quad (1.3)$$

Formülde;

**Q:** Yağış-sıcaklık indisi

**P:** Yıllık yağış miktarı

**M:** En sıcak ayın maksimum sıcaklık ortalaması (°C)

**m:** En soğuk ayın minimum sıcaklık ortalaması (°C)

**1000** veya **2000:** Sabit sayı

**M-m:** Karasallık dolayısıyla evatranspirasyonu gösteren yıllık sıcaklık farkı

**M+m / 2:** Kuraklık

İklim ve Biyoiklim adlı eserde; Yağış-sıcaklık emsali (Q) değerine göre Akdeniz iklim katları ortaya konulmuştur.

Q > 98 ise, Çok Yağışlı Akdeniz biyoiklim katı

Q = 63-98 arası ise, Az Yağışlı Akdeniz biyoiklim katı

Q = 32-63 arası ise, Yarı Kurak Akdeniz biyoiklim katı

Q = 20-32 arası ise, Kurak Akdeniz biyoiklim katı

Q < 20 ise, Çok kurak Akdeniz biyoiklim katını ifade etmektedir.

Yukarıda belirtilen bu iklim katlarının her biri özel bir vejetasyon tipini ifade etmekte ve Akdeniz vejetasyonunun biyoiklim katlarını meydana getirmektedirler (Akman, 1999).

Formülde verilen en soğuk ayın minimum sıcaklık ortalamasını ifade eden **m** değeri, aynı zamanda donlu devrelerin süresini de ifade etmekte olup **m** değeri ne kadar küçükse soğuk devre o kadar uzundur (Akman, 1999). Belirtilen **m** değerinin sıfırdan büyük veya küçük oluşuna göre değişik Akdeniz iklim tipleri mevcuttur. Bunlar;

**m > 0 °C olduğunda;**

m > 10 °C olduğunda Çok Sıcak Akdeniz iklimini,  
m, 10 °C ile 7 °C arasında ise Sıcak Akdeniz iklimini,  
m, 7 °C ile 4.5 °C arasında ise Yumuşak Akdeniz iklimini,  
m, 4.5 °C ile 3 °C arasında ise Ilık Akdeniz iklimini,  
m, 3 °C ile 0 °C arasında ise Serin Akdeniz iklimini ifade etmektedir.

**m < 0 °C olduğunda;**

m > -10 °C olduğunda kışı buzlu Akdeniz iklimini,  
m, -10 °C ile -7 °C arasında ise kışı son derece soğuk Akdeniz iklimini,  
m, -7 °C ile -3 °C arasında ise kışı çok soğuk Akdeniz iklimini,  
m, -3 °C ile 0 °C arasında ise kışı soğuk Akdeniz iklimini ifade etmektedir (Akman, 1999).

$$\text{Karaisalı ilçesi için yağış-sıcaklık indisi } Q = \frac{2000.897,3}{(32.5 + 546.4)(36.3)} = \frac{1794600}{21014.07} = 85,39$$

$$\text{Pozantı ilçesi için yağış-sıcaklık indisi } Q = \frac{2000.719.9}{(32.0 + 546.4)(36.4)} = \frac{1439800}{21053.76} = 68.38$$

Yapılan hesaplamalar sonucunda Karaisalı için **Q** değeri 85,39 ve **m** değeri 5.6 °C olarak, Pozantı için **Q** değeri 68,38 ve **m** değeri -1.9 °C olarak, bulunmuştur. Buna göre Karaisalı'nın **Az yağışlı, kışı yumuşak Akdeniz** biyoiklim katına, Pozantı'nın **Az yağışlı, kışı soğuk Akdeniz** biyoiklim katına sahip oldukları belirlenmiştir (Akman, 1999).

**Çizelge 3.9.** Karaisalı ve Pozantı ilçelerinin biyoiklim katları ve değerleri

İstasyon Adı	Rakım m.	P	PE	M	m	S	Q	Biyoklim Katları
Karaisalı	250	897,3	73,4	34,4	5,6	2,13	85,39	Az yağışlı, kışı yumuşak Akdeniz iklimi
Pozantı	750	719,9	21,4	32,0	-1,9	0,66	68,38	Az yağışlı, kışı soğuk Akdeniz iklimi

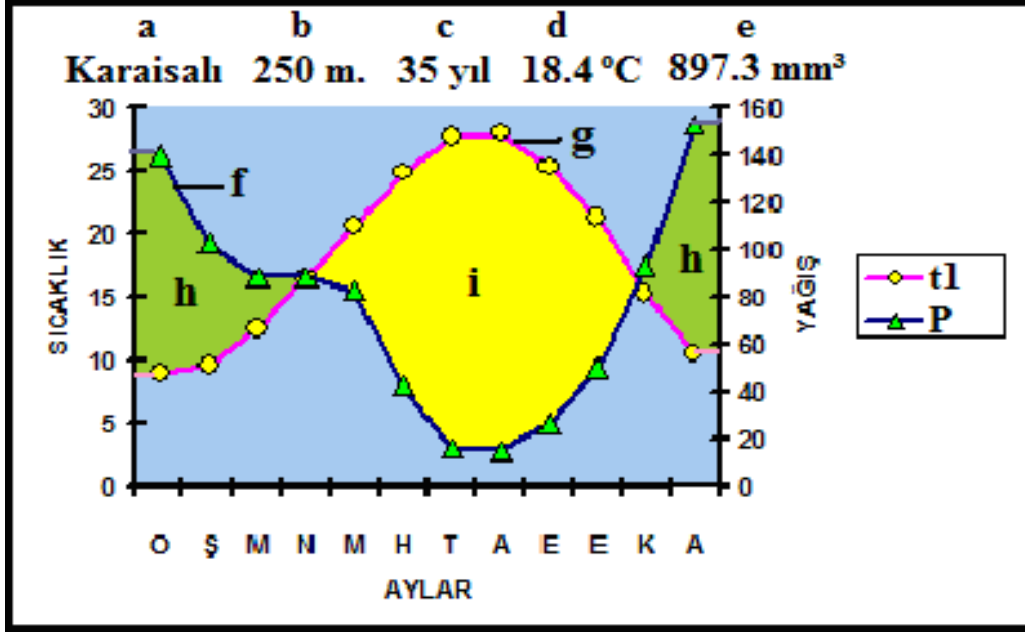
Buradan hareketle çalışma alanının, Karaisalı'ya yakın olmasına rağmen yükseltisinin fazla olması (1200-2200 m) nedeniyle **Yağışlı, Yarı Kurak Üst Çok Soğuk Akdeniz Biyoiklim Katı** özelliği gösterir.

GAUSSEN kuralı ve çizelge 3.4, 3.5 ve 3.6'daki değerler kullanılarak Karaisalı ve Pozantı için ombro-termik iklim diyagramları çizilmiştir. Diyagram; aylık ortalama sıcaklık ve aylık ortalama yağış değerleri alınarak, sıcaklık ve yağış eğrilerinin kesiştirilmesi sonucunda elde edilmiştir. Bu diyagramlar sayesinde istasyonların kurak ve yağışlı ayları yanı sıra donlu ve don olma ihtimali olan ayları da gösterilmiştir.

Ombro-termik iklim diyagramlarında iki adet eğri mevcut olup, bunlardan biri °C olarak aylık ortalama sıcaklıkları gösteren eğri, diğeri ise mm<sup>3</sup> olarak aylık yağış ortalamalarını gösteren eğridir. Yağış eğrisi kuzey yarım kürede ocak ayı ile başlamaktadır. Grafikler üzerinde yağış mm<sup>3</sup> olarak, sıcaklığın iki katı olan bir ölçekle gösterilmektedir.

**Çizelge 3.10** Karaisalı ilçesine ait toplam yağış ve sıcaklık ortalaması

Karaisalı: 35 Yıl (t), 35 Yıl (p)												
Aylar	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ti °C	8,9	9,6	12,5	16,5	20,7	24,8	27,7	27,9	25,3	21,2	15,1	10,4
Pi (mm)	140,2	102,8	88,2	88,1	82,5	42,6	15,5	15,3	26,3	49,9	93,3	152,6
T (Yıllık sıcaklık ortalaması): 18,4 °C      P(Toplam Yağış): 897,3 mm <sup>3</sup>												



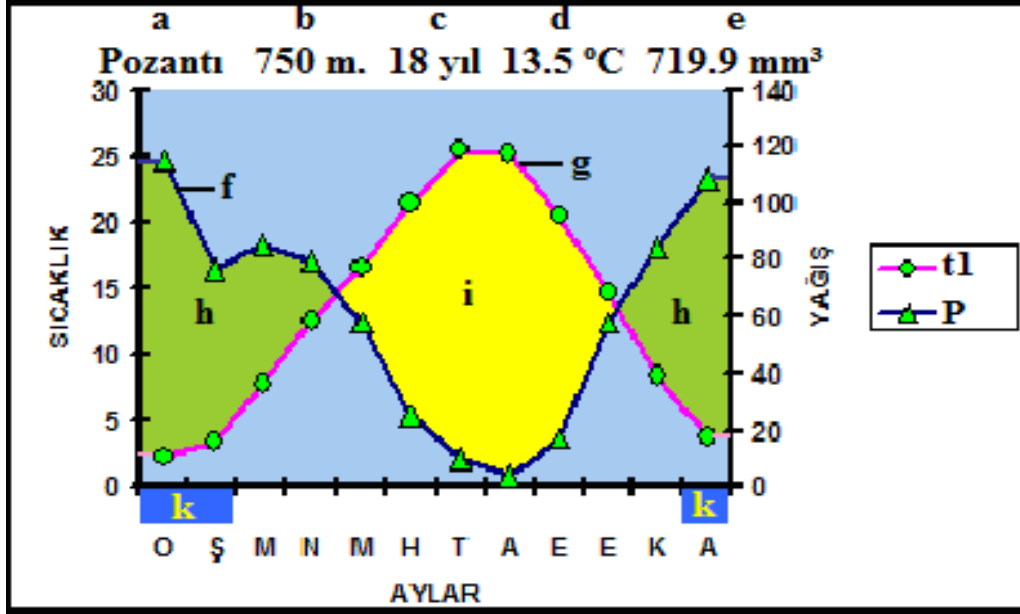
Şekil 3.1 Karaisalı ilçesine ait ombro-termik iklim diyagramı

- a= İstasyon adı  
b= İstasyon rakımı  
c= Rasat süresi (Sıcaklık-Yağış)  
d= Yıllık ortalama sıcaklık  
e= Toplam yıllık yağış ortalaması
- f= Yağış eğrisi  
g= Sıcaklık eğrisi  
h= Yağışlı dönem  
i= Kurak dönem  
kkk Don ihtimali olan aylar

Karaisalı ilçesine ait ombro-termik iklim diyagramı incelendiğinde kurak evrenin nisan ayı ortalarında başlayıp kasım ayı başlarına kadar devam ettiği görülmektedir. Kasım ayı başından mart sonuna kadar yağış görülmektedir. Yağışlı geçen aylarda donlu ve don olma ihtimali yoktur.

Çizelge 3.11 Pozantı ilçesine ait toplam yağış ve sıcaklık ortalaması

Pozantı: 18 Yıl (t), 18 Yıl (p)												
Aylar	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ti °C	2,2	3,3	7,7	12,5	16,5	21,4	25,4	25,2	20,5	14,7	8,3	3,8
Pi (mm)	115,4	76,4	85,3	79,7	57,9	24,9	9,2	3,9	16,5	57,3	84,7	108,7
T (Yıllık sıcaklık ortalaması): 13,5 °C						P (Toplam Yağış): 719,9 mm³						



Şekil 3.2 Pozantı ilçesine ait ombro-termik iklim diyagramı

- |                                   |                             |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| a= İstasyon adı                   | f= Yağış eğrisi             |
| b= İstasyon rakımı                | g= Sıcaklık eğrisi          |
| c= Rasat süresi (Sıcaklık-Yağış)  | h= Yağışlı dönem            |
| d= Yıllık ortalama sıcaklık       | i= Kurak dönem              |
| e= Toplam yıllık yağış ortalaması | kkk Don ihtimali olan aylar |

Pozantı ilçesine ait ombro-termik iklim diyagramını incelendiğinde kurak evrenin Mayıs ayı başlarında başlayıp ekim ayı sonuna kadar devam ettiği görülmektedir. İlçede ekim ayı başından nisan ayı sonuna kadar yağış görülmektedir. Yağışlı geçen aylardan aralık, ocak ve şubat aylarında don olma ihtimali yüksektir.

Yukarıda verilen iki farklı Ombro-termik iklim diyagramının da yükselti olarak (250 ve 750 m) alanın özelliklerini taşımaması nedeniyle yağış ve kuraklığa ilişkin belirgin sonuçlara ulaşılması mümkün değildir. Ancak bu iki farklı istasyonun verilerinden hareketle 1200-2200 m yükseklikler aralığında bulunan çalışma alanının yağışlı aylarının; Ekim, Kasım, Aralık, Ocak, Şubat, Mart, Nisan ve Mayıs olduğunu söylemek mümkündür. Kurak mevsimin Haziran, Temmuz, Ağustos ve Eylül aylarına rastladığı söylenebilir. Aralık, Ocak, Şubat ve Mart aylarında don mevcuttur. Kasım ve Mayıs aylarında da don olma ihtimali yüksektir. Arazi çalışmalarımız sırasında da bunun böyle seyrettiği gözlenmiştir.

### 3.5 Alanın Vejetasyon Özellikleri

Araştırma alanı Akdeniz fitocoğrafik bölgesi içerisinde yer almaktadır. Kızıldağ Yaylası jeomorfolojik yapısı itibariyle az çok yüksek dağ özelliği göstermektedir. Alan yüzeyinin çoğunda orman vejetasyonu hâkimdir. Orman sınırının bittiği (1800 m) noktalardan itibaren alpin, subalpin ve ayrıca orman açıklıklarında step vejetasyonu görülmektedir. Step vejetasyonu tür çeşitliliği bakımından diğer vejetasyon tiplerinden daha yoğundur. Alanda bunlara ilaveten kaya ve sucul vejetasyona da yer almaktadır.

#### 3.5.1 Step vejetasyonu

Yukarıda da belirtildiği gibi çalışma alanında step vejetasyonu ağırlıkta olup, buna ait çalı formları; *Juniperus communis* var. *saxatilis*, *Bornmuellera glabrescens*, *Rosa canina*, *Daphne oleoides* subsp. *oleoides*, *Berberis crataegina*, *Ampelopsis orientalis* dir. Dikenli yastık oluşturan bitkiler; *Astragalus acmophyllus*, *A. depressus*, *A. angustifolius* subsp. *angustifolius* var. *angustifolius*, *A. angustifolius* subsp. *pungens*, *Acantholimon acerosum* subsp. *acerosum* var. *acerosum*, *A. libanoticum* bulunmaktadır.

Otsu formlar; *Delphinium peregrinum*, *Consolida orientalis*, *Glaucium corniculatum* subsp. *corniculatum*, *Papaver triniifolium*, *Cardaria draba* subsp. *draba*, *Thlaspi perfoliatum*, *Capsella bursa-pastoris*, *Alyssum minus* var. *minus*, *A. oxycarpum*, *Aethionema stylosum*, *Erysimum thyrsoideum* subsp. *thyrsoideum*, *Cochleria sempervivum*, *Polygala pruinosa* subsp. *pruinosa*, *Chenopodium botrys*, *Malva neglecta*, *Geranium tuberosum* subsp. *tuberosum*, *Vicia sativa* subsp. *nigra* var. *nigra*, *Lathyrus cicera*, *Ononis spinosa* subsp. *leiosperma*, *Trifolium speciosum*, *Trigonella spicata*, *Medicago lupulina*, *Lotus corniculatus*, *Potentilla reptans*, *Scandix stellata*, *Conyza canadensis*, *Anthemis fumariifolia*, *A. kotschyana* var. *discoidea*, *Achillea biebersteinii*, *Tragopogon coloratus*, *Tanacetum nitens*, *Centaurea urvillei* subsp. *urvillei*, *C. solstitialis* subsp. *solstitialis*, *C. virgata*, *Xeranthemum annuum*, *Cichorium intybus*, *Campanula glomerata* subsp. *hispida*, *Convolvulus betonicifolius* subsp. *betonicifolius*, *Dipsacus laciniatus*, *Scabiosa rotata*, *Michauxia campanuloides*, *Heliotropium europaeum*, *Echium italicum*, *Anchusa strigosa*, *Scutellaria salviifolia*, *Lamium macrodon*, *Ziziphora capitata*, *Plantago lanceolata*, *Linaria genistifolia*,

*Veronica hederifolia*, *Orobanche pubescens*, *Acanthus hirsutus*, *Globularia trichosantha*, *Ajuga orientalis*, *Aristolochia maururum*, *Euphorbia denticulata*, *Galium subuliferum*, *Ornithogalum narbonense*, *Muscari tenuiflorum*, *Colchicum szovitsii*, *Iris sari*, *Crocus speciosus subsp. speciosus*, *C. biflorus subsp. tauri*, *Gladiolus atroviolaceus*, *Aegilops cylindrica*, *Triticum aestivum*, *Secale anatolicum*, *Hordeum bulbosum*, *Bromus tectorum*, *Poa bulbosa*, *Dactylis glomerata subsp. glomerata*, *Melica persica subsp. inaequiglumis* öne çıkan bitkilendir.

### 3.5.2 Orman vejetasyonu

Özellikle Kızıldağ Yaylanın eteklerindeki step dışında kalan kesimler karışık orman ağaçları ile örtülüdür. İbrelî ağaçların belli başlı türleri şunlardır; *Pinus nigra subsp. nigra var. karamaniaca*, *P. brutia*, *Abies cilicica subsp. cilica*, *Cedrus libani* bulunmaktadır. Ayrıca, *Juniperus drupacea*, *J. oxycedrus subsp. oxycedrus*, *J. excelsa subsp. excelsa*, *J. foetidissima*, *J. communis var. saxatilis* gibi ardıç türleri de mevcuttur.

Orman içlerinde geniş yapraklılardan; *Cercis siliquastrum*, *Quercus infectoria subsp. boissieri*, *Pistacia terebinthus*, *Acer monspessulanum subsp. microphyllum*, *Paliurus spina-christi*, *Rhamnus libanoticus*, *Fraxinus ornus subsp. cilicica*, *Platanus orientalis* gibi türler de bulunmaktadır. Orman altlarında ise; *Anemone blanda*, *Paeonia mascula subsp. mascula*, *Corydalis solida subsp. solida*, *Aethionema iberideum*, *Fibigia eriocarpa*, *Dianthus zonatus var. zonatus*, *Phytolacca pruinosa*, *Doronicum orientale*, *Cyclamen cilicium var. cilicicum*, *Allium sphaerocephalon subsp. arvense*, *Scilla bifolia*, *S. cilicica*, *Muscari botryoides*, *Hyacinthella hispida*, *H. glabrescens*, *Fritillaria aurea*, *Crocus kotschyanus subsp. kotschyanus*, *C. speciosus subsp. speciosus*, *Cephalanthera kurdica*, *C. rubra* ve *Orchis laxiflora* gibi otsu formlar yer almaktadır.

### 3.5.3 Kaya vejetasyonu

Orman sınırının bittiği noktalardan itibaren 1800-2000 m'lerden daha yukarılarda yer yer kaya vejetasyonu bulunmaktadır. Kaya vejetasyonunda öne çıkan taksonlar; *Dryopteris filix-mas*, *Papaver polychaetum*, *Dianthus zonatus var. zonatus*, *Silene*

*odontopetala*, *Hypericum aviculariifolium* subsp. *depilatum* var. *depilatum*, *Potentilla speciosa* var. *speciosa*, *Bryonia multiflora*, *Rosularia libanotica*, *Sedum amplexicaule*, *S. album*, *S. acre*, *Senecio farfarifolius*, *Michauxia tchihatchewii*, *Ajuga chamaepitys* subsp. *chia* var. *chia*, *Onosma alborosea* subsp. *sanguinolenta*, *O. aucheranum*, *Convolvulus betonicifolius* subsp. *betonicifolius* ve *C. compactus* şeklinde sıralanabilir.

#### **3.5.4 Sucul vejetasyon**

Alanda, Akpınar ve Karaçay deresinin yanı sıra birçok küçük derecik ve su kaynakları bulunmaktadır. Bunların yatağında ve kenarlarında Seçmen ve Leblebici'nin belirttiği (1997) yaygın sucul bitkiler bulunmaktadır. Bunları şu şekilde sıralamak mümkündür; *Caltha polypetala*, *Barbarea planteginea*, *Bellis perennis*, *Tussilago farfara*, *Primula vulgaris* subsp. *vulgaris*, *Veronica anagalis-aquatica*, *Epilobium hirsutum*, *Carex distans*, *Plantago major* subsp. *intermedia*, *Mentha aquatica*, *Scirpoides holoschoenus*, *Colchicum triphyllum*.

## BÖLÜM IV BULGULAR

### 4.1. Araştırma Alanının Bitkileri

#### 4.1.1. Pteridophyta

##### 1. EQUISETACEAE

###### 1. EQUISETUM L.

###### 1. *Equisetum ramosissimum* Defs.

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Bozsivri, 03.07.2011, 1200 m, A.Keskin, 422; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kuvvet taşı tepesi, 15.05.2012, 2010 m, A.Keskin, 901. Türkiye’de Geniş Yayılışlı. G. ve O. Avrupa, Asya, Afrika, Amerika.

##### 2. ASPLENIACEAE

###### 1. CETERACH DC.

###### 1. *Ceterach officinarum* DC.

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Köpek dağı batısı, 14.05.2012, 1990 m, A.Keskin, 613. A2, 4- 5, 8- 9, B1, C2- 3, 5 kareleri. Akdeniz ve Atlantik Ülkeleri, Avrupa, Kafkasya, Himalayalar.

##### 3. ASPIDIACEAE

###### 1. DRYOPTERIS Adans.

###### 1. *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, 14.06.2011, 1821 m, A.Keskin, 212; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Soğanoluğu çeşmesi mevki, 02.07.2011, 1650 m, A.Keskin, 308; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kaltak Yayla, 16.05.2012, 1450-1500 m, A.Keskin, 807; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Akpınar güneyi, 21.06.2012, 1500 m, A.Keskin, 902. A2, 6, B5, C5- 6 kareleri. Ilıman Kuzey Küre.

## **2. *Dryopteris pallida*(Bory) Fomin**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, 14.06.2011, 1821 m, A.Keskin, 213. A2, B6, 9, C2- 3, 6 kareleri. Akdeniz Elementi.

## **4.1.2. Spermatophyta**

### **4.1.2.1. Gymnospermae**

## **4. PINACEAE**

### **1. ABIES Miller**

#### **1. *Abies cilicica* (Ant. & Kotschy) Carr. subsp. *cilicica***

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kuvvettaş tepeşi, 15.05.2012, 2010 m, A.Keskin, 663; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Akpınar güneyi, 21.06.2012, 1500 m, A.Keskin, 903. Doğu Akdeniz Elementi. Lübnan.

### **2. CEDRUS Link.**

#### **1. *Cedrus libani* A. Rich.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, 14.06.2011, 1821 m, A.Keskin, 214; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kuvvettaş tepeşi, 15.05.2012, 2010 m, A.Keskin, 664. Akdeniz Elementi. Lübnan, Kıbrıs, K. B. Afrika.

### **3. PINUS L.**

#### **1. *Pinus nigra* Arn. subsp. *nigra* var. *karamanica* Rehder**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kara çay batısı, 22.10.2011, 1300 m, A.Keskin, 556. A5, B1- 2, 4, 6, C5 kareleri. Kıbrıs, Kırım, K. Kafkasya, Balkanlar, B. Suriye.

#### **2. *Pinus brutia* Ten. var. *brutia***

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kuvvettaş tepeşi, 15.05.2012, 2010 m, A.Keskin, 665. Doğu Akdeniz Elementi. G. İtalya, G. Yunanistan, Kırım, Kıbrıs, K. Irak, B. Suriye, B. Kafkasya.

#### **3. *Pinus pinea* L.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kuvvettaş tepeşi, 15.05.2012, 2010 m, A.Keskin, 666. A2, 7- 8, B 1, C6 kareleri. Akdeniz Bölgelerinin tamamında ve Portekiz.

## 5. CUPRESSACEAE

### 1. JUNIPERUS L.

#### 1. *Juniperus drupacea* Lab.

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, 14.06.2011, 1821 m, A.Keskin, 215; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kuvvettaş tepeşi, 15.05.2012, 2010 m, A.Keskin, 667.

C3, 5- 6 kareleri. Yunanistan, B. Suriye.

#### 2. *Juniperus communis* L. var. *xatilis* Pall.

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Köpek dağı doğusu, 13.06.2011, 1992 m, A.Keskin, 142. A3, 8, B1- 2, 7, 9, C2, 5 kareleri.

#### 3. *Juniperus oxycedrus* L. subsp. *oxycedrus*

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, 14.06.2011, 1821 m, A.Keskin, 216; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kuvvettaş tepeşi, 15.05.2012, 2010 m, A.Keskin, 677.

Türkiye’de Geniş Yayılışlı. G. Avrupa, B. Suriye, K. İran, Kafkasya.

#### 4. *Juniperus foetidissima* Willd.

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, 14.06.2011, 1821 m, A.Keskin, 217; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kuvvettaş tepeşi, 15.05.2012, 2010 m, A.Keskin, 678.

A3, 5, 7, 9, B1- 2, 4, 6, C2, 5 kareleri. Balkanlar, Kıbrıs, B. Suriye, Kafkasya.

#### 5. *Juniperus excelsa* M. Bieb. subsp. *excelsa*

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Köpek dağı doğusu, 13.06.2011, 1992 m, A.Keskin, 143; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Subattığı doğusu, 10.04.2012, 37-24-37

kuzey, 35-02-52 doğu, 1510 m, A.Keskin, 583.İran-Turan Elementi. Balkanlar, Kıbrıs, B. Suriye, İran, Afganistan.

## 6. EPHEDRACEAE

### 1. EPHEDRA L.

#### 1. *Ephedra major* Host.

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Köpek dağı batısı, 14.05.2012, 1990 m, A.Keskin, 614. A2, 4, 6, 8, B1, 5, 7- 8, C5 kareleri. Ilıman Akdeniz Ülkeleri, B. Himalayalar.

## 7. CORYLACEAE

### 1. CARPINUS L.

#### 1. *Carpinus orientalis* Miller,

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Bozsivri, 03.07.2011, 1200 m, A.Keskin, 423. A4- 5- 6- 7- 8, B5, 7- 8- 9, C9- 10 kareleri. Türkistan, İran, Kafkasya, Rusya, Pakistan.

#### 4.1.2.1. Angiospermae

##### 4.1.2.1.1. Dicotyledones (Magnoliopsida)

### 8. RANUNCULACEAE

#### 1. NIGELLA L.

##### 1. *Nigella arvensis* L. var. *glauca* Boiss.

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kuvvet taşı tepesi, 15.05.2012, 2010 m, A.Keskin, 679. Türkiye’de Geniş Yayılışlı.

#### 2. CALTHA L.

##### 1. *Caltha polypetala* Hochst ex Lorent

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kara çay batısı, 22.10.2011, 1300 m, A.Keskin, 557. A4, 7, 9, B5, 9, C5, 9 kareleri.

Bulgaristan, Kafkasya, K. ve KB. İran.

#### 3. DELPHINIUM L.

##### 1. *Delphinium peregrinum* L.

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kuvvet taşı tepesi, 15.05.2012, 2010 m, A.Keskin, 680. Doğu Akdeniz Elementi.

Akdeniz Bölgeleri, K. Irak ve B. İran.

#### 4. CONSOLIDA (D.C.) S.F. Gray

##### 1. *Consolida orientalis* (Gay) Schröd.

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Köpek dağı batısı, 14.05.2012, 1990 m, A.Keskin, 615; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Akpınar güneyi, 21.06.2012, 1500 m, A.Keskin, 904. Türkiye’de Geniş Yayılışlı.

KB. Afrika, İber Yarımadası, Balkanlar, Suriye, İran, O.Asya.

#### 5. ANEMONE L.

##### 1. *Anemone blanda* Schott & Kotschy

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Subattığı güneyi, 24.05.2011, 1600-1800 m, A.Keskin, 83; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz eteği, Yavşan mevkii, 23.05.2011,

1650-1800 m, A.Keskin, 17; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz eteği, Yavşan mevki, 23.05.2011, 1650-1800 m, A.Keskin, 51. A1- 2, 5, 7, B 2, 5, C2, 5- 6 kareleri.  
Balkanlar, Kıbrıs, B. Suriye, Kafkasya, Gürcistan.

## 6. HELLEBORUS L.

### 1. *Helleborus vesicarius* Aucher

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Köpek dağı batısı, 14.05.2012, 1990 m, A.Keskin, 616. C5- 6 kareleri. Doğu Akdeniz Elementi.

## 7. RANUNCULUS L.

### 1. *Ranunculus demissus* DC, var. *major* Boiss.,

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Bozsivri, 03.07.2011, 1200 m, A.Keskin, 424. C2- 3- 4- 5 kareleri.

### 2. *Ranunculus argyreus* Boiss.

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz eteği, Yavşan mevki, 23.05.2011, 1650-1800 m, A.Keskin, 69; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Subattığı güneyi, 24.05.2011, 1600-1800 m, A.Keskin, 84. A3, 5, B3- 4, C1, 5 kareleri. K. Irak.

### 3. *Ranunculus ficaria* L., subsp. *ficariiformis* Rouy & Fouc,

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Subattığı güneyi, 24.05.2011, 1600-1800 m, A.Keskin, 85; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kaltak Yayla, 16.05.2012, 1450-1500 m, A.Keskin, 848. A1- 2- 3- 4- 5, B7, C2- 3, 5 kareleri.

G.Avrupa, K.B. Afrika, Kıbrıs, B. Suriye, Suriye Çölü.

## 9. PAEONIACEAE

### 1. PAEONIA L.

#### 1. *Paeonia mascula* (L.) Miller. subsp. *mascula*

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Subattığı güneyi, 24.05.2011, 1600-1800 m, A.Keskin, 86. C3, 5- 6, 9 kareleri. Avrupa, Kafkasya, Kıbrıs, K. Irak, K. İran.

## 10. BERBERIDACEAE

### 1. BERBERIS L.

#### 1. *Berberis crataegina* DC,

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kuvvet taşı tepesi, 15.05.2012, 2010 m, A.Keskin, 691. Türkiye'de Geniş Yayılışlı. İran, Afganistan.

## 11. PAPAVERACEAE

### 1. GLAUCIUM Adans.

#### 1. *Glaucium corniculatum* (L.) Rud. subsp. *corniculatum*

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Köpek dağı batısı, 14.05.2012, 1990 m, A.Keskin, 617. A1- 2, B1- 2, C4- 5 kareleri. Akdeniz Ülkeleri, Bulgaristan, Romanya, Kafkasya, K. Irak, İran.

#### 2. *Glaucium flavum* Crantz

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Subattığı güneyi, 24.05.2011, 1600-1800 m, A.Keskin, 87; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Akpınar güneyi, 21.06.2012, 1500 m, A.Keskin, 905. Türkiye'de Geniş Yayılışlı. Avrupa, KB. Afrika, B. Kafkasya.

## 2. PAPAVER L.

### 1. *Papaver triniifolium* Boiss.

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kuvvet taşı tepesi, 15.05.2012, 2010 m, A.Keskin, 692. İran-Turan Elementi. Endemik.

### 2. *Papaver fugax* Poiret var. *fugax*

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Köpek dağı doğusu, 13.06.2011, 1992 m, A.Keskin, 144; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Bozsivri, 03.07.2011, 1200 m, A.Keskin, 425; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kaltak Yayla, 16.05.2012, 1450-1500 m, A.Keskin, 849. A8- 9, B7- 8- 9- 10, C6 kareleri. Kafkasya, K. ve B. İran, K. Irak.

### 3. *Papaver polychaetum* Schott & Kotschy,

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kuvvet taşı tepesi, 15.05.2012, 2010 m, A.Keskin, 693. B5, C4- 5. Endemik.

### 4. *Papaver lacerum* Popov.

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz eteği, Yavşan mevkii, 23.05.2011, 1650-1800 m, A.Keskin, 28. A2, 4, B4, 7, C2, 5 kareleri. Sovyet Ermenistan.

### 5. *Papaver argemone* L.

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, 14.06.2011, 1821 m, A.Keskin, 218. A2, 6- 7, B1, 4- 5- 6, C3- 4, 6, 8 kareleri. Avrupa, K. Afrika, G. B. Asya.

## 3. CORYDALIS Medik.

### 1. *Corydalis solida* (L.) Swartz subsp. *solida*

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Subattığı güneyi, 24.05.2011, 1600-1800 m, A.Keskin, 88. A4- 5, B2, 6, C2- 3, 5- 6 kareleri. Avrupa.

**2. *Corydalis rutifolia* (Sibth.) DC. subsp. *erdellii* (Zucc.) Cullen & Davis**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz eteği, Yavşan mevkii, 23.05.2011, 1650-1800 m, A.Keskin, 21. A2, 7, 9, B2, 6, 8, 10, C5- 6 kareleri. Lübnan, Anti-Lübnan.

**4. FUMARIA L.**

**1. *Fumaria parviflora* Lam.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Soğanoluğu çeşmesi mevkii, 02.07.2011, 1650 m, A.Keskin, 309. A2, B2, 4, 6, C2, 4- 5, 8 kareleri. Avrupa, G. Rusya, K. Afrika, GB. Asya.

**12. CRUCIFERAE (BRASSICACEAE)**

**1. CONRINGIA L.**

**1. *Conringia planisiliqua* Fisch. & Mey.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Köpek dağı batısı, 14.05.2012, 1990 m, A.Keskin, 618; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Akpınar güneyi, 21.06.2012, 1500 m, A.Keskin, 906. A4, 9, B4, 6- 7- 8, C4- 5 kareleri. İran - Turan Elementi. Kafkasya, İran, Afganistan, B. Pakistan, GB. Asya.

**2. CARDARIA Desv.**

**1. *Cardaria draba* (L.) Desv. subsp. *draba***

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Soğanoluğu çeşmesi mevkii, 02.07.2011, 1650 m, A.Keskin, 310; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kaltak Yayla, 16.05.2012, 1450-1500 m, A.Keskin, 850. Türkiye’de Geniş Yayılışlı. GB. Avrupa, Asya.

**2. *Cardaria draba* (L.) Desv. subsp. *chalepensis* (L.) O.E. Schulz**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Bozsivri, 03.07.2011, 1200 m, A.Keskin, 426. A9, B4, 6, 9, C2, 4- 5 kareleri. GB. Asya.

**3. ISATIS L.**

**1. *Isatis frigida* Boiss. & Kotschy (Boiss.)**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Köpek dağı doğusu, 13.06.2011, 1992 m, A.Keskin, 145. Endemik.

**2. *Isatis tinctoria* L., subsp. *tomentella* (Boiss.) Davis**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Soğanoluğu çeşmesi mevkii, 02.07.2011, 1650 m, A.Keskin, 311. B1, 6, 8- 9, C4- 5, 9 kareleri. Yunanistan.

#### **4. IBERIS L.**

##### **1. *Iberis attica* Jard.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz eteği, Yavşan mevkii, 23.05.2011, 1650-1800 m, A.Keskin, 46.

Doğu Akdeniz Elementi.

##### **2. *Iberis sempervirens* L.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, 14.06.2011, 1821 m, A.Keskin, 219; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Köpek dağı doğusu, 13.06.2011, 1992 m, A.Keskin, 146. Akdeniz Elementi. G. Avrupa.

#### **5. AETHIONEMA R. Br.**

##### **1. *Aethionema stylosum* DC.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Subattığı güneyi, 24.05.2011, 1600-1800 m, A.Keskin, 89. C4- 5 kareleri. B. Suriye.

##### **2. *Aethionema speciosum* Boiss. & Huet in Boiss.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Köpek dağı doğusu, 13.06.2011, 1992 m, A.Keskin, 147; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kaltak Yayla, 16.05.2012, 1450-1500 m, A.Keskin, 851. A7, B6- 7- 8- 9, C6, 9 kareleri.

İran -Turan Elementi. Kuzey Irak.

##### **3. *Aethionema iberideum* (Boiss.) Boiss.,**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Subattığı güneyi, 24.05.2011, 1600-1800 m, A.Keskin, 90; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Bozsivri, 03.07.2011, 1200 m, A.Keskin, 427. A3, 5, 7, B3, 6- 7- 8, C2- 3, 5 kareleri. Yunanistan.

