



### **A Study on Flora of Hacıkadın Valley (Ankara/Turkey)**

Emine Burcu YEŞİLYURT<sup>1</sup>, Latif KURT<sup>\*2</sup>, Galip AKAYDIN<sup>3</sup>

<sup>1</sup>H.Ü., Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, 06800, Beytepe, Ankara, Türkiye

<sup>2</sup>A.Ü., Fen Bilimleri Enstitüsü, 06110, Tandoğan, Ankara, Türkiye

<sup>3</sup>H.Ü., Eğitim Fakültesi, OFMA Bölümü, 06800, Beytepe, Ankara, Türkiye

#### **Abstract**

In this study the flora of Hacıkadın valley (Keçiören, Ankara) has been investigated. The study area is in Irano-Turanian phytogeographic region and also in A4 square according the grid system applied for Turkish Flora by Davis. The results of 14 excursions between 2006 and 2008, and herbarium and literature investigations showed that this area covers 63 families including 258 genera, 480 taxa, 5 subspecies and 4 variety. 45 of all taxa are endemic. The distribution rates of taxa into phytogeographic regions: Irano-Turanian elements 89 (18,5%) and Euro-Siberian elements 45 (9,3%) Mediterranean elements 43 (8,9%). 303 (63,1%) taxa, whose phytogeographical pattern are not determined yet, have a wide distribution pattern. One of the determined taxa belong to Pteridophyta division and the other remaining taxa belong to Spermatophyta division.

**Key words:** Hacıkadın valley, Keçiören, Ankara, Flora, Turkey

----- \* -----

### **Hacıkadın Vadisi Florası Üzerine Bir Araştırma (Ankara/Türkiye)**

#### **Özet**

Bu çalışmada Hacıkadın Vadisi'nin (Keçiören, Ankara) florası araştırılmıştır. Ankara'nın Keçiören İlçesi'ne bağlı Hacıkadın Vadisi, İran-Turan fitocoğrafik bölgesinde ve Davis tarafından Türkiye Florası'nda uygulanan grid kareleme sistemine göre A4 karesinde yer almaktadır. Kasım 2006 ve Mayıs 2008 tarihleri arasında araştırma alanında yapılan 14 arazi çalışması, herbaryum ve literatür taramaları sonucunda, alanda 63 familyaya ait 258 cins, 480 takson, 5 alttür ve 4 varyete tespit edilmiştir. Bu taksonların 45'i endemik olup, endemizm oranı %9.3'tür. Taksonların fitocoğrafik bölgelere göre dağılımları ve oranları: 89 takson, %18.5 İran-Turan-, 45 takson, %9.3 Avrupa-Sibirya- ve 43 takson, %8.9 Akdeniz fitocoğrafya bölgesinin elementidir. 303 takson, %63.1 ise geniş yayılışlı veya fitocoğrafik

\* *Corresponding author* / Haberleşmeden sorumlu yazar: kurt@science.ankara

bölgesi henüz belirlenemeyenlerdendir. Tespit edilen taksonların 1'i *Pteridophyta*, 479'u ise *Spermatophyta* diviziyosuna aittir.

**Anahtar Kelimeler:** Flora, Hacıkadın Vadisi, Ankara, Türkiye

## 1. Giriş

Türkiye'nin bitki örtüsü, flora kompozisyonu yönünden ele alındığında, üç flora bölgesinin geçiş sahası üzerinde bulunmaktadır. Ülkemizin kuzeyinde Avrupa-Sibirya, doğusu ve Orta Anadolu'da İran-Turan, güneyi ve batısında Akdeniz flora bölgeleri yer almaktadır (Akman, 1993).

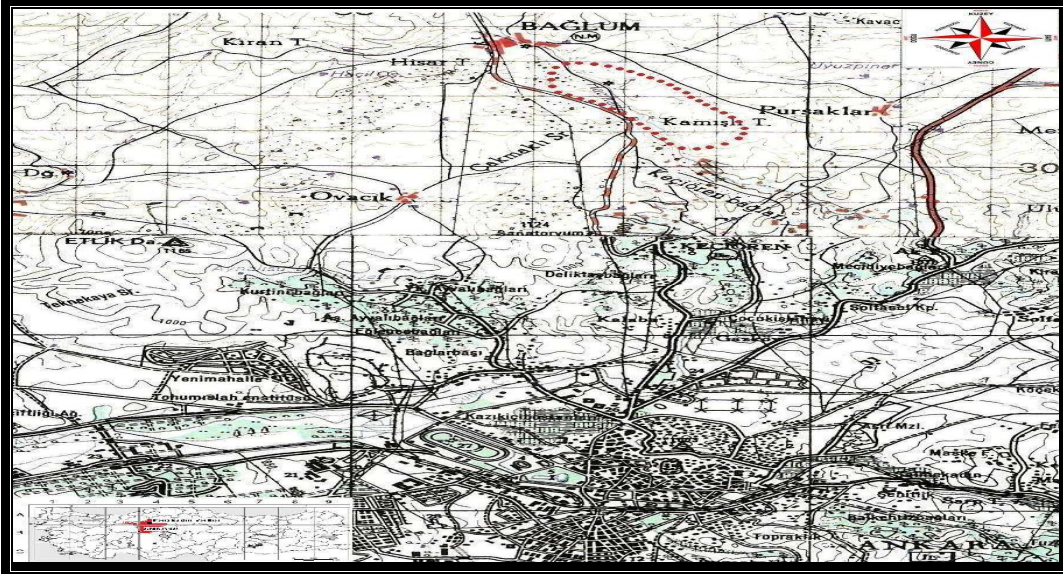
Türkiye'de yetişen tohumlu bitki türü sayısı, yaklaşık olarak 9.500 civarındadır. Takson bazında bu sayı, 11.000'e yaklaşmaktadır. Bu tür zenginliği komşu ülkelerde olmadığı gibi, hiçbir Avrupa ülkesinde de bulunmamaktadır. Bu zengin florada, yaklaşık 3.000 civarında endemik tür bulunması ve ılıman kuşak ülkeleri arasında, endemik tür açısından zengin ülkelerden biri olması, Türkiye'ye ayrı bir önem kazandırmaktadır. Bu zenginliğin başlıca sebepleri şu şekilde belirtilebilir: İklim farklılıkları, topografik çeşitlilikler, jeolojik ve jeomorfolojik çeşitlilikler, deniz, göl, akarsu gibi değişik su ortamı çeşitlilikleri, 0-5.000 m. arasında değişen yükseklik farklılıkları, üç değişik bitki coğrafyası bölgesinin birleştiği bir yerde oluşu, Anadolu diyagonalinin doğusu ve batısı arasında ekolojik farklılıklar bulunması ve bütün bu ekolojik çeşitliliğin floristik çeşitliliğe yansımaları (Ekim, 2005).

1920'li yıllarda, Alman botanikçi Krause tarafından Ankara ve yakın çevrelerinden toplanan bitkilerin yer aldığı "Ankara'nın Florası" adlı eserde, Hacıkadın Vadisi'nde yetişen bitkilerle ilgili kayıtlar bulunmaktadır (Krause, 1937). Hacıkadın Vadisi ile ilgili bazı bitki kayıtlarının yer aldığı diğer bir çalışma da, Akaydın tarafından doktora tezi olarak yapılan "Ankara Şehir Florası" (Akaydın, 1996)'dır. Ancak tüm bu çalışmalar Hacıkadın Vadisi'ne özgü bir floristik araştırma değildir.

İran-Turan fitocoğrafik bölgesi sınırları içerisinde yer alan Hacıkadın Vadisi, Ankara iline ait Keçiören ilçesinin kuzeydoğusunda ve Davis'in Türkiye Florası için kullandığı grid kareleme sistemine göre A4 karesinde bulunmaktadır (Şekil 1). Yıl boyunca su akışının olduğu vadinin yukarı (kuzey) kısmı sarp ve kayalık, aşağıya doğru genişleyen yamaçlarında ise eğim azdır. Topografyada yaklaşık en yüksek rakım güneybatı civarında 1100 m., en düşük rakım ise 900 m. civarındadır. Bölgede genellikle dik ve çok dik eğimli topografik bir yapı hakimdir (Anonim, 1997).

Çalışma alanındaki en önemli akarsu Hacıkadın Deresi'dir. Hacıkadın Deresi'nin başlangıcı 44°322'67'' N 48°79'0'' E ve bitişi 44°331'11'' N 48°82'97'' E'dir. Ulugüney Deresi'nin devamı olan Bağlum Deresi, Hacıkadın Vadisi'ne yaklaştığı zaman Hacıkadın Deresi adını alır ve Çubuk Çayı'yla birleşir.

İncelenen alanın güney-güneydoğusunda uzanan, geniş alanda yeraltı suyu taşıyan formasyon, alüvyonlardır. Hacıkadın Deresi alüvyonlarında 1.50-9.00 m. arasında değişen derinliklerde yeraltı suyu belirlendiği ifade edilmektedir. Yağmur suları ve yer altı sularıyla beslenen Hacıkadın Deresi, kanalizasyon suları nedeniyle kirlenmiş haldedir.



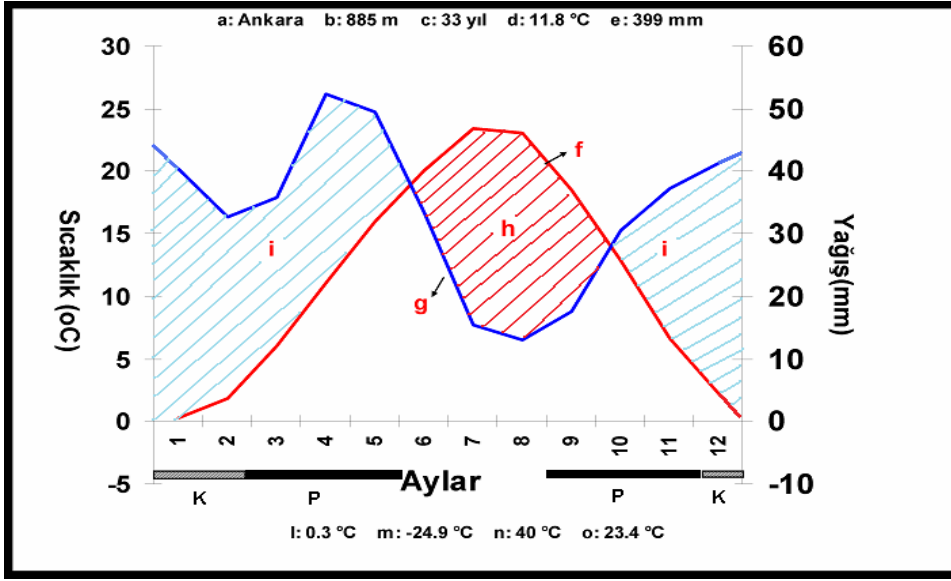
Şekil 1. Çalışma alanının coğrafi haritası

Araştırma alanının iklimsel elemanlarına ait veriler, Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü'nün Keçiören Meteoroloji İstasyonu'ndan alınmıştır. Keçiören Meteoroloji İstasyonu'nun 1975-2007 yılları arasındaki ölçümleri değerlendirilerek, çalışma alanının aylara göre, yıllık ortalama, maksimum ve minimum sıcaklık değerleri, yıllık ortalama yağış miktarı, yağış rejim tipi, yıllık ortalama nispi nem miktarı ve iklim diyagramı tanımlanmıştır.

Ankara'da ortalama yıllık sıcaklık 11.8 °C'dir. Ortalama maksimum sıcaklık Eylül ayında 34.1 °C'dir. Ortalama minimum sıcaklık değerleri ise Aralık, Ocak ve Şubat aylarında 0 °C'nin altında ve özellikle Ocak ayında -2.9 °C'ye kadar düşmektedir (Anonim, 2008).