##### **4. *Aethionema schistosum* Boiss. & Kotschy**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz eteği, Yavşan mevkii, 23.05.2011, 1650-1800 m, A.Keskin, 37; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Akpınar güneyi, 21.06.2012, 1500 m, A.Keskin, 907. Endemik.

##### **5. *Aethionema capitatum* Boiss. & Bal.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Köpek dağı doğusu, 13.06.2011, 1992 m, A.Keskin, 148; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Köpek dağı batısı, 14.05.2012, 1990 m, A.Keskin, 619. Endemik.

##### **6. *Aethionema armenum* Boiss.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Subattığı doğusu, 10.04.2012, 37-24-37 kuzey, 35-02-52 doğu, 1510 m, A.Keskin, 584. İran-Turan Elementi. Transkafkasya.

## 6. THLASPI L.

### 1. *Thlaspi arvense* L.

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Köpek dağı batısı, 14.05.2012, 1990 m, A.Keskin, 620. A2- 3, 8- 9, B8, C2, 4 kareleri. Kuzey Yarım Küre.

### 2. *Thlaspi perfoliatum* L.

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Soğanoluğu çeşmesi mevki, 02.07.2011, 1650 m, A.Keskin, 312. Türkiye’de Geniş Yayılışlı.

Avrupa, K. Afrika ve KB. Asya.

### 3. *Thlaspi violascens* Boiss.

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kuvvet taşı tepesi, 15.05.2012, 2010 m, A.Keskin, 694. Endemik.

### 4. *Thlaspi rosulare* Boiss. & Bal.

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Köpek dağı batısı, 14.05.2012, 1990 m, A.Keskin, 621. Endemik.

## 7. CAPSELLA Medik.

### 1. *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik.

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Bozsivri, 03.07.2011, 1200 m, A.Keskin, 428; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kara çay batısı, 22.10.2011, 1300 m, A.Keskin, 558. Türkiye’de Geniş Yayılışlı.

## 8. COCHLERIA L.

### 1. *Cochleria sempervivum* Boiss. & Bal.

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Bozsivri, 03.07.2011, 1200 m, A.Keskin, 429; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kara çay batısı, 22.10.2011, 1300 m, A.Keskin, 559; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kuvvet taşı tepesi, 15.05.2012, 2010 m, A.Keskin, 695. Endemik.

## 9. NESLIA Desv.

### 1. *Neslia apiculata* Fisch.

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Bozsivri, 03.07.2011, 1200 m, A.Keskin, 430. Türkiye’de Geniş Yayılışlı.

G. Avrupa, G.B. ve O. Asya, K.B. Afrika.

## 10. RICOTIA L.

### 1. *Ricotia aucheri* (Boiss.) B. L. Burt

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Akpınar kuzeyi, 16.05.2012, 1500 m, A.Keskin, 776; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Düş tepe, 22.06.2012, 1550 m, A.Keskin, 971; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz eteği, Yavşan mevkii, 23.05.2011, 1650-1800 m, A.Keskin, 43. İran-Turan Elementi. Transkafkasya

## 11. FIBIGIA Medik.

### 1. *Fibigia clypeata* (L.) Medik

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Soğanoluğu çeşmesi mevkii, 02.07.2011, 1650 m, A.Keskin, 313. A2, 4, 8- 9, B1, 4, 6- 7, C3, 6, 8 kareleri. O. Avrupa, Balkanlar, B. Suriye, K. Irak, O. ve B. İran, Kırım, Transkafkasya.

### 2. *Fibigia eriocarpa* (DC.) Boiss.

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz eteği, Yavşan mevkii, 23.05.2011, 1650-1800 m, A.Keskin, 36; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Köpek dağı batısı, 14.05.2012, 1990 m, A.Keskin, 623.

Türkiye’de Geniş Yayılışlı. Yunanistan, B. Suriye, Kafkasya.

## 12. BORNMUELLERA Hausskn.

### 1. *Bornmuellera glabrescens* (Boiss. & Bal.) Cullen & Dudley

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kuvvet taşı tepesi, 15.05.2012, 2010 m, A.Keskin, 696; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kaltak Yayla, 16.05.2012, 1450-1500 m, A.Keskin, 852.

İran-Turan Elementi. Endemik

## 13. ALYSSUM L.

### 1. *Alyssum minus* (L.) Rothm. var. *minus*

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz eteği, Yavşan mevkii, 23.05.2011, 1650-1800 m, A.Keskin, 45; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Subattığı güneyi, 24.05.2011, 1600-1800 m, A.Keskin, 91. Türkiye’de Geniş Yayılışlı. Avrupa, KB. Afrika, G.B. Asya.

### 2. *Alyssum minus* (L.) Rothm. var. *micranthum*

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz eteği, Yavşan mevkii, 23.05.2011, 1650-1800 m, A.Keskin, 13; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Köpek dağı doğusu, 13.06.2011, 1992 m, A.Keskin, 149. A3- 4, 7, 10, B3- 4, 8- 9, C4 kareleri.

### **3. *Alyssum hirsutum* Bieb.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Köpek dağı doğusu, 13.06.2011, 1992 m, A.Keskin, 150; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Akpınar güneyi, 21.06.2012, 1500 m, A.Keskin, 908. A2, 5, 8, B4- 5, 8, C2, 5 kareleri. Balkanlar, Kırım, Kafkaslar, Sovyet Ermenistan.

### **4. *Alyssum masmenaeum* Boiss.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz eteği, Yavşan mevkii, 23.05.2011, 1650-1800 m, A.Keskin, 12; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Düş tepe, 22.06.2012, 1550 m, A.Keskin, 972. Endemik.

### **5. *Alyssum oxycarpum* Boiss. & Bal.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kuvvet taşı tepesi, 15.05.2012, 2010 m, A.Keskin, 697. Endemik.

### **6. *Alyssum murale* Waldst. & Kit. var. *murale***

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Bozsivri, 03.07.2011, 1200 m, A.Keskin, 431; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Düş tepe, 22.06.2012, 1550 m, A.Keskin, 973. Türkiye’de Geniş Yayılışlı. O. ve G. Avrupa, GB. Asya.

### **7. *Alyssum peltarioides* Boiss. subsp. *virgatifforme* (Nyar.) Dudley**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz eteği, Yavşan mevkii, 23.05.2011, 1650-1800 m, A.Keskin, 6; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz eteği, Yavşan mevkii, 23.05.2011, 1650-1800 m, A.Keskin, 22. İran-Turan Elementi.

## **14. CLYPEOLA L.**

### **1. *Clypeola jonthlaspi* L.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz eteği, Yavşan mevkii, 23.05.2011, 1650-1800 m, A.Keskin, 53; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Düş tepe, 22.06.2012, 1550 m, A.Keskin, 974. Türkiye’de Geniş Yayılışlı. Akdeniz Ülkeleri, O. & B. Avrupa, GB. Asya.

## **15. DRABA L.**

### **1. *Draba bruniifolia* Stev. subsp. *heterocoma* (Fenzl) Coode & Cullen var. *heterocoma***

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Karaçay batısı, 22.10.2011, 1300 m, A.Keskin, 560. A6- 7, C3, 5 kareleri. Transkafkasya.

## 16. ARABIS L.

### 1. *Arabis caucasica* Willd. subsp. *brevifolia* (DC.) Cullen

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz doğusu, 15.05.2012, 2100 m, A.Keskin, 624; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kaltak Yayla, 16.05.2012, 1450-1500 m, A.Keskin, 853. Doğu Akdeniz Elementi. B. Suriye.

### 2. *Arabis nova* Vill.

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz eteği, Yavşan mevkii, 23.05.2011, 1650-1800 m, A.Keskin, 44; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz eteği, Yavşan mevkii, 23.05.2011, 1650-1800 m, A.Keskin, 71; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz doğusu, 15.05.2012, 2100 m, A.Keskin, 625. A3, 7, 9, B4, 6, C2, 5- 6 kareleri. Avrupa, Kıbrıs, Kafkasya, İran, Suriye, Türkistan.

### 3. *Arabis verna* (L.) DC

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Bozsivri, 03.07.2011, 1200 m, A.Keskin, 432; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Bozsivri, 03.07.2011, 1200 m, A.Keskin, 433; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Subattığı doğusu, 10.04.2012, 37-24-37 kuzey, 35-02-52 doğu, 1510 m, A.Keskin, 585; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Subattığı doğusu, 10.04.2012, 37-24-37 kuzey, 35-02-52 doğu, 1510 m, A.Keskin, 586. O. ve G. Avrupa, KB. Afrika, Kıbrıs, B. Suriye. Akdeniz Elementi.

## 17. TURRITIS L.

### 1. *Turritis glabra* L.,

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz doğusu, 15.05.2012, 2100 m, A.Keskin, 626; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Düş tepe, 22.06.2012, 1550 m, A.Keskin, 975. A1- 2, 5, 7, 9, B2, 9- 10, C6 kareleri. Avrupa, Kafkasya, Kıbrıs, Afganistan, Türkistan.

### 2. *Turritis laxa* (Sibth. & Sm.) Hayek

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kuvvet taşı tepesi, 15.05.2012, 2010 m, A.Keskin, 718. Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Akpınar güneyi, 21.06.2012, 1500 m, A.Keskin, 909. A4, B1, C2, 4- 5- 6 kareleri. Yunanistan, Kıbrıs, B. Suriye.

## 18. RORIPPA L.

### 1. *Rorippa aurea* (Boiss. & Heidr.) Hub.-Mor.

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz doğusu, 15.05.2012, 2100 m, A.Keskin, 627, Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Düş tepe, 22.06.2012, 1550 m, A.Keskin, 976. C2- 3 kareleri. Endemik.

## 19. BARBAREA R.Br.

### 1. *Barbarea vulgaris* R.Br

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz eteği, Yavşan mevkii, 23.05.2011, 1650-1800 m, A.Keskin, 26; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz eteği, Yavşan mevkii, 23.05.2011, 1650-1800 m, A.Keskin, 66. A2, 4, 7, 9, B5- 6, 9, C3, 5- 6 kareleri. Avrasya, KB. Afrika.

### 2. *Barbarea planteginea* DC

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Köpek dağı doğusu, 13.06.2011, 1992 m, A.Keskin, 151. Türkiye'de Geniş Yayılışlı. B. Suriye, K. Irak, B. ve K. İran, Transkafkasya, Afganistan.

### 3. *Barbarea minör* C. Koch var. *minör*

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Subattığı güneyi, 24.05.2011, 1600-1800 m, A.Keskin, 92. B7, 9, C5- 6 kareleri. B. Suriye, Sovyet Ermenistan, K.B. İran.

### 4. *Barbarea branchycampa* Boiss., subsp. *minör* var. *minör* Busch

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz doğusu, 15.05.2012, 2100 m, A.Keskin, 628; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Akpınar güneyi, 21.06.2012, 1500 m, A.Keskin, 719. B7, 9, C5- 6 kareleri. B. Suriye, Sovyet Ermenistan, K.B. İran.

## 20. CARDAMINA L.

### 1. *Cardamine uliginosa* Bieb.,

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz doğusu, 15.05.2012, 2100 m, A.Keskin, 629. A2, 5, 7- 8- 9, B5- 6- 7- 8- 9, C5- 6 kareleri. Kafkasya, K. ve B. İran, K. Irak.

## 21. AUBRETIA Adans.

### 1. *Aubretia canescens* (Boiss.) Bornm. subsp. *cilicica* (Boiss.) Cullen

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz eteği, Yavşan mevkii, 23.05.2011, 1650-1800 m, A.Keskin, 70; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Köpek dağı doğusu, 13.06.2011, 1992 m, A.Keskin, 152; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Soğanoluğu çeşmesi mevkii, 02.07.2011, 1650 m, A.Keskin, 314; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Bozsivri, 03.07.2011, 1200 m, A.Keskin, 434; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Bozsivri, 03.07.2011, 1200 m, A.Keskin, 435. Endemik.

## 22. HESPERIS L.

### 1. *Hesperis kotschyi* Boiss.,

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Bozsivri, 03.07.2011, 1200 m, A.Keskin, 436.  
B2, C3- 4- 5 kareleri.

İran Turan Elementi. Endemik.

### 2. *Hesperis bicuspidata* (Willd.) Poir.

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Bozsivri, 03.07.2011, 1200 m, A.Keskin, 437.  
İran Turan Elementi. Endemik.

### 3. *Hesperis anatolica* A. Duran

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Subattığı doğusu, 10.04.2012, 37-24-37 kuzey,  
35-02-52 doğu, 1510 m, A.Keskin, 586, Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz eteği,  
Yavşan mevkii, 23.05.2011, 1650-1800 m, A.Keskin, 75; Karaisalı, Kızıldağ Yayla,  
Düş tepe, 22.06.2012, 1550 m, A.Keskin, 977.

Doğu Akdeniz Elementi. Endemik.

### 4. *Hesperis pendula* DC. subsp. *campicarpa* (Boiss.) Dvorak

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Bozsivri, 03.07.2011, 1200 m, A.Keskin, 438;  
Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kara çay batısı, 22.10.2011, 1300 m, A.Keskin, 561;  
Karaisalı, Kızıldağ, Yayla, Akpınar kuzeyi, 16.05.2012, 1500 m, A.Keskin, 777. Doğu  
Akdeniz Elementi. Endemik.

## 23. ERYSIMUM L.

### 1. *Erysimum cuspidatum* (Bieb.) DC,

C5 Adana; Karaisalı, Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Soğanoluğu çeşmesi mevkii,  
02.07.2011, 1650 m, A.Keskin, 315; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Soğanoluğu çeşmesi  
mekkii, 02.07.2011, 1650 m, A.Keskin, 316.

Türkiye'de Geniş Yayılışlı.

Kafkasya, G. Rusya, Balkanlar, K. İran

### 2. *Erysimum thyrsoideum* Boiss. subsp. *thyrsoideum*

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz eteği, Yavşan mevkii, 23.05.2011, 1650-  
1800 m, A.Keskin, 39; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Bozsivri, 03.07.2011, 1200 m,  
A.Keskin, 439; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Subattığı doğusu, 10.04.2012, 37-24-37  
kuzey, 35-02-52 doğu, 1510 m, A.Keskin, 587. Endemik.

## 24. ALLIARIA Scop.

### 1. *Alliaria petiolata* (Bieb.) Cavara. & Grande

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Köpek dağı doğusu, 13.06.2011, 1992 m, A.Keskin, 153; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Soğanoluğu çeşmesi mevki, 02.07.2011, 1650 m, A.Keskin, 317; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Bozsivri, 03.07.2011, 1200 m, A.Keskin, 440. Türkiye’de Geniş Yayılışlı. Ilıman Avrasya, K. Afrika.

## 25. SOBOLEVSKIA Bieb.

### 1. *Sobolevskia clavata* (Boiss.) Fenzl.

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz doğusu, 15.05.2012, 2100 m, A.Keskin, 630; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Akpınar güneyi, 21.06.2012, 1500 m, A.Keskin 910. İran-Turan Elementi. Transkafkasya.

## 26. CAMELINA Crantz.

### 1. *Camelina rumelica* Vel.

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Soğanoluğu çeşmesi mevki, 02.07.2011, 1650 m, A.Keskin, 318, Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Düş tepe, 22.06.2012, 1550 m, A.Keskin, 978. A1- 2, 4, 7, B2, 7, 9, C3, 5- 6 kareleri. G. & O. Avrupa, Kırım, Kafkasya, B. Suriye, B. ve O. İran.

## 13. RESEDACEAE

### 1. RESEDA L.

#### 1. *Reseda armena* Boiss. var. *armena*

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, 14.06.2011, 1821 m, A.Keskin, 220. A8, B7 kareleri. İran-Turan Elementi. Endemik.

#### 2. *Reseda lutea* L., var. *lutea*

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kuvvet taşı tepesi, 15.05.2012, 2010 m, A.Keskin, 720; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Düş tepe, 22.06.2012, 1550 m, A.Keskin, 979. Türkiye’de Geniş Yayılışlı. G., B. ve O. Avrupa, K.B. Afrika, İran.

## 14. CISTACEAE

### 1. HELIANTHEMUM Adans.

#### 1. *Helianthemum nummularium* (L.) Miller subsp. *nummularium*

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Bozsivri, 03.07.2011, 1200 m, A.Keskin, 441.

A4- 5, B5, C5- 6 kareleri. O. ve K. Avrupa, Balkanlar, G. ve O. Rusya, Kafkasya.

**2. *Helianthemum ledifolium* (L.) Miller var. *ledifolium***

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Soğanoluğu çeşmesi mevki, 02.07.2011, 1650 m, A.Keskin, 319; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kaltak Yayla, 16.05.2012, 1450-1500 m, A.Keskin, 855; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Düş tepe, 22.06.2012, 1550 m, A.Keskin, 980. A4, B3, 7, C5- 6, 8 kareleri. Akdeniz Ülkeleri, Ermenistan, KB. ve O. İran, K. Irak, Suriye Çölü.

**2. CISTUS L.**

**1. *Cistus creticus* L.,**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kuvvet taşı tepesi, 15.05.2012, 2010 m, A.Keskin, 721; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Akpınar güneyi, 21.06.2012, 1500 m, A.Keskin, 911. A1- 2- 3- 4- 5- 6- 7- 8, B1, C1, 3, 5- 6 kareleri.

Kırım, O. Avrupa ve Gürcistan.

**2. *Cistus parviflorus* Lam.,**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Akpınar kuzeyi, 16.05.2012, 1500 m, A.Keskin, 778; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Düş tepe, 22.06.2012, 1550 m, A.Keskin, 981. A1, C2, 5 kareleri. Doğu Akdeniz Elementi. Akdeniz Ülkeleri. İtalya, Kıbrıs.

**3. *Cistus salviifolius* L.,**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Akpınar kuzeyi, 16.05.2012, 1500 m, A.Keskin, 799. A1- 2- 3, 6- 7- 8, B1, 6, C3, 5- 6 kareleri. K. İran, Kafkasya ve B. Avrupa.

**4. *Cistus laurifolius* L.,**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kaltak Yayla, 16.05.2012, 1450-1500 m, A.Keskin, 832; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Düş tepe, 22.06.2012, 1550 m, A.Keskin, 982. A2- 3- 4- 5, B1- 2- 3, 5- 6, C2, 5 kareleri. Akdeniz Elementi. Akdeniz Ülkeleri, İspanya, K.Yunanistan, B. & O. Avrupa.

**15. VIOLACEAE**

**1. VIOLA L.**

**1. *Viola sieheana* Becker**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, 14.06.2011, 1821 m, A.Keskin, 221; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Düş tepe, 22.06.2012, 1550 m, A.Keskin, 983. Türkiye'de Geniş Yayılışlı. Romanya, Kırım, Kafkasya, B. Suriye, Bulgaristan, Yunanistan.

## **2. *Viola modesta* Fenzl.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz eteği, Yavşan mevkii, 23.05.2011, 1650-1800 m, A.Keskin, 15; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Bozsivri, 03.07.2011, 1200 m, A.Keskin, 442; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Subattığı doğusu, 10.04.2012, 37-24-37 kuzey, 35-02-52 doğu, 1510 m, A.Keskin, 588. B6- 7, C5, 8 kareleri. B. Suriye, K. ve B. İran, K. Irak.

## **3. *Viola kitaibeliana* Roem. & Schult**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, 14.06.2011, 1821 m, A.Keskin, 222; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Bozsivri, 03.07.2011, 1200 m, A.Keskin, 443; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Subattığı doğusu, 10.04.2012, 37-24-37 kuzey, 35-02-52 doğu, 1510 m, A.Keskin, 589. A1, 3, 7, C1, 3, 5- 6 kareleri. G. ve O. Avrupa, Kıbrıs, B. Suriye, Kafkasya.

## **16. POLYGALACEAE**

### **1. POLYGALA L.**

#### **1. *Polygala supina* Schreb.,**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz doğusu, 15.05.2012, 2100 m, A.Keskin, 631. Türkiye’de Geniş Yayılışlı. Balkanlar, Kırım, B. Suriye, Transkafkasya.

#### **2. *Polygala pruinosa* Boiss. subsp. *pruinosa***

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Bozsivri, 03.07.2011, 1200 m, A.Keskin, 444. Türkiye’de Geniş Yayılışlı. Sovyet Ermenistan.

## **17. PORTULACACEAE**

### **1. PORTULACCA L.**

#### **1. *Portulaca oleraceae* L.,**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz doğusu, 15.05.2012, 2100 m, A.Keskin, 632. A2, 8, C2, 5 kareleri. Avrupa, G.B. Asya.

## **18. CARYOPHYLLACEAE**

### **1. ARENARIA L.**

#### **1. *Arenaria kotschyana* Fenzl, subsp. *kotschyana***

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz eteği, Yavşan mevkii, 23.05.2011, 1650-1800 m, A.Keskin, 68; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz doğusu, 15.05.2012, 2100 m, A.Keskin, 633. B7, C5- 6 kareleri. Endemik.

## 2. MINUARTIA L.

### 1. *Minuartia juniperina* (L.) Maire & Petitm.,

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, 14.06.2011, 1821 m, A.Keskin, 223; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Soğanoluğu çeşmesi mevkii, 02.07.2011, 1650 m, A.Keskin, 320. A2, 5, 7- 8, B1- 2- 3- 4- 5- 6- 7, 9, C2- 3, 5- 6, 9 kareleri.

Yunanistan, B. Suriye, K. Irak.

### 2. *Minuartia rimarum* (Boiss. & Bal.) Mattf. var. *rimarum*

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Köpek dağı doğusu, 13.06.2011, 1992 m, A.Keskin, 154; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Soğanoluğu çeşmesi mevkii, 02.07.2011, 1650 m, A.Keskin, 321; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Bozsivri, 03.07.2011, 1200 m, A.Keskin, 445. İran-Turan Elementi. Endemik.

### 3. *Minuartia glandulosa* (Boiss. & Huet) Bornm.

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Soğanoluğu çeşmesi mevkii, 02.07.2011, 1650 m, A.Keskin, 322. A1, B2- 3, C3- 4- 5 kareleri. Doğu Akdeniz Elementi. Balkanlar, Suriye.

### 4. *Minuartia hamata* (Hauskn.) Mattf.

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Soğanoluğu çeşmesi mevkii, 02.07.2011, 1650 m, A.Keskin, 323; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, 14.06.2011, 1821 m, A.Keskin, 224; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Akpınar güneyi, 21.06.2012, 1500 m, A.Keskin, 912. A4, 8, B3, 9, C2- 3, 6, 8 kareleri. D. İran, D. Türkistan.

## 3. STELLARIA L.

### 1. *Stellaria media* (L.) Vill subsp. *media*

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgürliz eteği, Yavşan mevkii, 23.05.2011, 1650-1800 m, A.Keskin, 5; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, 14.06.2011, 1821 m, A.Keskin, 225. A2, 4, 6- 7, 9, B1, 4, C5- 6 kareleri. B. Suriye, Suriye Çölü.

## 4. CERASTIUM L.

### 1. *Cerastium fontanum* Baumg.,

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Subattığı güneyi, 24.05.2011, 1600-1800 m, A.Keskin, 93; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kaltak Yayla, 16.05.2012, 1450-1500 m, A.Keskin, 856; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Düş tepe, 22.06.2012, 1550 m, A.Keskin, 984. A1- 2- 3, 5, B5- 6, 8, C5- 6 kareleri.

### 2. *Cerastium dichotomum* L. subsp. *dichotomum*

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Subattığı güneyi, 24.05.2011, 1600-1800 m,

A.Keskin, 94; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Köpek dağı doğusu, 13.06.2011, 1992 m, A.Keskin, 155. A4, 6, 8, B1- 2, 4, 7, 9, C4- 5- 6 kareleri.

**3. *Cerastium fragillimum* Boiss.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz eteği, Yavşan mevkii, 23.05.2011, 1650-1800 m, A.Keskin, 14; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Köpek dağı doğusu, 13.06.2011, 1992 m, A.Keskin, 156. A4, B1- 2, 5, C2, 5- 6 kareleri. Kıbrıs, Lübnan, Anti- Lübnan.

**5. TELEPHIUM L.**

**1. *Telephium imperati* L. subsp. *orientale* (Boiss.) Nyman**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, 14.06.2011, 1821 m, A.Keskin, 226. A2- 3- 4- 5, B1, 3- 4, 7, C1- 2, 4- 5- 6- 7 kareleri. Yunanistan, Girit, Kıbrıs, B. Suriye, Suriye Çölü, K. B. İran, Kafkasya, Afganistan.

**6. DIANTHUS L.**

**1. *Dianthus zonatus* Fenzl var. *zonatus***

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Soğanoluğu çeşmesi mevkii, 02.07.2011, 1650 m, A.Keskin, 324; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Bozsivri, 03.07.2011, 1200 m, A.Keskin, 446. B2, 4- 5, C1, 5- 6 kareleri.

**7. SAPONARIA L.**

**1. *Saponaria glutinosa* Bieb.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz eteği, Yavşan mevkii, 23.05.2011, 1650-1800 m, A.Keskin, 42; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Bozsivri, 03.07.2011, 1200 m, A.Keskin, 447. A3, 6, B2- 3, 6, C2, 5- 6 kareleri.

KB. Afrika, Avrupa, Kırım, B. Suriye.

**2. *Saponaria kotschy* Boiss., var. *kotschy***

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Soğanoluğu çeşmesi mevkii, 02.07.2011, 1650 m, A.Keskin, 325; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kaltak Yayla, 16.05.2012, 1450-1500 m, A.Keskin, 857. B3, C2- 3- 4- 5 kareleri. Endemik.

**8. GYPSOPHILA L.**

**1. *Gypsophila venusta* Fenzl,**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Bozsivri, 03.07.2011, 1200 m, A.Keskin, 448. A4, 7, B4- 5- 6- 7- 8, C3- 4- 5- 6- 7 kareleri. İran-Turan Elementi. Suriye Çölü

**2. *Gypsophila pilulifera* Boiss. & Heldr.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kuvvet taşı tepesi, 15.05.2012, 2010 m, A.Keskin, 722. Doğu Akdeniz Elementi. Endemik.

**9. SILENE L.**

**1. *Silene italica* (L.) Pers.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kuvvet taşı tepesi, 15.05.2012, 2010 m, A.Keskin, 723. Türkiye’de Geniş Yayılışlı. Akdeniz Ülkeleri, O. Avrupa, G. Rusya, Kırım, Kafkasya, Türkistan, K. İran.

**2. *Silene capitellata* Boiss.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Subattığı güneyi, 24.05.2011, 1600-1800 m, A.Keskin, 95. İran-Turan Elementi. Endemik.

**3. *Silene spergulifolia* (Desf.) Bieb.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Köpek dağı doğusu, 13.06.2011, 1992 m, A.Keskin, 157; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Köpek dağı doğusu, 13.06.2011, 1992 m, A.Keskin, 159; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Soğanoluğu çeşmesi mevkii, 02.07.2011, 1650 m, A.Keskin, 326; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Soğanoluğu çeşmesi mevkii, 02.07.2011, 1650 m, A.Keskin, 327. İran-Turan Elementi. İran, K. Irak, Kafkasya.

**4. *Silene supina* Bieb.,**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Soğanoluğu çeşmesi mevkii, 02.07.2011, 1650 m, A.Keskin, 328. Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kaltak Yayla, 16.05.2012, 1450-1500 m, A.Keskin, 858. A2, 5, 9, B2- 3- 4, 6- 7, C2- 3- 4- 5- 6 kareleri. Suriye Çölü, KB. ve B. İran.

**5. *Silene odontopetala* Fenzl.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Bozsivri, 03.07.2011, 1200 m, A.Keskin, 449. A7, 9, B2- 3, 6, 9, C2, 6- 5, 10 kareleri. Lübnan, Anti-Lübnan, K. Irak, Suriye Çölü, K. ve KB. İran, Arabistan.

**6. *Silene vulgaris* (Moench) Gareke var. *vulgaris***

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Köpek dağı doğusu, 13.06.2011, 1992 m, A.Keskin, 158. A1, 5, 7- 8, B1- 2, 5, 7- 8, C2- 3, 5- 6 kareleri.

**7. *Silene caryophylloides* (Poiret) Otth. subsp. *stentoria* (Fenzl) Coode & Cullen**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Köpek dağı doğusu, 13.06.2011, 1992 m, A.Keskin, 160; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz doğusu, 15.05.2012, 2100 m, A.Keskin, 634. İran-Turan Elementi. Endemik.

**8. *Silene alba* (Miller) Krause subsp. *ericalycina* (Boiss.) Walters**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Soğanoluğu çeşmesi mevkii, 02.07.2011, 1650 m, A.Keskin, 329; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kara çay batısı, 22.10.2011, 1300 m, A.Keskin, 562. A2, 5, 7, 9, B4, 7, 9, C5- 6 kareleri. Avrupa, KB. Afrika, GB. Asya.

**9. *Silene dichotoma* Ehrh. subsp. *dichotoma***

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Soğanoluğu çeşmesi mevkii, 02.07.2011, 1650 m, A.Keskin, 330. Türkiye’de Geniş Yayılışlı.

**10. *Silene subconica* Friv.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Bozsivri, 03.07.2011, 1200 m, A.Keskin, 450; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Akpınar güneyi, 21.06.2012, 1500 m, A.Keskin, 913. A1, 3, B1, 7, C1, 3, 5 kareleri. Yunanistan, Ege.

**19. ILLECEBRACEAE**

**1. HERNIARIA L.**

**1. *Herniaria incana* Lam.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, 14.06.2011, 1821 m, A.Keskin, 227; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Soğanoluğu çeşmesi mevkii, 02.07.2011, 1650 m, A.Keskin, 331. A1, 6, 9, B1, 9, C2, 5 kareleri. Avrupa, KB. Afrika, B.Suriye, Kafkasya.

**2. PARONYCHIA Miller.**

**1. *Paronychia argyroloba* Stapf**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Bozsivri, 03.07.2011, 1200 m, A.Keskin, 451. B5, C2- 3 kareleri. Endemik.

**2. *Paronychia davisii* Chaudhri**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz eteği, Yavşan mevkii, 23.05.2011, 1650-1800 m, A.Keskin, 20. Doğu Akdeniz Elementi. Endemik.

**20. POLYGONACEAE**

**1. POLYGONUM L.**

**1. *Polygonum cognatum* Meissn.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz eteği, Yavşan mevkii, 23.05.2011, 1650-1800 m, A.Keskin, 59; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, 14.06.2011, 1821 m, A.Keskin, 228. A2, 4, 8- 9, B2, 4, 7, 9, C2, 7 kareleri.

B. Suriye, Suriye Çölü, K. ve KB. İran, Kafkasya.

## **2. RUMEX L.**

### **1. *Rumex acetosella* L.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Köpek dağı doğusu, 13.06.2011, 1992 m, A.Keskin, 161. Türkiye’de Geniş Yayılışlı.

### **2. *Rumex scutatus* L.**

C5 Adana Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Subattığı güneyi, 24.05.2011, 1600-1800 m, A.Keskin, 96; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kuvvet taşı tepesi, 15.05.2012, 2010 m, A.Keskin, 724; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, 14.06.2011, 1821 m, A.Keskin, 229. A2, 4, 7- 8, B2, 7, 9, C2- 3, 6, 9 kareleri. Avrupa, Kırım, Kafkasya, K.ve B. İran.

### **3. *Rumex tuberosus* L., subsp. *tuberosus***

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Köpek dağı doğusu, 13.06.2011, 1992 m, A.Keskin, 162; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Akpınar güneyi, 21.06.2012, 1500 m, A.Keskin, 914. A1- 2- 3- 4- 5, B1- 2- 3, 5, C4, 6 kareleri.

### **4. *Rumex cristatus* DC,**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Köpek dağı doğusu, 13.06.2011, 1992 m, A.Keskin, 163. A1- 2, B2, C2 kareleri. Yunanistan, İtalya, Sicilya.

## **21.CHENEPODIACEAE**

### **1. BETA L.**

#### **1. *Beta adanensis* Pamuk,**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kuvvet taşı tepesi, 15.05.2012, 2010 m, A.Keskin, 744. İran-Turan Elementi. Endemik.

### **2. CHENOPODIUM L.**

#### **1. *Chenopodium botrys* L.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Soğanoluğu çeşmesi mevkii, 02.07.2011, 1650 m, A.Keskin, 332. A3- 4, 6, B2, 5, C5 kareleri. Akdeniz Ülkeleri, O.& D. Avrupa, Asya.

## **22. PHYTOLACCACEAE**

### **1. PHYTOLACCA L.**

#### **1. *Phytolacca americana* L.,**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kara çay batısı, 22.10.2011, 1300 m, A.Keskin, 563; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Subattığı doğusu, 10.04.2012, 37-24-37 kuzey, 35-02-52 doğu, 1510 m, A.Keskin, 590. A2- 3, 6- 7- 8, C4, 8 kareleri.

K. Amerika, Meksika, G. & O. Avrupa, Transkafkasya.

## **2. *Phytolacca pruinosa* Fenzl.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Köpek dağı doğusu, 13.06.2011, 1992 m, A.Keskin, 164. Doğu Akdeniz Elementi. Kıbrıs, B. Suriye.

## **23. GUTTIFERAE (HYPERICACEAE)**

### **1. HYPERICUM L.**

#### **1. *Hypericum hyssopifolium* Chaix subsp. *elongatum* (Ledeb.) Woron var. *elongatum***

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Bozsivri, 03.07.2011, 1200 m, A.Keskin, 452; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kaltak Yayla, 16.05.2012, 1450-1500 m, A.Keskin, 859. İran-Turan Elementi. Yunanistan, Kırım, Kafkasya, Horasan, Türkistan.

#### **2. *Hypericum confertum* Choisy, subsp. *stenobotrys* (Boiss.) Holmboe**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Köpek dağı doğusu, 13.06.2011, 1992 m, A.Keskin, 165; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Bozsivri, 03.07.2011, 1200 m, A.Keskin, 453. B3, 5- 6, C3, 5- 6 kareleri. Suriye, Lübnan, Kıbrıs.

#### **3. *Hypericum avicularifolium* Jaub. & Spach subsp. *depilatum* (Freyn & Bornm.)**

##### ***Robson* var. *depilatum***

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Köpek dağı doğusu, 13.06.2011, 1992 m, A.Keskin, 166. İran-Turan Elementi. Endemik.

#### **4. *Hypericum perforatum* L.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Soğanoluğu çeşmesi mevki, 02.07.2011, 1650 m, A.Keskin, 333; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kara çay batısı, 22.10.2011, 1300 m, A.Keskin, 564; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kuvvet taşı tepesi, 15.05.2012, 2010 m, A.Keskin, 745. Türkiye’de Geniş Yayılışlı. Avrupa, K. Afrika, Kafkasya, Sibirya, O. Asya.

## **24. MALVACEAE**

### **1. MALVA L.**

#### **1. *Malva sylvestris* L.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Bozsivri, 03.07.2011, 1200 m, A.Keskin, 454; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Akpınar güneyi, 21.06.2012, 1500 m, A.Keskin, 915. A1, 3, 5, 8, B4, 8, C2, 6 kareleri. Avrupa, K. Afrika, GB. Asya.

**2. *Malva neglecta* Wallr.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, 14.06.2011, 1821 m, A.Keskin, 230; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Soğanoluğu çeşmesi mevki, 02.07.2011, 1650 m, A.Keskin, 334. A1, 3, 5- 6, 8- 9, B4- 5, C3, 8 kareleri. Avrupa, KB. Afrika, GB. Asya.

**2. ALCEA L.**

**1. *Alcea calvertii* (Boiss.) Boiss.,**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Soğanoluğu çeşmesi mevki, 02.07.2011, 1650 m, A.Keskin, 335. A8, B7 kareleri. İran- Turan Elementi. Endemik.

**2. *Alcea pallida* Waldst. & Kit.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, 14.06.2011, 1821 m, A.Keskin, 231; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Soğanoluğu çeşmesi mevki, 02.07.2011, 1650 m, A.Keskin, 336; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kaltak Yayla, 16.05.2012, 1450-1500 m, A.Keskin, 860. A2, 5, B1, 4, C2, 5 kareleri. Macaristan, Balkan Yarımadası.

**25. GERANIACEAE**

**1. GERANIUM L.**

**1. *Geranium lucidum* L.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Köpek dağı doğusu, 13.06.2011, 1992 m, A.Keskin, 167; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Köpek dağı doğusu, 13.06.2011, 1992 m, A.Keskin, 168. A1, 6, 8, B1- 2, C1, 6 kareleri. Avrupa, K. Afrika, GB. ve O. Asya.