Yıllık ortalama yağış miktarının 399 mm olduğu araştırma alanı, yarı-kurak olarak nitelendirilir. Yağışın en fazla olduğu aylar Nisan (52.4 mm) ve Mayıs (49.5 mm)'tir. Yağışın en az olduğu ay ise Ağustos (12.9 mm)'tur. En fazla yağışın 137.6 mm ile ilkbahar mevsiminde, daha sonra sırasıyla kış (114.4 mm), sonbahar (85.3 mm) ve en az yağışın ise yaz (61.7 mm) mevsiminde kaydedildiği görülmektedir (Anonim, 2008). Bu verilerin değerlendirilmesiyle araştırma alanının yağış tipinin **İKSY** olduğu bulunmuştur. Başka bir deyişle, en yağışlı mevsim ilkbahar, en kurak mevsim ise yazdır. Buna göre araştırma alanı, Doğu Akdeniz yağış rejiminin 2. tipi içerisine girmektedir. Bu yağış rejimi tipi, Afyon, Ankara, Çorum, Niğde, Nevşehir ve Kayseri dolaylarında oldukça geniş bir alanda yaygındır (Akman, 1990).

Aylık ortalama sıcaklık değerleri ile aylık ortalama yağış miktarları kullanılarak araştırma alanının ombrotermik (yağış-sıcaklık) diyagramı çizilmiştir (Şekil 2). Bu diyagramda da görüleceği gibi araştırma alanı, Haziran ayının başından Ekim ayının ortalarına kadar yaklaşık 4,5 ayı kurak geçirmektedir. Ekim ayının ortalarından Mayıs ayının sonuna kadar yaklaşık 7,5 ay ise yağışlı geçmektedir. Çalışma alanında Ocak, Şubat ve Aralık ayları mutlak donlu aylardır. Ayrıca çalışma alanında Mart, Nisan, Mayıs, Eylül, Ekim ve Kasım ayları da muhtemel donlu aylardır. 11.4 kuraklık indisine sahip olan Ankara şehri, yarı kurak, az nemli iklim bölgesine girmektedir.



Şekil 2. Araştırma alanına ait ombro-termik diyagram

- |   |  |
|---|--|
| a: İstasyonun bulunduğu il                                | i: Yağış periyodu                            |
| b: Denizden yüksekliği                                    | k: Mutlak donlu aylar                        |
| c: Isı ve yağışın kaç yıllık ölçümlerin ortalaması olduğu | l: En soğuk ayın ortalama minimum sıcaklığı  |
| d: Yıllık ortalama sıcaklık                               | m: Yıllık mutlak maksimum sıcaklık           |
| e: Yıllık ortalama yağış                                  | n: Mutlak maksimum sıcaklık                  |
| f: Aylık ortalama sıcaklık eğrisi                         | o: En sıcak ayın ortalama maksimum sıcaklığı |
| g: Aylık ortalama yağış eğrisi                            | p: Muhtemel donlu aylar                      |
| h: Kurak periyod  |  |

Araştırma alanındaki nispi nem ortalamalarına bakıldığında ise en yüksek ortalama nispi nemin Aralık (%76.1), Ocak (%73.9) ve Şubat (%70.7) aylarına rastlamaktadır.

Ankara civarında temel kaya birimini Triyas'a ait Hisarlıkaya formasyonu oluşturmaktadır. Jura-Kretase serileri, epimetamorfik Triyas kayaçlarını uyumsuz olarak örtmektedir. Miyosen'de aktivite gösteren andezitik volkanizma Ankara'nın kuzey ve doğu bölümlerinde geniş alanlar kaplamaktadır. Çalışma alanında da egemen olan bu volkanizma sonucunda kalın andezitik lavlar, tüfitler ve aglomeralar oluşmuştur. Vadi ve yamaçlarda tüfler yer almakta ve buna bağlı olarak breşleşme gözlenmektedir.

Yörenin en geç oluşumları Kuvarterner'e ait yamaç molozları ve alüvyonlardır. Yamaç molozları, volkanik serilere ait rezidüel toprakların yamaç aşağı sürüklenmesi, belli yerlerde depolanması v.s. ile oluşmuş bloklu, çakıllı-kumlu zeminlerdir.

Ankara civarında Mesozoik serilerinin, Alp orogenizinden büyük ölçüde etkilenecek kuzeydoğu-güneybatı eksenli kıvrımlanmalara uğradığı, Pliyosen'den itibaren epirojenik hareketlerin bölgeye hakim olduğu bilinmektedir (Anonim, 1997).

## 2. Materyal ve yöntem

Çalışma alanında 2006-2008 yılları arasında toplam 14 gezi yapılarak 691 bitki örneği toplanmıştır. Toplanan örnekler kurallara uygun olarak (Seçmen, 1989) preslenip kurutularak herbaryum materyali haline getirildikten sonra

bitkilerin teşhis edilmesi işlemine geçilmiştir. Bitkilerin teşhisinde başta “Flora of Turkey and the East Aegean Islands” (Davis, 1965-1985, Davis vd., 1988 ve Güner vd., 2000) olmak üzere, Ankara Şehir Florası (Akaydın, 1996) adlı doktora tezi ve çeşitli sözlüklerden (Altınayar, 1987 ve Baytop, 1998) yararlanılmıştır. Adlandırmalar sırasında Leica marka stereo mikroskoplar kullanılmıştır. Adlandırılan bitkilerin kontrolünde Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi (HEF) ve Ankara Üniversitesi (ANK) herbaryumlarından yararlanılmıştır. Teşhisinde güçlüklerle karşılaşılan bazı örneklerde ise ilgili grubun uzmanına danışılmıştır. Örneklerin asılları Ankara Üniversitesi Herbaryumunda (ANK), dupletleri ise Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Herbaryumunda (HEF) muhafaza edilmektedir.

Floristik liste verilirken Türkiye Florası (Davis, 1965-1985 ve Davis vd., 1988) esas alınmış ve bütün taksonlar bu kaynaktaki evrimsel sıralamaya uygun olarak düzenlenmiştir. Yazar adı kısaltmaları Türkiye Florası’ndaki şekliyle verilmiştir. Örneklerin yazımında familyalar koyu, tür ve tür altı taksonlar ise italik yazılarak belirtilmiştir. Listedeki bitkilerden yetiştirme (kültür formu) olanlar (\*) ile işaretlenmiştir. Araştırma alanı A4 karesi, Ankara ili, Keçiören ilçesi, Hacıkadın Vadisi ile sınırlı olduğundan bulgular verilirken tekrarlardan kaçınmak amacıyla direkt habitat bilgisi verilmiştir. Bitki listesi yazılırken şu sıra izlenmiştir;

- |                                  |                            |
|----------------------------------|----------------------------|
| 1. Familya                       | 5. Toplayıcının adı soyadı |
| 2. Tür adı ve otörü              | 6. Toplayıcı numarası      |
| 3. Araştırma alanındaki yayılışı | 7. Endemizm                |
| a. Habitat                       | 8. Fitocoğrafik bölgesi    |
| b. Yükseklik                     | 9. Tehlike kategorisi      |
| 4. Tarih                         |                            |

Endemik ve endemik olmayan türlerin IUCN tarafından belirtilen tehlike kategorileri “Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı” (Ekim, 2000) esas alınarak yazılmıştır.

#### Kullanılan Kısaltmalar:

Akd.	Akdeniz elementi	GA	Galip Akaydın
Avr.-Sib.	Avrupa-Sibirya elementi	Hir.-Öks.	Hirkaniyen-Öksin elementi
D.Akd.	Doğu Akdeniz elementi	İr.-Tur.	İran-Turan elementi
EBY	Emine Burcu Yeşilyurt	Öks.	Öksin elementi
End.	Endemik		

### 3. Bulgular

#### Bitki Listesi

#### PTERIDOPHYTA

#### Equisetaceae

*Equisetum arvense* L.

940 m, 02.05.1995, Akaydın 3405.

#### SPERMATOPHYTA

#### GYMNOSPERMAE (CONIFEROPHYTA)

#### Pinaceae

*Cedrus libani* A. Rich

Ağaçlandırma alanı, 980 m, 07.07.2007, EBY 597, 600. **Akd.**

*Pinus nigra* Arn. subsp. *pallasiana* (Lamb.) Holmboe

Ağaçlandırma alanı, 980 m, 07.07.2007, EBY 594.

### **Cupressaceae**

*Juniperus oxycedrus* L. subsp. *oxycedrus*

980 m, 03.05.1995, Akaydın 3895.

## **ANGIOSPERMAE (MAGNOLIOPHYTA)**

### **DICOTYLEDONES (MAGNOLIOPSIDA)**

#### **Ranunculaceae**

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

Step, 980 m, 19.06.2007, EBY 503.

*Delphinium peregrinum* L.

980 m, 30.05.1995, Akaydın 3783.

*Adonis flammea* Jacq.

Yol kenarı, 930 m, 22.04.2007, EBY 174, 05.05.2007, EBY 292.

*Ranunculus sericeus* Banks et Sol.

Krause 5475. **İr.-Tur.**

*R. neapolitanus* Ten.

Kayalık yamaçlar, 970 m, 12.04.2008, EBY 688.

*R. repens* L.

Krause 4537.

*R. constantinopolitanus* (DC.) d'Urv.

Dere kenarı, 900 m, 05.05.2007, EBY 249, 250.

*R. argyreus* Boiss.

Hareketli taşlı yamaçlar, 960 m, 05.05.2007, EBY 237, 271.

*R. cuneatus* Boiss.

Ağaçlandırma alanı, 980 m, 05.05.2007, EBY 235.

*R. reuterianus* Boiss.

Hareketli taşlı yamaçlar, 960 m, 19.05.2007, EBY 312, 341, Dere kenarı, 900 m, 19.05.2008, EBY 709. **End. LR(lc).**

*R. ficaria* L. subsp. *ficariiformis* Rouy & Fouc.

Dere kenarı, 900 m, 22.04.2007, EBY 201., 20.05.1945, Kasaplıgil., dere kenarı, 950 m, 27.03.1994, Akaydın 2507.

*Ceratocephalus falcatus* (L.) Pers.

Hareketli taşlı yamaçlar, 960 m, 31.03.2007, EBY 104, 22.04.2007, EBY 161.

#### **Berberidaceae**

*Berberis crataegina* DC.

Step alanları, 980 m, 30.05.1995, Akaydın 3805.

#### **Papaveraceae**

*Papaver macrostomum* Boiss. & Huet ex Boiss.

Hareketli taşlı yamaçlar, 960 m, 05.05.2007, EBY 290., step alanları, 980 m, 19.06.1993, Akaydın 1409. **İr.-Tur.**

*P. rhoeas* L.

Hareketli taşlı yamaçlar, 960 m, 05.05.2007, EBY 293., step alanları, 980 m, 19.06.1993, Akaydın 1400.

*Hypocoum procumbens* L.

Dere kenarı, 900 m, 17.03.2007, EBY 87, 31.03.2007, EBY 110. **Akd.**

*Fumaria cilicica* Hausskn.

Dere kenarı, 900 m, 05.05.2007, EBY 251, 289., 950 m, 29.05.1994, Akaydın 2925.

#### **Brassicaceae (Cruciferae)**

*Brassica elongata* Ehrh.

Dere kenarı, 900 m, 07.07.2007, EBY 556, 585, 30.09.2007, EBY 657, 650., 950 m, 19.06.1993, Akaydın 1380.

*Diplotaxis tenuifolia* (L.) DC.

Dere kenarı, 900 m, 07.07.2007, EBY 572, 30.09.2007, EBY 647, 674.

*Lepidium perfoliatum* L.

Hareketli taşlı yamaçlar, 960 m, 12.04.2008, EBY 701, 19.05.2008, EBY 755., 970 m, 13.05.1995, Akaydın 3489.

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

Yol kenarı, 930 m, 05.05.2007, EBY 280, 19.05.2007, EBY 413.

*Aethionema arabicum* (L.) Andr. ex DC.

970 m, 27.03.1994, Akaydın 2505.

*Thlaspi perfoliatum* L.

Dere kenarı, 900 m, 17.03.2007, EBY 93, 31.03.2007, EBY 119, 05.05.2007, EBY 205., 970 m, 27.03.1994, Akaydın 2511.

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

Dere kenarı, 900 m, 19.05.2007, EBY 314, 12.04.2008, EBY 683.

*C. rubella* Reuter

Dere kenarı, 900 m, 17.03.2007, EBY 78, 31.03.2007, EBY 111, 113, 22.04.2007, EBY 149, 158. **Akd.**

*Boreava orientalis* Jaub. et Spach

970 m, 25.05.1995, Akaydın 3617.

*Neslia apiculata* Fisch., Mey. & Avé-Lall.

Yol kenarı, 930 m, 22.04.2007, EBY 185, 198, 05.05.2007, EBY 275, 12.04.2008, EBY 680.

*Alyssum linifolium* Steph. & Willd. var. *teheranicum* Bornm.

Step, 980 m, 17.03.2007, EBY 95.

*A. desertorum* Stapf. var. *desertorum*

Meşe açıkları, 967 m, 31.03.2007, EBY 115, 05.05.2007, EBY 224, 12.04.2008, EBY 702.

*A. minutum* Schlecht. ex DC.

Step, 980 m, 12.4.2008, EBY 685.

*A. strictum* Willd.

980 m, 03.06.1995, Akaydın 3878. **İr.-Tur.**

*A. szowitsianum* Fisch. et Mey.

970 m, 01.05.1994, Akaydın 2661.

*A. hirsutum* Bieb. var. *caespitosum* Dudley

Step, 980 m, 22.04.2007, EBY 155, 05.05.2007, EBY 215, 19.05.2008, EBY 740. **End. İr.-Tur. LR(nt).**

*A. sibiricum* Willd.

970 m, 03.06.1995, Akaydın 3861.

*A. filiforme* Nyár.

Step, 980 m, 05.05.2007, EBY 225. **End. İr.-Tur. LR(lc).**

*A. murale* Waldst. & Kit. var. *murale*

Step, 980 m, 04.06.2007, EBY 429, 438., 970 m, 19.06.1993, Akaydın 1362.

*Clypeola johnthlaspi* L.

Hareketli taşlı yamaçlar, 960 m, 19.05.2008, EBY 760., 960 m, 27.03.1994, Akaydın 2503.

*Barbarea plantaginea* DC.

D. 18788.

*Cardamine hirsuta* L.

Boş araziler, 960 m, 22.04.1995, Akaydın 3225.

*Matthiola longipetala* (Vent.) DC. subsp. *bicornis* (Sibth. et Smith) P.W.Ball

960 m, 25.05.1995, Akaydın 3622.

*Malcolmia africana* (L.) R. Br.

Dere kenarı, 900 m, 19.05.2008, EBY 748.

*Erysimum hamosum* Blanche ex Post

Hareketli taşlı yamaçlar, 960 m, 19.05.2007, EBY 315. **İr.-Tur.**

*E. diffusum* Ehrh.

960 m, 19.06.1993, Akaydın 1359. **Avr.-Sib.**

*E. crassipes* Fisch. & Mey.

Hareketli taşlı yamaçlar, 960 m, 05.05.2007, EBY 222, 04.06.2007, EBY 430.

*E. repandum* L.

980 m, 30.05.1995, Akaydın 3788.

*Alliaria petiolata* (Bieb.) Cavara & Grande

Dere kenarı, 900 m, 05.05.2007, EBY 257, 284., Çetik 116., 950 m, 17.06.1995, Akaydın 4072.

*Sisymbrium altissimum* L.

Dere kenarı, 900 m, 22.04.2007, EBY 168.

*S. loselii* L.

Yol kenarı, 930 m, 19.05.2007, EBY 302, 19.06.2007, EBY 529.

*Descurainia sophia* (L.) Webb ex Prantl

Dere kenarı, 900 m, 31.03.2007, EBY 112, 05.05.2007, EBY 282., 950 m, 19.06.1993, Akaydın 1430.

**Resedaceae***Reseda lutea* L. var. *lutea*

Yol kenarı, 930 m, 19.06.2007, EBY 533, 528.

**Cistaceae**

*Helianthemum nummularium* (L.) Miller subsp. *lycaonicum* Coode & Cullen

Step, 980 m, 22.04.2007, EBY 162, 187. **End. LR(lc).**

*H. canum* (L.) Baumg.

970 m, 25.05.1995, Akaydın 3623.

*H. ledifolium* (L.) Miller var. *ledifolium*

970 m, 25.05.1995, Akaydın 3625.

*H. salicifolium* (L.) Miller

Step, 980 m, 22.04.2007, EBY 196, 177, 12.04.2008, EBY 687., 970 m, 22.04.1995, Akaydın 3230.

**Violaceae**

*Viola odorata* L.

950 m, 02.05.1995, Akaydın 3406.

*V. suavis* Bieb.

Dere kenarı, 900 m, 31.03.2007, EBY 118., 950 m, 27.03.1994, Akaydın 2506.

*V. occulta* Lehm.

Hareketli taşlı yamaçlar, 960 m, 17.03.2007, EBY 80, 31.03.2007, EBY 137, 22.04.2007, EBY 140, 05.05.2007, EBY 278, 12.04.2008, EBY 695.

*V. parvula* Tineo

Kayalık yamaçlar, 970 m, 17.03.2007, EBY 96, 31.03.2007, EBY 105, 138.

*V. kitaibeliana* Roem. & Schult.

Hareketli taşlı yamaçlar, 960 m, 22.04.2007, EBY 202, 05.05.2007, EBY 261., 28.04.1942, Bağda.

**Polygalaceae**

*Polygala supina* Schreb.

Step, 980 m, 19.05.2007, EBY 409, Hareketli taşlı yamaçlar, 960 m. 19.05.2008, EBY 717, 718.

*P. pruinosa* Boiss. subsp. *pruinosa*

960 m, 29.05.1994, Akaydın 2902.

**Caryophyllaceae**

*Arenaria serpyllifolia* L.

Dere kenarı, 900 m, 22.04.2007, EBY 141.

*Minuartia hamata* (Hauskn.) Mattf.

Hareketli taşlı yamaçlar, 960 m, 19.05.2008, EBY 746.

*M. anatolica* (Boiss.) Woron. var. *arachnoidea* McNeill

Hareketli taşlı yamaçlar, 960 m, 19.05.2008, EBY 708., 980 m, 30.05.1995, Akaydın 3787. **End. İr.-Tur. LR(lc).**

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

Dere kenarı, 900 m, 31.03.2007, EBY 129, 05.05.2007, EBY 283., 950 m, 16.05.1995, Akaydın 3568.

*S. media* (L.) Vill. subsp. *neglecta* (Weihe) Murb.

950 m, 21.07.1995, Akaydın 4293.

*Cerastium chlorifolium* Fisch. & Mey.,

Dere kenarı, 900 m, 05.05.2007, EBY 208.

*C. dichotomum* L. subsp. *dichotomum*

Yol kenarı, 930 m, 12.04.2008, EBY 698., 960 m, 13.05.1995, Akaydın 3488.

*C. glomeratum* Thuill.

Dere kenarı, 900 m, 22.04.2007, EBY 199.

*Holosteum umbellatum* L. var. *umbellatum*

Yol kenarı, 930 m, 17.03.2007, EBY 98, 31.03.2007, EBY 107, 12.04.2008, EBY 696.

*H. umbellatum* L. var. *glutinosum* (Bieb.) Gay

Yol kenarı, 930 m, 12.04.2008, EBY 700.

*Bufonia tenuifolia* L.

1000 m, 21.08.1995, Akaydın 4566.

*Dianthus crinitus* Sm. var. *crinitus*

Kayalık yamaçlar, 970 m, 07.07.2007, EBY 601, 595.

*D. lydus* Boiss.

17.06.1944, Kasaplıgil. **End. LR (lc).**

*Petrorrhagia cretica* (L.) Ball & Heywood

Step, 980 m, 04.06.2007, EBY 454.

*Velezia rigida* L.

Hareketli taşlı yamaçlar, 960 m, 19.05.2007, EBY 367., 970 m, 19.06.1993, Akaydın 1364.

*Saponaria officinalis* L.

Dere kenarı, 900 m, 07.07.2007, EBY 550.



*S. viscosa* C.A.Meyer

Kayalık yamaçlar, 980 m, 17.05.1995, Akaydın 3567. **İr.-Tur.**

*S. prostrata* Willd. subsp. *prostrata*

970 m, 11.07.1993, Akaydın 1978. **End. İr.-Tur. LR(lc).**

*Gypsophila pilosa* Hudson

970 m, 17.06.1995, Akaydın 4091. **İr.-Tur.**

*Silene chlorifolia* Sm.

Hareketli taşlı yamaçlar, 960 m, 04.06.2007, EBY 479, 19.06.2007, EBY 537. **İr.-Tur.**

*S. otites* (L.) Wibel

Step, 980 m, 19.05.2008, EBY 714., D. 18736.

*S. spergulifolia* (Desf.) Bieb.

980 m, 17.06.1995, Akaydın 4101. **İr.-Tur.**

*S. supina* Bieb. subsp. *pruinosa* (Boiss.) Chowdh.

Kayalık yamaçlar, 970 m, 19.06.1993, Akaydın 1379.

*S. alba* (Miller) Krause subsp. *divaricata* (Reichb.) Walters

Step, 980 m, 11.08.2007, EBY 625., D. 13167., 19.06.1993, Akaydın 1367.

*S. noctiflora* L.

D. 18785.

*S. dichotoma* Ehrh. subsp. *dichotoma*

950 m, 30.05.1995, Akaydın 3809.

*S. conoidea* L.

Dere kenarı, 900 m, 19.05.2008, EBY 710.

*Cucubalus baccifer* L.

D. 13168.

*Agrostemma githago* L.

Hareketli taşlı yamaçlar, 960 m, 19.05.2007, EBY 321.

### **Illecebraceae**

*Herniaria hirsuta* L.

970 m, 21.07.1995, Akaydın 4325.

*H. incana* Lam.

Hareketli taşlı yamaçlar, 960 m, 19.05.2008, EBY 712.

*Paronychia kurdica* Boiss. subsp. *kurdica* var. *kurdica*

Kayalık yamaçlar, 970 m, 05.05.2007, EBY 243.

*P. angorensis* Chaudhri

980 m, 19.06.1993, Akaydın 1355. Det: S.Erik. **End. İr.-Tur. VU.**

### **Polygonaceae**

*Atraphaxis billardieri* Jaub.&Spach var. *billardieri*

Hareketli taşlı yamaçlar, 960 m, 19.05.2008, EBY 738., D. 28737. **İr.-Tur.**

*Polygonum persicaria* L.

Dere kenarı, 900 m, 11.08.2007, EBY 631.

*Rumex acetosella* L.

980 m, 30.05.1995, Akaydın 3806.

*R. crispus* L.

Dere kenarı, 900 m, 07.07.2007, EBY 586, 30.09.2007, EBY 660., 950 m, 03.06.1995, Akaydın 3868.

*R. conglomeratus* Murray

950 m, 17.06.1995, Akaydın 4090.

### **Chenopodiaceae**

*Beta lomatogona* Fisch. et Mey.

940 m, 03.06.1995, Akaydın 3850.

*Chenopodium botrys* L.

940 m, 21.07.1995, Akaydın 4318.

*C. murale* L.

Yol kenarı, 930 m, 30.09.2007, EBY 652.

*C. album* L. subsp. *album* var. *album*

940 m, 21.07.1995, Akaydın 4319.

*Atriplex laevis* C. A. Meyer

Yol kenarı, 930 m, 30.09.2007, EBY 646.

*Salsola ruthenica* Iljin

950 m, 21.07.1995, Akaydın 4304.

*Noaea mucronata* (Forssk.) Aschers. et Schweinf. subsp. *mucronata*

14.09.1944, Kasaplıgil.

### **Amaranthaceae**

*Amaranthus albus* L.

Yol kenarı, 930 m, 30.09.2007, EBY 677.

### **Hypericaceae (Guttiferae)**

*Hypericum pseudolaeve* Robson

D. 13196., 29.05.1994, Akaydın 2912. **End. İr.-Tur. LR (lc).**

*H. scabrum* L.

Step, 980 m, 11.11.2006, EBY 58, 19.05.2007, EBY 310, 398, 04.06.2007, EBY 471., D. 18838. **İr.-Tur.**

*H. orientale* L.

14.06.1948, Bağda.(ANK)

*H. perforatum* L.

Dere kenarı, 900 m, 19.06.2007, EBY 525, 07.07.2007, EBY 578, 579.

*H. triquetrifolium* Turra

Step alanları, 960 m, 29.05.1994, Akaydın 2913.

### **Malvaceae**

*Hibiscus trionum* L.

940 m, 21.08.1995, Akaydın 4578.

*Malva neglecta* Wallr.

Yol kenarı, 930 m, 19.05.2007, EBY 304.

*Alcea pallida* Waldst. & Kit.