**2. *Geranium purpureum* Vill.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz doğusu, 15.05.2012, 2100 m, A.Keskin, 635, Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kaltak Yayla, 16.05.2012, 1450-1500 m, A.Keskin, 861; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Düş tepe, 22.06.2012, 1550 m, A.Keskin, 985. A2- 3, 6, 8, B1, C1, 6 kareleri. K. & B. Avrupa, K. Afrika, B. Suriye, Kafkasya.

**3. *Geranium columbinum* L.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz eteği, Yavşan mevki, 23.05.2011, 1650-1800 m, A.Keskin, 78; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Akpınar güneyi, 21.06.2012, 1500 m, A.Keskin, 916. A1- 2, 5- 6- 7- 8- 9, C1, 3- 4- 5- 6.

Avrupa, K. Afrika, Kafkasya, B.Suriye, K. & K.B. İran, K. Amerika.

#### **4. *Geranium tuberosum* L. subsp. *tuberosum***

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz eteği, Yavşan mevki, 23.05.2011, 1650-1800 m, A.Keskin, 30; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz eteği, Yavşan mevki, 23.05.2011, 1650-1800 m, A.Keskin, 47; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Yukarı meydan, Meydan kalesi, 24.05.2011, 1600-1800 m, A.Keskin, 97; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz doğusu, 15.05.2012, 2100 m, A.Keskin, 636. A1- 2, 5, 7- 8, B1, 3- 4, 6, C2, 6 kareleri. G. Avrupa, K.Afrika, Kıbrıs, Kırım, Kafkasya, B.Suriye, Suriye Çölü.

#### **5. *Geranium pyrenaicum* Burm. fil.,**

C5 Adana Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz eteği, Yavşan mevki, 23.05.2011, 1650-1800 m, A.Keskin, 23; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz eteği, Yavşan mevki, 23.05.2011, 1650-1800 m, A.Keskin, 62; Karaisalı, Kızıldağ yayla batısı, 02.07.2011, 1650 m, A.Keskin, 337. A1, 9, B1, 7, C2, 5, 9 kareleri.

Avrupa, KB. Afrika, Kafkasya, K. İran, K. Amerika.

## **2. ERODIUM L'Herit.**

### **1. *Erodium absinthoides* Willd. subsp. *absinthoides***

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz eteği, Yavşan mevki, 23.05.2011, 1650-1800 m, A.Keskin, 31; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Bozsivri, 03.07.2011, 1200 m, A.Keskin, 455.

İran-Turan Elementi. Endemik.

### **2. *Erodium cicutarium* (L.) L' Herit. subsp. *cicutarium* L.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, 14.06.2011, 1821 m, A.Keskin, 232; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Akpınar güneyi, 21.06.2012, 1500 m, A.Keskin, 917. A1, 5, 7, 9, B1, 3, 9, C1, 6, 8 kareleri. Avrupa, K. Afrika, GB. Asya, Amerika, Avustralya.

## **26. ACERACEAE**

### **1. ACER L.**

#### **1. *Acer monspessulanum* L. subsp. *microphyllum* (Boiss.) Bornm.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Köpek dağı ACANTHACEAE ı doğusu, 13.06.2011, 1992 m, A.Keskin, 169; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Akpınar güneyi, 21.06.2012, 1500 m, A.Keskin, 918. B5- 6, C4, 6 kareleri.

Lübnan, Anti-Lübnan, Latakya, Suriye Çölü.

## 27. VITACEAE

### 1. VITIS L.

#### 1. *Vitis vinifera* L.

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ yayla batısı, 02.07.2011, 1650 m, A.Keskin, 338. Türkiye’de Geniş Yayılışlı.

### 2. AMPELOPSIS Michaux

#### 1. *Ampelopsis orientate* (Lam.) Planchon

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Pozantı yolu, Kanlı çınar (çamlık alan), 02.07.2011, 1200 m, A.Keskin, 339. C3- 4, 6. Latakia.

## 28. RHAMNACEAE

### 1. PALIURUS Miller.

#### 1. *Paliurus spina-christi* Miller

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ yayla batısı, 02.07.2011, 1650 m, A.Keskin, 340; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Akpınar güneyi, 21.06.2012, 1500 m, A.Keskin, 919. A1, 8, B1, 4, B7, 9, C2, 9 kareleri. G. Avrupa, Kırım, Kafkasya, B.Suriye, K. ve K. B. İran, K.Irak, O.Asya.

### 2. ZIZYPHUS Miller

#### 1. *Zizyphus vulgaris* Lam.,

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kuvvettaş tepesi, 15.05.2012, 2010 m, A.Keskin, 668. A 1 karesi. B. ve G. Anadolu, Tekirdağ.

### 3. RHAMNUS L.

#### 1. *Rhamnus libanoticus* Boiss.

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Yukarı meydan, Meydan kalesi, 24.05.2011, 1600-1800 m, A.Keskin, 98. Doğu Akdeniz Elementi. Lübnan, Anti-Lübnan, Latakya.

## 29. ANACARDIACEAE

### 1. PISTACIA L.

#### 1. *Pistacia terebinthus* L. subsp. *palaestina* (Boiss.) Engler

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kuvvettaş tepeşi, 15.05.2012, 2010 m, A.Keskin, 669; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Akpınar güneyi, 21.06.2012, 1500 m, A.Keskin, 920. Doğu Akdeniz Elementi. Kıbrıs, Suriye, Lübnan, Filistin.

### **30. LEGUMINOSAE (FABACEAE)**

#### **1. CERCIS L.**

##### **1. *Cercis siliquastrum* L. subsp. *siliquastrum***

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz eteği, Yavşan mevkii, 23.05.2011, 1650-1800 m, A.Keskin, 79. A2,5, B1, C2- 3, 5- 6 kareleri. G. ve O. Avrupa, B. Suriye.

#### **2. SOPHORA L.**

##### **1. *Sophora alopecuroides* L., var. *alopecuroides***

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kuvvettaş tepeşi, 15.05.2012, 2010 m, A.Keskin, 670. A3, 5- 6, 8, B4- 5- 6- 7, 9- 10, C5- 6 kareleri.

Yunanistan, G. Rusya, G.B. & D. Asya.

#### **3. GENISTA L.**

##### **1. *Genista albida* Willd.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Köpek dağı doğusu, 13.06.2011, 1992 m, A.Keskin, 170. A3, 6, 9, B3, 7, C2, 5 kareleri. Balkanlar, G. Rusya, Kafkasya, Kırım.

#### **4. COLUTEA L.**

##### **1. *Colutea cilicica* Boiss. & Bal.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ yayla batısı, 02.07.2011, 1650 m, A.Keskin, 341. Türkiye’de Geniş Yayılışlı.

Yunanistan, Kırım, Kafkasya, KB. İran, K.İrak, B.Suriye.

#### **5. ASTRAGALUS L.**

##### **1. *Astragalus suberosus* Banks & Sol. subsp. *suberosus***

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz eteği, Yavşan mevkii, 23.05.2011, 1650-1800 m, A.Keskin, 35; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kaltak Yayla, 16.05.2012, 1450-1500 m, A.Keskin, 862; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Bozsivri, 03.07.2011, 1200 m, A.Keskin, 456. C4, 9 kareleri. Kıbrıs, Korsika ve Sardunya, KB. Afrika, Suriye Çölü, K. Irak, B. İran.

**2. *Astragalus densifolius* Lam.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Bozsivri, 03.07.2011, 1200 m, A.Keskin, 457; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Düş tepe, 22.06.2012, 1550 m, A.Keskin, 921. İran-Turan Elementi.

**3. *Astragalus tauricolus* Boiss.,**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz eteği, Yavşan mevkii, 23.05.2011, 1650-1800 m, A.Keskin, 8. B5- 6- 7, 9, C5, 10 kareleri. İran-Turan Elementi. Endemik.

**4. *Astragalus depressus* L.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Bozsivri, 03.07.2011, 1200 m, A.Keskin, 458. B5, C2, 5 kareleri. G. ve O. Avrupa, Kıbrıs.

**5. *Astragalus acmophyllus* Bunge**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Köpek dağı doğusu, 13.06.2011, 1992 m, A.Keskin, 171. İran-Turan Elementi.

**6. *Astragalus macrocephalus* Willd. subsp. *finitimus* (Bunge) Chamberlain**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Bozsivri, 03.07.2011, 1200 m, A.Keskin, 459. İran-Turan Elementi. Lübnan, Kafkaslar, Sovyet Ermenistan, Azerbaycan, İran.

**7. *Astragalus schizopterus* Boiss**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Köpek dağı doğusu, 13.06.2011, 1992 m, A.Keskin, 172; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kaltak Yayla, 16.05.2012, 1450-1500 m, A.Keskin, 863. C3- 4- 5- 6 kareleri. Doğu Akdeniz Elementi. Endemik.

**8. *Astragalus odoratus* Lam.,**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, 14.06.2011, 1821 m, A.Keskin, 233; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Düş tepe, 22.06.2012, 1550 m, A.Keskin, 922. Türkiye’de Geniş Yayılışlı. Sovyet Ermenistan, Gürcistan, K. & K.B. İran.

**9. *Astragalus lydius* Boiss.,**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz eteği, Yavşan mevkii, 23.05.2011, 1650-1800 m, A.Keskin, 61. A2- 3- 4, B2- 3- 4, C2- 3, 5 kareleri. İran-Turan Elementi.

**10. *Astragalus mesogitanus* Boiss.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Bozsivri, 03.07.2011, 1200 m, A.Keskin, 460. B3, C2- 3- 4 kareleri. Endemik.

**11. *Astragalus hirsutus* Vahl,**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz eteği, Yavşan mevkii, 23.05.2011, 1650-1800 m, A.Keskin, 52; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Köpek dağı doğusu, 13.06.2011, 1992 m, A.Keskin, 173. Türkiye’de Geniş Yayılışlı.

**12. *Astragalus nitens* Boiss. & Heldr**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Köpek dağı doğusu, 13.06.2011, 1992 m, A.Keskin, 174. B2, 4, 6- 7, C2- 3- 4 kareleri. İran-Turan Elementi.

**13. *Astragalus angustifolius* Lam. subsp. *angustifolius* var. *angustifolius***

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Köpek dağı doğusu, 13.06.2011, 1992 m, A.Keskin, 175; Karaisalı, Kızıldağ yayla batısı, 02.07.2011, 1650 m, A.Keskin, 234. A2, 6, B1, 6, C3, 5- 6 kareleri.

**14. *Astragalus angustifolius* Lam. subsp. *pungens* (Willd.) Hayek**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Köpek dağı doğusu, 13.06.2011, 1992 m, A.Keskin, 176. A4, 7, B2, 5, 7- 8, C2- 3, 5 kareleri. Balkanlar, Kıbrıs, Lübnan, Suriye Çölü.

**6. VICIA L.**

**1. *Vicia cracca* L. subsp. *stenophylla* Vel.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ yayla batısı, 02.07.2011, 1650 m, A.Keskin, 342; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kaltak Yayla, 16.05.2012, 1450-1500 m, A.Keskin, 864. Türkiye’de Geniş Yayılışlı. İtalya, Balkanlar, Macaristan, Romanya, Kırım, Kıbrıs, B. Suriye, İran.

**2. *Vicia caesarea* Boiss. & Bal.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Bozsivri, 03.07.2011, 1200 m, A.Keskin, 461. İran-Turan Elementi. Endemik.

**3. *Vicia balansae* Boiss.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Köpek dağı doğusu, 13.06.2011, 1992 m, A.Keskin, 177. A7- 8- 9, C5 kareleri. Oksin Elementi. Kafkasya.

**4. *Vicia aintabensis* Boiss. & Hausskn.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ yayla batısı, 02.07.2011, 1650 m, A.Keskin, 343; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Düş tepe, 22.06.2012, 1550 m, A.Keskin, 923. C6- 7 kareleri. İran-Turan Elementi. B. Suriye, K. Irak.

**5. *Vicia sativa* L. subsp. *nigra* (L.) Ehrh. var. *nigra***

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, 14.06.2011, 1821 m, A.Keskin, 235. A2, 8- 9, B7, C3, 5, 8 kareleri.

**6. *Vicia narbonensis* L. var. *narbonensis***

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ yayla batısı, 02.07.2011, 1650 m, A.Keskin, 344. Türkiye’de Geniş Yayılışlı.

## 7. LATHYRUS L.

### 1. *Lathyrus cilicicus* Hayek & Siehe

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Bozsivri, 03.07.2011, 1200 m, A.Keskin, 462. C4- 5 kareleri. Doğu Akdeniz Elementi. Endemik.

### 2. *Lathyrus cicera* L.

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Bozsivri, 03.07.2011, 1200 m, A.Keskin, 463. A5, B1, 4, 7, 8, C2- 3, 5, 9 kareleri. Yunanistan, Kırım, K. Afrika, Kıbrıs, B. Suriye, Suriye Çölü, Transkafkasya, K. Irak, K. ve K.B. İran, O. Asya.

## 8. PISUM L.

### 1. *Pisum sativum* L. subsp. *elatius* (Bieb.) Aschers. & Graebn. var. *elatius*

C5 Adana Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz eteği, Yavşan mevkii, 23.05.2011, 1650-1800 m, A.Keskin, 65; Karaisalı, Kızıldağ yayla batısı, 02.07.2011, 1650 m, A.Keskin, 345. Akdeniz Elementi. G. Avrupa, Kırım, K. Afrika, Kıbrıs, B. Suriye, Kafkasya, K. İran.

## 9. ONONIS L.

### 1. *Ononis pusilla* L.

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kuvvettaş tepesi, 15.05.2012, 2010 m, A.Keskin, 671. Akdeniz Elementi. Portekiz, Transkafkasya, İran.

### 2. *Ononis spinosa* L. subsp. *leiosperma* (Boiss.)

C5 Adana; Karaisalı, Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Subattığı doğusu, 10.04.2012, 37-24-37 kuzey, 35-02-52 doğu, 1510 m, A.Keskin, 591; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Düş tepe, 22.06.2012, 1550 m, A.Keskin, 924. Türkiye’de Geniş Yayılışlı.

Balkanlar, Kıbrıs, B. Suriye, K. Irak, K. ve B. İran.

## 10. TRIFOLIUM L.

### 1. *Trifolium speciosum* Willd.,

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Yukarı meydan, Meydan kalesi, 24.05.2011, 1600-1800 m, A.Keskin, 99; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, 14.06.2011, 1821 m, A.Keskin, 236. Türkiye’de Geniş Yayılışlı Doğu Akdeniz Elementi. K.B. İran.

### 2. *Trifolium pratense* L. var. *pratense*

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, 14.06.2011, 1821 m, A.Keskin,

237; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, 14.06.2011, 1821 m, A.Keskin, 238. A1, 9, B2- 3, 7, 10, C2, 4, 9 kareleri. Ilıman Kuzey Yarımküre.

**3. *Trifolium arvense* L. var. *arvense***

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, 14.06.2011, 1821 m, A.Keskin, 239; Karaisalı, Kızıldağ yayla batısı, 02.07.2011, 1650 m, A.Keskin, 346. Türkiye’de Geniş Yayılışlı. Avrupa, B. Suriye, Kıbrıs, K. İran, Kafkasya.

**11. TRIGONELLA L.**

**1. *Trigonella strangulata* Boiss.,**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kara çay, 03.07.2011, 1300 m, A.Keskin 464; Karaisalı, Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Bozsivri, 03.07.2011, 1200 m, A.Keskin, 465. A5, 7, C2- 3- 4, 6, 8- 9 kareleri. İran-Turan Elementi. Suriye çölü, Anti-Lübnan, K. Irak, Transkafkasya.

**2. *Trigonella aurantiaca* Boiss.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ yayla batısı, 02.07.2011, 1650 m, A.Keskin, 347; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Düş tepe, 22.06.2012, 1550 m, A.Keskin, 925.

İran-Turan Elementi. Suriye, Irak, İran.

**3. *Trigonella spicata* Sibth. & Sm.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Bozsivri, 03.07.2011, 1200 m, A.Keskin, 466; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Bozsivri, 03.07.2011, 1200 m, A.Keskin, 467. Doğu Akdeniz Elementi. Balkanlar, Kırım, B. Suriye, K. Irak.

**12. MEDICAGO L.**

**1. *Medicago radiata* L.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kuvvettaş tepesi, 15.05.2012, 2010 m, A.Keskin, 680. İran-Turan Elementi. G. Rusya, Palestin, İran, K. Irak, Sovyet Ermenistan, Türkistan.

**2. *Medicago lupulina* L.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kuvvettaş tepesi, 15.05.2012, 2010 m, A.Keskin, 725; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kuvvettaş tepesi, 15.05.2012, 2010 m, A.Keskin, 681. Türkiye’de Geniş Yayılışlı. Avrupa, İran, B.Suriye, Türkistan.

**3. *Medicago sativa* L. subsp. *Sativa***

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz eteği, Yavşan mevkii, 23.05.2011, 1650-1800 m, A.Keskin, 32; Karaisalı, Kızıldağ yayla batısı, 02.07.2011, 1650 m, A.Keskin,

348; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Düş tepe, 22.06.2012, 1550 m, A.Keskin, 986. Türkiye’de Geniş Yayılışlı. Avrupa, O. Asya, K. Afrika.

**4. *Medicago xvaria* Martin**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kuvvettaş tepesi, 15.05.2012, 2010 m, A.Keskin, 682; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kaltak Yayla, 16.05.2012, 1450-1500 m, A.Keskin, 864. A3- 4, 7, 9, B5, 9, C5- 6 kareleri. Avrupa, B. Suriye, Kıbrıs, Transkafkasya.

**5. *Medicago rigidula* (L.) All. var. *agretis* Burniat**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, 14.06.2011, 1821 m, A.Keskin, 240; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, 14.06.2011, 1821 m, A.Keskin, 241; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Düş tepe, 22.06.2012, 1550 m, A.Keskin, 998. C4, 6 kareleri. G.Avrupa, KB. Afrika, GB. Asya, Afganistan.

**13. DORYCNIUM Miller.**

**1. *Dorycnium graecum* (L.) Ser.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ yayla batısı, 02.07.2011, 1650 m, A.Keskin, 349; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Düş tepe, 22.06.2012, 1550 m, A.Keskin, 987. Türkiye’de Geniş Yayılışlı. D. Balkan, Kıram ve Kafaksya. Oksin Elementi.

**2. *Dorycnium pentaphyllum* Scop. subsp. *anatolicum* (Boiss.) Gams.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ yayla batısı, 02.07.2011, 1650 m, A.Keskin, 350. A3, 6, B2, 7, C2, 5 kareleri. D. Avrupa.

**14. LOTUS L.**

**1. *Lotus collinus* (Boiss.) Heldr.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kuvvettaş tepesi, 15.05.2012, 2010 m, A.Keskin, 683. C5- 6 kareleri.

İspanya, Yunanistan, B. Suriye, Kıbrıs, K. Afrika. Akdeniz Elementi.

**2. *Lotus corniculatus* L. var. *corniculatus***

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, 14.06.2011, 1821 m, A.Keskin, 242; Karaisalı, Kızıldağ yayla batısı, 02.07.2011, 1650 m, A.Keskin, 351. Türkiye’de Geniş Yayılışlı.

**3. *Lotus corniculatus* L. var. *alpinus* Ser.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ yayla batısı, 02.07.2011, 1650 m, A.Keskin, 352. Avrupa, K. Afrika, B. ve G. Asya. A2, 7, 9, B2- 3, 5, 7, 9, C2- 3, 5 kareleri.

**4. *Lotus aegaeus* (Gris.) Boiss.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz doğusu, 15.05.2012, 2100 m, A.Keskin, 637; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Düş tepe, 22.06.2012, 1550 m, A.Keskin, 926. İran-Turan Elementi. Balkanlar, Suriye Çölü, K. Irak.

**15. CORONILLA L.**

**1. *Coronilla emerus* L. subsp. *emeroides* (Boiss. & Sprun.) Uhrova**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kuvvettaş tepesi, 15.05.2012, 2010 m, A.Keskin, 726; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Düş tepe, 22.06.2012, 1550 m, A.Keskin, 927. A1, B2, C1, 6 kareleri. Yunanistan, Ege, Kıbrıs, B. Suriye, Kırım, B. Kafkaslar.

**2. *Coronilla scorpioides* (L.) Koch**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Bozsivri, 03.07.2011, 1200 m, A.Keskin, 468; Karaisalı, Kızıldağ yayla batısı, 02.07.2011, 1650 m, A.Keskin, 353. A1- 2, 4, 6, B1, 4, C2, 6, 8 kareleri.

O. ve G. Avrupa, Kafkasya, K. Afrika, B. Suriye, G. İran.

**3. *Coronilla parviflora* Willd.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kuvvettaş tepesi, 15.05.2012, 2010 m, A.Keskin, 727. Doğu Akdeniz Elementi. Yunanistan, Kıbrıs.

**4. *Coronilla grandiflora* Boiss.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ, Yayla, Akpınar kuzeyi, 16.05.2012, 1500 m, A.Keskin, 779. Doğu Akdeniz Elementi. Endemik.

**5. *Coronilla varia* L. subsp. *varia***

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Köpek dağı doğusu, 13.06.2011, 1992 m, A.Keskin, 178; Karaisalı, Kızıldağ yayla batısı, 02.07.2011, 1650 m, A.Keskin, 354; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Bozsivri, 03.07.2011, 1200 m, A.Keskin, 469. Türkiye’de Geniş Yayılışlı. G. ve O. Avrupa, Kırım, G. ve O. Rusya, Kafkasya, B. Suriye, Kıbrıs, K. ve KB. İran.

**16. ONOBRYCHIS Adans.**

**1. *Onobrychis cornuta* (L.) Desv.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Köpek dağı doğusu, 13.06.2011, 1992 m, A.Keskin, 179; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Düş tepe, 22.06.2012, 1550 m, A.Keskin, 928. Türkiye’de Geniş Yayılışlı. İran-Turan Elementi. Kafkasya, B. Suriye, İran, Afganistan, Türkistan.

**2. *Onobrychis armena* Boiss. & Huet**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kuvvettaş tepesi, 15.05.2012, 2010 m, A.Keskin, 728; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Düş tepe, 22.06.2012, 1550 m, A.Keskin, 929. Endemik.

**3. *Onobrychis argyrea* Boiss. subsp. *argyrea***

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ, Yayla, Akpınar kuzeyi, 16.05.2012, 1500 m, A.Keskin, 780; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kaltak Yayla, 16.05.2012, 1450-1500 m, A.Keskin, 865. İran-Turan Elementi. Endemik.

**17. EBENUS L.**

**1. *Ebenus laguroides* Boiss. var. *cilicica* (Boiss.) Bornm.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kuvvettaş tepesi, 15.05.2012, 2010 m, A.Keskin, 729. İran-Turan Elementi. Endemik.

**31. ROSACEAE**

**1. PRUNUS L.**

**1. *Prunus spinosa* L.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz doğusu, 15.05.2012, 2100 m, A.Keskin, 638. K., B., O. & G. Anadolu, İzlanda. A1- 2- 3- 4- 5- 6, 9, B1- 2- 3- 4, 6- 5 kareleri.

Avrupa-Sibirya Elementi Avrupa, K.B. Afrika, Kafkasya, K.B. İran.

**2. *Prunus divaricata* Ledeb. subsp. *divaricata***

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Subattığı doğusu, 10.04.2012, 37-24-37 kuzey, 35-02-52 doğu, 1510 m, A.Keskin, 592. Türkiye’de Geniş Yayılışlı. Balkanlar, GB. ve O. Asya.

**2. CERASUS Duhamel.**

**1. *Cerasus prostrata* (Lab.) Ser. var. *prostrata***

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz doğusu, 15.05.2012, 2100 m, A.Keskin, 639. B1- 2, 5, C1- 2- 3- 4- 5- 6 kareleri.

**2. *Cerasus avium* (L.) Moench.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ, Yayla, Akpınar kuzeyi, 16.05.2012, 1500 m, A.Keskin, 781; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kuvvettaş tepesi, 15.05.2012, 2010 m, A.Keskin, 730. A1, 6, 8, B3, C5 kareleri.

O. ve G. Avrupa, Kafkaslar, KB. İran.

### **3. *Cerasus vulgaris* Miller**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ, Yayla, Akpınar kuzeyi, 16.05.2012, 1500 m, A.Keskin, 782; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kaltak Yayla, 16.05.2012, 1450-1500 m, A.Keskin, 866. Avrupa, Asya.

### **3. AMYGDALUS L.**

#### **1. *Amygdalus communis* L.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kuvvettaş tepesi, 15.05.2012, 2010 m, A.Keskin, 731; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Düş tepe, 22.06.2012, 1550 m, A.Keskin, 930. Türkiye’de Geniş Yayılışlı. GB. ve O. Asya. GB. ve O. Asya.

### **4. RUBUS L.**

#### **1. *Rubus sanctus* Schreber**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ, Yayla, Akpınar kuzeyi, 16.05.2012, 1500 m, A.Keskin, 783. Türkiye’de Geniş Yayılışlı. B. ve O. Avrupa, Akdeniz Ülkeleri, Kıbrıs, GB. Asya.

#### **2. *Rubus discolor* Weihe & Ness**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ yayla batısı, 02.07.2011, 1650 m, A.Keskin, 355. A1- 2- 3- 4, 6- 7- 8- 9, B1- 2, C5- 6 kareleri. B., G. & G. Avrupa, Kafkasya, Lübnan.

### **5. POTENTILLA L.**

#### **1. *Potentilla bifurca* L.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ yayla batısı, 02.07.2011, 1650 m, A.Keskin, 356. Avrupa, Kafkasya, Asya.

#### **2. *Potentilla recta* L.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ yayla batısı, 02.07.2011, 1650 m, A.Keskin, 357; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Düş tepe, 22.06.2012, 1550 m, A.Keskin, 931. Türkiye’de Geniş Yayılışlı. O. ve G. Rusya, Kafkasya, Suriye, İran, O. Asya ve KB. Afrika.

#### **3. *Potentilla kotschyana* Fenzl**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgürliz eteği, Yavşan mevkii, 23.05.2011, 1650-1800 m, A.Keskin, 19; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Köpek dağı doğusu, 13.06.2011, 1992 m, A.Keskin, 180. A8, B1, 3, C2- 3- 4- 5- 6 kareleri. DoğuAkdeniz Elementi. Lazkiye, Lübnan.

#### **4. *Potentilla reptans* L.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, 14.06.2011, 1821 m, A.Keskin,

243. Türkiye’de Geniş Yayılışlı. Avrupa, K. Afrika, Etiyopya, Kıbrıs, Suriye, Kafkasya, K. Irak, İran.

**5. *Potentilla speciosa* Willd. var. *speciosa***

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Bozsivri, 03.07.2011, 1200 m, A.Keskin, 470. A7, B3, 6- 7, C2, 4- 5- 6, 9- 10 kareleri. Balkanlar, Girit, Suriye, K. Irak.

**6. GEUM L.**

**1. *Geum urbanum* L.,**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kara çay güneyi, 03.07.2011, 1300 m, A.Keskin, 471; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Düş tepe, 22.06.2012, 1550 m, A.Keskin, 932. Türkiye’de Geniş Yayılışlı. Avrupa- Sibirya Elementi. Avrupa, K. Afrika, B. Suriye, K. Irak, Kafkasya, B. Himalaya, K. & O. Asya.

**7. SANGUISORBA L.**

**1. *Sanguisorba minor* Scop. subsp. *muricata* (Spach) Briq.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Düş tepe, 22.06.2012, 1550 m, A.Keskin, 7; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, 14.06.2011, 1821 m, A.Keskin, 244. Türkiye’de Geniş Yayılışlı. Avrupa, K. Afrika, GB. Asya.

**8. ALCHEMILLA L.**

**1. *Alchemilla compactilis* Juz.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kuvvettaş tepesi, 15.05.2012, 2010 m, A.Keskin, 732. A3, 9, B9, C5, 10 kareleri. K. İran, Sovyet Ermenistan.

**2. *Alchemilla pseudocartalinica* Juz.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Akpınar kuzeyi, 16.05.2012, 1500 m, A.Keskin, 784. A2- 3- 4- 5, 8- 9, B2, 6, 8- 9, C5 kareleri. K. Irak, Gürcistan, Sovyet Azerbaycan, Afganistan.

**3. *Alchemilla holocycla* Rothm.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kaltak Yayla, 16.05.2012, 1450-1500 m, A.Keskin, 833. A4- 5- 6, B3, 6- 7, C5 kareleri. İran - Turan Elementi. Endemik.

**4. *Alchemilla retinervis* Buser**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kaltak Yayla, 16.05.2012, 1450-1500 m, A.Keskin, 844; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Düş tepe, 22.06.2012, 1550 m, A.Keskin, 933. A7- 8- 9, C5 kareleri. Oksin Elementi. Kafkasya.

**5. *Alchemilla ellenbergiana* Rothm.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kaltak Yayla, 16.05.2012, 1450-1500 m, A.Keskin, 845. A7- 8, B10, C5 kareleri. Oksin Elementi. Kafkasya.

**9. ROSA L.**

**1. *Rosa canina* L.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, 14.06.2011, 1821 m, A.Keskin, 245. Türkiye’de Geniş Yayılışlı. Ilıman Avrasya, K.B. Afrika.

**2. *Rosa pulverulenta* Bieb.,**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Köpek dağı doğusu, 13.06.2011, 1992 m, A.Keskin, 181; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Karaçay güneyi, 03.07.2011, 1300 m, A.Keskin, 472. Türkiye’de Geniş Yayılışlı. G.D. Avrupa, B. Suriye, Kıbrıs, Kafkasya, Sovyet Azerbaycan, Sovyet Ermenistan, İran, Afganistan.

**10. COTONEASTER Medik.**

**1. *Cotoneaster nummularia* Fisch. & C.A. Mey.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Köpek dağı doğusu, 13.06.2011, 1992 m, A.Keskin, 182; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kaltak Yayla, 16.05.2012, 1450-1500 m, A.Keskin, 867. Doğu Akdeniz Elementi. Girit, Kıbrıs, Suriye, Lübnan, K. Irak.

**11. CRATEAGUS L.**

**1. *Crataegus orientalis* Pallans ex M. Bieb. var. *orientalis***

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kuvvettaş tepeşi, 15.05.2012, 2010 m, A.Keskin, 733; Karaisalı, Kızıldağ, Yayla, Akpınar kuzeyi, 16.05.2012, 1500 m, A.Keskin, 785; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kaltak Yayla, 16.05.2012, 1450-1500 m, A.Keskin, 834. Türkiye’de Geniş Yayılışlı.

**2. *Crataegus meyeri* Pojark.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kuvvettaş tepeşi, 15.05.2012, 2010 m, A.Keskin, 734; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Düş tepe, 22.06.2012, 1550 m, A.Keskin, 988. A6, B5, 7, 9, C5, 9- 10 kareleri. İran-Turan Elementi. Kafkasya, B. İran, K. Irak.

**3. *Crataegus monogyna* Jacq. subsp. *monogyna***

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ, Yayla, Akpınar kuzeyi, 16.05.2012, 1500 m, A.Keskin, 786; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Düş tepe, 22.06.2012, 1550 m, A.Keskin, 934. Türkiye’de Geniş Yayılışlı. Avrupa, Kıbrıs, Suriye, K. Irak.

## 12. SORBUS L.

### 1. *Sorbus umbellata* (Desf.) Fritsch. var. *umbellata*

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kara çay güneyi, 03.07.2011, 1300 m, A.Keskin, 473; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz eteği, Yavşan mevki, 23.05.2011, 1650-1800 m, A.Keskin, 16. A3- 4, 9, B2, 4, 6, C4- 5 kareleri. Balkanlar, Latakya, Lübnan, Filistin, Kafkasya.

## 13. PYRUS L.

### 1. *Pyrus communis* L. subsp. *communis*

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kuvvettaş tepesi, 15.05.2012, 2010 m, A.Keskin, 735. A1, 5, 7, B1- 2, C2- 3, 5 kareleri.

## 32. PUNICACEAE

### 1. PUNICA L.

#### 1. *Punica granatum* L.

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Akpınar kuzeyi, 16.05.2012, 1500 m, A.Keskin, 787. A5, 8- 9, C1, 3, 5, 7, 9 kareleri. G.B. ve O. Asya.

## 33. ONAGARACEAE

### 1. EPILOBIUM L.

#### 1. *Epibolium hirsutum* L.,

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kara çay batısı, 22.10.2011, 1300 m, A.Keskin, 565; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Subattığı doğusu, 10.04.2012, 37-24-37 kuzey, 35-02-52 doğu, 1510 m, A.Keskin, 593. A1, 4, 6, 9, B1, 4, 7, 9, C2, 10 kareleri. Avrupa ve Asya, K.B. ve G. Afrika, K. Amerika.

## 34. CUCURBITACEAE

### 1. BRYONIA L.

#### 1. *Bryonia multiflora* Boiss. & Heldr.

Karaisalı, Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kara çay güneyi, 03.07.2011, 1300 m, A.Keskin, 474. İran-Turan Elementi. G. Suriye, K. Irak, B. İran.

## 35. CRASSULACEAE

### 1. ROSULARIA (DC.) Stapf

**1. *Rosularia libanotica* (Lab.) Muirhead**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ yayla batısı, 02.07.2011, 1650 m, A.Keskin, 358. Türkiye’de Geniş Yayılışlı. B. Suriye.

**2. SEDUM L.**

**1. *Sedum amplexicaule* DC.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ yayla batısı, 02.07.2011, 1650 m, A.Keskin, 359; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kara çay güneyi, 03.07.2011, 1300 m, A.Keskin, 475; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kara çay güneyi, 03.07.2011, 1300 m, A.Keskin, 476. Akdeniz Elementi. G. Avrupa, Lübnan.

**2. *Sedum acre* L.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kuvvettaş tepesi, 15.05.2012, 2010 m, A.Keskin, 736; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Düş tepe, 22.06.2012, 1550 m, A.Keskin, 935. A2, 4, 7, B4, 6, C4- 5 kareleri.

Avrupa, Kafkasya, Gürcistan, Sibirya.

**3. *Sedum album* L.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ yayla batısı, 02.07.2011, 1650 m, A.Keskin, 360; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kara çay batısı, 22.10.2011, 1300 m, A.Keskin, 566. A2, 9, B1, 4, 6, 9, C2, 6, 9 kareleri.

Avrupa, K. B. İran, Kafkasya, Lübnan.

**4. *Sedum pallidum* Bieb. var. *pallidum***

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Köpek dağı doğusu, 13.06.2011, 1992 m, A.Keskin, 183; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, 14.06.2011, 1821 m, A.Keskin, 246; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Bozsivri, 03.07.2011, 1200 m, A.Keskin, 477. A2, 4- 5, 7, B2- 3, 8, C2- 3, 5- 6, 8- 9 kareleri. Kafkasya, K., K.B., ve O. İran, Kıbrıs, Kırım.

**36. UMBELLIFERAE (APIACEAE)**

**1. SCANDIX L.**

**1. *Scandix stellata* Banks. & Sol.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, 14.06.2011, 1821 m, A.Keskin, 247; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kara çay güneyi, 03.07.2011, 1300 m, A.Keskin, 478. Türkiye’de Geniş Yayılışlı. Fransa, G.İspanya, Balkanlar, K.Afrika, Kırım, K B.Asya, Türkistan.

## **2. *Scandix aucheri* Boiss.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Köpek dağı doğusu, 13.06.2011, 1992 m, A.Keskin, 184; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Düş tepe, 22.06.2012, 1550 m, A.Keskin, 936. A8, B5, 10 kareleri. İran - Turan Elementi. Sovyet Ermenistan, K.B., O. & G. İran, Horasan.

## **3. *Scandix iberica* Bieb.,**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz eteği, Yavşan mevkii, 23.05.2011, 1650-1800 m, A.Keskin, 27; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kaltak Yayla, 16.05.2012, 1450-1500 m, A.Keskin, 868. Türkiye’de Geniş Yayılışlı. K.B., B. & O. İran, K. Irak, B. Suriye, Suriye çölü.

## **2. SMYRNIUM L.**

### **1. *Smyrniium connatum* Boiss. & Kotschy**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Yukarı meydan, Meydan kalesi, 24.05.2011, 1600-1800 m, A.Keskin, 100; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, 14.06.2011, 1821 m, A.Keskin, 248.