Hareketli taşlı yamaçlar, 960 m, 04.06.2007, EBY 446.

*A. lavateriflora* (DC.) Boiss.

Yol kenarı, 930 m, 30.09.2007, EBY 648. **VU.**

*Althaea cannabina* L.

Dere kenarı, 900 m, 07.07.2007, EBY 602, 11.08.2007, EBY 629, 642.

### **Linaceae**

*Linum mucronatum* Bertol.subsp. *armenum* (Bordz.) Davis

17.07.1945, Başaran. **İr.-Tur.**

*L. nodiflorum* L.

Kayalık yamaçlar, 970 m, 19.05.2007, EBY 355, 373, 04.06.2007, EBY 421. **Akd.**

*L. hirsutum* L. subsp. *anatolicum* (Boiss.) Hayek var. *anatolicum*

D. 18791., 30.05.1995, Akaydın 3775. **End. İr.-Tur. LR (lc).**

### **Geraniaceae**

*Geranium lucidum* L.

Dere kenarı, 900 m, 19.05.2007, EBY 303.

*G. rotundifolium* L.

Kayalık yamaçlar, 970 m, 19.05.2008, EBY 732.

*G. pusillum* Burm.

Kayalık yamaçlar, 970 m, 19.05.2007, EBY 318.

*G. tuberosum* L. subsp. *tuberosum*

Dere kenarı, 900 m, 05.05.2007, EBY 230, 263, 270, 19.05.2008, EBY 759.

*G. asphodeloides* Burm. subsp. *asphodeloides*

Dere kenarı, 900 m, 05.05.2007, EBY 256., 940 m, 29.05.1994, Akaydın 2897. **Avr.-Sib.**

*G. pyrenaicum* Burm.

Dere kenarı, 900 m, 05.05.2007, EBY 281, 299, 19.05.2007, EBY 347.

*Erodium hoefftianum* C. A. Meyer

Yol kenarı, 930 m, 12.04.2008, EBY 689.

*E. ciconium* (L.) L'Hérit.

Step, 980 m, 31.03.2007, EBY 125, 22.04.2007, EBY 175.

*E. cicutarium* (L.) L'Hérit. subsp. *cutarium*

Dere kenarı, 900 m, 31.03.2007, EBY 128, 22.04.2007, EBY 145, 178, 180, 183, 194, 12.04.2008, EBY 679.

*E. acaule* (L.) Becherer & Thell.

Meşe açıkları, 967 m, 22.02.2007, EBY 65, 17.03.2007, EBY 82, 90, 22.04.2007, EBY 184. **Akd.**

### **Zygophyllaceae**

*Tribulus terrestris* L.

Yol kenarı, 930 m, 30.09.2007, EBY 675.

### **Rhamnaceae**

*Rhamnus petiolaris* Boiss.

D. 13160a. **End. LR (lc).**

**Anacardiaceae**

*Pistacia atlantica* Desf.

950 m, 19.06.1993, Akaydın 1414.

**Fabaceae (Leguminosae)**

*Genista sessilifolia* DC.

Hareketli taşlı yamaçlar, 960 m, 04.06.2007, EBY 431.

**İr.-Tur.**

\**Robinia pseudoacacia* L.

Yol kenarı, 930 m, 04.06.2007, EBY 460.

*Colutea cilicica* Boiss. & Bal.

Hareketli taşlı yamaçlar, 960 m, 19.05.2007, EBY 411, 04.06.2007, EBY 464.

*Astragalus hamosus* L.

Meşe açıkları, 967 m, 19.05.2007, EBY 358.

*A. strictifolius* Boiss. var. *kutepovii* Şirj.

Meşe açıkları, 967 m, 19.06.2007, EBY 513, 07.07.2007, EBY 562, 593, 11.08.2007, EBY 612. **İr.-Tur.**

*A. macrocephalus* Willd. subsp. *macrocephalus*

970 m, 11.07.1993, Akaydın 1979. **End. İr.-Tur. LR(nt).**

*A. lycius* Boiss.

Meşe açıkları, 967 m, 19.05.2008, EBY 745. **End. LR(lc).**

*A. xylobasis* Freyn & Bornm. var. *angustus* (Freyn & Sint.) Freyn & Bornm.

Step, 980 m, 04.06.2007, EBY 434, 466., D. 18738., 980 m, 16.06.1993, Akaydın 1332. **End. İr.-Tur. LR(lc).**

*A. elongatus* Willd. subsp. *elongatus*

Meşe açıkları, 967 m, 19.05.2007, EBY 343, 19.05.2008, EBY 731., D. 18772., 980 m, 01.05.1995, Akaydın 3529.

*A. angustifolius* Lam. var. *angustifolius*

Meşe açıkları, 967 m, 19.06.2007, EBY 519.

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

Kayalık yamaçlar, 970 m, 19.05.2007, EBY 366, 04.06.2007, EBY 462., 800 m, D. 18839., 960 m, 29.05.1994, Akaydın 2907.

*V. ervilia* (L.) Willd.

Meşe açıkları, 970 m, 05.05.2007, EBY 255, 294, 19.05.2008, EBY 729.

*V. peregrina* L.

Dere kenarı, 900 m, 05.05.2007, EBY 288.

*V. grandiflora* Scop. var. *grandiflora*

Yol kenarı, 930 m, 05.05.2007, EBY 274, 19.05.2007, EBY 306.

*V. lathyroides* L.

Kayalık yamaçlar, 970 m, 05.05.2007, EBY 231, 260, 300.

*V. galilaea* Plitm. & Zoh.

Kayalık yamaçlar, 970 m, 19.05.2007, EBY 368, 401.

*Lathyrus inconspicuus* L. var. *inconspicuus*

970 m, 01.05.1994, Akaydın 2675.

*L. sativus* L.

Kayalık yamaçlar, 970 m, 22.04.2007, EBY 170, 05.05.2007, EBY 262, 19.05.2007, EBY 386.

*L. aphaca* L. var. *biflorus* Post

Dere kenarı, 900 m, 19.05.2008, EBY 742.

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

Hareketli taşlı yamaçlar, 960 m, 19.05.2008, EBY 723. **Akd.**

*P. sativum* L. subsp. *elatius* (Bieb.) Aschers.&Graebn. var. *pumilio* Meikle

Hareketli taşlı yamaçlar, 960 m, 19.05.2008, EBY 724.

*Ononis pusilla* L.

D. 18776. **Akd.**

*Trifolium repens* L. var. *repens*

950 m, 22.04.1995, Akaydın 3221.

*T. hybridum* L. var. *anatolicum* (Boiss.) Boiss.

Dere kenarı, 900 m, 19.05.2007, EBY 335.

*T. nigrescens* Viv. subsp. *petrisavii* (Clem.) Holmboe

950 m, 19.06.1993, Akaydın 1329.

*T. speciosum* Willd.

Dere kenarı, 900 m, 05.05.2007, EBY 268, 273, 19.05.2007, EBY 308, 389., 900 m, D. 18810., 950 m, 19.06.1993, Akaydın 1353.

*T. campestre* Schreb.

Dere kenarı, 900 m, 19.05.2007, EBY 387.

*T. pratense* L. var. *pratense*

Dere kenarı, 900 m, 19.05.2007, EBY 319, 04.06.2007, EBY 423, 11.08.2007, EBY 618, 636, 30.09.2007, EBY 668, 671.

*T. pallidum* Waldst. & Kit.

Dere kenarı, 900 m, 19.05.2007, EBY 403.

*T. lucanicum* Gasp.

900 m, D. 18825., 950 m, 11.07.1993, Akaydın 1974. **Akd.**

*T. hirtum* All.

Kayalık yamaçlar, 970 m, 19.05.2007, EBY 332, 346, 405., 900 m, D. 18729. **Akd.**

*T. arvense* L. var. *arvense*

Meşe açıkları, 967 m, 04.06.2007, EBY 428.

*Melilotus officinalis* (L.) Desr.

900 m, D. 13166.

*M. taurica* (Bieb.) Ser.

900 m, D. 18766.

*Trigonella velutina* Boiss.

Kayalık yamaçlar, 970 m, 19.05.2007, EBY 412. **İr.-Tur.**

*T. monantha* C. A. Meyer subsp. *monantha*

Step, 980 m, 19.05.2008, EBY 735., 980 m, 03.06.1995, Akaydın 3872. **İr.-Tur.**

*Medicago radiata* L.

Step, 980 m, 19.05.2008, EBY 761. **İr.-Tur.**

*M. orbicularis* (L.) Bart.

Kayalık yamaçlar, 970 m, 04.06.2007, EBY 442.

*M. lupulina* L.

980 m, 21.07.1995, Akaydın 4313.

*M. sativa* L. subsp. *sativa*

Dere kenarı, 900 m, 30.09.2007, EBY 672.

*M. x varia* Martyn

Kayalık yamaçlar, 970 m, 19.06.2007, EBY 545, 07.07.2007, EBY 573, 11.08.2007, EBY 622, 635.

*M. minima* (L.) Bart. var. *minima*

Kayalık yamaçlar, 970 m, 05.05.2007, EBY 269, 19.05.2007, EBY 356., 1200 m, D. 19050., 980 m, 01.05.1994, Akaydın 2674.

*Lotus corniculatus* L. var. *tenuifolius* L.

Dere kenarı, 900 m, 30.09.2007, EBY 670.

*Coronilla scorpioides* (L.) Koch

900-950 m, Demiriz 2858.

*C. varia* L. subsp. *varia*

Hareketli taşlı yamaçlar, 960 m, 04.06.2007, EBY 461, 19.06.2007, EBY 514., D. 18740., 980 m, 19.06.1993, Akaydın 1377.

*Hedysarum cappadocicum* Boiss.

Kayalık yamaçlar, 970 m, 30.05.1995, Akaydın 3779. **End. İr.-Tur. LR(lc).**

*Onobrychis armena* Boiss. & Huet

Meşe açıkları, 967 m, 19.05.2007, EBY 404. **End. LR(lc).**

*O. oxyodonta* Boiss.

Yol kenarı, 930 m, 19.05.2007, EBY 323, 326, 402, 04.06.2007, EBY 433, 473, 19.06.2007, EBY 507.

*O. hypargyrea* Boiss.

D. 13195.

### **Rosaceae**

*Prunus spinosa* L.

Yol kenarı, 930 m, 12.04.2008, EBY 691. **Avr.-Sib.**

*P. x domestica* L.

Yol kenarı, 930 m, 05.05.2007, EBY 286, 19.06.2007, EBY 521.

*P. divaricata* Ledeb. subsp. *divaricata*

Step, 980 m, 12.04.2008, EBY 684.

*Cerasus mahaleb* (L.) Miller var. *mahaleb*

Dere kenarı, 900 m, 19.05.2007, EBY 408, 04.06.2007, EBY 501.

\**Armeniaca vulgaris* Lam.

Yol kenarı, 930 m, 31.03.2007, EBY 109, 108.

*Amygdalus communis* L.

Meşe açıkları, 967 m, 22.04.2007, EBY 157, 12.04.2008, EBY 697.

*A. orientalis* Miller

Meşe açıkları, 967 m, 12.04.2008, EBY 682, 690. **İr.-Tur.**

*Rubus caesius* L.

Dere kenarı, 900 m, 11.11.2006, EBY 62, 07.07.2007, EBY 566, 11.08.2007, EBY 638., 800 m, D. 18749., 950 m, 17.06.1995, Akaydın 4073.

*Potentilla inclinata* Vill.

Step, 980 m, 19.05.2007, EBY 360.

*P. recta* L.

Step, 980 m, 19.05.2007, EBY 330, 363, 04.06.2007, EBY 488, 19.06.2007, EBY 510., 970 m, 19.06.1993, Akaydın 1398.

*Geum urbanum* L.

Dere kenarı, 900 m, 19.05.2007, EBY 316, 348, 04.06.2007, EBY 422., 950 m, 29.05.1994, Akaydın 2896. **Avr.-Sib.**

*Agrimonia eupatoria* L.

Dere kenarı, 900 m, 07.07.2007, EBY 587, 11.08.2007, EBY 615., 950 m, 13.07.1945, Kasaplıgil., 21.07.1995, Akaydın 4295.

*Sanguisorba officinalis* L.

D. 18782.

*S. minor* Scop. subsp. *minor*

Yol kenarı, 930 m, 04.06.2007, EBY 487.

*Rosa canina* L.

Dere kenarı, 900 m, 11.11.2006, EBY 57, 04.06.2007, EBY 458, 483, 19.06.2007, EBY 524, 11.08.2007, EBY 614.

*Crataegus curvisepala* Lindman

980 m, 03.06.1995, Akaydın 3867.

*C. monogyna* Jacq. subsp. *azarella* (Gris.) Franco

Aydın.

*C. microphylla* C. Koch

Meşe açıkları, 967 m, 11.11.2006, EBY 59, 19.05.2007, EBY 383, 11.08.2007, EBY 611. **Hir.-Öks.**

*Cydonia oblonga* Miller

Yol kenarı, 930 m, 19.05.2007, EBY 407, 11.08.2007, EBY 634.

### Lythraceae

*Lythrum salicaria* L.

Dere kenarı, 900 m, 11.08.2007, EBY 628, 30.09.2007, EBY 649. **Avr.-Sib.**

### Onagraceae

*Epilobium angustifolium* L.

Frères E.C. 519.

*E. montanum* L.

950 m, 01.08.1995, Akaydın 4446. **Avr.-Sib.**

### Crassulaceae

*Sedum subulatum* (C.A. Meyer) Boiss.

D. 18780.

*S. hispanicum* L. var. *hispanicum*

Step, 980 m, 05.05.2007, EBY 297.

### Apiaceae (Umbelliferae)

*Eryngium bithynicum* Boiss.

Step, 980 m, 07.07.2007, EBY 555. **End. İr.-Tur. LR(lc).**

*E. campestre* L. var. *virens* Link

Ağaçlandırma alanı, 980 m, 19.06.2007, EBY 518.

*Scandix stellata* Banks & Sol.

Yol kenarı, 930 m, 22.04.2007, EBY 173, 05.05.2007, EBY 216., 980 m, 29.05.1994, Akaydın 2899.

*S. iberica* Bieb.

Step, 980 m, 05.05.2007, EBY 236, 259.

*Coriandrum tordylium* (Fenzl) Bornm.

Step, 980 m, 04.06.2007, EBY 477., 950 m, 17.06.1995, Akaydın 4079. **İr.-Tur.**

*Seseli tortuosum* L.

Kayalık yamaçlar, 970 m, 30.09.2007, EBY 664.

*Prangos denticulata* Fisch. et Mey.

980 m, 28.07.1994, Akaydın 3080. **End. İr.-Tur. DD.**

*Falcaria vulgaris* Bernh.

Hareketli taşlı yamaçlar, 960 m, 07.07.2007, EBY 577.

*Ferulago pauciradiata* Boiss. et Heldr.

970 m, 28.07.1994, Akaydın 3079. **End. İr.-Tur. LR(lc).**

*Zosima absinthifolia* (Vent.) Link

Dere kenarı, 900 m, 19.05.2007, EBY 400, 19.06.2007, EBY 534., D. 18779., 960 m, 19.06.1993, Akaydın 1344.

*Laserpitium petrophilum* Boiss. & Heldr.

Hareketli taşlı yamaçlar, 960 m, 19.06.2007, EBY 505, 07.07.2007, EBY 598. **End. D.Akd. LR(nt).**

*Torilis japonica* (Houtt.) DC.

Dere kenarı, 900 m, 04.06.2007, EBY 494, 452.

*T. ucranica* Sprengel

Step, 980 m, 07.07.2007, EBY 589.

*Caucalis platycarpus* L.

Yol kenarı, 930 m, 19.05.2007, EBY 311.

*Orlaya daucoides* (L.) Greuter

Ağaçlandırma alanı, 980 m, 19.05.2007, EBY 352, 04.06.2007, EBY 424. **Akd.**

*Daucus carota* L.

Dere kenarı, 900 m, 07.07.2007, EBY 571, 11.08.2007, EBY 617.

*D. guttatus* Sm.

Kayalık yamaçlar, 970 m, 19.06.2007, EBY 517.

*Artemisia squamata* L.

D. 18821b., 980 m, 19.06.1993, Akaydın 1410.

### **Cornaceae**

*Cornus mas* L.

22.03.1936, Krause., 950 m, 17.05.1995, Akaydın 3577. **Avr.-Sib.**

### **Caprifoliaceae**

*Sambucus nigra* L.

Dere kenarı, 900 m, 19.05.2007, EBY 416, 04.06.2007, EBY 499., 20.05.1945, Kasaplıgil., 950 m, 19.06.1993, Akaydın 1389. **Avr.-Sib.**

*Viburnum opulus* L.

D. 13165., 950 m, 17.05.1995, Akaydın 3576. **Avr.-Sib.**

*Lonicera xylosteum* L.

Dere kenarı, 900 m, 19.06.2007, EBY 546.

*L. etrusca* Santi var. *etrusca*

Dere kenarı, 900 m, 04.06.2007, EBY 469., 950 m, 19.06.1993, Akaydın 1413. **Akd.**

### **Valerianaceae**

*Valeriana tuberosa* L.

Meşe açıkları, 967 m, 05.05.2007, EBY 295., step alanları, 970 m, 01.05.1994, Akaydın 2671.

*Centranthus longiflorus* Stev. subsp. *longiflorus*

Yol kenarı, 930 m, 04.06.2007, EBY 470. **İr.-Tur.**

*C. calcitrapa* (L.) Dufur.

Kayalık yamaçlar, 980 m, 03.06.1995, Akaydın 3882. **Akd.**

*Valerianella costata* (Stev.) Betcke

Kayalık yamaçlar, 970 m, 22.04.2007, EBY 195, 05.05.2007, EBY 204, 218., H. ve E. Walter., 970 m, 17.05.1995, Akaydın 3566. **Akd.**

*V. carinata* Lois.

Hareketli taşlı yamaçlar, 960 m, 17.03.2007, EBY 97, 31.03.2007, EBY 106.

*V. coronata* (L.) DC.

*Meşe açıkları, 967 m, 19.05.2007, EBY 344, 375, 394.*

*V. kotschyi* Boiss.

H. ve E. Walter. **İr.-Tur.**

*V. vesicaria* (L.) Moench

*Kayalık yamaçlar, 970 m, 19.05.2007, EBY 391.*

### **Dipsacaceae**

*Dipsacus laciniatus* L.

Step, 980 m, 11.08.2007, EBY 619.

*Scabiosa argentea* L.

Yol kenarı, 930 m, 07.07.2007, EBY 609.

*S. hispidula* Boiss.

Meşe açıkları, 967 m, 19.05.2007, EBY 320, 399.

*S. rotata* Bieb.

Meşe açıkları, 967 m, 19.05.2007, EBY 327, 364, 04.06.2007, EBY 420. **İr.-Tur.**

**Asteraceae** (Compositae)

\**Helianthus annuus* L.

Dere kenarı, 900 m, 30.09.2007, EBY 653.

*Bidens tripartita* L.,

Dere kenarı, 900 m, 11.08.2007, EBY 630., 950 m, 21.08.1995, Akaydın 4574.

*Bellis perennis* L.

950 m, 14.05.1942, Bağda., 19.06.1993, Akaydın 1330.

*Senecio vernalis* Waldst. & Kit.

Meşe açıkları, 967 m, 22.02.2007, EBY 71, 17.03.2007, EBY 75, 84, 89, 31.03.2007, EBY 116, 22.04.2007, 146, 154, 05.05.2007, 229, 266.

*Tussilago farfara* L.

950 m, 30.05.1995, Akaydın 3812. **Avr.-Sib.**

*Anthemis armeniaca* Freyn et Sint.

970 m, 03.06.1995, Akaydın 3876. **End. İr.-Tur. LR(lc).**

*A. tinctoria* L. var. *tinctoria*

Meşe açıkları, 967 m, 04.06.2007, EBY 432, 485, 427, 07.07.2007, EBY 549., 970 m, 16.06.1993, Akaydın 1421.

*A. austriaca* Jacq.

Step, 980 m, 22.04.2007, EBY 193, 05.05.2007, EBY 221, 239, 265, 19.05.2007, EBY 345, 354, 384, 04.06.2007, EBY 449, 19.06.2007, EBY 539., D. 18806.

*A. wiedemanniana* Fisch. & Mey.

Step, 980 m, 05.05.2007, EBY 301., D. 18803., 970 m, 19.06.1993, Akaydın 1417. **End. LR (lc).**

*Achillea teretifolia* Willd.

970 m, 30.05.1995, Akaydın 3814. **End. İr.-Tur. LR(lc).**

*A. setacea* Waldst. et Kit.

D. 18832., 970 m, 17.06.1995, Akaydın 4074. **Avr.-Sib.**

*A. filipendulina* Lam.

Dere kenarı, 900 m, 30.09.2007, EBY 661. **İr.-Tur.**

*Tripleurospermum decipiens* (Fisch. et Mey.) Bornm.

D. 13183.

*Artemisia santonicum* L.

-06.1944, Kasaplıgil., 1000 m, 21.08.1995, Akaydın 4558. **Avr.-Sib.**

*Cousinia iconica* Hub.-Mor.

970 m, 08.07.1995, Akaydın 4201. **End. İr.-Tur. LR(cd).**

*Arctium minus* (Hill) Bernh. subsp. *pubens* (Babington) Arènes

Dere kenarı, 900 m, 07.07.2007, EBY 583, 11.08.2007, EBY 632. **Avr.-Sib.**

*Cirsium canum* (L.) All.

950 m, 01.08.1995, Akaydın 4436. **Avr.-Sib.**

*C. alatum* (Gmelin) Bobrov subsp. *alatum*

970 m, 19.06.1993, Akaydın 1401. **İr.-Tur.**

*Picnomon acarna* (L.) Cass.

Step, 980 m, 30.09.2007, EBY 608. **Akd.**

*Carduus nutans* L. subsp. *nutans*

Step, 980 m, 04.06.2007, EBY 468, 439.

*C. pycnocephalus* L. subsp. *albidus* (Bieb.) Kazmi

Ağaçlandırma alanı, 980 m, 19.05.2007, EBY 382.

*Jurinea consanguinea* DC.

980 m, 17.06.1995, Akaydın 4099.

*Centaurea virgata* Lam.

Step, 980 m, 07.07.2007, EBY 592, 599.

*C. solstitialis* L. subsp. *solstitialis*

Meşe açıkları, 967 m, 19.05.2007, EBY 359, 04.06.2007, EBY 445, 19.06.2007, EBY 530, 07.07.2007, EBY 603, 11.08.2007, EBY 641.

*C. iberica* Trev. ex Sprengel

Yol kenarı, 930 m, 07.07.2007, EBY 552, 11.08.2007, EBY 633, 19.05.2008, EBY 720.

*C. urvillei* DC. subsp. *urvillei*

Meşe açıkları, 967 m, 04.06.2007, EBY 474.

*C. depressa* Bieb.

Yol kenarı, 930 m, 04.06.2007, EBY 495.

*Crupina crupinastrum* (Moris) Vis.

Ağaçlandırma alanı, 980 m, 19.05.2007, EBY 331, 334, 376, 04.06.2007, EBY 447, Hareketli taşlı yamaçlar, 960 m, EBY 713.

*Cnicus benedictus* L. var. *kotschyi* Boiss.

Meşe açıkları, 967 m, 05.05.2007, EBY 220, 04.06.2007, EBY 440.

*Xeranthemum longipapposum* Fisch. & Mey.

Step, 980 m, 04.06.2007, EBY 419, 443, Meşe açıkları, 967 m, 19.06.2007, EBY 536. **İr.-Tur.**

*Echinops sphaerocephalus* L. subsp. *sphaerocephalus*

Step, 980 m, 11.11.2006, EBY 61, 19.06.2007, EBY 516, 11.08.2007, EBY 627., D. 13184., 980 m, 22.10.1995, Akaydın 4647. **Avr.-Sib.**

*Cichorium intybus* L.

Dere kenarı, 900 m, 19.06.2007, EBY 520, 07.07.2007, EBY 559, 30.09.2007 EBY 654, 655.

*Scorzonera cana* (C. A. Meyer) Hoffm. var. *jacquiniana* (W. Koch) Chamberlain

Step, 980 m, 19.05.2007, EBY 361.

*S. cana* (C. A. Meyer) Hoffm. var. *radicosa* (Boiss.) Chamberlain

Hareketli taşlı yamaçlar, 960 m, 19.05.2007, EBY 324, 325.