Doğu Akdeniz Elementi. Kıbrıs, B.Suriye.

## **3. BUNIIUM L.**

### **1. *Bunium microcarpum* (Boiss.) Freyn. subsp. *microcarpum***

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Yukarı meydan, Meydan kalesi, 24.05.2011, 1600-1800 m, A.Keskin, 101. Doğu Akdeniz Elementi. K.Irak, B.Suriye.

## **4. PRANGOS Lindl.**

### **1. *Prangos uechtrizii* Boiss. & Hausskn.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ yayla batısı, 02.07.2011, 1650 m, A.Keskin, 361; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kuvvettaş tepesi, 15.05.2012, 2010 m, A.Keskin, 737. İran-Turan Elementi.

Endemik.

## **5. FALCARIA Fabr.**

### **1. *Falcaria vulgaris* Bernh.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ yayla batısı, 02.07.2011, 1650 m, A.Keskin, 362. A1, 4, 6, 8- 9, B1, 3, 9, C2, 6, 8- 9 kareleri.

Avrupa, G. Rusya, Asya, K.B. Afrika.

**2. *Falcaria falcariaoides* (Bornm. & Wolff) Wolff**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ, Yayla, Akpınar kuzeyi, 16.05.2012, 1500 m, A.Keskin, 788; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Düş tepe, 22.06.2012, 1550 m, A.Keskin, 936. B4- 5, 7, C2, 4, 6 kareleri. Sovyet Ermenistan, K.B. & K. İran.

**6. ANGELICA L.**

**1. *Angelica sylvestris* L., var. *sylvestris***

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Yukarı meydan, Meydan kalesi, 24.05.2011, 1600-1800 m, A.Keskin, 102. A2, 3, 4, 5, 7, 8, C6 kareleri. Avrupa - Sibirya Elementi. Avrupa, G. Rusya, Sibirya, B. Kafkasya, Gürcistan.

**7. FERULA L.**

**1. *Ferula drudeana* Korovin,**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kuvvettaş tepesi, 15.05.2012, 2010 m, A.Keskin, 738. Doğu Akdeniz Elementi. Endemik.

**2. *Ferula orientalis* L.,**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ yayla batısı, 02.07.2011, 1650 m, A.Keskin, 363. A8- 9, B7- 8- 9, C10 kareleri. İran-Turan Elementi. İran, K. Irak.

**3. *Ferula elaeochytris* Korovin,**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ, Yayla, Akpınar kuzeyi, 16.05.2012, 1500 m, A.Keskin, 789. C5 karesi. Doğu Akdeniz Elementi. Latakya, Lübanan.

**8. FERULAGO W. Koch**

**1. *Ferulago humilis* Boiss.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kuvvettaş tepesi, 15.05.2012, 2010 m, A.Keskin, 739 Doğu Akdeniz Elementi. Endemik.

**2. *Ferulago pachyloba* (Fenzl) Boiss.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ, Yayla, Akpınar kuzeyi, 16.05.2012, 1500 m, A.Keskin, 800; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Düş tepe, 22.06.2012, 1550 m, A.Keskin, 937. Endemik.

**9. MALABAILA Hoffm.**

**1. *Malabaila secacul* Banks & Sol.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kuvvettaş tepesi, 15.05.2012, 2010 m, A.Keskin, 740; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kaltak Yayla, 16.05.2012, 1450-1500 m, A.Keskin, 801. A7, B7, C5- 6- 7- 8 kareleri.

B. Suriye, K. Irak., K. B. İran.

## 10. ZOSIMA Hoffm.

### 1. *Zosima absinthifolia* (Vent.) Link

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kara çay batısı, 22.10.2011, 1300 m, A.Keskin, 567. A4- 5, 7, 9, B4, 9, C3, 10 kareleri. G.B. ve Orta Asya.

## 11. TORDYLIUM L.

### 1. *Tordylium apulum* L.

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz eteği, Yavşan mevki, 23.05.2011, 1650-1800 m, A.Keskin, 80; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, 14.06.2011, 1821 m, A.Keskin, 249; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, 14.06.2011, 1821 m, A.Keskin, 250; Karaisalı, Kızıldağ yayla batısı, 02.07.2011, 1650 m, A.Keskin, 364. Akdeniz Elementi. G. Avrupa, K.B. Afrika.

### 2. *Tordylium syriacum* L.

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ yayla batısı, 02.07.2011, 1650 m, A.Keskin, 365; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Düş tepe, 22.06.2012, 1550 m, A.Keskin, 938. Doğu Akdeniz Elementi. Kıbrıs, B. Suriye, Suriye Çölü.

## 12. LASER Borkh.

### 1. *Laser trilobum* (L.) Borkh. in

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kaltak Yayla, 16.05.2012, 1450-1500 m, A.Keskin, 802; Kızıldağ Yayla, Bozsivri, 03.07.2011, 1200 m, A.Keskin, 741. Türkiye’de Geniş Yayılışlı. B., G. & O. Avrupa, Kafkasya, K. İran, Lübnan.

## 13. TURGENIOPSIS Boiss.

### 1. *Turgeniopsis foeniculacea* (Fenzl) Boiss. *foeniculacea*

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, 14.06.2011, 1821 m, A.Keskin, 251. A5, B4, 6, 8 kareleri.

Bulgaristan, B. İran, K. Irak, Lübnan, Anti-Lübnan, Suriye.

#### **14. TURGENIA L.**

##### **1. *Turgenia latifolia* (L.) Hoffm.,**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Köpek dağı doğusu, 13.06.2011, 1992 m, A.Keskin, 185; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, 14.06.2011, 1821 m, A.Keskin, 252; Karaisalı, Kızıldağ yayla batısı, 02.07.2011, 1650 m, A.Keskin, 366; Karaisalı, Kızıldağ yayla batısı, 02.07.2011, 1650 m, A.Keskin, 367; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kara çay güneyi, 03.07.2011, 1300 m, A.Keskin, 479.

Türkiye’de Geniş Yayılışlı.

B., G. ve O. Avrupa, K.B. Afrika, G.B. Asya’dan Türkistana, B. Pakistan ve Kaşmir.

#### **15. DAUCUS L.**

##### **1. *Daucus carota* L.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Köpek dağı doğusu, 13.06.2011, 1992 m, A.Keskin, 186; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, 14.06.2011, 1821 m, A.Keskin, 253; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Düş tepe, 22.06.2012, 1550 m, A.Keskin, 939. Türkiye’de Geniş Yayılışlı. Avrupa.

#### **37. CAPRIFOLIACEAE**

##### **1. SAMBUCUS L.**

##### **1. *Sambucus nigra* L.,**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kuvvettaş tepesi, 15.05.2012, 2010 m, A.Keskin, 742; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kaltak Yayla, 16.05.2012, 1450-1500 m, A.Keskin, 869. A1- 2- 3, 5- 6- 7- 8- 9, B1- 2, 7, 9 kareleri.

Avrupa - Sibiryaya Elementi. Avrupa, B. Suriye, K. Irak, B. I-İran.

#### **38. VALERIANACEAE**

##### **1. VALERIANA L.**

##### **1. *Valeriana alliariifolia* Adams.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kara çay batısı, 22.10.2011, 1300 m, A.Keskin, 568. Türkiye’de Geniş Yayılışlı. Kafkasya, K. İran, Yunanistan.

##### **2. *Valeriana sisymbriifolia* Vhal**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kuvvettaş tepesi, 15.05.2012, 2010 m, A.Keskin, 743. İran-Turan Elementi. K. İran, G. ve D. Kafkasya, O. Asya.

### **3. *Valeriana dioscoridis* Sm.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Köpek dağı doğusu, 13.06.2011, 1992 m, A.Keskin, 187; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz doğusu, 15.05.2012, 2100 m, A.Keskin, 640. Doğu Akdeniz Elementi.

Kıbrıs, Lübnan, Filistin, Yunanistan, G. Yugoslavya, G. Bulgaristan, Arnavutluk.

### **4. *Valeriana tuberosa* L.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kaltak Yayla, 16.05.2012, 1450-1500 m, A.Keskin, 803; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Düş tepe, 22.06.2012, 1550 m, A.Keskin, 940. A5, B4, C2, C5 kareleri. G. Avrupa, Rusya.

## **2. VALERIANELLA Miller**

### **1. *Valerianella vesicaria* (L.) Moench**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kaltak Yayla, 16.05.2012, 1450-1500 m, A.Keskin, 804. A1- 2, 5, B1-5, C1-9 kareleri. G. Fransa, İtalya, İran, K. Irak, Filistin.

## **39. DIPSACACEAE**

### **1. DIPSACUS L.**

#### **1. *Dipsacus laciniatus* L.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ, Akpınar batısı, 02.07.2011, 1300 m, A.Keskin, 368. Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Düş tepe, 22.06.2012, 1550 m, A.Keskin, 941. A1, 6, 8, B1, 3- 4, 6, 8, C2- 3, 5 kareleri. Avrupa, Almanya, K. Ukrayna, Kırım, O. Asya, K. Irak.

### **2. SCABIOSA L.**

#### **1. *Scabiosa hispidula* Boiss.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Köpek dağı doğusu, 13.06.2011, 1992 m, A.Keskin, 188. A2, 5- 6, B2, 5, C1- 2, 4 kareleri. Bulgaristan.

#### **2. *Scabiosa rotata* Bieb.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ, Akpınar batısı, 02.07.2011, 1300 m, A.Keskin, 369. İran-Turan Elementi.

## **40. COMPOSITAE (ASTERACEAE)**

### **1. INULA L.**

#### **1. *Inula oculus-christi* L.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kara çay güneyi, 03.07.2011, 1300 m, A.Keskin, 480; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kuvvettaş tepesi, 15.05.2012, 2010 m, A.Keskin, 746; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kaltak Yayla, 16.05.2012, 1450-1500 m, A.Keskin, 805. Avrupa-Sibirya Elementi.

O. Avrupa, Balkanlar, Kafkasya, K. Irak & İran.

**2. *Inula viscosa* (L.) Aiton,**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz doğusu, 15.05.2012, 2100 m, A.Keskin, 641; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Düş tepe, 22.06.2012, 1550 m, A.Keskin, 942. Akdeniz Elementi.

**2. HELICHRYSUM Gaertner**

**1. *Helichrysum armenium* DC. subsp. *araxinum* (Kirp.) Takht.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Köpek dağı doğusu, 13.06.2011, 1992 m, A.Keskin, 189; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kara çay güneyi, 03.07.2011, 1300 m, A.Keskin, 481. İran-Turan Elementi. Sovyet Ermenistan.

**3. LOGFIA L.**

**1. *Logfia arvensis* (L.) Holub**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ, Akpınar batısı, 02.07.2011, 1300 m, A.Keskin, 370. Türkiye’de Geniş Yayılışlı. Avrupa, Sibirya, KB. Afrika, GB. ve O. Asya, Himalaya.

**4. ERIGERON L.**

**1. *Erigeron cilicicus* Boiss. ex Vierh.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kara çay güneyi, 03.07.2011, 1300 m, A.Keskin, 482. Akdeniz Elementi. Endemik.

**5. CONYZA Less.**

**1. *Conyza canadensis* (L.) Cronquist**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kara çay batısı, 22.10.2011, 1300 m, A.Keskin, 569; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Subattığı doğusu, 10.04.2012, 37-24-37 kuzey, 35-02-52 doğu, 1510 m, A.Keskin, 594; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Düş tepe, 22.06.2012, 1550 m, A.Keskin, 999. A2- 3, 6, 8, B1, 3, 7- 8, C2- 3, 5- 6 kareleri.

## **6. BELLIS L.**

### **1. *Bellis perennis* L.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Yukarı meydan, Meydan kalesi, 24.05.2011, 1600-1800 m, A.Keskin, 103; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Düş tepe, 22.06.2012, 1550 m, A.Keskin, 943. Avrupa-Sibirya Elementi. Avrupa, Kıbrıs, B.Suriye, Azerbaycan.

## **7. DORONICUM L.**

### **1. *Doronicum orientale* Hoffm.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz eteği, Yavşan mevkii, 23.05.2011, 1650-1800 m, A.Keskin, 3. Türkiye’de Geniş Yayılışlı.  
Avrupa, Lübnan, Kafkasya.

## **8. SENECCIO L.**

### **1. *Senecio vernalis* Waldst. & Kit.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Köpek dağı doğusu, 13.06.2011, 1992 m, A.Keskin, 190. Türkiye’de Geniş Yayılışlı. O. ve D. Avrupa, Balkanlar, G. Rusya, Kırım, G.B. ve O. Asya.

### **2. *Senecio farfarifolius* Boiss. & Kotschy**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz eteği, Yavşan mevkii, 23.05.2011, 1650-1800 m, A.Keskin, 55; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, 14.06.2011, 1821 m, A.Keskin, 254. Doğu Akdeniz Elementi. Endemik.

### **3. *Senecio tauricolus* Matthews**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, 14.06.2011, 1821 m, A.Keskin, 255. İran-Turan Elementi. Endemik.

### **4. *Senecio pseudo-orientalis* Schischkin**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kara çay güneyi, 03.07.2011, 1300 m, A.Keskin, 483; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kaltak Yayla, 16.05.2012, 1450-1500 m, A.Keskin, 870; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Düş tepe, 22.06.2012, 1550 m, A.Keskin, 944. İran-Turan Elementi. Balkanlar, İran.

### **5. *Senecio viscosus* L.,**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, 14.06.2011, 1821 m, A.Keskin, 256; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kara çay güneyi, 03.07.2011, 1300 m, A.Keskin, 484. A4, 6- 7- 8, B3- 4- 5- 6, 8, C2, 5 kareleri. Avrupa, K. Kafkasya.

## 9. TUSSILAGO L.

### 1. *Tussilago farfara* L.

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Subattığı doğusu, 10.04.2012, 37-24-37 kuzey, 35-02-52 doğu, 1510 m, A.Keskin, 595. Avrupa-Sibirya Elementi.

Avrupa, K. ve B.Aysa, K.Afrika.

## 10. ANTHEMIS L.

### 1. *Anthemis cretica* L. subsp. *anatolica* (Boiss.) Grierson

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz eteği, Yavşan mevkii, 23.05.2011, 1650-1800 m, A.Keskin, 38; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Yukarı meydan, Meydan kalesi, 24.05.2011, 1600-1800 m, A.Keskin, 104. B2, 4, 5, 7, C2, 5, 7 kareleri.

### 2. *Anthemis kotschyana* Boiss. var. *kotschyana*

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kuvvettaş tepesi, 15.05.2012, 2010 m, A.Keskin, 747. A5, B5, 7, C4, 6 kareleri.

### 3. *Anthemis kotschyana* Boiss. var. *discoidea* (Bornm.) Grierson

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Subattığı doğusu, 10.04.2012, 37-24-37 kuzey, 35-02-52 doğu, 1510 m, A.Keskin, 596. C2, 5 kareleri. Suriye, Anti-Lübnan.

### 4. *Anthemis fumariifolia* Boiss.

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kara çay güneyi, 03.07.2011, 1300 m, A.Keskin, 485; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kara çay güneyi, 03.07.2011, 1300 m, A.Keskin, 486. İran-Turan Elementi. Endemik.

### 5. *Anthemis pungens* Yavin

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ, Akpınar batısı, 02.07.2011, 1300 m, A.Keskin, 371; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Düş tepe, 22.06.2012, 1550 m, A.Keskin, 945. Endemik.

### 6. *Anthemis tinctoria* L. var. *tinctoria*

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kuvvettaş tepesi, 15.05.2012, 2010 m, A.Keskin, 748; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Düş tepe, 22.06.2012, 1550 m, A.Keskin, 1000. Türkiye’de Geniş Yayılışlı. Avrupa, Kafkasya, B. Suriye, İran.

## 11. ACHILLEA L.

### 1. *Achillea wilhelmsii* C.Koch.

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kuvvettaş tepesi, 15.05.2012, 2010 m, A.Keskin, 749; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Düş tepe, 22.06.2012, 1550 m, A.Keskin, 946. İran-Turan Elementi. B.Suriye, Transkafkasya, İran, Irak, Pakistan, Afganistan.

**2. *Achillea teretifolia* Willd.,**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, 14.06.2011, 1821 m, A.Keskin, 257; Karaisalı, Kızıldağ, Akpınar batısı, 02.07.2011, 1300 m, A.Keskin, 372; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kara çay güneyi, 03.07.2011, 1300 m, A.Keskin, 487. A3- 4- 5- 6- 7, C2- 3- 4- 5 kareleri. İran-Turan Elementi. Endemik.

**3. *Achillea kotschyi* Boiss. subsp. *kotschyi***

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, 14.06.2011, 1821 m, A.Keskin, 258; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kara çay güneyi, 03.07.2011, 1300 m, A.Keskin, 488. A2, 7- 8, B5, 9, C2- 3, 5- 6 kareleri. Bulgaristan, Lübnan.

**4. *Achillea setacea* Waldst. & Kit.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ, Yayla, Akpınar kuzeyi, 16.05.2012, 1500 m, A.Keskin, 750; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kaltak Yayla, 16.05.2012, 1450-1500 m, A.Keskin, 806. Avrupa-Sibirya Elementi. Avrupa, O.Rusya, Kırım, Kafkasya, İran.

**5. *Achillea biebersteinii* Afan.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, 14.06.2011, 1821 m, A.Keskin, 259; Karaisalı, Kızıldağ, Akpınar batısı, 02.07.2011, 1300 m, A.Keskin, 373; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kara çay güneyi, 03.07.2011, 1300 m, A.Keskin, 489. İran-Turan Elementi. GB. Bulgaristan, Asya.

**6. *Achillea cappadocica* Hausskn. & Bornm.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Köpek dağı doğusu, 13.06.2011, 1992 m, A.Keskin, 191; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kara çay güneyi, 03.07.2011, 1300 m, A.Keskin, 490 Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kaltak Yayla, 16.05.2012, 1450-1500 m, A.Keskin, 871. Endemik. İran-Turan Elementi.

**12. TANACETUM L.**

**1. *Tanacetum argenteum* (Lam.) Willd., subsp. *canum* (C.Koch) Grierson var. *canum***

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Köpek dağı doğusu, 13.06.2011, 1992 m, A.Keskin, 192; Karaisalı, Kızıldağ, Akpınar batısı, 02.07.2011, 1300 m, A.Keskin, 374. A5, 7- 8, B7, C3, 5 kareleri. Gürcistan, Lübnan.

**2. *Tanacetum nitens* (Boiss. & Noë) Grierson**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Köpek dağı doğusu, 13.06.2011, 1992 m, A.Keskin, 193; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Köpek dağı doğusu, 13.06.2011, 1992 m, A.Keskin, 194; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, 14.06.2011, 1821 m, A.Keskin, 260. A7- 8, B5- 6- 7, 9, C5 kareleri. Endemik.

### 13. ARTEMISIA L.

#### 1. *Artemisia vulgaris* L.,

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kara çay batısı, 22.10.2011, 1300 m, A.Keskin, 570; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Subattığı doğusu, 10.04.2012, 37-24-37 kuzey, 35-02-52 doğu, 1510 m, A.Keskin, 597. A1- 2, 7, 9 B7- 8, C9- 10 kareleri.

Avrupa, Kafkasya, İran, Türkistan ve Sibirya, K. Afrika, K. Amerika.

### 14. GUNDELIA L.

#### 1. *Gundelia tournefortii* L. var. *tournefortii*

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, Kaltak yaylası, 14.06.2011, 1200 m, A.Keskin, 261. İran-Turan Elementi. Kıbrıs, B.Suriye, Suriye çölü, K.İrak, İran.

### 15. CIRSIUM Miller.

#### 1. *Cirsium libanoticum* DC. subsp. *arachnoideum* Davis & Parris

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Yukarı meydan, Meydan kalesi, 24.05.2011, 1600-1800 m, A.Keskin, 105; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Köpek dağı doğusu, 13.06.2011, 1992 m, A.Keskin, 195; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, Kaltak yaylası, 14.06.2011, 1200 m, A.Keskin, 262; Karaisalı, Kızıldağ, Akpınar batısı, 02.07.2011, 1300 m, A.Keskin, 375.

İran-Turan Elementi. K. Irak, Suriye.

### 16. PTILOSTEMON Cass.

#### 1. *Ptilostemon afer* (Jacq.) Greuter. subsp. *eburneus* Greuter

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Subattığı doğusu, 10.04.2012, 37-24-37 kuzey, 35-02-52 doğu, 1510 m, A.Keskin, 598.

Türkiye’de Geniş Yayılışlı. Endemik.

### 17. CARDUUS L.

#### 1. *Carduus nutans* L. subsp. *nutans sensu lato*.

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, Kaltak yaylası, 14.06.2011, 1200 m, A.Keskin, 263; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Düş tepe, 22.06.2012, 1550 m, A.Keskin, 947. Türkiye’de Geniş Yayılışlı. K.B. Afrika, Avrupa, Kafkasya, B.Suriye

## **18. ACROPTILON Cass.**

### **1. *Acroptilon repens* (L.) DC,**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ, Yayla, Akpınar kuzeyi, 16.05.2012, 1500 m, A.Keskin, 751. A4- 5, 9, B2- 3- 4- 5, 7- 8- 9- 10, C1- 2- 3- 4 kareleri. İran-Turan Elementi.

G. Rusya, Kırım, Kafkasya, K. Irak, İran, Afganistan, Transkafkasya, Moğolistan.

## **19. CENTAUREA L.**

### **1. *Centaurea virgata* Lam.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kara çay güneyi, 03.07.2011, 1300 m, A.Keskin, 491. İran-Turan Elementi.

Bulgaristan, Lübnan, K.Irak, İran, Afganistan, Türkistan.

### **2. *Centaurea cheirolopha* (Fenzl) Wagenitz**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, Kaltak yaylası, 14.06.2011, 1200 m, A.Keskin, 264; Karaisalı, Kızıldağ, Akpınar batısı, 02.07.2011, 1300 m, A.Keskin, 376.

Doğu Akdeniz Elementi. Lübnan.

### **3. *Centaurea solstitialis* L. subsp. *solstitialis***

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, Kaltak yaylası, 14.06.2011, 1200 m, A.Keskin, 265; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Düş tepe, 22.06.2012, 1550 m, A.Keskin, 948. Türkiye’de Geniş Yayılışlı.

G. Avrupa, Amerika, G. Rusya, Kırım, Kafkasya, Lübnan, İran.

### **4. *Centaurea urvillei* DC. subsp. *urvillei***

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, Kaltak yaylası, 14.06.2011, 1200 m, A.Keskin, 266; Karaisalı, Kızıldağ, Akpınar batısı, 02.07.2011, 1300 m, A.Keskin, 377; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kara çay güneyi, 03.07.2011, 1300 m, A.Keskin, 492. Doğu Akdeniz Elementi.

### **5. *Centaurea ptosimopappa* Hayek**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kara çay batısı, 22.10.2011, 1300 m, A.Keskin, 571. C5 -6 kareleri Doğu Akdniz Elementi. Endemik.

### **6. *Centaurea mucronifera* DC.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Köpek dağı doğusu, 13.06.2011, 1992 m, A.Keskin, 196; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kara çay güneyi, 03.07.2011, 1300 m, A.Keskin, 493. İran-Turan Elementi. Endemik.

**7. *Centaurea triumfettii* All.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Köpek dağı doğusu, 13.06.2011, 1992 m, A.Keskin, 197; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kaltak Yayla, 16.05.2012, 1450-1500 m, A.Keskin, 872. Türkiye’de Geniş Yayılışlı. Avrupa, Lübnan, Kırım, Kafkasya, K.İran.

**20. CRUPINA (Pers.) DC.**

**1. *Crupina crupinastrum* (Moris) Vis.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, Kaltak yaylası, 14.06.2011, 1200 m, A.Keskin, 267. Türkiye’de Geniş Yayılışlı. Akdeniz Ülkeleri, Kafkaslar, İran.

**21. XERANTHEMUM L.**

**1. *Xeranthemum annuum* L.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, Kaltak yaylası, 14.06.2011, 1200 m, A.Keskin, 268; Karaisalı, Kızıldağ, Yayla, Akpınar kuzeyi, 16.05.2012, 1500 m, A.Keskin, 752. Türkiye’de Geniş Yayılışlı. G. Avrupa, Kafkasya, Lübnan, Suriye, K. ve K.B. İran.

**22. ECHINOPS L.**

**1. *Echinops viscosus* DC. subsp. *bithynicus* (Boiss.) Rech.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Subattığı doğusu, 10.04.2012, 37-24-37 kuzey, 35-02-52 doğu, 1510 m, A.Keskin, 599. İran-Turan Elementi. Yunanistan, Kıbrıs, Girit.

**23. CICHORIUM L.**

**1. *Cichorium intybus* L.,**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kara çay güneyi, 03.07.2011, 1300 m, A.Keskin, 494. Türkiye’de Geniş Yayılışlı. Avrupa, B. Asya, K. Afrika.

**24. SCORZONERA L.**

**1. *Scorzonera mollis* Bieb. subsp. *szowitzii* (DC.) Chamberlain**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz eteği, Yavşan mevkii, 23.05.2011, 1650-1800 m, A.Keskin, 57; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kara çay güneyi, 03.07.2011, 1300 m, A.Keskin, 495; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz doğusu, 15.05.2012, 2100 m, A.Keskin, 642. A4- 5, 7- 8, B4- 5- 6, 9- 10, C3- 4- 5- 6- 7 kareleri. İran-Turan Elementi. Sovyet Ermenistan, K.B. İran, B. Suriye.

## **2. *Scorzonera tomentosa* L.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ, Akpınar batısı, 02.07.2011, 1300 m, A.Keskin, 378; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kaltak Yayla, 16.05.2012, 1450-1500 m, A.Keskin, 807; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Düş tepe, 22.06.2012, 1550 m, A.Keskin, 949.

İran-Turan Elementi. Endemik.

## **25. TRAGOPOGON L.**

### **1. *Tragopogon longirostris* Bisch. ex Schultz Bip. var. *longirostris***

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Yukarı meydan, Meydan kalesi, 24.05.2011, 1600-1800 m, A.Keskin, 106; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, Kaltak yaylası, 14.06.2011, 1200 m, A.Keskin, 269.

Türkiye’de Geniş Yayılışlı.

Suriye, Arabistan, Kıbrıs.

### **2. *Tragopogon coloratus* C.A.Meyer**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, Kaltak yaylası, 14.06.2011, 1200 m, A.Keskin, 270; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kaltak Yayla, 16.05.2012, 1450-1500 m, A.Keskin, 73. İran-Turan Elementi.

İran, G. ve D. Transkafkasya.

### **3. *Tragopogon latifolius* Boiss. var. *latifolius***

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Köpek dağı doğusu, 13.06.2011, 1992 m, A.Keskin, 198; Karaisalı, Kızıldağ, Akpınar batısı, 02.07.2011, 1300 m, A.Keskin, 379.

İran-Turan Elementi.

G. ve D. Transkafkasya.

### **4. *Tragopogon latifolius* Boiss. var. *angustifolius* Boiss.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Köpek dağı doğusu, 13.06.2011, 1992 m, A.Keskin, 199; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, Kaltak yaylası, 14.06.2011, 1200 m, A.Keskin, 271; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, Kaltak yaylası, 14.06.2011, 1200 m, A.Keskin, 272. İran-Turan Elementi. G. ve D. Transkafkasya.

## **26. LEONTODON L.**

### **1. *Leontodon asperrimus* (Willd.) J. Ball**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, Kaltak yaylası, 14.06.2011, 1200 m, A.Keskin, 273. İran-Turan Elementi. Kafkasya, K. Irak, K. & KB. İran.

**2. *Leontodon crispus* Vill. subsp. *asper* (Waldst. & Kit.) Rohl. var. *setulosus* (Hal.)**

*Kupicha*

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Gavur kalesi, 10.04.2012, 1240 m, A.Keskin, 600.  
A4, B6- 7, 9, C10 kareleri. G.D. Avrupa, GB. Rusya, Kırım, Kafkasya.

**3. *Leontodon oxylepis* Boiss. & Heldr. var. *oxylepis***

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Gavur kalesi, 10.04.2012, 1240 m, A.Keskin, 601.  
Lübnan. Doğu Akdeniz Elementi.

## **27. SONCHUS L.**

**1. *Sonchus asper* (L.) Hill subsp. *glaucescens* (Jordan) Ball**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, Kaltak yaylası, 14.06.2011,  
1200 m, A.Keskin, 274. Türkiye’de Geniş Yayılışlı. Avrupa, K. Afrika, KB. Asya.

## **28. REICHARDIA Roth**

**1. *Reichardia glauca* Matthews**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kara çay güneyi, 03.07.2011, 1300 m, A.Keskin,  
496. Türkiye’de Geniş Yayılışlı. İran-Turan Elementi.  
Lübnan, Suriye, Transkafkasya, K.B. İran.

## **29. HIERACIUM L.**

**1. *Hieracium pannosum* Boiss.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ, Akpınar batısı, 02.07.2011, 1300 m, A.Keskin, 380.  
Doğu Akdeniz Elementi.  
Balkanlar, Kafkasya.

**2. *Hieracium bornmuelleri* Freyn**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kara çay güneyi, 03.07.2011, 1300 m, A.Keskin,  
497; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Düş tepe, 22.06.2012, 1550 m, A.Keskin, 950. A2, 4, 6-  
7- 8, B5- 6- 7, C4- 5 kareleri. Endemik.

## **30. PILOSELLA Hill**

**1. *Pilosella piloselloides* (Vill.) Sojak. subsp. *megalomastix* (NP.) Sell & West,**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, Kaltak yaylası, 14.06.2011,  
1200 m, A.Keskin, 275. A2, 8, B1, 3, 5, 7, C2, 6 kareleri.  
Avrupa, Balkanlar, Kafkasya, K.İran, Suriye, Lübnan.

### **31. STEPTORHAMPHUS Bunge**

#### **1. *Steptorhamphus tuberosus* (Jacq.) Grossh.,**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ, Akpınar batısı, 02.07.2011, 1300 m, A.Keskin, 381.  
Türkiye’de Geniş Yayılışlı.

Doğu Akdeniz, Kırım, Kafkasya, Irak, İran.

### **32. MYCELIS Cass.**

#### **1. *Mycelis muralis* (L.) Dura.,**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ, Yayla, Akpınar kuzeyi, 16.05.2012, 1500 m, A.Keskin, 753. A1- 2- 3- 4- 5- 6- 7- 8, B1, C2- 3, 5- 6 kareleri.

Avrupa, Kafkasya. Avrupa-Sibirya Elementi.

### **33. LAPSANA L.**

#### **1. *Lapsana communis* L.,**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ, Yayla, Akpınar kuzeyi, 16.05.2012, 1500 m, A.Keskin, 754. Türkiye’de Geniş Yayılışlı. Balkanlar, B. Suriye, Kırım, Kafkasya, K. Irak, İran.

### **34. TARAXACUM Wiggers.**

#### **1. *Taraxacum montanum* (C.A.Meyer) DC.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kaltak Yayla, 16.05.2012, 1450-1500 m, A.Keskin, 808; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Düş tepe, 22.06.2012, 1550 m, A.Keskin, 951. İran-Turan Elementi. Kafkasya, K. Irak, K. İran.

#### **2. *Taraxacum officinale* Weber**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz eteği, Yavşan mevki, 23.05.2011, 1650-1800 m, A.Keskin, 58; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Yukarı meydan, Meydan kalesi, 24.05.2011, 1600-1800 m, A.Keskin, 107; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Köpek dağı doğusu, 13.06.2011, 1992 m, A.Keskin, 200. A6- 7, B4, 6- 7, C5 kareleri.

### **35. CREPIS L.**

#### **1. *Crepis reuterana* Boiss. subsp. *reuterana***

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Köpek dağı doğusu, 13.06.2011, 1992 m, A.Keskin, 201; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Düş tepe, 22.06.2012, 1550 m, A.Keskin, 952.

Doğu Akdeniz Elementi. Kıbrıs, B. Suriye.

**2. *Crepis foetida* L. subsp. *rhoeadifolia* (Bieb.)**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Köpek dağı doğusu, 13.06.2011, 1992 m, A.Keskin, 202. Türkiye’de Geniş Yayılışlı.

Balkanlar, Avrupa, Kıbrıs, G. Rusya, Kafkasya, İran, B. Suriye. O. Asya.

**3. *Crepis sancta* (L.) Babcock**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz eteği, Yavşan mevkii, 23.05.2011, 1650-1800 m, A.Keskin, 54; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, Kaltak yaylası, 14.06.2011, 1200 m, A.Keskin, 276. Türkiye’de Geniş Yayılışlı. G. Avrupa, G.B. Asya.

**41. CAMPANULACEAE**

**1. CAMPANULA L.**

**1. *Campanula psilostachya* Boiss. & Kotschy**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ, Akpınar batısı, 02.07.2011, 1300 m, A.Keskin, 382; Karaisalı, Kızıldağ, Akpınar batısı, 02.07.2011, 1300 m, A.Keskin, 383. Endemik.

**2. *Campanula glomerata* L. subsp. *hispida* (Witasek) Hayek**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, Kaltak yaylası, 14.06.2011, 1200 m, A.Keskin, 277; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kara çay güneyi, 03.07.2011, 1300 m, A.Keskin, 498; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kara çay güneyi, 03.07.2011, 1300 m, A.Keskin, 499. Avrupa-Sibirya Elementi. Asya, Avrupa, Sibirya, K. Amerika.

**3. *Campanula involukrate* L.,**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Köpek dağı doğusu, 13.06.2011, 1992 m, A.Keskin, 203; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kara çay güneyi, 03.07.2011, 1300 m, A.Keskin, 500; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kara çay güneyi, 03.07.2011, 1300 m, A.Keskin, 501. A4- 5- 6- 7- 8, B5- 6- 7- 8- 9, C2- 3- 4- 5, 9- 10 kareleri. İran-Turan Elementi. K. Irak, K.B. & B İran.

**4. *Campanula cymbalaria* L.,**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz doğusu, 15.05.2012, 2100 m, A.Keskin, 643; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kaltak Yayla, 16.05.2012, 1450-1500 m, A.Keskin, 874. A2- 3, B2- 3, 5, C2- 3- 4- 5- 6 kareleri. Doğu Akdeniz Elementi. Lübnan.

**2. ASYNEUMA Griseb. & Schenk.**

**1. *Asyneuma limonifolium* (L.) Jonchen subsp. *limonifolium***

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Köpek dağı doğusu, 13.06.2011, 1992 m, A.Keskin, 204; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kara çay güneyi, 03.07.2011, 1300 m,

A.Keskin, 502; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kara çay batısı, 22.10.2011, 1300 m, A.Keskin, 572. A1, 5, B1, 5, C1, 5, 7 kareleri. G. İtalya, Balkanlar, Ege.

### **3. MICHAUXIA L'Herit.**

#### **1. *Michauxia campanuloides* L'herit.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kara çay güneyi, 03.07.2011, 1300 m, A.Keskin, 503; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kuvvettaş tepesi, 15.05.2012, 2010 m, A.Keskin, 704. Doğu Akdeniz Elementi. B. Suriye.

#### **2. *Michauxia tchihatchewii* Fisch. & Mey.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, Kaltak yaylası, 14.06.2011, 1200 m, A.Keskin, 278; Karaisalı, Kızıldağ, Akpınar batısı, 02.07.2011, 1300 m, A.Keskin, 384.

Doğu Akdeniz Elementi. Endemik.

### **4. LEGOUSIA Durande.**

#### **1. *Legousia falcata* (Ten.) Fritsch**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, Kaltak yaylası, 14.06.2011, 1200 m, A.Keskin, 279; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Düş tepe, 22.06.2012, 1550 m, A.Keskin, 953. A2- 3, 5- 6, B1, C2- 3- 4- 5- 6, 9 kareleri. K.B. Afrika, K., O. & G. Akdeniz Elementi.

Avrupa, Kıbrıs, G. Rusya, Kafkasya, B. İran.

#### **2. *Legousia speculum – venesis* (L.) Chaix**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Köpek dağı doğusu, 13.06.2011, 1992 m, A.Keskin, 205. Doğu Akdeniz Elementi

K. Afrika, O. & G. Avrupa, Kıbrıs, B. Suriye, K. Irak, Kafkasya.

## **42. PRIMULACEAE**

### **1. PRIMULA L.**

#### **1. *Primula vulgaris* Huds. subsp. *vulgaris***

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Köpek dağı doğusu, 13.06.2011, 1992 m, A.Keskin, 206; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kara çay güneyi, 03.07.2011, 1300 m, A.Keskin, 504.

Avrupa-Sibirya Elementi. Avrasya, K. Afrika.

## 2. CYCLAMEN L.

### 1. *Cyclamen cilicium* Boiss. & Heldr. var. *cilicicum*

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Karaardıç tepesi, 03.07.2011, 1850 m, A.Keskin, 505; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kara çay batısı, 22.10.2011, 1300 m, A.Keskin, 573; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Gavur kalesi, 10.04.2012, 1240 m, A.Keskin, 602.

Endemik.

### 2. *Cyclamen coum* Miller, var. *coum*

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Gavur kalesi, 10.04.2012, 1240 m, A.Keskin, 603; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Düş tepe, 22.06.2012, 1550 m, A.Keskin, 954. A2- 3- 4- 5- 6- 7- 8, B2, C3, 5 kareleri.

Bulgaristan, Kırım, B. Suriye; Kafkasya.

## 3. LYSIMACHIA L.

### 1. *Lysimachia vulgaris* L.,

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ, Akpınar batısı, 02.07.2011, 1300 m, A.Keskin, 385. A2- 3- 4- 5, 7, 9, B1, 3- 4, 6- 7- 8- 9, C2, 4, 6, 9 kareleri.

K., B. & G. Avrupa, K.B. Afrika, Kafkasya, K. Irak, K. & B. İran, Çin, K. Amerika.

## 4. ANAGALLIS L.

### 1. *Anagallis arvensis* L. var. *caerulea* (L.) Gouan.

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Yukarı meydan, Meydan kalesi, 24.05.2011, 1600-1800 m, A.Keskin, 108; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Yukarı meydan, Meydan kalesi, 24.05.2011, 1600-1800 m, A.Keskin, 109; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kara çay batısı, 22.10.2011, 1300 m, A.Keskin, 574; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz doğusu, 15.05.2012, 2100 m, A.Keskin, 644. A1- 2, 4- 5, 8- 9, B1, 6, 8, C2, 6 kareleri.

Avrupa, K.B. Afrika, Suriye, Lübnan, Filistin.

## 43. OLEACEAE

### 1. JASMINUM L.

#### 1. *Jasminum fruticans* L.

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kuvvettaşı tepesi, 15.05.2012, 2010 m, A.Keskin, 703; Karaisalı, Kızıldağ, Yayla, Akpınar kuzeyi, 16.05.2012, 1500 m, A.Keskin, 755. Akdeniz Elementi. K.B. Afrika, G. Avrupa, B. Suriye, Kafkasya, K. İran.

## 2. FRAXINUS L.

### 1. *Fraxinus ornus* L. subsp. *cilicica* (Lingelsh.) Yalt.

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kaltak Yayla, 16.05.2012, 1450-1500 m, A.Keskin, 809. Doğu Akdeniz Elementi. Endemik.

## 3. OLEA L.

### 1. *Olea europaea* L, var. *sylvestris* (Miller) Lehr.,

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kuvvettaş tepesi, 15.05.2012, 2010 m, A.Keskin, 702; Karaisalı, Kızıldağ, Yayla, Akpınar kuzeyi, 16.05.2012, 1500 m, A.Keskin, 756. A1- 2- 3, 5- 6- 7- 8, B1, C2- 3- 4- 5- 6 kareleri.

Akdeniz Elementi.

## 44. APOCYNACEAE

### 1. VINCA L.

#### 1. *Vinca herbacea* Waldst. & Kit.

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz doğusu, 15.05.2012, 2100 m, A.Keskin, 645. A1, 9, B1- 2, 7, 9, C3, 7 kareleri.

O. Avrupa, Balkanlar, O. ve G. Rusya, Kafkasya, B.Suriye, K.Irak, İran.

## 45. ASCLEPIADACEAE

### 1. CYNANCHUM L.

#### 1. *Cynanchum acutum* L. subsp. *acutum*

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ, Akpınar batısı, 02.07.2011, 1300 m, A.Keskin, 386; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz eteği, Yavşan mevki, 23.05.2011, 1650-1800 m, A.Keskin, 992. Türkiye’de Geniş Yayılışlı.

Akdeniz, G.B. Asya, K. İran, G. Rusya, Kafkaslar.

## 46. CONVULVACEAE

### 1. CONVULVULUS L.

#### 1. *Convolvulus arvensis* L.

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kuvvettaş tepesi, 15.05.2012, 2010 m, A.Keskin, 701; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kaltak Yayla, 16.05.2012, 1450-1500 m, A.Keskin, 875. Türkiye’de Geniş Yayılışlı.

**2. *Convolvulus betonicifolius* Miller subsp. *betonicifolius***

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ, Akpınar batısı, 02.07.2011, 1300 m, A.Keskin, 387; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz doğusu, 15.05.2012, 2100 m, A.Keskin, 646. A1, 3, 5, B1- 2, 5, 7, 8, C2- 3, 5- 6 kareleri.

Balkanlar, Kıbrıs, Kırım, Kafkasya, B. Suriye, K. Irak, B. İran.

**3. *Convolvulus compactus* Boiss.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ, Yayla, Akpınar kuzeyi, 16.05.2012, 1500 m, A.Keskin, 757; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Düş tepe, 22.06.2012, 1550 m, A.Keskin, 955. İran-Turan Elementi. Balkanlar.

**4. *Convolvulus holosericeus* Bieb. subsp. *holosericeus***

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kaltak Yayla, 16.05.2012, 1450-1500 m, A.Keskin, 810. A2, 9, B2, 7, C2, 6 kareleri.

Balkanlar, Kırım, Kafkasya.

**5. *Convolvulus scammonia* L.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kaltak Yayla, 16.05.2012, 1450-1500 m, A.Keskin, 835. Doğu Akdeniz Elementi. Kırım, B. Suriye, K. Irak.

**6. *Convolvulus stachydifolius* Choisy**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kuvvettaş tepesi, 15.05.2012, 2010 m, A.Keskin, 700. İran-Turan Elementi. B. Suriye, K. Irak, K. B. İran, Horasan.

**47. CUSCUTACEAE**

**1. CUSCUTA L.**

**1. *Cuscuta palaestina* Boiss., subsp. *balansae* (Yuncker) Plitm.,**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kara çay batısı, 22.10.2011, 1300 m, A.Keskin, 575. A6, B1- 2, 4- 5- 6- 7, C2- 3- 4- 5- 6 kareleri. B. Suriye, Arabistan, B. & G. İran, Afganistan.

**48. BORAGINACEAE**

**1. MYOSOTIS L.**

**1. *Myosotis sylvatica* Ehrh. ex Hoffm. subsp. *rivularis* Vestergren**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Köpek dağı doğusu, 13.06.2011, 1992 m, A.Keskin, 207; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Düş tepe, 22.06.2012, 1550 m, A.Keskin, 956. A3- 4, 7- 8, B2, 5- 6- 7- 8- 9, C9 kareleri.

Hirkan-Öksin Elementi. K. & K.B. İran.

## **2. *Myosotis alpestris* F.W. Schmidt subsp. *alpestris***

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Yukarı meydan, Meydan kalesi, 24.05.2011, 1600-1800 m, A.Keskin, 110; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Yukarı meydan, Meydan kalesi, 24.05.2011, 1600-1800 m, A.Keskin, 111; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Karaardıç tepesi, 03.07.2011, 1850 m, A.Keskin, 506. Türkiye’de Geniş Yayılışlı.

B. & O. Avrupa

## **3. *Myosotis lithospermifolia* (Willd.) Hornem.,**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz eteği, Yavşan mevkii, 23.05.2011, 1650-1800 m, A.Keskin, 49; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Karaardıç tepesi, 03.07.2011, 1850 m, A.Keskin, 507. Türkiye’de Geniş Yayılışlı. Kırım, Kafkasya, K. İran.

## **4. *Myosotis sicula* Guss.,**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Yukarı meydan, Meydan kalesi, 24.05.2011, 1600-1800 m, A.Keskin, 112; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Yukarı meydan, Meydan kalesi, 24.05.2011, 1600-1800 m, A.Keskin, 113. Türkiye’de Geniş Yayılışlı

G. & B. Avrupa.

## **2. PARACARYUM (DC.) Boiss.**

### **1. *Paracaryum strictum* (C.Koch) Boiss.,**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Köpek dağı doğusu, 13.06.2011, 1992 m, A.Keskin, 208; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz eteği, Yavşan mevkii, 23.05.2011, 1650-1800 m, A.Keskin, 991. A8, B5- 6- 7, 9, C8- 9 kareleri. İran-Turan Elementi.

K. Irak, B. İran.

## **3. CYNOGLOSSUM L.**

### **1. *Cynoglossum montanum* L.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, Kaltak yaylası, 14.06.2011, 1200 m, A.Keskin, 280; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, Kaltak yaylası, 14.06.2011, 1200 m, A.Keskin, 281; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Karaardıç tepesi, 03.07.2011, 1850 m, A.Keskin, 08; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz doğusu, 15.05.2012, 2100 m, A.Keskin, 647. Avrupa-Sibirya Elementi. G. Avrupa, G.B. Asya, İran.

## **4. BUGLOSSOIDES Moench.**

### **1. *Buglossoides arvensis* (L.) Johnston**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Karaardıç tepesi, 03.07.2011, 1850 m, A.Keskin, 509. Türkiye’de Geniş Yayılışlı.

Avrupa, K. Afrika, G.B. & O. Asya.

## 5. ONOSMA L.

### 1. *Onosma albo-roseum* Fisch. & Mey. subsp. *sanguinolenta* Bornm.

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz eteği, Yavşan mevkii, 23.05.2011, 1650-1800 m, A.Keskin, 74; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kaltak Yayla, 16.05.2012, 1450-1500 m, A.Keskin, 876. İran-Turan Elementi. Endemik.

### 2. *Onosma aucheranum* DC,

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz eteği, Yavşan mevkii, 23.05.2011, 1650-1800 m, A.Keskin, 24; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Köpek dağı doğusu, 13.06.2011, 1992 m, A.Keskin, 209; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, Kaltak yaylası, 14.06.2011, 1200 m, A.Keskin, 282.

Türkiye’de Geniş Yayılışlı. Doğu Akdeniz Elementi. Yunanistan.

## 6. CERINTHE L.

### 1. *Cerinthe minör* L., subsp. *auriculata* (Ten.) Domac

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Köpek dağı doğusu, 13.06.2011, 1992 m, A.Keskin, 210. Türkiye’de Geniş Yayılışlı.

O. & G. Avrupa, Balkanlar, Kafkasya, Lazkiye, K. Irak, K, K.B. & B. İran.

## 7. SYMPHYTUM L.

### 1. *Symphytum brachycalyx* Boiss.

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz eteği, Yavşan mevkii, 23.05.2011, 1650-1800 m, A.Keskin, 2; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Köpek dağı doğusu, 13.06.2011, 1992 m, A.Keskin, 211; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz eteği, Yavşan mevkii, 23.05.2011, 1650-1800 m, A.Keskin, 990. Doğu Akdeniz Elementi. B. Suriye.

## 8. ANCHUSA L.

### 1. *Anchusa leptophylla* Roemer & Schultes subsp. *incana* (Ledeb.) Chamb.

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Karaardıç tepesi, 03.07.2011, 1850 m, A.Keskin, 511; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Düş tepe, 22.06.2012, 1550 m, A.Keskin, 957.

İran-Turan Elementi. Endemik.

**2. *Anchusa undulata* L. subsp. *hybrida* (Ten.) Coutinho**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz eteği, Yavşan mevkii, 23.05.2011, 1650-1800 m, A.Keskin, 50; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, Kaltak yaylası, 14.06.2011, 1200 m, A.Keskin, 283; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, Kaltak yaylası, 14.06.2011, 1200 m, A.Keskin, 284; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Karaardıç tepesi, 03.07.2011, 1850 m, A.Keskin, 512; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Karaardıç tepesi, 03.07.2011, 1850 m, A.Keskin, 513.

Akdeniz Elementi. Akdeniz Ülkeleri, İspanya.

**3. *Anchusa officinalis* L.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Karaardıç tepesi, 03.07.2011, 1850 m, A.Keskin, 514. Avrupa-Sibirya Elementi. G. & O. Avrupa.

**9. NONEA Medicus**

**1. *Nonea melanocarpa* Boiss.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz doğusu, 15.05.2012, 2100 m, A.Keskin, 648; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kuvvettaş tepesi, 15.05.2012, 2010 m, A.Keskin, 699. A7, B7, 10, C4, 7 kareleri. İran-Turan Elementi.

Filistin, Kafkasya, K. Irak, İran (G. hariç.), Afganistan, Pakistan.

**10. ALKANNA Tausch**

**1. *Alkanna orientalis* (L.) Boiss. var. *orientalis***

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz eteği, Yavşan mevkii, 23.05.2011, 1650-1800 m, A.Keskin, 34; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Karaardıç tepesi, 03.07.2011, 1850 m, A.Keskin, 515; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz eteği, Yavşan mevkii, 23.05.2011, 1650-1800 m, A.Keskin, 989. İran-Turan Elementi.

G. Yunanistan, Suriye, Lübnan, Filistin, Transkafkasya, K. İran.

**2. *Alkanna tinctoria* (L.) Tausch subsp. *tinctoria***

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kuvvettaş tepesi, 15.05.2012, 2010 m, A.Keskin, 698; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kaltak Yayla, 16.05.2012, 1450-1500 m, A.Keskin, 877. Akdeniz Elementi.

**49. SOLANACEAE**

**1. PHYSALIS L.**

**1. *Phsalis alkekengi* L.,**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, Kaltak yaylası, 14.06.2011, 1200 m, A.Keskin, 285; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kaltak Yayla, 16.05.2012, 1450-1500 m, A.Keskin, 78.

O. & G. Avrupa, K., B. & O. İran, O. Asya, K. Amerika.

**2. ATROPA L.**

**1. *Atropa belladonna* L.,**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, Kaltak yaylası, 14.06.2011, 1200 m, A.Keskin, 286; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Düş tepe, 22.06.2012, 1550 m, A.Keskin,993. A1- 2- 3- 4- 5, 7- 8- 9, B2, C5- 6 kareleri. Avrupa -Sibirya Elementi. Avrupa, K. Afrika, Kafkasya, K. İran.

**3. HYOSCYAMUS L.**

**1. *Hyoscyamus niger* L.,**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kuvvet taşı tepesi, 15.05.2012, 2010 m, A.Keskin, 672. Türkiye’de Geniş Yayılışlı.

**50. SCROPHULARIACEAE**

**1. VERBASCUM L.**

**1. *Verbascum orientale* (L.) All.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kuvvet taşı tepesi, 15.05.2012, 2010 m, A.Keskin, 67; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Düş tepe, 22.06.2012, 1550 m, A.Keskin, 958. Doğu Akdeniz Elementi.

Balkanlar, Kırım, Kafkasya, GB. Asya.

**2. *Verbascum cilicicum* (Boiss. & Heldr.) O. Kuntze**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, Kaltak yaylası, 14.06.2011, 1200 m, A.Keskin, 287. Doğu Akdeniz Elementi. Endemik.

**3. *Verbascum urceolatum* Hub.-Mor.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kuvvet taşı tepesi, 15.05.2012, 2010 m, A.Keskin, 674. Doğu Akdeniz Elementi. Endemik.

**4. *Verbascum splendidum* Boiss.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Karaardıç tepesi, 03.07.2011, 1850 m, A.Keskin, 516. Doğu Akdeniz Elementi. Endemik.

**5. *Verbascum glomerulosum* Hub.-Mor.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kuvvet taşı tepesi, 15.05.2012, 2010 m, A.Keskin, 675. Doğu Akdeniz Elementi. Endemik.

**6. *Verbascum cheiranthifolium* Boiss. var. *pisidicum* (Boiss. & Heldr.) Murb.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kuvvet taşı tepesi, 15.05.2012, 2010 m, A.Keskin, 676. Endemik.

**2. SCROPHULARIA L.**

**1. *Scrophularia pulverulenta* Boiss.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kuvvet taşı tepesi, 15.05.2012, 2010 m, A.Keskin, 684; Karaisalı, Kızıldağ, Yayla, Akpınar kuzeyi, 16.05.2012, 1500 m, A.Keskin, 758; Karaisalı, Kızıldağ, Yayla, Akpınar kuzeyi, 16.05.2012, 1500 m, A.Keskin, 790. İran-Turan Elementi. Endemik

**2. *Scrophularia xanthoglossa* Boiss. var. *decipiens* (Boiss. & Kotschy) Boiss.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kuvvet taşı tepesi, 15.05.2012, 2010 m, A.Keskin, 685; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Düş tepe, 22.06.2012, 1550 m, A.Keskin, 959. İran-Turan Elementi. G.B. Asya.

**3. *Scrophularia scopoli* (Hoppe ex) Pers var. *scopoli***

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Yukarı meydan, Meydan kalesi, 24.05.2011, 1600-1800 m, A.Keskin, 114; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Karaardıç tepesi, 03.07.2011, 1850 m, A.Keskin, 517; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kuvvet taşı tepesi, 15.05.2012, 2010 m, A.Keskin, 686. Türkiye’de Geniş Yayılışlı.

O. ve G. Avrupa, G. Rusya, Kafkasya, K. Irak, Suriye.

**3. LINARIA Miller.**

**1. *Linaria genistifolia* (L.) Miller subsp. *praealta* (Boiss.) Davis**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Karaardıç tepesi, 03.07.2011, 1850 m, A.Keskin, 518; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Düş tepe, 22.06.2012, 1550 m, A.Keskin, 960. Endemik.

**2. *Linaria genistifolia* (L.) Miller subsp. *confertiflora* (Boiss.) Davis**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ, Akpınar batısı, 02.07.2011, 1300 m, A.Keskin, 388.

O. & G.B. Avrupa-Sibirya Elementi.

Avrupa, Sibirya, Kafkasya. Endemik.

#### **4. VERONICA L.**

##### **1. *Veronica hederifolia* L.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz doğusu, 15.05.2012, 2100 m, A.Keskin, 649; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Düş tepe, 22.06.2012, 1550 m, A.Keskin, 961. Türkiye’de Geniş Yayılışlı. Avrupa, K.B. Afrika, G.B. Asya.

##### **2. *Veronica anagalis-aquatica* L.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Yukarı meydan, Meydan kalesi, 24.05.2011, 1600-1800 m, A.Keskin, 115; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Düş tepe, 22.06.2012, 1550 m, A.Keskin, 994. Türkiye’de Geniş Yayılışlı.

##### **3. *Veronica macrostochya* subsp. *macrostochya* Vahl**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, Kaltak yaylası, 14.06.2011, 1200 m, A.Keskin, 288. B5- 6, C5- 6 kareleri. Doğu Akdeniz Elementi.

Lazkiye, Lübnan, Anti-Lübnan.

##### **4. *Veronica cuneifolia* D.Don. subsp. *cuneifolia***

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kuvvet taşı tepesi, 15.05.2012, 2010 m, A.Keskin, 687. Endemik.

##### **5. *Veronica surculosa* Boiss. & Bal.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz eteği, Yavşan mevkii, 23.05.2011, 1650-1800 m, A.Keskin, 9; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Karaardıç tepesi, 03.07.2011, 1850 m, A.Keskin, 519; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kuvvet taşı tepesi, 15.05.2012, 2010 m, A.Keskin, 688. Doğu Akdeniz Elementi. Endemik.

##### **6. *Veronica multifida* L.,**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kuvvet taşı tepesi, 15.05.2012, 2010 m, A.Keskin, 689; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, Kaltak yaylası, 14.06.2011, 1200 m, A.Keskin, 289. Türkiye’de Geniş Yayılışlı.

İran-Turan Elementi. D. Bulgaristan, Kafkasya.

#### **5. EUPHRASIA L.**

##### **1. *Euphrasia pectinata* Ten.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kuvvet taşı tepesi, 15.05.2012, 2010 m, A.Keskin, 690. Avrupa-Sibirya Elementi. B. Avrupa, G.B. Asya.

#### **6. PEDICULARIS L.**

##### **1. *Pedicularis cadmea* Boiss.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kuvvet taşı tepesi, 15.05.2012, 2010 m, A.Keskin, 705; Karaisalı, Kızıldağ, Yayla, Akpınar kuzeyi, 16.05.2012, 1500 m, A.Keskin, 791. B6- 7, C2- 3- 4- 5 kareleri. Doğu Akdeniz Elementi. Endemik.

**2. *Pedicularis comosa* L. var. *sibthorpii* (Boiss.) Boiss.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kaltak Yayla, 16.05.2012, 1450-1500 m, A.Keskin, 811; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kuvvet taşı tepesi, 15.05.2012, 2010 m, A.Keskin, 706. Türkiye’de Geniş Yayılışlı. Kırım, Kafkasya, İran.

**7. RHINANTHUS L.**

**1. *Rhinanthus angustifolius* C.C. Gmelin,**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kaltak Yayla, 16.05.2012, 1450-1500 m, A.Keskin, 812; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kuvvet taşı tepesi, 15.05.2012, 2010 m, A.Keskin, 707. A1, 3- 4, 7- 8- 9, B8- 9- 10, C5 kareleri. K., B. ve O. Avrupa, İtalya, Yugoslavya, Bulgaristan, Kafkasya, Kırım, Filistin, K. İran, Türkmenistan.

**51. OROBANCHACEAE**

**1. OROBANCHE L.**

**1. *Orobanche alba* Stephan**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ, Akpınar batısı, 02.07.2011, 1300 m, A.Keskin, 389; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Karaardıç tepesi, 03.07.2011, 1850 m, A.Keskin, 520. Türkiye’de Geniş Yayılışlı. Avrupa, G.B. Asya, Himalaya.

**2. *Orobanche pubescens* d’Urv.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kuvvet taşı tepesi, 15.05.2012, 2010 m, A.Keskin, 708. A1- 2, 4- 5, B1, 9, C1- 2- 3, 5- 6 kareleri. Akdeniz Elementi. K.B. Afrika, İtalya, Balkanlar, Kırım, Transkafkasya.

**52. ACANTHACEAE**

**1. ACANTHUS L.**

**1. *Acanthus hirsutus* Boiss.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kuvvet taşı tepesi, 15.05.2012, 2010 m, A.Keskin, 709; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgürliz doğusu, 15.05.2012, 2100 m, A.Keskin, 650. İran-Turan Elementi. Endemik.

## 53. GLOBULARIACEAE

### 1. GLOBULARIA L.

#### 1. *Globularia trichosantha* Fisch. & Mey.

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Yukarı meydan, Meydan kalesi, 24.05.2011, 1600-1800 m, A.Keskin, 116; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Karaardıç tepesi, 03.07.2011, 1850 m, A.Keskin, 521. Türkiye’de Geniş Yayılışlı.

Balkanlar, Kırım, Kafkasya, K. Irak.

## 54. LABIATAE (LAMIACEAE)

### 1. ORIGANUM L.

#### 1. *Origanum vulgare* L. subsp. *hirtum* (Link)

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Karaardıç tepesi, 03.07.2011, 1850 m, A.Keskin, 522. A1- 2- 3, B1- 2, C1- 2, 4- 5 kareleri. Doğu Akdeniz Elementi.

Yunanistan, Ege.

### 2. AJUGA L.

#### 1. *Ajuga orientalis* L.

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Karaardıç tepesi, 03.07.2011, 1850 m, A.Keskin, 523; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Düş tepe, 22.06.2012, 1550 m, A.Keskin, 962. A2, 9, B1, 3, 6, 8, 10, C2- 3, 5- 6 kareleri.

Sicilya, Kırım, B. Suriye, Kıbrıs, Kafkasya.

#### 2. *Ajuga chamaepitys* (L.) Schreber. subsp. *chia* (Schreber.) Arcangeli var. *chia*

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgürlüz eteği, Yavşan mevkii, 23.05.2011, 1650-1800 m, A.Keskin, 41; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Karaardıç tepesi, 03.07.2011, 1850 m, A.Keskin, 524; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Düş tepe, 22.06.2012, 1550 m, A.Keskin, 995. Türkiye’de Geniş Yayılışlı.

Yunanistan, Adalar, Kırım, Filistin, K.B. ve B. İran, K.Irak

### 3. TEUCRIUM L.

#### 1. *Teucrium orientale* L.,

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Karaardıç tepesi, 03.07.2011, 1850 m, A.Keskin, 525; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kuvvet taşı tepesi, 15.05.2012, 2010 m, A.Keskin, 710. A4-5, 7, B3- 4- 5- 6, 8- 9, C3- 4- 5 kareleri. İran - Turan Elementi.Kafkasya, İran, Suriya ve Lübnan.

## **2. *Teucrium montanum* L.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Karaardıç tepesi, 03.07.2011, 1850 m, A.Keskin, 526; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Düş tepe, 22.06.2012, 1550 m, A.Keskin, 963. A1- 2, 4, B2- 3, C2, 5 kareleri. K.B. Afrika, G. & O Avrupa.

## **3. *Teucrium polium* L.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, Kaltak yaylası, 14.06.2011, 1200 m, A.Keskin, 290. Akdeniz Elementi. Akdeniz Ülkeleri.

## **4. SCUTELLARIA L.**

### **1. *Scutellaria velenovskyi* Rech. fil.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Karaardıç tepesi, 03.07.2011, 1850 m, A.Keskin, 527; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Düş tepe, 22.06.2012, 1550 m, A.Keskin, 964. A2- 3- 4- 5- 6, B2- 3 kareleri. Doğu Akdeniz Elementi. G. Balkanlar.

### **2. *Scutellaria salviifolia* Benth.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kuvvet taşı tepesi, 15.05.2012, 2010 m, A.Keskin, 711; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Karaardıç tepesi, 03.07.2011, 1850 m, A.Keskin, 528. Endemik

### **3. *Scutellaria orientalis* L. subsp. *pinnatifida* Edmondson**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ, Yayla, Akpınar kuzeyi, 16.05.2012, 1500 m, A.Keskin, 759. Türkiye’de Geniş Yayılışlı. Yunanistan, Bulgaristan, K. İran.

### **4. *Scutellaria orientalis* L. subsp. *santolinoides* (Hauskn. Ex Bornm.) Edmondson**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz eteği, Yavşan mevkii, 23.05.2011, 1650-1800 m, A.Keskin, 81; Karaisalı, Kızıldağ, Yayla, Akpınar kuzeyi, 16.05.2012, 1500 m, A.Keskin, 760. B7, C6 kareleri. İran - Turan Elementi. Endemik.

## **5. LAMIUM L.**

### **1. *Lamium garganicum* L. subsp. *reniforme* (Montbret. & Aucher ex Benth.) R.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz eteği, Yavşan mevkii, 23.05.2011, 1650-1800 m, A.Keskin, 82; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Yukarı meydan, Meydan kalesi, 24.05.2011, 1600-1800 m, A.Keskin, 117; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Yukarı meydan, Meydan kalesi, 24.05.2011, 1600-1800 m, A.Keskin, 118; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Karaardıç tepesi, 03.07.2011, 1850 m, A.Keskin, 529; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Karaardıç tepesi, 03.07.2011, 1850 m, A.Keskin, 530. A4- 5, 8, B2, 5, 9, C3, 6, 8, 10 kareleri. Kafkasya, K.B. İran, K. Irak.

## **2. *Lamium macrodon* Boiss. & Huet**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz eteği, Yavşan mevkii, 23.05.2011, 1650-1800 m, A.Keskin, 60; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Düş tepe, 22.06.2012, 1550 m, A.Keskin, 965. İran-Turan Elementi.

## **6. *BALLOTA* L.**

### **1. *Ballota saxatilis* Sieber ex J. & C. Presl, subsp. *saxatilis***

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kuvvet taşı tepesi, 15.05.2012, 2010 m, A.Keskin, 712; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Karaardıç tepesi, 03.07.2011, 1850 m, A.Keskin, 531. C4- 5- 6- 7- 8 kareleri. Doğu Akdeniz Elementi. B. Suriye.

### **2. *Ballota macrodonta* Boiss. & Bal.,**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kuvvet taşı tepesi, 15.05.2012, 2010 m, A.Keskin, 713; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Akpınar kuzeyi, 16.05.2012, 1500 m, A.Keskin, 761. İran-Turan Elementi. Endemik.

## **7. *MARRUBIUM* L.**

### **1. *Marrubium astracanicum* Jacq. subsp. *astracanicum***

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kara çay batısı, 22.10.2011, 1300 m, A.Keskin, 576; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Akpınar kuzeyi, 16.05.2012, 1500 m, A.Keskin, 762. A2, 9, B2- 3, 5, 10, C3, 6, 10 kareleri. Kafkasya, K.B. İran, K. Irak.

## **8. *SIDERITIS* L.**

### **1. *Sideritis lanata* L.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Akpınar kuzeyi, 16.05.2012, 1500 m, A.Keskin, 763; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Düş tepe, 22.06.2012, 1550 m, A.Keskin, 996. Doğu Akdeniz Elementi. Balkanlar.

### **2. *Sideritis montana* L. subsp. *remota* (d'Urv.) P.W. Ball ex Heywood**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Akpınar kuzeyi, 16.05.2012, 1500 m, A.Keskin, 764; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Düş tepe, 22.06.2012, 1550 m, A.Keskin, 966. Doğu Akdeniz Elementi. Yunanistan, Ege.

### **3. *Sideritis congesta* P.H. Davis & Hub.-Mor.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Akpınar kuzeyi, 16.05.2012, 1500 m, A.Keskin, 792; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kaltak Yayla, 16.05.2012, 1450-1500 m, A.Keskin, 879. C3- 4 kareleri. Doğu Akdeniz Elementi. Endemik.

#### **4. *Sideritis bilgerana* P.H. Davis**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ, Yayla, Akpınar kuzeyi, 16.05.2012, 1500 m, A.Keskin, 793; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kaltak Yayla, 16.05.2012, 1450-1500 m, A.Keskin, 836. Doğu Akdeniz Elementi. Endemik.

### **9. STACHYS L.**

#### **1. *Stachys cretica* L. subsp. *anatolica* Rech.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz doğusu, 15.05.2012, 2100 m, A.Keskin, 651; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kuvvet taşı tepesi, 15.05.2012, 2010 m, A.Keskin, 715. A2- 3- 4- 5- 6, B2- 3- 4- 5- 6- 7, C2- 3- 4- 5 kareleri. İran - Turan Elementi. Endemik.

#### **2. *Stachys rupestris* Montbret & Aucher ex Benth**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ, Akpınar batısı, 02.07.2011, 1300 m, A.Keskin, 390; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Karaardıç tepesi, 03.07.2011, 1850 m, A.Keskin, 532. Doğu Akdeniz Elementi. Endemik.

#### **3. *Stachys lavandulifolia* Vahl. var. *lavandulifolia***

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kuvvet taşı tepesi, 15.05.2012, 2010 m, A.Keskin, 716; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Düş tepe, 22.06.2012, 1550 m, A.Keskin, 967. İran - Turan Elementi. Kafkasya.

### **10. NEPETA L.**

#### **1. *Nepeta nuda* L. subsp. *albiflora* (Boiss.) Gams**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kuvvet taşı tepesi, 15.05.2012, 2010 m, A.Keskin, 717; Karaisalı, Kızıldağ, Akpınar batısı, 02.07.2011, 1300 m, A.Keskin, 391; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Karaardıç tepesi, 03.07.2011, 1850 m, A.Keskin, 533. Türkiye’de Geniş Yayılışlı. G. Yugoslavya, K. Yunanistan, İran, K. Irak, Lübnan.

#### **2. *Nepeta isaurica* Boiss. & Heldr.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, Kaltak yaylası, 14.06.2011, 1200 m, A.Keskin, 291; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, Kaltak yaylası, 14.06.2011, 1200 m, A.Keskin, 292. Doğu Akdeniz Elementi. Endemik.

#### **3. *Nepeta betonicifolia* C.A. Meyer,**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz eteği, Yavşan mevki, 23.05.2011, 1650-1800 m, A.Keskin, 40; Karaisalı, Kızıldağ, Yayla, Akpınar kuzeyi, 16.05.2012, 1500 m, A.Keskin, 765. A8- 9, B6- 7- 8- 9- 10, C4- 5, 9- 10 kareleri.

Transkafkasya, K., K.B. & B. İran. İran-Turan Elementi.

## 11. LALLEMANTIA L.

### 1. *Lallemantia peltata* (L.) Fisch. & Mey.

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, Kaltak yaylası, 14.06.2011, 1200 m, A.Keskin, 293; Karaisalı, Kızıldağ, Akpınar batısı, 02.07.2011, 1300 m, A.Keskin, 392. Türkiye’de Geniş Yayılışlı. İran-Turan Elementi. Kafkasya, İran.

## 12. CLINOPODIUM L.

### 1. *Clinopodium vulgare* L. subsp. *vulgare*

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ, Akpınar batısı, 02.07.2011, 1300 m, A.Keskin, 393. Avrupa-Sibirya Elementi.

Avrupa, Kafkasya, K. İran, K, Amerika.

## 13. ACINOS Miller

### 1. *Acinos rotundifolius* Pers.

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ, Yayla, Akpınar kuzeyi, 16.05.2012, 1500 m, A.Keskin, 766. Türkiye’de Geniş Yayılışlı. K.B. Afrika, G. Avrupa, G.B. Asya.

## 14. CYCLOTRICHIMUM L.

### 1. *Cyclotrichium origophyllum* (Labill.) Manden. & Scheng.

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Karaardıç tepesi, 03.07.2011, 1850 m, A.Keskin, 534; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Gavur kalesi, 10.04.2012, 1240 m, A.Keskin, 604. C2-3- 4- 5- 6 kareleri.

Doğu Akdeniz Elementi. Lübnan.

## 15. THYMUS L.

### 1. *Thymus sipyleus* Boiss. subsp. *sipyleus* var. *sipyleus*

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Karaardıç tepesi, 03.07.2011, 1850 m, A.Keskin, 535; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Düş tepe, 22.06.2012, 1550 m, A.Keskin, 997. Türkiye’de Geniş Yayılışlı. Endemik.

### 2. *Thymus hirsutus* auct. non Bieb.

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Karaardıç tepesi, 03.07.2011, 1850 m, A.Keskin, 536. B7, 9, C5 kareleri.

İran-Turan Elementi. Endemik.

## 16. THYMBRA L.

### 1. *Thymbra spicata* L. var. *spicata*

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Karaardıç tepesi, 03.07.2011, 1850 m, A.Keskin, 537. Türkiye’de Geniş Yayılışlı.

Yunanistan, Ege, Kıbrıs, B. Suriye, K. Irak.

## 17. MENTHA L.

### 1. *Mentha aquatica* L.,

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Yukarı meydan, Meydan kalesi, 24.05.2011, 1600-1800 m, A.Keskin, 119. Türkiye’de Geniş Yayılışlı. Avrupa, K. Afrika, Kafkasya, İran.

## 18. ZIZIPHORA L.

### 1. *Ziziphora capitata* L.

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ, Akpınar batısı, 02.07.2011, 1300 m, A.Keskin, 394; Karaisalı, Kızıldağ, Akpınar batısı, 02.07.2011, 1300 m, A.Keskin, 395. İran-Turan Elementi. Balkanlar, G. Rusya, Kafkasya, Kıbrıs, B. Suriye, K. Irak.

## 19. SALVIA L.

### 1. *Salvia aucheri* Benth var. *aucheri*

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ, Yayla, Akpınar kuzeyi, 16.05.2012, 1500 m, A.Keskin, 767; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kaltak Yayla, 16.05.2012, 1450-1500 m, A.Keskin, 880. Endemik.

### 2. *Salvia cadmica* Boiss.

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Karaardıç tepesi, 03.07.2011, 1850 m, A.Keskin, 538. Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Düş tepe, 22.06.2012, 1550 m, A.Keskin, 968. A3- 4, B2- 3- 4, C2- 3- 4 kareleri. Endemik.

### 3. *Salvia multicaulis* Vahl

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz eteği, Yavşan mevkii, 23.05.2011, 1650-1800 m, A.Keskin, 18; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Karaardıç tepesi, 03.07.2011, 1850 m, A.Keskin, 539. İran-Turan Elementi. B. Suriye, Suriye Çölü, K. Irak, İran.

### 4. *Salvia cryptantha* Montbret & Aucher ex Benth

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kara çay batısı, 22.10.2011, 1300 m, A.Keskin, 577. İran-Turan Elementi. Endemik.

**5. *Salvia montbretii* Bentham**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, Kaltak yaylası, 14.06.2011, 1200 m, A.Keskin, 294; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Düş tepe, 22.06.2012, 1550 m, A.Keskin, 969. İran-Turan Elementi. K. Irak, Suriye Çölü.