*S. eriophora* DC.

Hareketli taşlı yamaçlar, 960 m, 07.07.2007, EBY 610. **End. LR(lc).**

*Tragopogon longirostris* Bisch. ex Schultz var. *longirostris*

Hareketli taşlı yamaçlar, 960 m, 19.05.2008, EBY 750., 960 m, 01.05.1994, Akaydın 2657.

*T. dubius* Scop.

Ağaçlandırma alanı, 980 m, 19.05.2007, EBY 328, 19.05.2008, EBY 751.

*Picris strigosa* Bieb.

Step, 980 m, 07.07.2007, EBY 596. **İr.-Tur.**

*Hieracium lazicum* Boiss. et Bal.

Azn., 21.04.1964, Çetik 1279 (ANK). **End. Öks. LR(lc).**

*Stectorhamphus tuberosus* (Jacq.) Grossh.

960 m, 19.06.1993, Akaydın 1358.

*Lactuca aculeata* Boiss. & Kotschy ex Boiss.

Dere kenarı, 900 m, 30.09.2007, EBY 656. **İr.-Tur.**

*Scariola viminea* (L.) F.W. Schmidt

13.07.1945, Kasaplıgil (ANK).

*Taraxacum microcephaloides* van Soest

Dere kenarı, 900 m, 30.09.2007, EBY 669.

*T. hybernum* Stev.

Dere kenarı, 900 m, 22.04.2007, EBY 179, 05.05.2007, EBY 258.

*T. scaturiginosum* G. Hagl.

Dere kenarı, 900 m, 22.04.2007, EBY 166.

*T. macrolepium* Schischkin

Dere kenarı, 900 m, 22.04.2007, EBY 164, 169.

*T. buttleri* van Soest

Dere kenarı, 900 m, 11.11.2006, EBY 55, 31.03.2007, EBY 122, 22.04.2007, EBY 191, 05.05.2007, EBY 252.

*Chondrilla juncea* L. var. *juncea*

Dere kenarı, 900 m, 11.08.2007, EBY 621, 30.09.2007, EBY 658, 665, 667.

*C. juncea* L. var. *acantholepis* (Boiss.) Boiss.

950 m, 01.07.1995, Akaydın 4441.

*Crepis macropus* Boiss. & Heldr.

Step, 980 m, 30.09.2007, EBY 659, 663. **End. LR(lc).**



*C. willdenowii* Czer.

Step, 980 m, 31.03.2007, EBY 139. **İr.-Tur.**

*C. alpina* L.

Step, 980 m, 04.06.2007, EBY 459.

*C. foetida* L. subsp. *rhoeadifolia* (Bieb.) Čelak.

Hareketli taşlı yamaçlar, 960 m, 19.06.2007, EBY 544, 07.07.2007, EBY 553.

*C. sancta* (L.) Babcock

Meşe açıkları, 967 m, 17.03.2007, EBY 91, 92, 31.03.2007, EBY 117, 131, 22.04.2007, EBY 148, 19.05.2007, EBY 357.

*C. setosa* Hall.

Yol kenarı, 930 m, 07.07.2007, EBY 563. **Avr.-Sib.**

### Campanulaceae

*Campanula lyrata* Lam. subsp. *lyrata*

Hareketli taşlı yamaçlar, 960 m, 19.05.2007, EBY 362, 04.06.2007, EBY 425., D. 18798., 970 m, 19.06.1993, Akaydın 1331. **End. LR(lc).**

*Asyneuma limonifolium* (L.) Janchen subsp. *limonifolium*

Hareketli taşlı yamaçlar, 960 m, 19.06.2007, EBY 538.

*A. limonifolium* (L.) Janchen subsp. *pestalozzae* (Boiss.) Damboldt

Hareketli taşlı yamaçlar, 960 m, 04.06.2007, EBY 444, 07.07.2007, EBY 591., kayalık yamaçlar, 980 m, 03.06.1995, Akaydın 3862. **End. LR(lc).**

*Legousia pentagonia* (L.) Thellung

09.05.1964, Çetik ve Yurdakulol 1173 (ANK). **D.Akd.**

### Primulaceae

*Androsace maxima* L.

Meşe açıkları, 967 m, 31.03.2007, EBY 127, 22.04.2007, EBY 144.

*Lysimachia vulgaris* L.

Dere kenarı, 950 m, 08.07.1995, Akaydın 4204.

*Anagallis arvensis* L. var. *coerulea* (L.) Gouan

Dere kenarı, 950 m, 17.06.1995, Akaydın 4062.

### Oleaceae

*Jasminum fruticans* L.

Hareketli taşlı yamaçlar, 960 m, 11.11.2006, EBY 64, 05.05.2007, EBY 279, 19.05.2007, EBY 414. **Akd.**

### Apocynaceae

*Vinca herbacea* Waldst. & Kit.

Step, 980 m, 22.04.2007, EBY 156.

### Convolvulaceae

*Convolvulus cantabrica* L.

970 m, 19.06.1993, Akaydın 1397.

*C. lineatus* L.

Step, 980 m, 19.06.2007, EBY 515.

*C. arvensis* L.

Step, 980 m, 19.06.2007, EBY 542, 07.07.2007, EBY 575, 607.

### Boraginaceae

*Heliotropium lasiocarpum* Fisch. & Mey.

Yol kenarı, 930 m, 30.09.2007, EBY 676., 980 m, 21.08.1995, Akaydın 4568. **İr.-Tur.**

*Lappula barbata* (Bieb.) Gürke

Step, 980 m, 19.05.2007, EBY 371, 19.05.2008, EBY 762. **İr.-Tur.**

*Rochelia disperma* (L. fil.) C. Koch var. *disperma*

Step, 980 m, 05.05.2007, EBY 206.

*Asperugo procumbens* L.

Dere kenarı, 900 m, 19.05.2008, EBY 711. **Avr.-Sib.**

*Myosotis stricta* Link ex Roemer & Schultes

Kayalık yamaçlar, 970 m, 05.05.2007, EBY 219. **Avr.-Sib.**

*Cynoglossum officinale* L.

Meşe açıkları, 967 m, 19.05.2007, EBY 415, 07.07.2007, EBY 567. **Avr.-Sib.**

*Buglossoides arvensis* (L.) Johnston

Hareketli taşlı yamaçlar, 960 m, 22.04.2007, EBY 171.

*Neatostema apulum* (L.) Johnston

Ağaçlandırma alanı, 980 m, 31.03.2007, EBY 126, 22.04.2007, EBY 165. **Akd.**

*Echium italicum* L.

Yol kenarı, 930 m, 04.06.2007, EBY 480, 11.08.2007, EBY 643. **Akd.**

*Moltkia coerulea* (Willd.) Lehm.

Step, 980 m, 19.05.2008, EBY 744. **İr.-Tur.**

*Onosma isauricum* Boiss. et Heldr.

970 m, 19.06.1993, Akaydın 1387. **End. İr.-Tur. LR(lc).**

*O. bracteosum* Hausskn. & Bornm.

Hareketli taşlı yamaçlar, 960 m, 04.06.2007, EBY 437. **End. İr.-Tur. LR(lc).**

*O. briquetii* Czecz.

Step, 980 m, 04.06.2007, EBY 435., 970 m, 19.06.1993, Akaydın 1395. **End.. İr.-Tur. LR(cd).**

*O. molle* DC.

970 m, 03.06.1995, Akaydın 3894. **İr.-Tur.**

*O. thracicum* Velen.

Meşe açıkları, 967 m, 05.05.2007, EBY 240, 242, 246. **Avr.-Sib.**

*O. hebebulbum* DC.

Hareketli taşlı yamaçlar, 960 m, 19.05.2008, EBY 739., 970 m, 25.05.1995, Akaydın 3624. **İr.-Tur. VU.**

*Cerintho minor* L. subsp. *auriculata* (Ten.) Domac

Hareketli taşlı yamaçlar, 960 m, 19.05.2008, EBY 719.

*Anchusa leptophylla* Roemer & Schultes subsp. *leptophylla*

Hareketli taşlı yamaçlar, 960 m, 04.06.2007, EBY 441, 463, 491, 19.06.2007, EBY 526, 07.07.2007, EBY 605, 30.09.2007, EBY 666.

*A. officinalis* L.

Ağaçlandırma alanı, 980 m, 19.05.2007, EBY 369, 19.06.2007, EBY 532. **Avr.-Sib.**

*A. undulata* L. subsp. *hybrida* (Ten.) Coutinho

Ağaçlandırma alanı, 980 m, 31.03.2007, EBY 136, 22.04.2007, EBY 186, 197, meşe açıkları, 967 m, 05.05.2007, EBY 227, 234, 253, 19.05.2007, EBY 305, 350, 351, 04.06.2007, EBY 426, 448, 19.05.2008, EBY 721. **Akd.**

*A. pusilla* Guşul.

Yol kenarı, 930 m, 04.06.2007, EBY 478.

## **Solanaceae**

*Solanum nigrum* L. subsp. *schultesii* (Opiz) Wessely

950 m, 21.07.1995, Akaydın 4292.

*S. luteum* Miller

Bağda.

*S. dulcamara* L.

Dere kenarı, 900 m, 11.11.2006, EBY 56, 04.06.2007, EBY 496, 11.08.2007, EBY 639. **Avr.-Sib.**

*Physalis alkekengi* L.

950 m, 01.09.1942, Bağda 296 (ANK).

## **Scrophulariaceae**

*Verbascum orientale* (L.) All.

Yol kenarı, 930 m, 19.06.2007, EBY 506, Hareketli taşlı yamaçlar, 960 m, 19.05.2008, EBY 734. **D.Akd.**

*V. blattaria* L.

Dere kenarı, 900 m, 07.07.2007, EBY 580.

*V. lasianthum* Boiss. ex Benth

Meşe açıkları, 967 m, 19.06.2007, EBY 547.

*V. cheiranthifolium* Boiss. var. *asperulum* (Boiss.) Murb.

Meşe açıkları, 967 m, 04.06.2007, EBY 465, 472, 475., D. 13198. **End. LR(lc).**

*Scrophularia scopolii* [Hoppe ex] Pers. var. *scopolii*

950 m, 30.05.1995, Akaydın 3815.

*S. lucida* L.

Hareketli taşlı yamaçlar, 960 m, 19.05.2008, EBY 728. **Akd.**

*Misopates orontium* (L.) Rafin.

950 m, 17.06.1995, Akaydın 4069.

*Linaria corifolia* Desf.

Step, 980 m, 19.05.2008, EBY 725. **End. İr.-Tur. LR(lc).**

*L. simplex* (Willd.) DC.

960 m, 02.05.1995, Akaydın 3404. **Akd.**

*Kickxia commutata* (Bernh. ex Reichb.) Fritsch subsp. *graeca* (Bory et Chaub.) R. Fernandes

950 m, 21.07.1995, Akaydın 4312. **Akd.**

*Veronica campylopoda* Boiss.

Step, 980 m, 12.04.2008, EBY 686., 980 m, 21.07.1995, Akaydın 4328. **İr.-Tur.**

*V. persica* Poiret

Dere kenarı, 900 m, 22.04.2007, EBY 190.

*V. triloba* (Opiz) Kerner

Dere kenarı, 900 m, 31.03.2007, EBY 134, 22.04.2007, EBY 188, 05.05.2007, EBY 285, 12.04.2008, EBY 694.

*V. hederifolia* L.

Dere kenarı, 900 m, 11.11.2006, EBY 63, 22.02.2007, EBY 66, 17.03.2007, EBY 94, 31.03.2007, EBY 102, 121, 130, 22.04.2007, EBY 150, 167, 189, 05.05.2007, EBY 228.

*V. jacquinii* Boumg.

Hareketli taşlı yamaçlar, 960 m, 05.05.2007, EBY 238. **Avr.-Sib.**

*V. multifida* L.

Kayalık yamaçlar, 970 m, 05.05.2007, EBY,233, 19.05.2007, EBY 374, 19.05.2008, EBY 743, 747. **End. LR(lc).**

*Bungea trifida* (Vahl) C.A. Meyer

D. 18773., 970 m, 17.05.1995, Akaydın 3555. **İr.-Tur.**

### Orobanchaceae

*Orobanche ramosa* L.

Fabaceae üzerinde, 900 m, 07.07.2007, EBY 548.

*O. mutellii* F. Schultz

1000 m, 11.07.1993, Akaydın 1966.

*O. oxyloba* (Reuter) G. Beck

Asteraceae üzerinde, 900 m, 19.05.2007, EBY 322., 970 m, 19.06.1993, Akaydın 1343.

### Verbenaceae

*Verbena officinalis* L.

950 m, 08.07.1995, Akaydın 4211.

### Lamiaceae (Labiatae)

*Ajuga salicifolia* (L.) Schreber

970 m, 25.05.1995, Akaydın 3628. **İr.-Tur.**

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

Meşe açıkları, 967 m, 05.05.2007, EBY 272.

*Teucrium orientale* L. var. *orientale*

Meşe açıkları, 967 m, 19.06.2007, EBY 509. **İr.-Tur.**

*T. parviflorum* Schreber

970 m, 11.07.1993, Akaydın 1973. **İr.-Tur.**

*T. scordium* L. subsp. *scordioides* (Schreber) Maire & Petitmengin

Dere kenarı, 900 m, 19.06.2007, EBY 512. **Avr.-Sib.**

*T. polium* L.

Meşe açıkları, 967 m, 04.06.2007, EBY 502, 19.06.2007, EBY 504, 11.08.2007, EBY 637.

*Scutellaria velenovskyi* Rech.

Çalılıklar arasında, 950 m, 13.07.1945, Kasaplıgil (ANK), Det: J.R. Edmondson 1980. **D.Akd.**

*S. rubicunda* Hornem. subsp. *subvelutina* (Rech.) Edmondson

03.07.1948, Bağda. **D.Akd.**

*S. orientalis* L. subsp. *macrostegia* (Hauskn. ex Bornm.) Edmondson

970 m, 19.06.1993, Akaydın 1347. **İr.-Tur.**

*S. orientalis* L. subsp. *pinnatifida* Edmondson

Hareketli taşlı yamaçlar, 960 m, 19.05.2007, EBY 309, 372, 04.06.2007, EBY 482.

*Phlomis sieheana* Rech.

Hareketli taşlı yamaçlar, 960 m, 04.06.2007, EBY 451., boş alanlar, 970 m, 19.06.1993, Akaydın 1392.

**End. İr.-Tur. LR(lc).**

*Lamium amplexicaule* L.

Meşe açıkları, 967 m, 17.03.2007, EBY 86, 31.03.2007, EBY 124, 132, 22.04.2007, EBY 172,181.

**Avr.-Sib.**

*L. macrodon* Boiss. & Huet

Meşe açıkları, 967 m, 31.03.2007, EBY 123, 120. **İr.-Tur.**

*L. purpureum* L. var. *purpureum*

Dere kenarı, 900 m, 17.03.2007, EBY 88, 99, 100, 101., 04.04.1955, Bilger., dere kenarı, 950 m, 22.04.1995, Akaydın 3220. **Avr.-Sib.**

*Ballota nigra* L. subsp. *anatolica* P. H. Davis

Dere kenarı, 900 m, 07.07.2007, EBY 576, 590, 30.09.2007, EBY 662, 645. **End. İr.-Tur. LR(lc).**

*Sideritis lanata* L.

Meşe açıkları, 967 m, 05.05.2007, EBY 244, 04.06.2007, EBY 497., D. 18741. **D.Akd.**

*S. montana* L. subsp. *remota* (d'Urv.) P. W. Ball ex Heywood

Meşe açıkları, 967 m, 04.06.2007, EBY 492, step, 980 m, 19.06.2007, EBY 508. **D.Akd.**

*Stachys byzantina* C. Koch

Meşe açıkları, 967 m, 04.06.2007, EBY 489, 07.07.2007, EBY 604. **Avr.-Sib.**

*S. annua* (L.) L. subsp. *annua* var. *lycaonica* Bhattacharjee

950 m, 17.06.1995, Akaydın 4067. **İr.-Tur.**

*Melissa officinalis* L. subsp. *officinalis*

Dere kenarı, 900 m, 19.06.2007, EBY 523., 13.07.1945, Kasaplıgil., dere kenarı, 950 m, 21.07.1995, Akaydın 4297.

*Nepeta cataria* L.

D. 13181. **Avr.-Sib.**

*N. nuda* L. subsp. *albiflora* (Boiss.) Gams

Dere kenarı, 900 m, 19.06.2007, EBY 540.

*Lallemantia iberica* (Bieb.) Fisch. & Mey.

Yol kenarı, 930 m, 05.05.2007, EBY 267., D. 18732. **İr.-Tur.**

*Prunella vulgaris* L.

Dere kenarı, 900 m, 07.07.2007, EBY 581. **Avr.-Sib.**

*Clinopodium vulgare* L. subsp. *vulgare*

Çayır, 950 m, 17.06.1995, Akaydın 4081.

*Acinos rotundifolius* Pers.

Meşe açıkları, 967 m, 22.04.2007, EBY 182, 192, 05.05.2007, EBY 207, 19.05.2007, EBY 396.

*Thymus sipyleus* Boiss. subsp. *rosulans* (Borbás) Jalas

Kayalık yamaçlar, 970 m, 04.06.2007, EBY 436, 467, 19.05.2008, EBY 726, 727., 31.05.1948, Bağda (ANK), Det: Jalas 1979., 970 m, 19.06.1993, Akaydın 1357.

*Mentha longifolia* (L.) Hudson subsp. *longifolia*

Dere kenarı, 900 m, 30.09.2007, EBY 651. **Öks.**

*M. longifolia* (L.) Hudson subsp. *typhoides* (Briq.) Harley

08.07.1942, Birand.

*Ziziphora capitata* L.

Meşe açıkları, 967 m, 19.05.2007, EBY 385. **İr.-Tur.**

*Z. tenuior* L.

Hareketli taşlı yamaçlar, 960 m, 05.05.2007, EBY 245. **İr.-Tur.**

*Salvia cadmica* Boiss.

Yamaçlar, 960 m, 03.06.1995, Akaydın 3899. **End. LR(lc).**

*S. cryptantha* Montbret & Aucher ex Bentham

Step, 980 m, 19.05.2007, EBY 353, 377, 04.06.2007, EBY 457, 07.07.2007, EBY 606, 19.05.2008, EBY 752. **End. İr.-Tur. LR(lc).**

*S. syriaca* L.

Yamaçlar, 960 m, 14.08.1993, Akaydın 2400. **İr.-Tur.**

*S. viridis* L.

Kayalık yamaçlar, 970 m, 05.05.2007, EBY 276, 277, 19.05.2007, EBY 390. **Akd.**

*S. sclarea* L.

Ağaçlandırma alanı, 980 m, 19.06.2007, EBY 541., yamaçlar, 23.06.1954, Çetik (ANK).

*S. frigida* Boiss.

Dere kenarı, 900 m, 11.08.2007, EBY 626. **İr.-Tur.**

*S. virgata* Jacq.

Step, 980 m, 19.06.2007, EBY 531, 11.08.2007, EBY 616, 644. **İr.-Tur.**

#### **Plumbaginaceae**

*Acantholimon venustum* Boiss. var. *venustum*

-.06.1944, Kasaplıgil. **İr.-Tur.**

*A. acerosum* (Willd.) Boiss. var. *acerosum*

Step, 980 m, 11.11.2006, EBY 60, 07.07.2007, EBY 560, 11.08.2007, EBY 613., 960 m, 11.07.1993, Akaydın 1969. **İr.-Tur.**

### Plantaginaceae

*Plantago holosteum* Scop.

Yol kenarı, 930 m, 07.07.2007, EBY 554. **Akd.**

*P. lanceolata* L.

Yol kenarı, 930 m, 19.06.2007, EBY 527.

### Elaeagnaceae

*Elaeagnus angustifolia* L.

Dere kenarı, 900 m, 19.05.2007, EBY 342, 04.06.2007, EBY 486.

### Santalaceae

*Thesium arvense* Horvatovszky

940 m, 02.05.1995, Akaydın 3402. **Avr.-Sib.**

### Loranthaceae

*Viscum album* L. subsp. *album*

*Crataegus* üzerinde, 900 m, 22.02.2007, EBY 73.

### Euphorbiaceae

*Mercurialis annua* L.

950 m, 16.06.1995, Akaydın 4063.

*Euphorbia rhabdotosperma* A. Radcliffe - Smith

Step, 980 m, 17.03.2007, EBY 81, 22.04.2007, EBY 200. **İr.-Tur.**

*E. macroclada* Boiss.

Step, 980 m, 04.06.2007, EBY 490, 493, 19.06.2007, EBY 511. **İr.-Tur.**

### Urticaceae

*Urtica dioica* L.

Dere kenarı, 900 m, 31.03.2007, EBY 114, 07.07.2007, EBY 557, 569., 950 m, 19.06.1993, Akaydın 1433. **Avr.-Sib.**

### Ulmaceae

*Ulmus glabra* Hudson

Dere kenarı, 900 m, 11.08.2007, EBY 620. **Avr.-Sib.**

*Celtis tournefortii* Lam.

Dere kenarı, 900 m, 04.06.2007, EBY 500., Çetik 251.

### Juglandaceae

*Juglans regia* L.

Dere kenarı, 900 m, 04.06.2007, EBY 498.

### Fagaceae

*Quercus robur* L. subsp. *robur*

Meşe açıkları, 967 m, 19.06.2007, EBY 522, 11.08.2007, EBY 624. **Avr.-Sib.**

*Q. pubescens* Willd.

Meşe açıkları, 967 m, 05.05.2007, EBY 247, 19.05.2007, EBY 370, 381, 417.

*Q. ithaburensis* Decne. subsp. *macrolepis* (Kotschy) Hedge & Yalt.

Meşe açıkları, 967 m, 19.05.2007, EBY 378, 379, 418, 19.05.2008, EBY 722., D. 13191., 980 m, 19.06.1993, Akaydın 1406. **D.Akd.**

### Corylaceae

*Corylus avellana* L. var. *avellana*

Dere kenarı, 900 m, 04.06.2007, EBY 484., 950 m, 17.06.1995, Akaydın 4087. **Avr.-Sib.**

### Salicaceae

*Salix alba* L.

Dere kenarı, 900 m, 05.05.2007, EBY 248, 07.07.2007, EBY 570. **Avr.-Sib.**

\**S. babylonica* L.

Dere kenarı, 900 m, 12.04.2008, EBY 681.

*Populus alba* L.

Dere kenarı, 900 m, 19.06.2007, EBY 535. **Avr.-Sib.**

### Rubiaceae

*Crucianella bithynica* Boiss.

28.06.1948, Bağda., Det: F. Ehrendorfer, 970 m, 19.06.1993, Akaydın 1351. **D.Akd.**

*Asperula arvensis* L.

Dere kenarı, 900 m, 22.04.2007, EBY 142, 147, 05.05.2007, EBY 203, 19.05.2007, EBY 388., 950 m, 17.05.1995, Akaydın 3569. **Akd.**

*Galium spurium* L. subsp. *spurium*

Dere kenarı, 900 m, 31.03.2007, EBY 103, 05.05.2007, EBY 223, 19.05.2007, EBY 313, 317, 340, 19.05.2008, EBY 730, 753. **Avr.-Sib.**

*G. floribundum* Sm. subsp. *floribundum*

Çetlik 1124 (ANK). **İr.-Tur.**

*Cruciata taurica* (Pallas ex Willd.) Ehrend

Kayalık yamaçlar, 970 m, 22.04.2007, EBY 160, 05.05.2007, EBY 232, 241, 19.05.2007, EBY 349. **İr.-Tur.**

## MONOCOTYLEDONES (LILIOPSIDA)

### Liliaceae

*Allium paniculatum* L. subsp. *paniculatum*

Meşe açıkları, 967 m, 11.08.2007, EBY 623. **Akd.**

*A. huber-morathii* Kollmann, N. Özhatay & Koyuncu

Meşe açıkları, 967 m, 04.06.2007, EBY 476., yamaçlar, 19.06.1993, Akaydın 1376. **End. İr.-Tur. LR(lc).**

*A. scorodoprasum* L. subsp. *rotundum* (L.) Stearn

Dere kenarı, 900 m, 19.05.2007, EBY 365, 410, 04.06.2007, EBY 481, meşe açıkları, 967 m, 19.06.2007, EBY 543. **Akd.**

*A. vineale* L.