**6. *Salvia brachyantha* (Bordz.) Pobed.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ, Yayla, Akpınar kuzeyi, 16.05.2012, 1500 m, A.Keskin, 768. İran-Turan Elementi. Sovyet Ermenistan, K.B. İran.

**7. *Salvia frigida* Boiss.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz eteği, Yavşan mevkii, 23.05.2011, 1650-1800 m, A.Keskin, 25; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Karaardıç tepesi, 03.07.2011, 1850 m, A.Keskin, 540. A4, B2- 3- 4- 5- 6- 7- 8- 9, C2- 3- 4- 5 kareleri. K.B. İran. İran-Turan Elementi.

**8. *Salvia virgata* Jacq.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ, Yayla, Akpınar kuzeyi, 16.05.2012, 1500 m, A.Keskin, 769; Karaisalı, Kızıldağ, Yayla, Akpınar kuzeyi, 16.05.2012, 1500 m, A.Keskin, 794; Karaisalı, Kızıldağ, Akpınar batısı, 02.07.2011, 1300 m, A.Keskin, 396; Karaisalı, Kızıldağ, Akpınar batısı, 02.07.2011, 1300 m, A.Keskin, 397. İran-Turan Elementi.

**9. *Salvia verticillata* L. subsp. *verticillata* Bornm.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Karaardıç tepesi, 03.07.2011, 1850 m, A.Keskin, 541; Karaisalı, Kızıldağ, Yayla, Akpınar kuzeyi, 16.05.2012, 1500 m, A.Keskin, 770. Avrupa-Sibirya Elementi. Avrupa, Kafkasya, K. İran, K. Irak, K. Amerika.

**10. *Salvia verticillata* L. subsp. *amasiaca* (Freyn & Bornm.) Bornm.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ, Akpınar batısı, 02.07.2011, 1300 m, A.Keskin, 398; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Düş tepe, 22.06.2012, 1550 m, A.Keskin, 970. İran-Turan Elementi. Bulgaristan, Kafkasya, İran, K.Irak.

**55. PLUMBAGINACEAE**

**1. ACANTHOLIMON Boiss.**

**1. *Acantholimon acerosum* (Willd.) Boiss. subsp. *acerosum* var. *acerosum***

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Karaardıç tepesi, 03.07.2011, 1850 m, A.Keskin, 542. İran-Turan Elementi. B. Suriye, K. Irak, B. İran, Ermenistan.

**2. *Acantholimon libanoticum* Boiss.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ, Yayla, Akpınar kuzeyi, 16.05.2012, 1500 m, A.Keskin, 771. Doğu Akdeniz Elementi. Lübnan, Anti-Lübnan.

## 56. PLANTAGINACEAE

### 1. PLANTAGO L.

#### 1. *Plantago major* L. subsp. *intermedia* (Gilib)

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Karaardıç tepesi, 03.07.2011, 1850 m, A.Keskin, 543. Türkiye’de Geniş Yayılışlı. Ilıman Avrasya, K. Amerika.

#### 2. *Plantago lanceolata* L.

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Yukarı meydan, Meydan kalesi, 24.05.2011, 1600-1800 m, A.Keskin, 120. Türkiye’de Geniş Yayılışlı. Avrupa, K. Afrika, Asya, K. Amerika.

## 57. THYMALACEAE

### 1. DAPHNE L.

#### 1. *Daphne oleoides* Schreber subsp. *oleoides*

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ, Yayla, Akpınar kuzeyi, 16.05.2012, 1500 m, A.Keskin, 772; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Karaardıç tepesi, 03.07.2011, 1850 m, A.Keskin, 544. A2- 3- 4, 6- 7, B1- 2- 3, 5- 6- 7, C2- 3- 4- 5- 6 kareleri. G. Avrupa, K.B. Afrika, Lübnan.

## 58. SANTALACEAE

### 1. THESIUM L.

#### 1. *Thesium billardieri* Boiss.

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla-Pozantı yolu, Kanlı çınar (çamlık ormanı alanı ve tarlalık alan), 02.07.2011, 1400 m, A.Keskin, 399.

İran-Turan Elementi. Lübnan, Anti-Lübnan, Filistin.

## 59. LORANTHACEAE

### 1. ARCEUTHOBİUM L.

#### 1. *Arceuthobium oxycedri* (DC). Bieb.,

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz doğusu, 15.05.2012, 2100 m, A.Keskin, 652. A1- 2- 3, 5, 8- 9, B1, 9, C2- 3- 4- 5- 6, 9 kareleri. Akdeniz Bölgesi, Kıyım, G.B. Asya, İndiana, Kenya.

### 2. VISCUM L.

#### 1. *Viscum album* L. subsp. *abietis* (Wiesb.) Abromeit

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ, Yayla, Akpınar kuzeyi, 16.05.2012, 1500 m, A.Keskin, 773. A2- 3, C4, 6 kareleri.

Ilıman Avrasya, K. Afrika.

## **60. ARISTOLOCHIACEAE**

### **1. ARISTOLOCHIA L.**

#### **1. *Aristolochia maurorum* L.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ, Yayla, Akpınar kuzeyi, 16.05.2012, 1500 m, A.Keskin, 774. İran-Turan Elementi. K.B. Suriye.

#### **2. *Aristolochia hirta* L.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ, Yayla, Akpınar kuzeyi, 16.05.2012, 1500 m, A.Keskin, 795. A1, B1, C1- 2- 3 kareleri. Doğu Akdeniz elementi. Endemik.

## **61. EUPHORBIACEAE**

### **1. EUPHORBIA L.**

#### **1. *Euphorbia macrocarpa* Boiss. & Buhse**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz eteği, Yavşan mevki, 23.05.2011, 1650-1800 m, A.Keskin, 73; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Karaardıç tepesi, 03.07.2011, 1850 m, A.Keskin, 545; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kara çay batısı, 22.10.2011, 1300 m, A.Keskin, 578. B6- 7- 8- 9, C9- 10 kareleri.

İran – Turan Elementi. Sovyet Azerbaycan, K. Irak, K. & B. İran.

#### **2. *Euphorbia apios* L.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz eteği, Yavşan mevki, 23.05.2011, 1650-1800 m, A.Keskin, 10; Karaisalı, Kızıldağ, Yayla, Akpınar kuzeyi, 16.05.2012, 1500 m, A.Keskin, 775. İtalya, Balkanlar, B.Suriye.

#### **3. *Euphorbia herniarifolia* Willd. subsp. *herniarifolia***

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kara çay batısı, 22.10.2011, 1300 m, A.Keskin, 579. A2, 4- 5, 7, B2- 3, 5, 7, C1, 7 kareleri. Arnavutluk, Yunanistan, Adalar, Kıbrıs, Suriye.

#### **4. *Euphorbia denticulata* Lam.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz eteği, Yavşan mevki, 23.05.2011, 1650-1800 m, A.Keskin, 72; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kaltak Yayla, 16.05.2012, 1450-1500 m, A.Keskin, 881. İran - Turan Elementi. Suriye Çölü, K. Irak K. B. ve B. İran, Ermenistan.

**5. *Euphorbia rigida* Bieb.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Karaardıç tepesi, 03.07.2011, 1850 m, A.Keskin, 546. Akdeniz Elementi. Kırım, B. Kafkasya, K.D. İran.

**6. *Euphorbia kotschyana* Fenzl,**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ, Yayla, Akpınar kuzeyi, 16.05.2012, 1500 m, A.Keskin, 796. B1- 2- 3, C2- 3- 4- 5 kareleri.

Doğu Akdeniz Elementi.Lazkiye, Lübnan.

**62. URTICACEAE**

**1. URTICA L.**

**1. *Urtica dioica* L.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ, Yayla, Akpınar kuzeyi, 16.05.2012, 1500 m, A.Keskin, 797. Avrupa-Sibirya Elementi.

Avrupa, K. Afrika, B. Asya, Sibirya.

**63. MORACEAE**

**1. MORUS L.**

**1. *Morus alba* L.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kaltak Yayla, 16.05.2012, 1450-1500 m, A.Keskin, 13. A1, 3, 5, 9, B1- 2, 5, 7- 8, C2, 5, 7, 9 kareleri. Çin, Uzak Doğu.

**2. *Morus nigra* L.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kaltak Yayla, 16.05.2012, 1450-1500 m, A.Keskin, 837. Türkiye’de Geniş Yayılışlı. O. Asya, G. Avrupa.

**2. FICUS L.**

**1. *Ficus carica* L. subsp. *carica* (All.) Schinz et Thell.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kaltak Yayla, 16.05.2012, 1450-1500 m, A.Keskin, 814. Türkiye’de Geniş Yayılışlı. D. Akdeniz, Türkmenistan, Tacikistan.

**64. JUGLANDACEAE**

**1. JUGLANS L.**

**1. *Juglans regia* L.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kaltak Yayla, 16.05.2012, 1450-1500 m, A.Keskin, 815. Türkiye’de Geniş Yayılışlı. Balkanlar, Lübnan, Kafkasya, K. Irak, İran.

## 65. PLATANACEAE

### 1. PLATANUS L.

#### 1. *Platanus orientalis* L.

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kaltak Yayla, 16.05.2012, 1450-1500 m, A.Keskin, 816.

Türkiye’de Geniş Yayılışlı. Balkanlar, B. Suriye, K. Irak.

## 66. FAGACEAE

### 1. QUERCUS L.

#### 1. *Quercus infectoria* Olivier. subsp. *boissieri* (Reuther.) O.Schwarz.

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kaltak Yayla, 16.05.2012, 1450-1500 m, A.Keskin, 817. A2, 5, 8, B1, 3, 5, 9, C1, 9 kareleri.

Kıbrıs, Filistin, Transkafkasya, K.Irak, İran.

## 67. SALICACEAE

### 1. SALIX L.

#### 1. *Salix alba* L.

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Karaardıç tepesi, 03.07.2011, 1850 m, A.Keskin, 547. Avrupa-Sibirya Elementi. K.B. Afrika, Avrupa, G.B. ve O.Asya, B.Sibirya.

## 68. RUBIACEAE

### 1. ASPERULA L.

#### 1. *Asperula glomerata* (Bieb.) Griseb. subsp. *glomerata*

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Karaardıç tepesi, 03.07.2011, 1850 m, A.Keskin, 548; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kaltak Yayla, 16.05.2012, 1450-1500 m, A.Keskin, 838. A4- 5- 6- 7- 8- 9, B4, 6- 7- 8, 10, C5 kareleri.

#### 2. *Asperula lilaciflora* Boiss. subsp. *mutensis* Schönb.-Tem.

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kaltak Yayla, 16.05.2012, 1450-1500 m, A.Keskin, 818.

Doğu Akdeniz Elementi. Endemik.

#### 3. *Asperula arvensis* L.

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Karaardıç tepesi, 03.07.2011, 1850 m, A.Keskin, 549. Akdeniz Elementi. Avrupa, Irak, Kafkasya, İran.

## 2. GALIUM L.

### 1. *Galium verum* L. subsp. *verum*

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, Kaltak yaylası, 14.06.2011, 1200 m, A.Keskin, 295; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, Kaltak yaylası, 14.06.2011, 1200 m, A.Keskin, 296; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kuvvet taşı tepesi, 15.05.2012, 2010 m, A.Keskin, 731. Avrupa-Sibirya Elementi.

Avrupa, Kafkasya, B.Suriye, K.Irak, İran, Sibirya, O.Asya, K.Amerika.

### 2. *Galium verum* L.subsp. *glabrescens* Ehrend.

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, Kaltak yaylası, 14.06.2011, 1200 m, A.Keskin, 297; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kaltak Yayla, 16.05.2012, 1450-1500 m, A.Keskin, 882. A3- 4, C4- 5- 6 kareleri. İran -Turan Elementi. B. Suriye, k. Irak, B. İran.

### 3. *Galium subuliferum* Somm. & Lev.

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, Kaltak yaylası, 14.06.2011, 1200 m, A.Keskin, 298. A1- 2, 4- 5, 7, 9, B2, 5, C2, 4- 5 kareleri.

Bulgaristan, G. D. Romanya, Transkafkasya.

### 4. *Galium dieckii* Bornm.

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kaltak Yayla, 16.05.2012, 1450-1500 m, A.Keskin, 819; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kaltak Yayla, 16.05.2012, 1450-1500 m, A.Keskin,883. Endemik.

### 5. *Galium incanum* Sm. in Sibth. & Sm., subsp. *pseudocornigerum* Ehrend.

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla-Pozantı yolu, Kanlı çınar (çamlık ormanı alanı ve tarlalık alan), 02.07.2011, 1400 m, A.Keskin, 400. B5- 6- 7, C5 kareleri.

İran -Turan Elementi. Endemik.

### 6. *Galium cilicicum* Boiss.

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Gavur kalesi, 10.04.2012, 1240 m, A.Keskin, 605. B5- 6, C3- 4- 5 kareleri. Doğu Akdeniz Elementi. Endemik.

## 3. CRUCIATA Miller

### 1. *Cruciata taurica* (Pallas ex Willd.) Ehrend.

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz eteği, Yavşan mevki, 23.05.2011, 1650-1800 m, A.Keskin, 48; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Yukarı meydan, Meydan kalesi, 24.05.2011, 1600-1800 m, A.Keskin, 121.

İran-Turan Elementi. G.B. Asya, Mısır, İran.

**2. *Cruciata pedemontana* (Bellardi) Ehrend.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, Kaltak yaylası, 14.06.2011, 1200 m, A.Keskin, 299. A2, 4, B1, 3, 5, 7, C1, 3, 5 kareleri.

G. Avrupa, Kırım, Kafkasya, Lübnan, İran, Afganistan, O. Asya.

**4.1.2.1.2. Monocotyledoneae (Liliopsida)**

**69. ARACEAE**

**1. ARUM L.**

**1. *Arum discorides* Sm. in Sibth. & Sm., var. *syriacum* (Blume) Engier**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Yukarı meydan, Meydan kalesi, 24.05.2011, 1600-1800 m, A.Keskin, 122. B7, C5- 6 kareleri. Doğu Akdeniz Elementi. B. Suriye.

**70. LILIACEAE**

**1. RUSCUS L.**

**1. *Ruscus aculeatus* L. var. *angustifolius* Boiss.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz doğusu, 15.05.2012, 2100 m, A.Keskin, 653. A1, 3, 5, 7, C1, 5 kareleri. İtalya, Avusturya, Yugoslavya, Macaristan, Kırım.

**2. EREMURUS Bieb.**

**1. *Eremurus spectabilis* Bieb.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Yukarı meydan, Meydan kalesi, 24.05.2011, 1600-1800 m, A.Keskin, 123; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kaltak Yayla, 16.05.2012, 1450-1500 m, A.Keskin, 820. İran-Turan Elementi.

Kırım, Kafkasya, Lübnan, K. Irak, İran, Afganistan, Pakistan, O. Asya.

**3. ASPHODELINE Reichb.**

**1. *Asphodeline rigidifolia* (Boiss.) Baker**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kaltak Yayla, 16.05.2012, 1450-1500 m, A.Keskin, 821. İran-Turan Elementi. Endemik.

**2. *Asphodeline damascena* (Boiss.) Baker subsp. *damascena***

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla-Pozantı yolu, Kanlı çınar (çamlık ormanı alanı ve tarlalık alan), 02.07.2011, 1400 m, A.Keskin, 401; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kara çay batısı, 22.10.2011, 1300 m, A.Keskin, 580. İran-Turan Elementi. B. Suriye.

#### 4. ALLIUM L.

##### 1. *Allium paniculatum* L. subsp. *paniculatum*

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kaltak Yayla, 16.05.2012, 1450-1500 m, A.Keskin, 822. Türkiye'de geniş yayılışlı.

G. D. Avrupa. Akdeniz Elementi.

##### 2. *Allium sativum* L.

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz eteği, Yavşan mevkii, 23.05.2011, 1650-1800 m, A.Keskin, 63. Türkiye'de geniş yayılışlı.

##### 3. *Allium scorodoprasum* L. subsp. *scorodoprasum*

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kaltak Yayla, 16.05.2012, 1450-1500 m, A.Keskin, 839. A1- 2, 7, B3, 5 kareleri.

Avrupa - Sibirya Elementi.

##### 4. *Allium scorodoprasum* L. subsp. *rotundum* (L.) Stearin.

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla-Pozantı yolu, Kanlı çınar (çamlık ormanı alanı ve tarlalık alan), 02.07.2011, 1400 m, A.Keskin, 402. Türkiye'de geniş yayılışlı.

G. ve O. Avrupa, Kafkasya, İran, Irak, B.Suriye. Akdeniz Elementi.

##### 5. *Allium sphaerocephalon* L. subsp. *arvense* (Guss.) Arc.

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Yukarı meydan, Meydan kalesi, 24.05.2011, 1600-1800 m, A.Keskin, 124. Doğu Akdeniz Elementi. Sicilya, Malta, Yunanistan.

##### 6. *Allium vineale* L.

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kaltak Yayla, 16.05.2012, 1450-1500 m, A.Keskin, 845. A1- 2, 4, B3, 5, 9, C5- 6, 9 kareleri.

K. B. Afrika, Avrupa, K.İran, Suriye, Lübnan.

#### 5. SCILLA L.

##### 1. *Scilla bifolia* L.

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Yukarı meydan, Meydan kalesi, 24.05.2011, 1600-1800 m, A.Keskin, 125. Akdeniz Elementi.

B., O. & G. Avrupa, O. & G. Rusya, Kırım, Kafkasya.

##### 2. *Scilla cilicica* Siehe

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kaltak Yayla, 16.05.2012, 1450-1500 m, A.Keskin, 823.

Doğu Akdeniz Elementi. B. Suriye, Kıbrıs.

## **6. ORNITHOGALUM L.**

### **1. *Ornithogalum narbonense* L.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz eteği, Yavşan mevkii, 23.05.2011, 1650-1800 m, A.Keskin,1; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kaltak Yayla, 16.05.2012, 1450-1500 m, A.Keskin, 824. Akdeniz Elementi.

Akdeniz Ülkeleri, Transkafkasya, K.B., B. & G.B. İran.

### **2. *Ornithogalum oligophyllum* E. D. Clarke**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Yukarı meydan, Meydan kalesi, 24.05.2011, 1600-1800 m, A.Keskin, 126; Karaisalı, Kızıldağ Yayla-Pozantı yolu, Kanlı çınar (çamlık ormanı alanı ve tarlalık alan), 02.07.2011, 1400 m, A.Keskin, 403. A2, 9, B2- 3, 5, 10, C2- 3, 5, 7, 10 kareleri.

Balkanlar, Gürcistan.

### **3. *Ornithogalum monthanum* Cyr.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz eteği, Yavşan mevkii, 23.05.2011, 1650-1800 m, A.Keskin, 76; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Yukarı meydan, Meydan kalesi, 24.05.2011, 1600-1800 m, A.Keskin, 127; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Yukarı meydan, Meydan kalesi, 24.05.2011, 1600-1800 m, A.Keskin, 128. A1- 2, B1- 3, C1- 2- 3, 5- 6 kareleri.

İtalya, Sicila, Balkanlar, Suriye, Filistin. Doğu Akdeniz Elementi.

### **4. *Ornithogalum platyphyllum* Boiss.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Yukarı meydan, Meydan kalesi, 24.05.2011, 1600-1800 m, A.Keskin, 129. A2, 4- 5- 6- 7- 8- 9, C2, 4, 10 kareleri. İran - Turan Elementi. K., K.B. İran, Sovyet Ermenistan, Azerbaycan.

### **5. *Ornithogalum lanceolatum* Labill.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kaltak Yayla, 16.05.2012, 1450-1500 m, A.Keskin, 846; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz doğusu, 15.05.2012, 2100 m, A.Keskin, 654. Doğu Akdeniz Elementi. Lübnan, Suriye.

### **6. *Ornithogalum ulophyllum* Hand.-Mazz.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Yukarı meydan, Meydan kalesi, 24.05.2011, 1600-1800 m, A.Keskin, 130. A4, B2, 4- 5, C2- 3- 4- 5- 6 kareleri. Irak, Lübnan.

### **7. *Ornithogalum umbellatum* L.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz eteği, Yavşan mevkii, 23.05.2011, 1650-1800 m, A.Keskin, 11. A1- 2, 4, B1, 3, C2, 4- 5- 6, 9 kareleri.

Kıbrıs, Suriye, Filistin.

**8. *Ornithogalum orthophyllum* Ten.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla-Pozantı yolu, Kanlı çınar (çamlık ormanı alanı ve tarlalık alan), 02.07.2011, 1400 m, A.Keskin, 404; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz doğusu, 15.05.2012, 2100 m, A.Keskin, 655. Türkiye’de geniş yayılışlı.

G., O. Avrupa, K., K.B. İran, Kafkasya.

**7. MUSCARI Miller**

**1. *Muscari tenuiflorum* Tausch**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kaltak Yayla, 16.05.2012, 1450-1500 m, A.Keskin, 825. Türkiye’de Geniş Yayılışlı.

O. ve G. D. Avrupa, Rusya, Kafkasya, B. Suriye, K. Irak, B. İran.

**2. *Muscari longipes* Boiss.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla-Pozantı yolu, Kanlı çınar (çamlık ormanı alanı ve tarlalık alan), 02.07.2011, 1400 m, A.Keskin, 405.

İran-Turan Elementi.

Kafkasya, B. Suriye, K. Irak, İran.

**3. *Muscari massayanum* Grunert**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kaltak Yayla, 16.05.2012, 1450-1500 m, A.Keskin, 840. İran-Turan Elementi. Endemik.

**4. *Muscari armeniacum* Leichtl. ex Baker**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz eteği, Yavşan mevkii, 23.05.2011, 1650-1800 m, A.Keskin, 56; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Yukarı meydan, Meydan kalesi, 24.05.2011, 1600-1800 m, A.Keskin, 131; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Yukarı meydan, Meydan kalesi, 24.05.2011, 1600-1800 m, A.Keskin, 132; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz doğusu, 15.05.2012, 2100 m, A.Keskin, 656. Türkiye’de Geniş Yayılışlı.

Yugoslavya, Bulgaristan, Yunanistan, Kafkasya, K.B. İran.

**5. *Muscari botryoides* (L.) Miller**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz doğusu, 15.05.2012, 2100 m, A.Keskin, 657. Türkiye’de Geniş Yayılışlı.

K. Afrika, Avrupa, B. Suriye, Kıbrıs, Kafkasya.

**6. *Muscari racemosum* Lam. & DC.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Yukarı meydan, Meydan kalesi, 24.05.2011, 1600-1800 m, A.Keskin, 133.

Türkiye’de Geniş Yayılışlı. K. Afrika, Avrupa.

## **8. HYACINTHELLA Schur.**

### **1. *Hyacinthella hispida* (J.Gay) Chouard**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kaltak Yayla, 16.05.2012, 1450-1500 m, A.Keskin, 826. Doğu Akdeniz Elementi. Endemik.

### **2. *Hyacinthella glabrescens* (Boiss.) K.Persson & Wendelbo**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla-Pozantı yolu, Kanlı çınar (çamlık ormanı alanı ve tarlalık alan), 02.07.2011, 1400 m, A.Keskin, 406.

Doğu Akdeniz Elementi. Endemik.

## **9. FRITILLARIA L.**

### **1. *Fritillaria aurea* Schott**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Yukarı meydan, Meydan kalesi, 24.05.2011, 1600-1800 m, A.Keskin,134; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz doğusu, 15.05.2012, 2100 m, A.Keskin, 658. İran-Turan Elementi. Endemik.

## **10. TULIPA L.**

### **1. *Tulipa humilis* Herbert**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz eteği, Yavşan mevkii, 23.05.2011, 1650-1800 m, A.Keskin, 33; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Yukarı meydan, Meydan kalesi, 24.05.2011, 1600-1800 m, A.Keskin, 135; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz doğusu, 15.05.2012, 2100 m, A.Keskin, 659. C4- 5, 9- 10 kareleri. Azerbaycan, K. ve KB. İran.

### **2. *Tulipa armena* Boiss. var. *lycka* (Baker) Marais**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Yukarı meydan, Meydan kalesi, 24.05.2011, 1600-1800 m, A.Keskin, 136; Karaisalı, Kızıldağ Yayla-Pozantı yolu, Kanlı çınar (çamlık ormanı alanı ve tarlalık alan), 02.07.2011, 1400 m, A.Keskin, 407. Türkiye’de Geniş Yayılışlı. Endemik.

## **11. GAGEA Salisb.**

### **1. *Gagea luteoides* Stapf**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Yukarı meydan, Meydan kalesi, 24.05.2011, 1600-1800 m, A.Keskin, 137; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kaltak Yayla, 16.05.2012, 1450-1500 m, A.Keskin, 884. A9, B6, 10, C4, 7, 9- 10 kareleri.

G. Kafkaslar, İran, Irak, Suriye, Lübnan.

## **2. *Gagea fistulosa* Ker-Gawler**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz eteği, Yavşan mevkii, 23.05.2011, 1650-1800 m, A.Keskin, 77. Türkiye’de Geniş Yayılışlı.

Avrupa, Kafkaslar, İran, Irak, Suriye.

## **3. *Gagea gianatellii* Parl.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla-Pozantı yolu, Kanlı çınar (çamlık ormanı alanı ve tarlalık alan), 02.07.2011, 1400 m, A.Keskin, 408; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Karaardıç tepesi, 03.07.2011, 1850 m, A.Keskin, 550. Akdeniz Elementi.

## **12. COLCHICUM L.**

### **1. *Colchicum szovitsii* Fisch. & Mey.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Gavur kalesi, 10.04.2012, 1240 m, A.Keskin, 606. İran-Turan Elementi. Kafkasya, İran.

### **2. *Colchicum triphyllum* G. Kunze**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla-Pozantı yolu, Kanlı çınar (çamlık ormanı alanı ve tarlalık alan), 02.07.2011, 1400 m, A.Keskin, 409; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Karaardıç tepesi, 03.07.2011, 1850 m, A.Keskin, 551. Akdeniz Elementi. G.B. Afrika, O. & G. İspanya, Yunanistan, G. Rusya.

### **3. *Colchicum balancae* Planchon**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kaltak Yayla, 16.05.2012, 1450-1500 m, A.Keskin, 827. C1- 2 -3, 5- 6 kareleri. Doğu Akdeniz Elementi. Endemik.

### **4. *Colchicum speciosum* Steven**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kaltak Yayla, 16.05.2012, 1450-1500 m, A.Keskin, 828; Karaisalı, Kızıldağ Yayla-Pozantı yolu, Kanlı çınar (çamlık ormanı alanı ve tarlalık alan), 02.07.2011, 1400 m, A.Keskin, 411. A7, 9 kareleri.

Kafkasya, K. İran. Hirkan-Öksin Elementi.

## **71. IRIDACEAE**

### **1. IRIS L.**

#### **1. *Iris sari* Schott ex Baker**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Yukarı meydan, Meydan kalesi, 24.05.2011, 1600-1800 m, A.Keskin, 138. A4- 5, 8, B4- 5- 6- 7- 8, C6 kareleri.

İran-Turan Elementi. Endemik.

## 2. CROCUS L.

### 1. *Crocus kotschyanus* C. Koch subsp. *kotschyanus*

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Yukarı meydan, Meydan kalesi, 24.05.2011, 1600-1800 m, A.Keskin, 139; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Gavur kalesi, 10.04.2012, 1240 m, A.Keskin, 607. B6, C5- 6 kareleri. B. Suriye.

### 2. *Crocus biflorus* Miller subsp. *tauri* (Maw) Mathew

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Gavur kalesi, 10.04.2012, 1240 m, A.Keskin, 608. İran-Turan Elementi. Sovyet Ermenistan.

### 3. *Crocus speciosus* Bieb. subsp. *speciosus*

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla-Pozantı yolu, Kanlı çınar (çamlık ormanı alanı ve tarlalık alan), 02.07.2011, 1400 m, A.Keskin, 412; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Gavur kalesi, 10.04.2012, 1240 m, A.Keskin, 609. A3, 7, B3, 5- 6, C3 kareleri.

Kırım, Kafkasya, K. İran.

## 3. GLADIOLUS L.

### 1. *Gladiolus atrovioleaceus* Boiss.

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz doğusu, 15.05.2012, 2100 m, A.Keskin, 660. İran-Turan Elementi. B. Suriye, Transkafkasya, K. Irak, İran.

## 72. AMARYLLIDACEAE

### 1. STERNBERGIA L.

#### 1. *Sternbergia clusiana* (Ker-Gawler) Ker-Gawler ex Sprengel

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kara çay batısı, 22.10.2011, 1300 m, A.Keskin, 581; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Gavur kalesi, 10.04.2012, 1240 m, A.Keskin, 610. B6-7, C1- 2, 5- 6- 7- 8 kareleri. B. Suriye, Irak, İran. İran-Turan Elementi.

## 73. ORCHIDACEAE

### 1. CEPHALANTHERA L.

#### 1. *Cephalanthera kurdica* Bornm. ex Kranzlin

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz doğusu, 15.05.2012, 2100 m, A.Keskin, 661. İran-Turan Elementi. K. Irak, K.B. İran.

#### 2. *Cephalanthera rubra* (L.) L. C. M Richard.

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla-Pozantı yolu, Kanlı çınar (çamlık ormanı alanı ve tarlalık alan), 02.07.2011, 1400 m, A.Keskin, 413; Karaisalı, Kızıldağ Yayla-Pozantı

yolu, Kanlı çınar (çamlık ormanı alanı ve tarlalık alan), 02.07.2011, 1400 m, A.Keskin, 414. Türkiye’de Geniş Yayılışlı. K.ve O.Avrupa, Akdeniz Ülkeleri, B.Rusya, Kafkasya, K.İran.

## **2. ORCHIS L.**

### **1. *Orchis lactea* Poiret**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla-Pozantı yolu, Kanlı çınar (çamlık ormanı alanı ve tarlalık alan), 02.07.2011, 1400 m, A.Keskin, 415. A1- 2, B1, C1, 5- 6 kareleri.

Akdeniz Elementi

### **2. *Orchis laxiflora* Lam.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla-Pozantı yolu, Kanlı çınar (çamlık ormanı alanı ve tarlalık alan), 02.07.2011, 1400 m, A.Keskin, 416. Akdeniz Elementi.

B. & O. Avrupa, Akdeniz Ülkeleri.

## **3. DACTYLORHIZA Necker ex Nevski**

### **1. *Dactylorhiza iberica* (Bieb. ex Willd.)**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kara çay batısı, 22.10.2011, 1300 m, A.Keskin, 582. Doğu Akdeniz Elementi. D. Yunanistan, Kırım, Suriye, Filistin, K. ve B. İran.

## **74. CYPERACEAE**

### **1. SCIRPOIDES L.**

#### **1. *Scirpoides holoschoenus* (L.) Sojak.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Gavur kalesi, 10.04.2012, 1240 m, A.Keskin, 611. Türkiye’de Geniş Yayılışlı. O. Avrupa, Akdeniz Ülkeleri, G.B. Asya, Sibirya.

### **2. BLYSMUS L.**

#### **1. *Blysmus compressus* (L.) Panzer**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz doğusu, 15.05.2012, 2100 m, A.Keskin, 662. Türkiye’de Geniş Yayılışlı.

K., B. & O. Avrupa, Akdeniz Ülkeleri, K. İran, Kafkasya, O. Asya.

### **3. CAREX L.**

#### **1. *Carex distans* L.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Yukarı meydan, Meydan kalesi, 24.05.2011, 1600-1800 m, A.Keskin, 140. Avrupa- Sibiry Elementi.  
Avrupa, G. Rusya, Kırım, K. ve K.B. İran, K. Irak.

## **75. GRAMINEAE (POACEAE)**

### **1. AEGILOPS L.**

#### **1. *Aegilops cylindrica* Host,**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, Kaltak yaylası, 14.06.2011, 1200 m, A.Keskin, 300. A5, 9, B3- 4, 8- 9, C3- 4, 9 kareleri. İran-Turan Elementi.  
G.D. & O. Avrupa, Kırım, G.B. & O. Asya.

### **2. TRITICUM L.**

#### **1. *Triticum aestivum* L.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kaltak Yayla, 16.05.2012, 1450-1500 m, A.Keskin, 829. Türkiye’de Geniş Yayılışlı.

### **3. SECALE L.**

#### **1. *Secale anaticum* Boiss.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, Kaltak yaylası, 14.06.2011, 1200 m, A.Keskin, 301. A8, B1, 3, 6, C2, 5 kareleri.  
Irak, İran, Kafkaslar.

### **4. HORDEUM L.**

#### **1. *Hordeum bulbosum* L.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Yukarı meydan, Meydan kalesi, 24.05.2011, 1600-1800 m, A.Keskin, 141. Türkiye’de Geniş Yayılışlı.  
K. Afrika, Akdeniz Ülkeleri, Kafkaslar, Kırım, İran, Irak, Afganistan, O. Asya.

### **5. BROMUS L.**

#### **1. *Bromus tectorum* L.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla-Pozantı yolu, Kanlı çınar (çamlık ormanı alanı ve tarlalık alan), 02.07.2011, 1400 m, A.Keskin, 417. Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Akpınar güneyi, 21.06.2012, 1500 m, A.Keskin, 886. Türkiye’de Geniş Yayılışlı. Avrasya, K. Afrika.

## **2. *Bromus tomentollus* Boiss.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz eteği, Yavşan mevkii, 23.05.2011, 1650-1800 m, A.Keskin, 64; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, Kaltak yaylası, 14.06.2011, 1200 m, A.Keskin, 302; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, Kaltak yaylası, 14.06.2011, 1200 m, A.Keskin, 303. İran-Turan Elementi. Sovyet Ermenistan, Kafkaslar, Irak, İran.

## **6. KOELERIA L.**

### **1. *Koeleria cristata* (L.) Bertol.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Karaardıç tepesi, 03.07.2011, 1850 m, A.Keskin, 552; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Karaardıç tepesi, 03.07.2011, 1850 m, A.Keskin, 553; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Akpınar güneyi, 21.06.2012, 1500 m, A.Keskin, 887. Türkiye’de Geniş Yayılışlı. K.,B. & O. Avrupa, Akdeniz Ülkeleri, Kırim, Kafakasya, İran, Transkafkasya, Türkmenistan, G. Rusya, Sibiryaya, Afganistan, B. Pakistan.

## **7. ALOPECURUS L.**

### **1. *Alopecurus arudinaceus* Poiret**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz eteği, Yavşan mevkii, 23.05.2011, 1650-1800 m, A.Keskin, 67; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kaltak Yayla, 16.05.2012, 1450-1500 m, A.Keskin, 830. Türkiye’de Geniş Yayılışlı. Avrupa - Sibiryaya Elementi.

### **2. *Alopecurus gerardii* Vill. var. *gerardii***

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kaltak Yayla, 16.05.2012, 1450-1500 m, A.Keskin, 841. Akdeniz Elementi. G. Avrupa.

## **8. FESTUCA L.**

### **1. *Festuca valesiaca* Schleicher ex Gaudin,**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz eteği, Yavşan mevkii, 23.05.2011, 1650-1800 m, A.Keskin, 4; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Akpınar güneyi, 21.06.2012, 1500 m, A.Keskin, 888. Türkiye’de Geniş Yayılışlı.

O. & G. Avrupa, Balkanlar, K., O. & G. Rusya, Transkafkasya, O. Asya, Moğolistan.

## **9. LOLIUM L.**

### **1. *Lolium perenne* L.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla-Pozantı yolu, Kanlı çınar (çamlık ormanı alanı ve tarlalık alan), 02.07.2011, 1400 m, A.Keskin, 418. Türkiye’de Geniş Yayılışlı.  
Avrupa - Sibiry Elementi.

## **10. POA L.**

### **1. *Poa trivialis* L.,**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Soğanoluğu çeşmesi mevkii, 02.07.2011, 1650 m, A.Keskin, 304; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Akpınar güneyi, 21.06.2012, 1500 m, A.Keskin, 889. Türkiye’de Geniş Yayılışlı.  
Avrupa, K. Afrika, Asya, K. & G. Amerika ve Avustralya.

### **2. *Poa longifolia* Trin.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kaltak Yayla, 16.05.2012, 1450-1500 m, A.Keskin, 31.  
Oksin Elementi. Kafkasya, K. Irak, K. B. İran.

### **3. *Poa compressa* L.,**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla-Pozantı yolu, Kanlı çınar (çamlık ormanı alanı ve tarlalık alan), 02.07.2011, 1400 m, A.Keskin, 419. A1- 2- 3- 4- 5, 8, B6, C2, 4- 5 kareleri. Avrupa, Asya, K. Amerika.

### **4. *Poa alpina* L.,**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, Kaltak yaylası, 14.06.2011, 1200 m, A.Keskin, 305. Türkiye’de Geniş Yayılışlı.  
O. & G. Avrupa, Transkafkasya, K.B. İran

### **5. *Poa bulbosa* L.**

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Karaardıç tepesi, 03.07.2011, 1850 m, A.Keskin, 554. Türkiye’de Geniş Yayılışlı.  
B., O. ve G. Avrupa, K. Afrika, G. B. ve O. Asya, Amerika.

## **11. DACTYLIS L.**

### **1. *Dactylis glomerata* L. subsp. *glomerata***

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kaltak Yayla, 16.05.2012, 1450-1500 m, A.Keskin, 842; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, Kaltak yaylası, 14.06.2011, 1200 m, A.Keskin, 306.  
Avrupa-Sibiry Elementi.

## 12. MELICA L.

### 1. *Melica persica* Kunth subsp. *inaequiglumis* (Boiss.) Bornm.

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Kaltak Yayla, 16.05.2012, 1450-1500 m, A.Keskin, 843; Karaisalı, Kızıldağ Yayla-Pozantı yolu, Kanlı çınar (çamlık ormanı alanı ve tarlalık alan), 02.07.2011, 1400 m, A.Keskin, 420; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Karaardıç tepesi, 03.07.2011, 1850 m, A.Keskin, 555. B7, 9, C2, 5, 7, 10 kareleri.  
Suriye, Filistin, Irak, Ermenistan, İran, Afganistan.

## 13. STIPA L.

### 1. *Stipa lessingiana* Trin. & Rupr.,

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Cilgurliz eteği, Yavşan mevkii, 23.05.2011, 1650-1800 m, A.Keskin, 29. A4- 5, 7, 9, B4- 5- 6, 9 kareleri.  
Balkanlar, O. & G. Rusya, Kafkasya, İran (Batısı hariç), O. Asya, B. Sibirya.

## 14. PHALARIS L.

### 1. *Phalaris arundinacea* L.,

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Gavur kalesi, 10.04.2012, 1240 m, A.Keskin, 612; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Akpınar güneyi, 21.06.2012, 1500 m, A.Keskin, 900. A1- 2- 3, 8- 9, B3- 4, 6, 8- 9- 10, C3, 5- 6, 10 kareleri. Ilıman Avrasya, K. Afrika, K. Amerika.

## 15. PUCCINELLIA L.

### 1. *Puccinellia distans* (Jacq.) Parl. subsp. *distans*

C5 Adana; Karaisalı, Kızıldağ Yayla, Susuz dağı batısı, Kaltak yaylası, 14.06.2011, 1200 m, A.Keskin, 307. A5, B1, 3, 6, C2 kareleri.  
Sıcak Avrasya Ülkeleri, K.B. Afrika ve K. Amerika.

## 4.2 Bulgulara İlişkin İstatistiksel Analizler

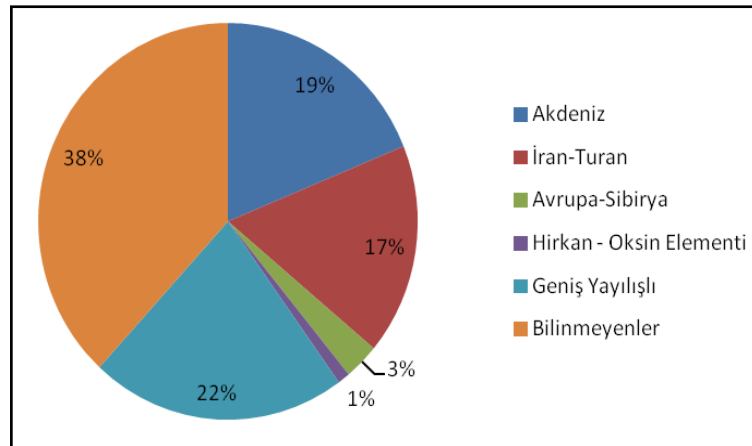
Yukarıda yayılış alanları ve adları verilen çalışma alanına ait taksonlara ilişkin bazı istatistiksel değerler aşağıda alt başlıklar altında verilerek grafikleri çizilmiştir.

### 4.2.1 Taksonların fitocoğrafik bölgelere dağılımı

Çalışma alanından toplanan ve teşhisi yapılan 574 taksonun fitocoğrafik bölgelere dağılımı ve yüzde oranları aşağıdaki tabloda verilmiş ve pasta grafiği çizilmiştir. Buna göre en çok takson Geniş yayılışlı ve bilinmeyenler grubunda olup (333 takson), bunlar tüm taksonların yarından çoğunu oluşturmaktadır. Akdeniz fitocoğrafik bölgesinde yer alan çalışma alanında beklendiği gibi Akdeniz elementleri % 18,8 ile birinci sırada çıkmış, İran-Turan elementleri % 17,2 ile ikinci sırada, Avrupa-Sibirya elementleri % 3 ile üçüncü sırada ve Hirkan - Oksin Elementi %1 ile son sırada yer almaktadır. Bu yapılan fitocoğrafya açısından uygun ve beklenen bir sonuçtur.

**Çizelge 4.1** Taksonların ait oldukları fitocoğrafik bölgeler ve sayıları

Fitocoğrafik bölge	Takson sayısı	Yüzde oranı
Akdeniz	108	% 18,8
İran-Turan	99	% 17,2
Avrupa-Sibirya	17	% 3,1
Hirkan - Oksin Elementi	6	% 1
Geniş Yayılışlı	125	% 21,8
Bilinmeyenler	219	% 38,1
TOPLAM	574	% 100



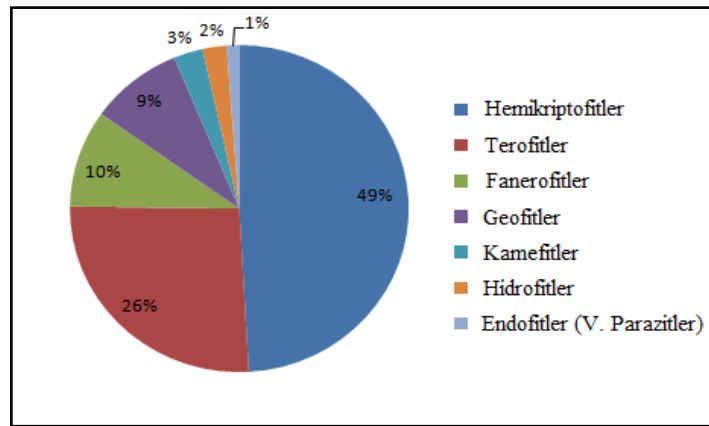
**Şekil 4.1** Araştırma alanındaki taksonların fitocoğrafik pasta grafiği

#### 4.2.2 Taksonların hayat formları

Raunkiaer sistemine göre araştırma alanından toplanan taksonların hayat formları belirlenerek Çizelge 4.2’de görüldüğü şekli ile bitki gruplarına ait takson sayıları ve yüzdeleri hesaplanmıştır. Bu çizelgeye dayalı olarak bitkilerin hayat formları pasta grafiği şeklinde (Şekil 4.2) çizilmiştir.

**Çizelge 4.2** Hayat formlarına ait sayı ve yüzdeler

Hayat Formu	Takson sayısı	Yüzde oranı
Hemikriptofitler	282	% 49,1
Terofitler	150	% 26,1
Fanerofitler	55	% 9,6
Geofitler	51	% 8,9
Kamefitler	16	% 2,8
Hidrofitler	13	% 2,3
Endofitler (V. Parazitler)	7	% 1,2
TOPLAM	574	% 100



**Şekil 4.2** Araştırma alanındaki taksonların hayat formları pasta grafiği

Çalışma sonucunda Hemikriptofitlerin yüksek çıkmasının temel nedeni, dünyanın birçok yerinde yaygın olmaları ve tomurcuklarını kötü şartlarda toprak altında saklamalarıdır (Çetik, 1973). Akdeniz iklimine karakteristik olan Terofitlerin ikinci sırada bulunması alanının iklim yapısının müsait olmasından kaynaklanmaktadır. Mevsimsel değişikliklerin çok etkilemediği Fanerofitler alanda Akpınar, Kaltak Yayla ve Susuz dağı gibi alanlarda yaygın olarak bulunmaktadır. Soğan, rizom ve yumruları

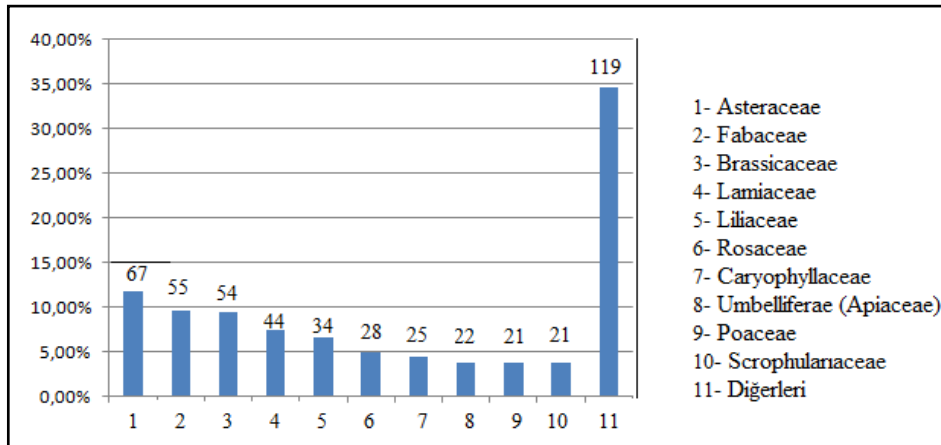
ile kötü mevsimi toprak altında geçiren Geofitlerin alanda 51 taksonla temsil edildiği saptanmıştır. Kışı sert ve yazları kurak bölgelerde yayılış gösteren, bodur çalılar ve otsu bitkilerden oluşan Kamefitlerin sahada 16 taksonu tespit edilmiştir. Hayat formları sıralamasında en sonda bulunan vasküler parazitlerin (endofitler) alandan 7 taksonu toplanmıştır.

#### 4.2.3 En çok tür içeren ilk on familya

Teşhisi yapılan taksonların familyalarına göre dağılımı dikkate alındığında, en çok tür içeren on familyanın takson sayıları ve yüzdeleri çizelge 4.3'te verilmiş ve çizelgeye dayalı olarak çubuk grafiği (Şekil 4.3) çizilmiştir.

**Çizelge 4.3** En çok taksona sahip ilk on familya ve takson sayıları

Sıra no	Familya adı	Takson sayısı	Yüzde oranı
1	Asteraceae	67	% 11,7
2	Fabaceae	55	% 9,6
3	Brassicaceae	54	% 9,4
4	Lamiaceae	44	% 7,6
5	Liliaceae	38	% 6,6
6	Rosaceae	28	% 4,9
7	Caryophyllaceae	25	% 4,4
8	Apiaceae	22	% 3,8
9	Poaceae	21	% 3,7
10	Scrophulariaceae	21	% 3,7
	Diğerleri	199	% 34,6
TOPLAM		574	% 100



**Şekil 4.3** En çok taksona sahip ilk on familyanın grafiği

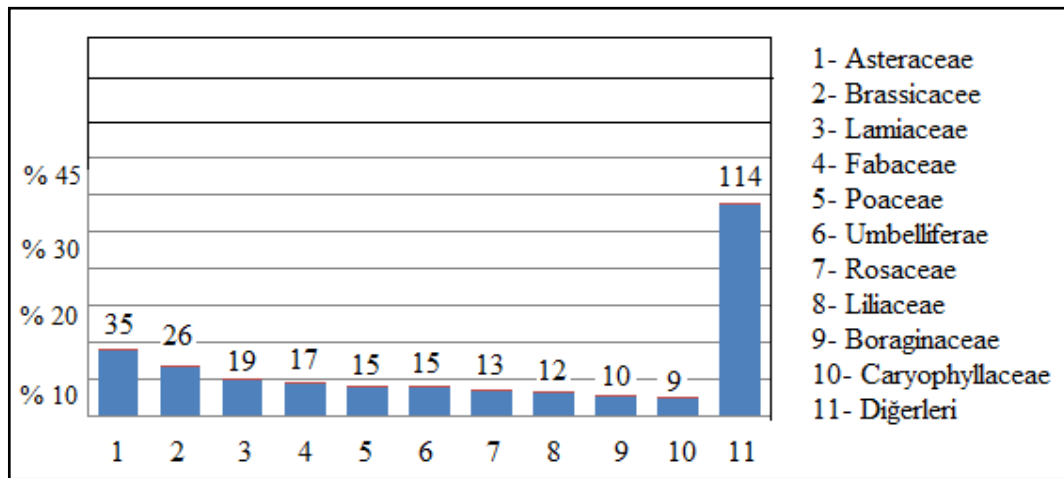
Çizelge ve grafikten de görüldüğü üzere, çalışma alanında takson sayısı bakımından ilk 10'da bulunan familyalar ile Türkiye Florası'nın ilk 10 familyası sıralamadaki yerleri farklı olmakla birlikte örtüşmektedir. Asteraceae Türkiye Florası'nda olduğu gibi bu çalışmada da ilk sırada yer almaktadır. İkinci sırada ise Brassicaceae yerine Fabaceae familyası bulunmaktadır (Davis, 1988).

#### 4.2.4 En çok cins içeren ilk on familya

Araştırma alanından elde edilen bulgulara göre, en çok cinse sahip ilk 10 familyanın sıralaması çizelge 4.4 ve çubuk grafiği şeklinde aşağıda verilmiştir (Şekil 4.4).

**Çizelge 4.4** En çok cinse sahip ilk on familyanın cins sayısı ve yüzde oranları

Sıra no	Familya adı	Cins sayısı	Yüzde oranı
1	Asteraceae	35	% 12,3
2	Brassicaceae	26	% 9,1
3	Lamiaceae	19	% 6,7
4	Fabaceae	17	% 6
5	Poaceae	15	% 5,3
6	Apiaceae (Umbelliferae)	15	% 5,3
7	Rosaceae	13	% 4,5
8	Liliaceae	12	% 4,2
9	Boraginaceae	10	% 3,5
10	Caryophyllaceae	9	% 3,1
	Diğerleri	114	% 40
TOPLAM		285	% 100



**Şekil 4.4** En çok cinse sahip ilk on familyanın grafiği

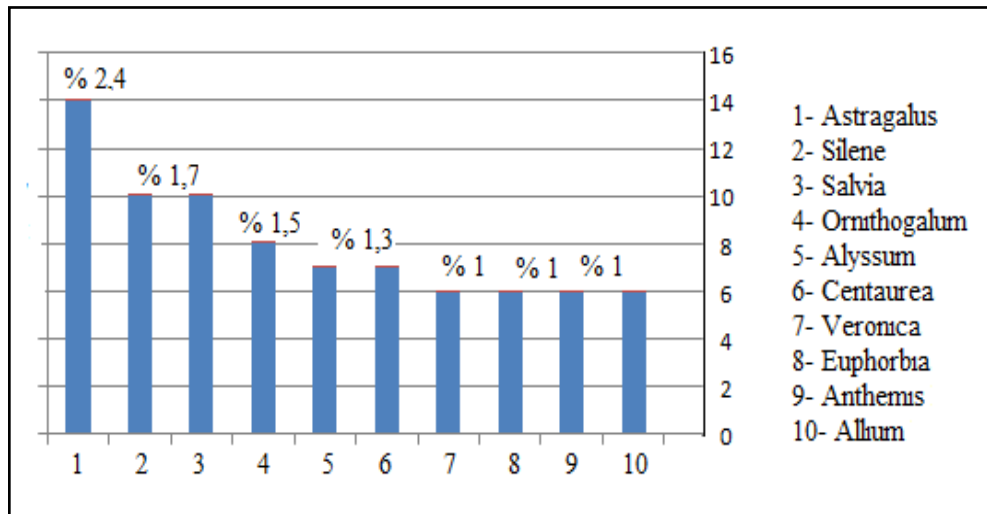
Türkiye Florası'nda en çok cinse sahip ilk familya Poaceae olmasına rağmen, floradakinden farklı olarak çalışma sonucunda en çok cins içeren familya Asteraceae olduğu saptanmıştır. Poaceae familyası alanda en çok cins içeren 5. familyadır.

#### 4.2.5 En çok takson içeren ilk on cins

Araştırma alanından toplanan bitkilerden en çok taksona sahip on cinsin sıralaması çizelge 4.5'de ortaya konulmuş ve bu sıralamaya dayalı yapılan çubuk grafiklerde gösterilmiştir (Şekil 4.5).

**Çizelge 4.5** En çok taksona sahip ilk on cins ve takson sayıları

Sıra no	Cins adı	Takson sayısı	Yüzde oranı
1	Astragalus	14	% 2,4
2	Silene	10	% 1,7
3	Salvia	10	% 1,7
4	Ornithogalum L	8	% 1,5
5	Alyssum	7	% 1,3
6	Centaurea L.	7	% 1,3
7	Veronica L.	6	% 1
8	Euphorbia L.	6	% 1
9	Anthemis L.	6	% 1
10	Allium L.	6	% 1
	Diğerleri	494	% 86,1
TOPLAM		574	% 100



**Şekil 4.5** En çok taksona sahip ilk on cinsin grafiği

Türkiye Florası'nda da olduğu gibi, bu çalışmada da 14 taksonla *Astragalus* en çok takson içeren cins olarak saptanmıştır. İkinci ve üçüncü sırada 10'ar taksonla *Silene* ve *Salvia* cinsleri yer almaktadır. Bu cinsleri sırasıyla, 8 taksonla *Ornithogalum*, 7'şer taksonla *Alyssum* ve *Centaurea*, 6'şar taksonla *Veronica*, *Euphorbia*, *Anthemis* ve *Allium* cinsleri takip etmektedir.

#### 4.2.6 Endemik bitkiler ve tehlike kategorileri

Araştırma alanından toplanıp teşhis edilen 574 taksondan 97 tanesi endemik olup, endemizm oranı % 16,8 olarak bulunmuştur. Bu endemik bitkilerin IUCN tehlike kategorileri başta "Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı" adlı eseri olmak üzere bu konuda yapılan değişikliklerde dikkate alınarak düzenlenmiştir (Ekim vd., 2000; IUCN Species Survival Commission, 2001). Çalışma alanında mevcut endemik taksonların tehlike kategorilerine göre listeleri aşağıdaki şekliyle ortaya konulmuştur:

##### I. CR (Critically Endangered=Çok Tehlikeli)

1. *Gypsophila pilulifera* Boiss. & Heldr
2. *Thlaspi rosulare* Boiss. & Bal.

##### II. EN (Endangered=Tehlikede)

1. *Paronychia davisii* Chaudhrii
2. *Bornmuellera glabrescens* (Boiss. & Bal.) Cullen & Dudley
3. *Thymus sipyleus* subsp. *sipyleus* var. *sipyleus* Boiss.

##### III. VU (Vulnerable=Zarar Görebilir)

1. *Verbascum cilicicum* (Boiss. & Heldr.) O. Kuntze
2. *Sideritis bilgerana* P.H. Davis
3. *Salvia aucheri* Bentham var. *aucheri*
4. *Lathyrus cilicicus* Hayek & Siehe
5. *Hesperis anatolica* A. Duran
6. *Hyacinthella hispida* (J.Gay) Chouard
7. *Centaurea ptosimopappa* Hayek
8. *Papaver polychaetum* Schott & Kotschy,
9. *Ballota macrodonta* Boiss. & Bal.,

10. *Asperula lilaciflora* Boiss. subsp. *mutensis* Schönb.-Tem.
11. *Ferula drudeana* Korovin,
12. *Ferulago pachyloba* (Fenzl) Boiss.

IV. CD (Conservation Dependent = Koruma önlemi gerektiren)

1. *Alyssum oxycarpum* Boiss. & Bal.
2. *Ebenus laguroides* var. *cilicica* (Boiss.) Bornm.
3. *Hyacinthella glabrescens* (Boiss.) K.Persson & Wendelbo
4. *Reseda armena* Boiss. var. *armena*
5. *Galium dieckii* Bornm.

VI. NT (Near Threatened=Neredeyse tehdit altında)

1. *Aethionema schistosum* Boiss. & Kotschy
2. *Aethionema capitatum* Boiss. & Bal.
3. *Cochleria sempervivum* Boiss. & Bal.
4. *Anthemis pungens* Yavin
5. *Campanula psilostachya* Boiss. & Kotschy
6. *Michauxia tchihatchewii* Fisch. & Mey.
7. *Cyclamen cilicium* Boiss. & Heldr. var. *cilicicum*
8. *Muscari massayanum* Grunert
9. *Rorippa aurea* (Boiss. & Heidr.) Hub.-Mor.
10. *Paronychia argyroloba* Stapf
11. *Sideritis congesta* P.H. Davis & Hub.-Mor.
12. *Verbascum urceolatum* Hub.-Mor.
13. *Verbascum glomerulosum* Hub.-Mor.
14. *Linaria genistifolia* (L.) Miller subsp. *praealta* (Boiss.) Davis

VII. LC (Least Concern=En Az Endişe Verici)

Yukarıda listelediğimiz kategorilere ait taksonların dışında kalan toplam 59 endemik takson bu kategori içinde yer almaktadır.

1. *Aristolochia hirta* L.,
2. *Acanthus hirsutus* Boiss.
3. *Onosma stenolobum* Hausskn. ex H.Riedl
4. *Anchusa leptophylla* Roemer & Schultes var. *incana*

5. *Arenaria kotschyana* subsp. *kotschyana* Fenzl
6. *Minuartia rimarum* (Boiss. & Bal.) Mattf. var. *rimarum*
7. *Saponaria kotschyi* var. *kotschyi* Boiss.,
8. *Silene capitellata* Boiss.
9. *Silene caryophylloides* (Poiret) Otth. subsp. *stentoria* (Fenzl) Coode & Cullen
10. *Senecio farfarifolius* Boiss. & Kotschy
11. *Senecio tauricolus* Matthews
12. *Anthemis fumariifolia* Boiss.
13. *Achillea teretifolia* Willd.,
14. *Achillea cappadocica* Hausskn. & Bornm.
15. *Tanacetum nitens* (Boiss. & Noë) Grierson
16. *Ptilostemon afer* (Jacq.) Greuter. subsp. *eburneus* Greuter
17. *Centaurea mucronifera* DC.
18. *Scorzonera tomentosa* L.
19. *Erigeron cilicicus* Boiss. ex Vierh.
20. *Hieracium bornmuelleri* Freyn
21. *Thlaspi violascens* Boiss.
22. *Alyssum masmenaeum* Boiss.
23. *Aubretia canescens* (Boiss.) Bornm. subsp. *cilicica* (Boiss.) Cullen
24. *Hesperis kotschyi* Boiss.,
25. *Erysimum thyrsoideum* Boiss. subsp. *thyrsoideum*
26. *Erodium absinthoides* Willd. subsp. *absinthoides*
27. *Hypericum aviculariifolium* Jaub. & Spach subsp. *depilatum* (Freyn & Bornm.)  
Robson var. *depilatum*
28. *Iris sari* Schott ex Baker
29. *Scutellaria salviifolia* Benth.
30. *Scutellaria orientalis* L. subsp. *santolinoides* (Hausskn. Ex Bornm.) Edmondson
31. *Stachys cretica* L. subsp. *anatolica* Rech.
32. *Stachys rupestris* Montbret & Aucher ex Benth.
33. *Nepeta isaurica* Boiss. & Heldr.
34. *Salvia cadmica* Boiss.
35. *Salvia cryptantha* Montbret & Aucher ex Benth.
36. *Astragalus tauricolus* Boiss.,
37. *Astragalus mesogitanus* Boiss.

38. *Vicia caesarea* Boiss. & Bal.
39. *Coronilla grandiflora* Boiss
40. *Onobrychis armena* Boiss. & Huet
41. *Onobrychis argyrea* Boiss. subsp. *argyrea*
42. *Asphodeline rigidifolia* (Boiss.) Baker
43. *Colchicum balancae* Planchon
44. *Fritillaria aurea* Schott.
45. *Tulipa armena* Boiss. var. *lycka* (Baker) Marais
46. *Alcea calvertii* (Boiss.) Boiss.,
47. *Papaver triniifolium* Boiss.
48. *Alchemilla holocycla* Rothm.
49. *Galium incanum* subsp. *pseudocornigerum* Ehrend.
50. *Galium cilicicum* Boiss.
51. *Verbascum splendidum* Boiss.
52. *Verbascum cheiranthifolium* Boiss. var. *pisidicum* (Boiss. & Heldr.) Murb.
53. *Scrophularia pulverulenta* Boiss. et Noe
54. *Pedicularis cadmea* Boiss.,
55. *Linaria genistifolia* (L.) Miller subsp. *confertiflora* (Boiss.) Davis
56. *Veronica cuneifolia* D.Don. subsp. *cuneifolia*
57. *Prangos uechritzii* Boiss. & Hausskn.
58. *Fraxinus ornus* L. subsp. *cilicica* (Lingelsh.) Yalt.
59. *Thymus hirsutus* Auct. non Bieb.

VII. DD (Data Deficient = Veri yetersiz)

1. *Veronica surculosa* Boiss. & Bal.

DD (Veri yetersiz) kategorisinde sadece 1, CR (Critically Endangered) kategorisinde 2 bitki bulunmaktadır. EN (Endangered=Tehlikede) kategorisinde 3, VU (Vulnerable=Zarar Görebilir) kategorisinde 13, CD (Koruma önlemi gerektiren) 5, NT (Near Threatened=Neredeyse Tehdit Altında) kategorisinde 14 ve LC (Least Concern=En Az Endişe Verici) kategorisinde 59 bitki bulunmaktadır.

#### 4.2.7 C5 karesi için yeni kayıtlar

Çalışma alanından toplanan bitkilerden 25 taksonun C5 karesi için yeni olduğu yapılan literatür taramaları sonunda belirlenmiştir. (Akman ve Ketenoğlu, 1992; Eyce, 1986).

1. *Carpinus orientalis* Miller,
2. *Papaver fugax* var. *fugax* Poiret, *Encycl*,
3. *Papaver argemone* L.
4. *Aethionema speciosum* Boiss. & Huet in Boiss.
5. *Ricotia aucheri* (Boiss.) B. L. Burt
6. *Turritis glabra* L.,
7. *Erysimum cuspidatum* (Bieb.) DC,
8. *Rumex tuberosus* subsp. *tuberosus* L.,
9. *Phytolacca americana* L.,
10. *Alcea calvertii* (Boiss.) Boiss.,
11. *Vicia aintabensis* Boiss. & Hausskn.
12. *Trigonella strangulata* Boiss.,
13. *Angelica sylvestris* var. *sylvestris* L.,
14. *Sambucus nigra* L.,
15. *Helichrysum armenium* DC. subsp. *araxinum* (Kirp.) Takht.
16. *Artemisia vulgaris* L.,
17. *Myosotis sylvatica* Ehrh. ex Hoffm. subsp. *rivularis* Vestergren
18. *Scutellaria velenovskyi* Rech. fil.
19. *Nepeta isaurica* Boiss. & Heldr.
20. *Colchicum speciosum* Steven
21. *Reseda armena* Boiss. var. *armena*
22. *Falcaria vulgaris* Bernh
23. *Falcaria falcarioides* (Bornm. & Wolff) Wolff
24. *Zizyphus vulgaris* Lam.
25. *Lysimachia serpyllifolia* Schreb.

#### 4.2.8 Değişiklik yapılan bazı taksonların yeni statüleri

Greuter tarafından hazırlanan Med-Checklist “[www.bgbm.org](http://www.bgbm.org)” sitesine girilerek mevcut Türkiye Florası ve floristik yayınlarda yer alan bazı taksonlar üzerinde yapılan aktarma, isim ve statü değişiklikleri belirlenerek Çizelge 4.6’da verilmiştir (Med-Checklist, [www.bgbm.org](http://www.bgbm.org), 2014)

**Çizelge 4.6** Değişiklik yapılan taksonlar ve yeni statüleri

<i>Ceterach officinarum</i>	<i>Asplenium ceterach</i>
<i>Papaver lacerum</i>	<i>Papaver dubium subsp. laevigatum</i>
<i>Corydalis rutifolia subsp. erdelii</i>	<i>Corydalis erdelii</i>
<i>Erysimum thyrsoideum subsp. thyrsoideum</i>	<i>Erysimum pycnophyllum</i>
<i>Silene alba subsp. eriocalycina</i>	<i>Silene latifolia subsp. eriocalycina</i>
<i>Alcea pallida</i>	<i>Alcea biennis</i>
<i>Geranium purpureum</i>	<i>Geranium robertianum subsp. purpureum</i>
<i>Scabiosa hispidula</i>	<i>Lomelosia hispidula</i>
<i>Scabiosa rotata</i>	<i>Lomelosia rotata</i>
<i>Primula vulgaris</i>	<i>Primula acaulis</i>
<i>Cynoglossum montanum</i>	<i>Cynoglossum germanicum</i>
<i>Buglossoides arvensis</i>	<i>Lithospermum arvense</i>
<i>Orobanche alba</i>	<i>Orobanche alba</i>
<i>Acinos rotundifolius</i>	<i>Satureja rotundifolia</i>
<i>Salvia cryptantha</i>	<i>Salvia absconditiflora</i>

## BÖLÜM V

### TARTIŞMA

Yapılan çalışma sonucu elde edilen veriler, daha önceki yıllarda araştırma alanına yakın çevrelerde gerçekleştirilen diğer çalışmaların sonuçları ile kıyaslanmıştır. Özellikle en çok takson içeren on familya, en çok takson içeren on cins, mevcut taksonların fitocoğrafik bölgelere göre dağılımları ve endemizm oranlarının kıyaslanması yapılarak benzerlik ve farklılıklar ortaya konulmuştur.

1. Kızıldağ Yayla (Adana) ve Çevresinin Florası
2. Akdağ (Pozantı-Adana) ve Çevresinin Florası
3. Sarımsak Dağı ve Körkün Vadisinin Florası
4. Bolkar Dağları'nın (Orta Toroslar) Flora ve Vejetasyonu
5. Aladağlar Milli Parkının Florası
6. Alihoca-Gümüş-Maden Köyleri Arasındaki Alanın ve Çevresinin Florası
7. Aladağların (Zamantı Irmağı Yahyalı Arası, Kayseri) Florası
8. Niğde-Ulukışla Arasında Kalan Bölgenin Florası
9. Pozantı Dağı (Niğde) ve Aladağların (Niğde Kesimi) Florası
10. Mazmılı Dağı (Adana) ve Çevresinin Florası
11. Hasan Dağı (Aksaray Kesimi) Florası

**Çizelge 5.1** En çok taksona sahip ilk on familyanın kıyaslanması

Yapılan Çalışmalar▶	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Takson sayıları ▶ Familyalar▼	574	739	652	1645	1566	540	713	430	1122	766	707
Asteraceae	% 11,7	13,1	12,7	10,4	12,5	11,5	9,9	11,9	11,7	11,2	13,6
Fabaceae	% 9,6	9,7	10,9	10,9	10,3	10,8	10,5	13,3	10,3	10,8	10,3
Brassicaceae	% 9,4	8,3	7,9	5,7	8,2	9,9	7,7	6,9	8,4	8,4	7,6
Lamiaceae	% 7,6	7,2	7,1	7,1	7,7	7,7	8,4	8,4	7,9	8,6	6,4
Liliaceae	% 6,6	4,2	4,5	4,0	4,2	4,8	5,5	---	4,7	4,3	---
Rosaceae	% 4,9	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Caryophyllaceae	% 4,4	6,6	5,3	6,3	6,3	6,8	6,2	4,4	5,7	6,8	6,4
Apiaceae	% 3,8	3,9	4,3	4,0	3,9	4,5	3,9	4,2	3,4	3,3	3,8
Poaceae	% 3,7	4,5	5,1	7,9	5,8	2,9	6,5	7,4	5,4	5,1	6,7
Scrophulariaceae	% 3,7	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Çizelge 5.1 incelediğinde, en belirgin ayrışma çalışmamızda Rosaceae ve Scrophulariaceae familyaları ilk 10 familya içinde bulunduğu halde diğer çalışmalarda bulunmaması dikkati çekmektedir. Bunun nedeni bazı kültür bitkilerini dahil etmemizden kaynaklandığını söylemek mümkündür. Bunun yanı sıra doğal ortamda Rosa, Creteagus, Potentilla gibi cinslerin ait türlerin çalışma alanında doğal olarak bulunmasından kaynaklanmıştır. Çalışma alanından en çok toplanan takson sayısının diğerlerinde olduğu gibi Asteraceae familyasına ait olduğu görülmektedir. Brassicaceae familyası çalışmaların çoğunda üçüncü sırada yer almaktadır. Çalışmada öne çıkan bir özellikte Scrophulariaceae ve Poaceae familyası ile aynı yüzdeliğe sahip olmasıdır. Poaceae familyası diğer çalışmaların 8'inde yaklaşık aynı taksona sahip olduğu halde 4. çalışmada diğerlerine göre yüksek bir değere sahiptir. Bunun nedeni çalışma alanının çık geniş olmasından kaynaklanır. Çünkü bu çalışma 1700'e yakın taksonla çok kapsamlı ve geniş bir alanı içermektedir. Liliaceae familyası çalışmamızda ilk 5'e girmiştir diğerlerinde daha geri sırada yer almaktadır. Bunu nedeni özellikle geofitler üzerine yaptığımız ekstra geziler ile familyaya ait daha çok taksona ulaşma imkanı bulmuş olmamızda ileri gelmektedir. Sonuçta bütün çalışmalara bakıldığında birbirinden az ya da çok farklılıkların bulunduğu görülmektedir. Bunu nedenini alanın genişliği, yükseltilerin farklı oluşu, vejetasyon tiplerinin değişikliği, iklimlerin farklılığı ve nihayet çalışmaların yoğunluğu veya azlığı gibi etkenlerle açıklamak mümkündür.

**Çizelge 5.2** En çok taksona sahip cinslerin kıyaslanması

Yapılan Çalışmalar▶	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Takson sayıları ▶ Cinsler ▼	574	739	652	1645	1566	540	713	430	1122	766	707
Astragalus	14	17	13	46	56	15	27	17	34	21	19
Silene	10	16	11	34	29	12	19	8	21	20	16
Salvia	10	13	14	18	25	11	14	9	20	16	-
Ornithogalum L	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alyssum	7	10	8	18	32	10	13	4	18	15	12
Centaurea L.	7	9	12	20	33	9	16	10	23	16	9
Veronica L	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Euphorbia L	6	9	11	21	22	8	-	-	17	10	9
Anthemis L.	6	7	7	-	-	5	-	-	-	-	10
Allium L	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Çizelge 5.2 incelendiğinde Türkiye Florası'nda olduğu gibi Astragalus 3. çalışma hariç bizim çalışma alanımızda ve yakın çevrelerde yapılan çalışmalarda da ilk sırada yer almaktadır. Bunu nedeni Astragalusun yükseltisi fazla olan alanlarda daha çok yetiştirme göstermesidir. Geofitler Kızıldağ Yayla' da ilk 10 familya içinde yer almaktadır. Bunu nedeni özellikle geofitler üzerine yaptığımız ekstra geziler ile familyaya ait daha çok taksona ulaşma imkanı bulmuş olmamızda ileri gelmektedir. Salvia Akdeniz Bitkisi olduğu için alan genişleyince sayısı artar. Bu yüzden bütün çalışmalarda özellikle "Aladağlar Milli Parkının Florası" adlı çalışmada Salvia sayısının daha fazla olması olağandır. Gözlenen bu sıralama farklılıklarına rağmen, Astragalus, Silene, Salvia, Alyssum ve Centaurea cinsleri bütün çalışmalarda genel olarak takson sayıları en fazla olan cinslerdir. Euphorbia 7, 8 numaralı çalışmalarda, Anthemis 4, 5, 7, 8, 9 ve 10 numaralı çalışmalarda ilk onda bulunmamaktadır. Bunu nedeni bu çalışma alanlarının yükseltilerinin, fitocoğrafik konumlarının ve iklimsel özelliklerinin bu familyalar için yeterince uygun özelliklere sahip olmamasından kaynaklanmaktadır. Çünkü diğer Akdeniz çalışmaların hemen hepsi Yarı-kurak, kışı çok soğuk veya soğuk Akdeniz biyoiklim katına sahip olmasına karşın Kızıldağ Yaylasın da yağışların Ekim, Kasım, Aralık, Ocak, Şubat, Mart, Nisan ve Mayıs aylarında, kurak mevsimin Haziran, Temmuz, Ağustos ve Eylül aylarında görülmektedir. Ayrıca Aralık, Ocak, Şubat ve Mart aylarında da don mevcuttur. Kasım ve Mayıs aylarında da don olma ihtimali yüksektir. Bu durum Kızıldağ Yayla ve çevresinin vejetasyon yapısı ile diğer çalışma alanlarının vejetasyon yapısını farklı kılacak bir etkidir. Ayrıca 8. çalışmalar hariç diğer alanlar yüksek dağ özelliği göstermektedir. Bu etkenlerin hepsi birleştiğinde Kızıldağ Yayla ve çevresinde farklı cinslerin öne çıkmasının doğal olabileceği kabul edilebilir.

**Çizelge 5.3** Fitocoğrafik bölgelerin kıyaslanması

Yapılan Çalışmalar ►	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Takson sayıları ► Fitocoğrafik Bölge ▼	574	739	652	1645	1566	540	713	430	1122	766	707
Akdeniz	% 18,8	19,4	18,3	26,9	18,8	22,9	16,7	4,9	40,9	19,2	7,1
İran-Turan	% 17,2	16,9	25,0	13,9	26,7	20,9	28,5	31,2	22,3	19,5	23,8
Avrupa-Sibirya	% 3,1	5,1	3,6	7,2	5,6	5,6	4,2	4,2	5,6	6,3	5,9
Hirkan-Oksin Elementi	% 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Taksonların fitocoğrafik bölgelere göre dağılımları dikkate alındığında çalışma alanımız Akdeniz fitocoğrafik bölgesi sınırları içerisinde bulunmasından dolayı ilk sırada Akdeniz elementlerini içermektedir. İkinci sırada İran - Turan elementleri ve üçüncü sırada Avrupa - Sibiryaya elementleri bulunmaktadır. Nispeten yüksek alanda çalıştığımız için diğer çalışmalardan farklı olarak azda olsa Hirkan - Oksin Elementleri de görülmüştür. 2, 4, 6 ve 9 numaralı çalışmalarda bu çalışmada olduğu gibi ilk sırada Akdeniz elementleri bulunurken, 3, 5, 7, 8, 10 ve 11 numaralı çalışmalarda ise İran - Turan elementleri ilk sırada bulunmaktadır. Bu farklılığın temel nedeni, bu çalışma alanlarının İran - Turan fitocoğrafik bölgesi sınırları içerisinde yer almasıdır. Özellikle 8. ve 11. çalışma alanları daha çok İran - Turan Fitocoğrafik bölgesi (İç Anadolu) içinde kaldığından dolayı İran- Turan elementi belirgin bir farkla ilk sırada yer almaktadır.

**Çizelge 5.4** Endemizm oranlarının kıyaslanması

Yapılan Çalışmalar ►	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Takson sayıları ►	574	739	652	1645	1566	540	713	430	1122	766	707
Endemizm Oranı	% 16,8	13,6	21,8	18,5	25,0	20,2	20,3	15,3	22,3	19,5	13,2

Çizelgeden de anlaşılacağı gibi çalışmaların hemen hepsinde endemizm oranı Türkiye ortalamasının oldukça gerisindedir. Alanımızdan toplanan taksonlardan ancak % 16,8'nün endemik olduğu belirlenmiştir. Diğer çalışmalar dikkate alındığında 5, 6, 7 ve 9. çalışmalarda endemizm oranı göre yüksek çıkmıştır. Bunun nedenini bu çalışmalarda taranan alanların geniş olması ve Kızıldağ Yayla ve çevresinin ise çoğunluğunun orman örtüsü ile kaplı ve anakayanın oldukça homojen olmasına dayandırmak mümkündür. Çünkü orman altı florası diğer vejetasyon alanlarına göre oldukça fakir ve anakayanın çeşitlilik göstermemesi endemizmi olumsuz etkilemektedir. Dar alan çalışmalarında endemizm oranı yaklaşık aynı çıkmaktadır (Baytop, 2004).

## BÖLÜM VI

### SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışma, 2010-2014 yılları arasında Kızıldağ Yayla'nın florasını belirlemek amacıyla yapılmıştır. Araştırma alanı grid kareleme sistemine göre Adana ili Karaisalı ilçesi sınırları içerisinde C5 karesinde bulunmaktadır. Araştırma alanından 2010-2013 yıllarında Mart-Kasım ayları arasında yaklaşık 1000 bitki örneği toplanmıştır. Taksonların değerlendirilmesi sonucunda 75 familyaya ait, 285 cins ve 574 takson tayin ve teşhis edilmiştir. Mevcut taksonlardan 4 tanesi Pteridophyta, 570 tanesi Spermatophyta diviziyosunda yer almaktadır. Spermatophyta diviziyosu içerisinde yer alan 570 taksonun 12'i Gymnospermae, 558'u Angiospermae alt diviziyosuna aittir. Angiospermae alt diviziyosunda bulunan taksonların 484'si Magnoliopsida (Dicotyledonea), 74'ü Liliopsida (Monocotyledonea) sınıfı üyeleri oluşturmaktadır.

Alanda bulunan taksonların 97 tanesi endemik olup endemizm oranı % 16,8'tir. Endemik taksonların tehlike kategorilerine bakıldığında; 59'sı LC (En az endişe verici), 14'ü NT (Tehdit altına girebilir), 13'si VU (Zarar görebilir), 5'i CD (Koruma önlemi gerektiren), 3'si EN (Tehlikede), 2' si CR (Kritik tehlikede), 1'i DD (Veri yetersiz) şeklindedir (Ekim vd., 2000).

Çalışma alanı olarak seçilen Kızıldağ Yayla ve çevresi Akdeniz Fitocoğrafik Bölgesi'nde yer almaktadır. Taksonların fitocoğrafik bölgelere dağılımları; Geniş Yayılışlı olanlar % 21,8 (125 takson), Akdeniz Elementi % 18,8 (107 takson), İran-Turan Elementi % 17,2 (99 takson), Avrupa-Sibirya Elementi % 3,1 (17 takson), Hirkan - Oksin Elementi % 1 (6 takson) ve Bilinmeyenler % 38,1 (219 takson) şeklindedir.

Mevcut taksonların hayat formlarına göre dağılımlarının; Hemikriptofitler % 49,1 (282 takson), Terofitler % 26,1 (150 takson), Fanerofitler % 9,6 (55 takson), Geofitler % 8,9 (51 takson), Kamefitler % 2,8 (16 takson), Hidrofitler % 2,3 (13 takson) ve Vasküler parazitler % 1,2 (7 takson) olduğu saptanmıştır (Yaltırık ve Efe, 1989)

Çalışma alanından toplanan taksonlardan 25 tanesi C5 karesi için yeni kayıt olarak belirlenmiş olup ve bu kareye katkı sağlanmıştır.

Bitki gen kaynaklarının korunması bütün dünyada botanikçilerin ve ziraatçıların üzerinde durdukları bir çevre problemidir. Birçok bitkinin gen kaynağının Anadolu olduğu bilinmektedir. Alanımızda da; *Acantholimon acerosum* (Willd.) Boiss. subsp. *acerosum* var. *acerosum*, *Pisum sativum* L. subsp. *elatius* (Bieb.) Aschers. & Graebn. var. *elatiu*, *Morus nigra* L., *Punica granatum* L., *Daucus carota* L., *Amygdalus communis* L., *Pyrus communis* L. subsp. *communis*, *Prunus spinosa* L., *Prunus divaricata* Ledeb. subsp. *divaricata*, *Cerasus prostrata* (Lab.) Ser. var. *postrata*, *Cerasus avium* (L.) Moench., *Ficus carica* L. subsp. *carica* (All.) Schinz et Thell., *Lathyrus cilicicus* Hayek & Siehe, *Punica granatum* L., *Pistacia terebinthus* L. subsp. *palaestina* (Boiss.) Engler, *Juglans regia* L., *Triticum aestivum* L., *Secale anatolicum* Boiss., *Medicago sativa* L. subsp. *sativa*, *Salvia cadmica* Boiss., *Sideritis bilgerana* P.H. Davis, *Sideritis congesta* P.H. Davis & Hub.-Mor., *Alkanna tinctoria* (L.) Tausch subsp. *tinctoria*, *Ebenus laguroides* var. *cilicica* (Boiss.) Bornm., *Olea europaea* var. *sylvestris* (Miller) Lehr., *Zizyphus vulgaris* Lam., *Pinus pinea* L., *Aristolochia hirta* L., *Colchicum balancae* Planchon, *Beta adanensis* Pamuk, *Vitis vinifera* L., *Triticum* sp., gibi gen kaynağı Anadolu olan taksonlar doğal olarak yer almaktadır. (Kence vd., 1990).

Ülkemizde, önemli peyzaj ve süs bitkileri yayılış göstermektedir. Çalışma alanında da bunlardan özellikle bazı geofit türleri yoğun olarak bulunmaktadır. Bu türlerin soğanları kontrollü bir şekilde alınarak şehirlerde, kasabalarda, park ve bahçelerde süs bitkisi olarak değerlendirilebilir (Karagüzel, 2007). Bunlardan başlıca; *Anemone blanda* Schott & Kotschy, *Cyclamen cilicium* Boiss. & Heldr. var. *cilicicum*, *Paeonia mascula* (L.) Miller. subsp. *mascula*, *Scilla bifolia* L., *Tulipa armena* Boiss. var. *lycka* (Baker) Marais, *Iris sari* Schott ex Baker, *Colchicum triphyllum* G. Kunze, *Orchis laxiflora* Lam., *Crocus biflorus* Miller subsp. *tauri* (Maw) Mathew, *Fritillaria aurea* Schott, *Papaver triniifolium* Boiss., *Onosma aucheranum* DC, *O. albo-roseum* Fisch. & Mey. subsp. *sanguinolenta* Bornm., *Hesperis anatolica* A. Durangibi taksonlar öncelikle sayılabilir.

Çalışma alanı geçmişten günümüze yayla olarak kullanılmaktadır. Ancak günümüzde artan nüfus nedeniyle; iş makinalarının kullanılması inşaat yapının kolaylaşması, doğal

ortamların iskân ve imara açılması alandaki en önemli sorunlardan biridir. Bu antropojenik baskı çalışma sahasında mevcut orman ve bitki örtüsünü tehdit etmektedir. Kızıldağ yaylanın dışında ve çevresinde başkaca alanlar yaylacılık faaliyetleri ve yayla evleri yapımı nedeniyle tahrip edilmektedir. Bu tahribatın ve işgalin önlenmesi için öncelikle Orman Su İşleri ve Çevre ve Şehircilik Bakanlıklarının harekete geçip yasal işlemleri başlatması gerekmektedir. Ayrıca alana yakın birçok yerde hayvancılık faaliyetleri yürütülmekte ve bundan doğan tahribatlarda gözle görülmektedir. Bu sorunların giderilmesi için yetkililerin gerekli önlemleri alması gerekmektedir.

Yukarıda belirtilen sorunların dışında; birçok soğanlı ve rizumlu bitki yörede bilinçsiz olarak toplanmakta ya da sökülmemektedir. Bu problemin çözümü için alan içerisinde yaşayan halkın öncelikle bitkilere olan ilgisini azaltmak gerekmektedir. Bunun ilgili kurumlarca verilecek eğitim sayesinde olacağı düşünülmektedir. Ayrıca tarla açma, aşırı otlatma, çorak ve bataklık alanların ıslahı gibi faaliyetlerde yörede belirgin gözlenmektedir. Diğer taraftan söz konusu alan yaylacılık ve piknikçiler nedeniyle orman yangınlarına açıktır. Bunu yanı sıra Çukurova'da sıcağın bunalan insanların yöreden emlak almak veya hazine arazilerini işgal etmek sureti ile düzensiz bir yerleşimin ve betonlaşmanın varlığı artarak devam etmektedir. Bu etkenler çalışma sahasında mevcut bitki örtüsünün geleceği için ciddi tehlikeler arz etmektedir.

Yapılan bu akademik çalışma ile hazırlanan yüksek lisans tezinin yanı sıra 21. Ulusal Biyoloji Kongresinde “Kızıldağ Yayla (Adana) ve Çevresinde Yayılış Gösteren Geofitler” adlı bir sunum yapılmıştır. Ayrıca Niğde Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar Projeleri Birimince desteklenen tez projemizin sonuç raporu ilgili birime sunulmuştur. Bunu yanı sıra Niğde Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü'ne özgün bir yüksek lisans tezi kazandırılmıştır. Ayrıca yapılan çalışma ile Türkiye florasına katkının yanı sıra; flora, etnobotanik, bitkisel drog, tıbbi bitki, aktif madde analizcileri ve anti-mikrobiyal çalışanlar için kaynak oluşturabilecek taksonların varlığı ortaya konulmuştur.

En önemli sonuçlardan biriside alandan topladığımız Primulaceae familyası, *Lysimachia* cinsine ait bir tür varlığı tespit edilmiştir. Bu taksonun Türkiye için yeni kayıt olduğu kesin olmakla birlikte yeni tür olduğunu belirlemek için Yunanistan'da bulunan yakın akrabası *Lysimachia serpyllifolia* Schreb. türünün tip örneğine ulaşılmaya çalışılmaktadır. Bu takson yeni kayıt veya yeni tür olarak yayınlanacaktır.

## KAYNAKLAR

Akıncı, H., Akdağ (Pozantı-Adana) ve Çevresinin Florası, Yüksek Lisans Tezi, *Niğde Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Niğde, s. 1-8, Eylül 2010.

Akman, Y. ve Ketenoğlu, O., Vejetasyon Ekolojisi ve Araştırma Metodları, Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi, *Döner Sermaye İşletmesi Yayınları*, No: 9, Ankara, 1992.

Akman, Y., İklim ve Biyoiklim, *Palme Yayın Dağıtım*, Ankara, 1999.

Anonim, Jeoloji Haritaları Serisi Kozan N-34 Paftası, *İller Bankası Adana Bölge Müdürlüğü*, Adana, 2006.

Bağcı, Y., Aladağların (Zamantı Irmağı Yahyalı Arası, Kayseri) Florası, Doktora Tezi, *Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Konya, s. 1-12, 1998.

Bağcı, Y., Dural H. ve Savran, A., “B5 ve C5 Karelerinden Yeni Floristik Kayıtlar”, *Ot Sistematik Botanik Dergisi* 5, 2, 71-78, 1998.

Başköse İ., Hasan Dağı'nın (Aksaray Kesiminin) Florası, Yüksek Lisans Tezi, *Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Konya, s. 10-22, 2010.

Baytop, A., “İngilizce-Türkçe Botanik Klavuzu”, *İstanbul Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Yayınları*, No: 70, İstanbul, 1998.

Baytop, A., “Türkiye’de Botanik Tarihi Araştırmaları”, *TÜBİTAK Yayınları/Akademik Dizi* 3, Ankara, 2004.

Bilgili, B., “Alihoca-Gümüş-Maden Köyleri (Ulukışla) Arasındaki Alanın ve Çevresinin Florası”, Yüksek Lisans Tezi, *Niğde Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü*, Niğde, s. 6-11, 2003.

Boşgelmez, A., Boşgelmez, İ.İ., Savaşçı, S. ve Paslı, N., Ekoloji-II Toprak, **Hacattepe Üniversitesi Fen Fakültesi**, Biyoloji Bölümü Ekoloji Anabilim Dalı, Ankara, 2001.

Brummitt, R.K. ve Powell, C.E., Authors of Plant Names, **The Royal Botanic Gardens**, Kew, USA, 1999.

Çetik, R., “Vejetasyon Bilimi”, Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi, **Ülkemiz Matbaası**, İzmir, 1973.

Davis, P. H., Flora of Turkey and The East Aegean Islands. Vol: I, **Edinburgh Univ. Press**. UK., 1965.

Davis, P. H., Flora of Turkey and The East Aegean Islands. Vol: II, **Edinburgh Univ. Press**. UK., 1967.

Davis, P. H., Flora of Turkey and The East Aegean Islands. Vol: III, **Edinburgh Univ. Press**. UK., 1970.

Davis, P. H., Flora of Turkey and The East Aegean Islands. Vol: IV, **Edinburgh Univ. Press**. UK., 1972.

Davis, P. H., Flora of Turkey and The East Aegean Islands. Vol: V, **Edinburgh Univ. Press**. UK., 1975.

Davis, P. H., Flora of Turkey and The East Aegean Islands. Vol: VI, **Edinburgh Univ. Press**. UK., 1978.

Davis, P. H., Flora of Turkey and The East Aegean Islands. Vol: VII, **Edinburgh Univ. Press**. UK., 1982.

Davis, P. H., Flora of Turkey and The East Aegean Islands. Vol: VIII, **Edinburgh Univ. Press**. UK., 1984.

Davis, P. H., Flora of Turkey and The East Aegean Islands. Vol: IX, *Edinburgh Univ. Press*. UK., 1985.

Davis, P. H., Flora of Turkey and The East Aegean Islands. Vol:X, *Edinburgh Univ. Press*. UK., 1988.

Demir, A., “Sürdürülebilir Gelişmede Yükselen Değer; Biyolojik Çeşitlilik Açısından Türkiye Değerlendirmesi”, *İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi* 24, 67-74, 2013.

Doğan, M. ve Akaydın G., “Synopsis of Turkish *Acantholimon* Boiss. (Plumbaginaceae)”, *Botanical Journal of the Linnean Society*, 154, 397–419, 2007.

Donner, J., “Distribution Maps to P.H. Davis, ‘Flora of Turkey 1-10’”, Linzer biol. Breitr., *Linz* 1-135, 1990.

Efe R., Biyocoğrafya, *Anka Matbaacılık*, Ankara 2004.

Ekim, T. vd., Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı, *Türkiye Tabiatı Koruma Derneği, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi*, Ankara, 2000.

Erik, S. ve Demirkuş, N., “Türkiye Florasındaki Bazı Bitkiler için Yeni Yayılı Alanları”, *Doğa Türk Botanik Dergisi*, 12, 3, S-224-233, 1988.

Eyce, B., “Türkiye Florasındaki B5 ve C5 Kareleri için Yeni Kayıtlar”, *Selçuk Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Fen Dergisi* 5, 105-111, 1986.

Gemici, Y., “Bolkar Dağları'nın (Orta Toroslar) Flora ve Vejetasyonu Üzerine Genel Bilgiler”, *Doğa Türk Botanik Dergisi*, 18, 2:81-89, 1994.

Güner, A., Özhatay, N., Ekim, T. ve Başer K.H.C. (Eds.), Flora of Turkey and the East Aegean Islands, Vol. XI, *Edinburg Universty Press*, Edinburgh, 2000.

**“Med-Checklist”, <http://www.bgbm.org>, 20 Temmuz 2014.**

**“International Plant Name Index”, www.ipni.org, 20 Temmuz 2014.**

IUCN, Species Survival Commission, IUCN-Red List Categories: Version 3.1, Gland, *Switzerland and Cambridge*, UK, 2001.

Karagüzel, Ö., Aydınşakir, K. ve Kaya, A.S., “Dünyada ve Türkiye’de Çiçek Soğanları Sektörünün Durumu”, *Derim*, 24, 1, 1-10, 2007.

Kence A. vd., Türkiye’nin Biyolojik Zenginlikleri, *Türkiye Çevre Sorunları Vakfı*, 2. Baskı, Ankara, 1990.

Kurschner, H., Vegetation und Flora der Hochregionen der Aladaglar und Erciyes Dağı, Turkei, *Beihefte Zum Tübinger Atlas Des Vorderen Orients*, Weisbaden, 1982.

Martin, E., “Niğde-Ulukışla Arasında Kalan Bölgenin Floristik Yönden İncelenmesi”, *Ot Sistematik Botanik Dergisi*, 12, 1, 73-92, 2005.

Özhatay N. and Kültür Ş., “Check-List of Additional Taxa to the Supplement Flora of Turkey III” , *Turk J. Bot*, 30, 281-316, 2006.

Özhatay N., Kültür Ş. and Aslan S., “Check-List of Additional Taxa to the Supplement Flora of Turkey IV”, *Turk J Bot*, 33, 191-226, 2009.

Paksoy, M. Y., “Sarımsak Dağı Ve Körkün Vadisinin Florası”, Yüksek Lisans Tezi, *Niğde Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Niğde, s. 10-22, 2006.

Savran, A., “Karaisalı Dağı (Niğde) ve Aladağların (Niğde Kesiminin) Florası”, Doktora Tezi, *Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Konya, s. 78-86, 1997.

Savran A., Dural H. ve Bağcı Y., “Türkiye Florası’ndaki C5 Karesi için Yeni Floristik Kayıtlar”, *Ot Sistematik Botanik Dergisi* 6, 1, 67-74, 1999.

Savran A. ve Dural H., “C5 Karesinde Yeni Floristik Kayıtlar”, *Selçuk Üniversitesi Eğitim Fakültesi Fen Dergisi*, 5, 1, 59-72, 2000.

Savran, A., “Mazmılı Dağı (Adana) ve Çevresinin Florası”, *Ot Sistematiik Botanik Dergisi* 12, 2, 141-174, 2005.

Seçmen, Ö. Ve Leblebici, E., Türkiye Sulak Alan Bitkileri ve Bitki Örtüsü, *Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Yayınları*. No:158, İzmir 1997.

Seçmen, Ö., Gemici, Y., Görk, G., Berat, L. ve Leblebici, E., Tohumlu Bitkiler Sistematiği, *Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Kitapları Serisi*, No:116, İzmir, 2008.

Tüfekçi, S., Savran, A., Bağcı, Y. ve Özkurt, N., “Aladağlar Milli Parkının Florası”, *Doğu Akdeniz Ormanlık Araştırma Enstitüsü, Teknik Bülten* No:18, Mersin, 2002.

Ulvican Ü. ve Cavit D., “Kızıldağ Yayla (Adana) Dolayının Stratigrafisi”, *Jeoloji Mühendisliği* 32-33, İ7-2S, Ankara, 1988.

Yaltırık, F., ve Efe, A., Otsu Bitkiler Sistematiği, *İstanbul Üniversitesi, Orman Fakültesi, Orman Botaniği Anabilim Dalı*, İstanbul, 1989.

Yıldırım, Ş., “Türkiye’deki Eğreltilerin Yayılışı”, *Ot Sistematiik Botanik Dergisi*, 3,1, 93-104, 1996.

Yıldırım, Ş., “The Chorology of the Turkish Gymnosperms”, *Ot Sistematiik Botanik Dergisi* 3,2, 113-124, 1996.

Yıldırım, Ş., “The Chorology of the Turkish Species of Acanthaceae, Aceraceae, Aizoaceae, Amaranthaceae and Anacardiaceae Families”, *Ot Sistematiik Botanik Dergisi* 4,1, 128-133, 1997.

Yıldırım, Ş., “The Chorology of the Turkish Species of Apiaceae Family”, *Ot Sistematiik Botanik Dergisi* 4, 2, 105-128, 1997.

Yıldırım, Ş., “The Chorology of the Turkish Species of Actinidiaceae, Apocynaceae, Aquifoliaceae and Araliaceae Families”, *Ot Sistemik Botanik Dergisi* 5, 1, 107-110, 1998.

Yıldırım, Ş., “The Chorology of the Turkish Species of Aristolochiaceae Family”, *Ot Sistemik Botanik Dergisi* 5, 2, 99-102, 1998.

Yıldırım, Ş., “The Chorology of the Turkish Species of Asclepiadaceae and Aucubaceae Families”, *Ot Sistemik Botanik Dergisi* 6, 1, 103-106, 1999.

Yıldırım, Ş., “The Chorology of the Turkish Species of Asteraceae Family”, *Ot Sistemik Botanik Dergisi* 6, 2, 75-123, 1999.

Yıldırım, Ş., “The Chorology of the Turkish Species of Boraginaceae Family”, *Ot Sistemik Botanik Dergisi* 7, 2, 257-272. 2000.

Yıldırım, Ş., “The Chorology of the Turkish Species of Brassicaceae, Buddlejaceae and Buxaceae Families”, *Ot Sistemik Botanik Dergisi* 8, 1, 141-169, 2001.

Yıldırım, Ş., “The Chorology of the Turkish Species of Cactaceae, Callitrichaceae, Calycanthaceae and Campanulaceae Families”, *Ot Sistemik Botanik Dergisi* 8, 2, 157-171, 2001.

Yıldırım, Ş., “The Chorology of the Turkish Species of Cannabaceae, Capparaceae and Caprifoliaceae Families”, *Ot Sistemik Botanik Dergisi* 9, 1, 153-158, 2002.

Yıldırım, Ş., “The Chorology of the Turkish Species of Caryophyllaceae, Casuarinaceae, Celastraceae, Ceratophyllaceae and Cercidiphyllaceae Families”, *Ot Sistemik Botanik Dergisi* 9, 2, 175-199, 2002.

Yıldırım, Ş., “The Chorology of the Turkish Species of Chenopodiaceae, Cistaceae, Convolvulaceae, Cornaceae and Corylaceae Families”, *Ot Sistemik Botanik Dergisi* 10, 1, 203-215, 2003.

Yıldırım, Ş., “The Chorology of the Turkish Species of Crassulaceae, Cucurbitaceae, Cuscutaceae and Cynocranaceae Families”, *Ot Sistemik Botanik Dergisi* 10, 2, 249-260, 2003.

Yıldırım, Ş., “The Chorology of the Turkish Species of Datisceae, Dipsacaceae and Droseraceae Families”, *Ot Sistemik Botanik Dergisi* 11, 1, 163-172, 2004.

Yıldırım, Ş., “The Chorology of the Turkish Species of Ebenaceae, Elaeagnaceae, Elatinaceae, Empetraceae, Ericaceae and Euphorbiaceae Families”, *Ot Sistemik Botanik Dergisi* 11, 2, 207-218, 2004.

Yıldırım, Ş., “The Chorology of the Turkish Species of Fabaceae (Leguminosae) Family”, *Ot Sistemik Botanik Dergisi* 12, 1, 117-170. 2005.

Yıldırım, Ş., “The Chorology of the Turkish Species of Fagaceae and Frankeniaceae Families”, *Ot Sistemik Botanik Dergisi* 12, 2, 191-196, 2005.

Yıldırım, Ş., “The Chorology of the Turkish Species of Gentianaceae, Geraniaceae, Gesneriaceae Globulariaceae and Grossulariaceae Families”, *Ot Sistemik Botanik Dergisi* 13, 1, 183-194, 2006.

Yıldırım, Ş., “The Chorology of the Turkish Species of Haloragidaceae, Hamamelidaceae, Hippocastanaceae, Hippuridaceae, Hydrangeaceae, Hydrophyllaceae, Hypericaceae, Illecebraceae and Juglandaceae Families”, *Ot Sistemik Botanik Dergisi* 13, 2, 199-212, 2006.

Yıldırım, Ş., “The Chorology of the Turkish Species of Lamiaceae (Labiata) Family”, *Ot Sistemik Botanik Dergisi* 14, 1, 151-200. 2008.

Yıldırım, Ş., “The Chorology of the Turkish Species of Lauraceae, Lentibulariaceae, Linaceae, Lobeliaceae Loranthaceae and Lythraceae Families”, *Ot Sistemik Botanik Dergisi* 14, 2, 197-206, 2006.

Yıldırım, Ş., “New Plant Records For Various Squares of Turkey”, *Ot Sistemik Botanik Dergisi* 14, 1, : 61-74, 2007.

Yıldırım, Ş., “The Chorology of the Turkish Species of Magnoliaceae, Malvaceae, Meliaceae, Menyanthaceae, Molluginaceae, Moraceae, Morinaceae, Myrtaceae, Nyctaginaceae, Nymphaeaceae and Nyssaceae Families”, *Ot Sistemik Botanik Dergisi* 15, 1, 151-164, 2008.

Yıldırım, Ş., “The Chorology of the Turkish Species of Oleaceae, Onagraceae, Orobanchaceae, and Oxalidaceae Families”, *Ot Sistemik Botanik Dergisi* 15, 2, 151-166, 2008.

Yıldırım, Ş., “The Chorology of the Turkish Species of Resedaceae and Rahamnaceae Families”, *Ot Sistemik Botanik Dergisi* 15, 2, 151-166, 2010.

Yıldırım, Ş., “The Chorology of the Turkish Species of Rafflesiaceae and Ranunculaceae Families”, *Ot Sistemik Botanik Dergisi* 15, 2, 151-166, 2010.

Yıldırım, Ş., “The Chorology of the Turkish Species of Rosaceae Family”, *Ot Sistemik Botanik Dergisi* 15, 2, 151-166, 2011.

Yıldırım, Ş., “The Chorology of the Turkish Species of Rubiaceae and Rutaceae Families”, *Ot Sistemik Botanik Dergisi* 15, 2, 151-166, 2011.

## EKLER

### Çalışma Alanından Toplanan Bazı Önemli Türlerin Fotoğrafları



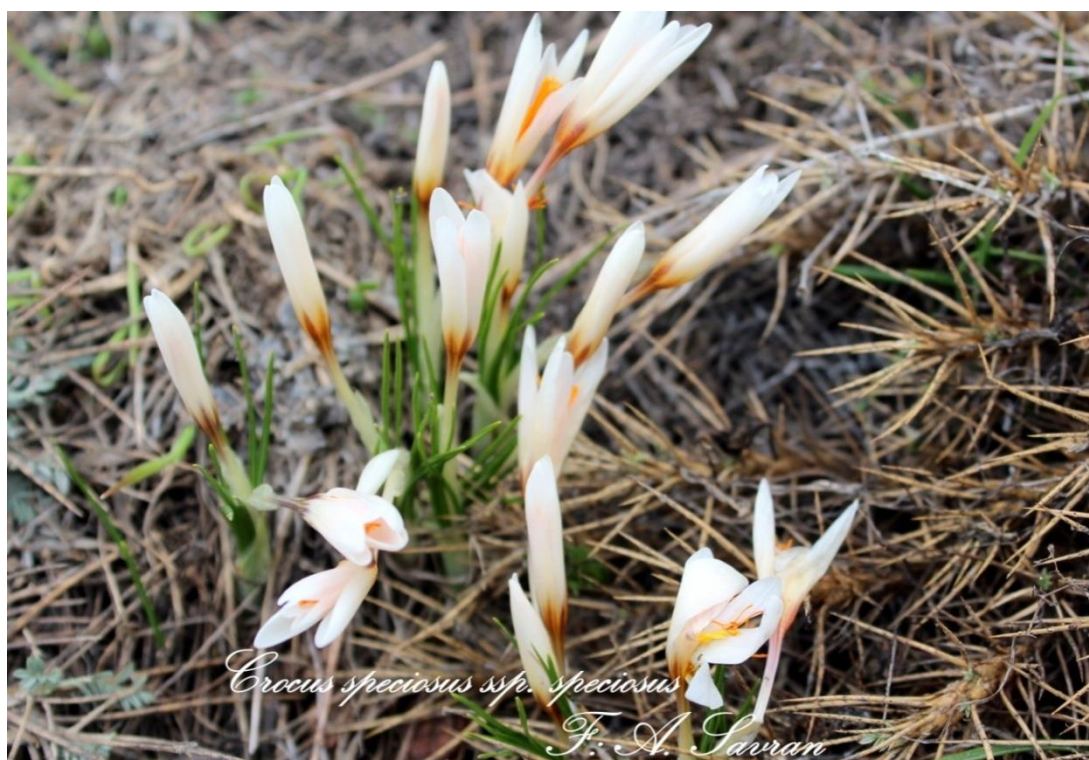
**Fotoğraf-1:** *Senecio farfarifolius*



**Fotoğraf-2:** *Atropa belladonna*



**Fotoğraf-3:** *Michauxia campanuloides*



**Fotoğraf-4:** *Crocus speciosum ssp. Speciosum*



**Fotoğraf-5:** *Iris sari*



**Fotoğraf-6:** *Hesperis anatica*



**Fotoğraf-7:** *Muscari massayanum*



**Fotoğraf-8:** *Paeonia mascula ssp. mascula*

## **ÖZ GEÇMİŞ**

Ali KESKİN 05.09.1980 tarihinde Konya'nın Ereğli ilçesinde doğdu. İlk okul, orta okul ve lise eğitimini Ereğli'de tamamladı. 2000 yılında girdiği Erciyes Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü'nden Haziran 2004'te mezun oldu. 2005-2006 yılları arasında Ereğli Özel Çözüm Dershanesinde, 2006-2010 yılları arasında Ereğli Özel Modern Ereğli Dershanesinde, 2011-2014 yılları arasında Ereğli Özel Mavi Koza Dershanesinde Biyoloji öğretmeni olarak çalıştı. Halen Ereğli Özel İvriz Dershanesinde Biyoloji öğretmeni olarak çalışmaktadır.

## TEZ ÇALIŞMASINDAN ÜRETİLEN ESERLER

Bu tez çalışmasından, 1 (bir) adet ulusal sunum üretilmiştir. Bu üretilen çalışma aşağıda sunulmuştur.

Keskin, A. ve Savran, A., “Kızıldağ Yayla (Karaisalı-Adana) ve Çevresinde Yayılış Gösteren Geofitler”, *21. Ulusal Biyoloji Kongresi*, İzmir, s.650-651, 03-07 Eylül, 2012.

### Kızıldağ Yayla (Karaisalı-Adana) ve Çevresinde Yayılış Gösteren Geofitler

Ali Keskin, Ahmet Savran

*Niğde Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü, Niğde,*  
*keskna16@gmail.com*

**Amaç:** C5 karesinde yer alan Kızıldağ yayla ve çevresinde yayılış gösteren geofitlerin tespiti ve biyolojik özelliklerinin verilerek görsel olarak sunulması.

**Gereçler ve Yöntemler:** Çalışmanın materyalini 2011-2012 yılları vejetasyon dönemlerinde gerçekleştirilen arazi çalışmaları sonucu toplanan 90 geofit bitki örneği oluşturmaktadır. Toplanan örnekler genel herbaryum kuralları kapsamında kurutulmuş ve teşhise hazır hale getirilmiştir. Niğde Üniversitesi herbaryumunda (NUH) teşhis edilen öreklere ilişkin ölçümler ve analizler yapılarak daha önce florada mevcut bilgiler ile kıyaslanmış eksik veya yeni olan bazı bulgular betimlemelerine ilave edilmiştir. Başta endemik türler olmak üzere yörede mevcut tüm geofitlerin fotoğrafları çekilmek sureti ile dijital ortamda görsel hale getirilmiştir.

**Bulgular:** Yapılan bu araştırma sonucunda 5 familyaya ait 20 geofit taksonunun tespiti yapılarak dijital fotoğraflar çekilmiştir (Liliaceae: *Ornitogalum oligophyllum*, *Colchicum trifolium*, *Gagea granatellii*, *Eremurus spectabilis*, *Tulipa armena*, *Fritillaria elwesii*, *Asphodeline damascena*, *Muscari massayanum*, *Hyacinthella glabrescens*, *Scilla bifolia* Iridaceae: *Iris stenophylla*, *Gladiolus atroviolaceus*, *Crocus danfordiae*. Orchidaceae: *Orchis anatolica*, *O. laxiflora*, *Cephalanthera rubra*. Ranunculaceae: *Eranthis hymnalis*, *Anemone blanda*. Primulaceae: *Cyclamen cilicicum*, *Primula vulgaris*). Bu bitkilerin sistematik ve Ekolojik bilgileri ortaya konulmuştur.

**Sonuç:** Yapılan bu poster çalışması ile Kızıldağ yayla ve çevresinde yayılış gösteren 20 geofit taksonun tespiti, Ekolojik özellikleri, biyolojik özellikleri ve lokalitelerini belirlenmek sureti ile Türkiye Florasına katkı sağlamaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Geofit, endemik, flora, Kızıldağ yayla

**Teşekkür:** Bu çalışma, "Kızıldağ Yayla (Karaisalı-Adana) ve Çevresinin Florası" adlı proje kapsamında gerçekleştirilmiştir. Bu projeyi destekleyen Niğde Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimine (BAP) teşekkürü borç biliriz.

21. Ulusal Biyoloji Kongresi, 03-07 Eylül 2012, Ege Üniversitesi, İzmir, Türkiye -<http://www.ubk2012.ege.edu.tr>.