Meşe açıkları, 967 m, 07.07.2007, EBY 584.

*Ornithogalum pyrenaicum* L.

Dere kenarı, 900 m, 19.05.2007, EBY 307.

*O. sphaerocarpum* Kerner

Hareketli taşlı yamaçlar, 960 m, 19.05.2007, EBY 329.

*O. wiedemannii* Boiss.

Yol kenarı, 930 m, 22.04.2007, EBY 176., 950 m, Kasaplıgil 350.

*Muscari longipes* Boiss.

Step, 980 m, 19.05.2008, EBY 715. **İr.-Tur.**

*M. neglectum* Guss.

Dere kenarı, 900 m, 05.05.2007, EBY 287.

*Fritillaria fleischeriana* Steudel et Hochst. ex Schultes et Schultes

Bilger 5376. **End. İr.-Tur. LR(nt).**

*F. pinardii* Boiss.

970 m, 01.05.1994, Akaydın 2658. **İr.-Tur.**

*Gagea foliosa* (J. & C. Presl) Schultes & Schultes

Meşe açıkları, 967 m, 12.12.2008, EBY 699.

*G. granatellii* (Parl.) Parl.

Meşe açıkları, 967 m, 22.02.2007, EBY 74, 17.03.2007, EBY 83, 31.03.2007, EBY 135, 12.04.2008, EBY 692. **Akd.**

*G. villosa* (Bieb.) Duby var. *villosa*

Meşe açıkları, 967 m, 22.02.2007, EBY 72, 17.03.2007, EBY 77, 79, 85., 970 m, 27.03.1994, Akaydın 2512. **Akd.**

*Colchicum triphyllum* G. Kuntze

Meşe açıkları, 967 m, 22.02.2007, EBY 70. **Akd.**

### Iridaceae

*Iris sari* Schott ex Baker

Meşe açıkları, 967 m, 05.05.2007, EBY 296, 298. **End. İr.-Tur. LR(lc).**

*Crocus ancyrensis* (Herbert) Maw

Dere kenarı, 900 m, 22.02.2007, EBY 69. **End. İr.-Tur. LR(lc).**

*C. danfordiae* Maw

Meşe açıkları, 967 m, 22.02.2007, EBY 68. **End. LR(lc).**

*C. olivieri* Gay, subsp. *olivieri*

Meşe açıkları, 967 m, 22.02.2007, EBY 67, 17.03.2007, EBY 76.

*Gladiolus atroviolaceus* Boiss.

Step, 980 m, 19.05.2008, EBY 716. **İr.-Tur.**

### Orchidaceae

*Epipactis condensata* Boiss. ex D.P.

950 m, 17.06.1995, Akaydın 4065. **D.Akd.**

*Orchis coriophora* L.

Yamaçlar, 960 m, 03.06.1995, Akaydın 3855.

### Cyperaceae

*Carex divulsa* Stokes subsp. *leersii* (Kneucker) W. Koch

950 m, 21.07.1995, Akaydın 4294. **Avr.-Sib.**

*C. divisa* Hudson

15.06.1961, Çetik 176 (ANK). **Avr.-Sib.**

*C. riparia* Curtis

15.06.1961, Çetik 179 (ANK). **Avr.-Sib.**

**Poaceae** (Gramineae)

*Trachynia distachya* (L.) Link

970 m, 30.05.1995, Akaydın 3773, Det: M. Doğan.  
**Akd.**

*Elymus repens* (L.) Gould subsp. *elongatiformis*  
(Drobov) Melderis

Dere kenarı, 900 m, 07.07.2007, EBY 564, 30.09.2007,  
EBY 673., Kasaplıgil 424. **İr.-Tur.**

*Aegilops cylindrica* Host

Hareketli taşlı yamaçlar, 960 m, 19.05.2008, EBY 736,  
756. **İr.-Tur.**

*Ae. umbellulata* Zhukovsky

Step, 980 m, 19.05.2007, EBY 393a. **İr.-Tur.**

*Ae. triuncialis* L. subsp. *triuncialis*

Step, 980 m, 19.05.2007, EBY 393b.

*Ae. columnaris* Zhukovsky

Step, 980 m, 07.07.2007, EBY 558. **İr.-Tur.**

*Secale cereale* L. var. *cereale*

Yol kenarı, 930 m, 04.06.2007, EBY 450.

*Hordeum murinum* L. ssp. *glaucum* (Steudel) Tzvelev

Step, 980 m, 05.05.2007, EBY 213, 19.05.2007, EBY  
339, 19.05.2008, EBY 737.

*Hordeum murinum* L. ssp. *leporinum* (Link) Arc. var.  
*leporinum*

Step, 980 m, 19.05.2008, EBY 754.

*H. bulbosum* L.

Dere kenarı, 900 m, 19.05.2007, EBY 395, 07.07.2007,  
EBY 568., D. 18823., 970 m, 19.06.1993, Akaydın  
1402.

*Bromus squarrosus* L.

D. 18799.

*B. scoparius* L.

Yol kenarı, 930 m, 19.05.2007, EBY 337., D. 18767.

*B. tectorum* L.

Yol kenarı, 930 m, 22.04.2007, EBY 153, 143,  
05.05.2007, EBY 217.

*B. sterilis* L.

Yol kenarı, 930 m, 05.05.2007, EBY 209, 210,  
19.05.2007, EBY 336, 392, 07.07.2007, EBY 565,  
19.05.2008, EBY 757.

*Arrhenatherum palaestinum* Boiss.

Hareketli taşlı yamaçlar, 960 m, 19.05.2008, EBY  
733., 960 m, 29.05.1994, Akaydın 2922, Det: M.  
Doğan. **D.Akd.**

*Alopecurus myosuroides* Hudson var. *myosuroides*

Dere kenarı, 900 m, 05.05.2007, EBY 214. **Avr.-Sib.**

*Phleum bertolonii* DC.

Dere kenarı, 900 m, 19.05.2008, EBY 741.

*Festuca anatolica* Markgr.-Dannenb. subsp. *anatolica*

Yamaçlar, 970 m, 19.06.1993, Akaydın 1337. **End.  
LR(lc).**

*F. heterophylla* Lam.

Meşe açıkları, 967 m, 19.05.2008, EBY 707. **Avr.-Sib.**

*Vulpia persica* (Boiss. et Buhse) V. Krecz. et Bobrov

950 m, 17.05.1995, Akaydın 3574. **İr.-Tur.**

*Poa trivialis* L.

Dere kenarı, 900 m, 19.05.2007, EBY 406., D. 18843.,  
950 m, 19.06.1993, Akaydın 1322.

*P. timoleontis* Heldr. ex Boiss.

Dere kenarı, 900 m, 19.05.2008, EBY 758. **D.Akd.**

*P. bulbosa* L.

Hareketli taşlı yamaçlar, 960 m, 22.04.2007 EBY 163,  
05.05.2007, EBY 211, 19.05.2007, EBY 397,  
12.04.2008, EBY 678.

*Dactylis glomerata* L. subsp. *hispanica* (Roth) Nyman

D. 18808., yamaçlar 980 m, 19.06.1993, Akaydın  
1349.

*Briza media* L.

14.07.1945, Bağda (ANK).	Yamaçlar, 980 m, 19.06.1993, Akaydın 1336. <b>İr.-Tur.</b>
<i>B. humilis</i> Bieb.	<i>Piptatherum millaceum</i> (L.) Cosson subsp. <i>millaceum</i>
D. 18807., yamaçlar, 980 m, 29.05.1994, Akaydın 2904.	06.06.1939, Krause (ANK). <b>Akd.</b>
<i>Melica penicillaris</i> Boiss.&Bal.	<i>Eragrostis minor</i> Host
Hareketli taşı yamaçlar, 960 m, 07.07.2007, EBY 588, 561. <b>İr.-Tur.</b>	Dere kenarı, 900 m, 19.05.2008, EBY 706.
<i>Stipa capillata</i> L.	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers. var. <i>villosus</i> Regel
Yamaçlar, 970 m, 19.06.1993, Akaydın 1394.	Dere kenarı, 900 m, 19.05.2008, EBY 705.
<i>S. hohenackeriana</i> Trin. et Rupr. var. <i>hohenackeriana</i>	<i>Bothriochloa ischaemum</i> (L.) Keng
	Yol kenarı, 930 m, 11.08.2007, EBY 640.

#### 4. Sonuçlar ve tartışma

Çalışma alanına Kasım 2006 - Mayıs 2008 tarihleri arasında yapılan 14 arazi çalışması ve ayrıca herbaryum ve literatür taramaları sonucunda 63 familyaya ait 258 cins, 480 takson, 5 alttür ve 4 varyete tespit edilmiştir. Bu taksonların 45'i endemik olup, endemizm oranı %9.3'tür. Taksonların fitocoğrafik bölgelere göre dağılımları ve oranları: 89 takson, %18.5 İran-Turan-, 45 takson, %9.3 Avrupa-Sibirya- ve 43 takson, %8.9 Akdeniz fitocoğrafya bölgesinin elementidir. 303 takson, %63.1 ise geniş yayılışlı veya fitocoğrafik bölgesi bilinmeyenlerdendir. Tespit edilen taksonların 1'i *Pteridophyta*, 479'u ise *Spermatophyta* divizyosuna aittir. *Spermatophyta* divizyosuna ait taksonların 3'ü *Gymnospermae* (*Coniferophyta*), 476'sı *Angiospermae* (*Magnoliophyta*) alt divizyosuna aittir. Angiospermlerin ise 418'i *Dicotyledones* (*Magnoliopsida*), 58'i *Monocotyledones* (*Liliopsida*) sınıfındandır.

Araştırma alanına coğrafi yönden yakınlık gösteren 5 araştırma alanı (Tarıkahya, 2003, Soydemir, 1997, Türk, 1998, Aslan, 2007 ve Yorgun, 1994) seçilmiş ve bu alanların verileri araştırma alanı ile karşılaştırılmıştır (Tablo 1). Ancak yine alana yakın olmasına rağmen "Ankara Şehir Florası" (Akaydın, 1996) adlı çalışma şehir içerisini kapsadığı için floristik kompozisyonunun farklı olacağı düşüncesiyle karşılaştırmaya alınmamıştır.

Karşılaştırma yapılan çalışmaların sahip oldukları toplam takson sayısı arasındaki farklılıkların nedeni olarak, çalışma alanının büyüklüğü, step vejetasyonunun hakim olup olmadığı ve çalışma alanı üzerindeki antropojenik etkiler gösterilebilir.

Çalışma alanında en fazla taksona sahip olan ilk 10 familya ve toplam takson sayılarına oranı Tablo 2'de verilmiştir. **Asteraceae** 55 taksonla alandaki en zengin familyadır. Daha sonra sırası ile **Fabaceae** (49), **Lamiaceae** (38), **Poaceae** (33), **Brassicaceae** (32), **Caryophyllaceae** (29), **Boraginaceae** (21), **Rosaceae** (19), **Apiaceae** (18) ve **Scrophulariaceae** (17) yer almaktadır. Bu çizelgede görüleceği gibi 2 nolu çalışma hariç bütün çalışmalarda **Asteraceae** ve **Fabaceae** familyaları ilk iki sırada yer almaktadır. Bunun nedeni olarak **Asteraceae** familyasının Türkiye Florası'nın en zengin ve **Fabaceae** familyasının da ikinci zengin familyası olması gösterilebilir.



Tablo 1. Araştırma alanı ile floristik özellikleri karşılaştırılan diğer çalışmalar

ÇALIŞMA NO	ÇALIŞMA ADI	TOPLAM TAKSON SAYISI
1	Ankara / Hacıkadın Vadisi Florası Üzerine Bir Araştırma	480
2	Kirmir Çayı (Kocaçay) Vadisi (Güdül, Ankara) Florası Üzerine Bir Araştırma	452
3	Bayındır Barajı Çevresinin Florası (Ankara)	494
4	Tütünlüktepe ve Çevresinin (Çubuk-Ankara) Florası	358
5	Kıbrıs Köyü Vadisi (Mamak-Ankara) Florası	624
6	Bağlum'da (Ankara) Yayılış Gösteren Step Formasyonunun Floristik Yönden Araştırılması	296

Takson sayısı bakımından en zengin ilk 10 cins incelenecek olursa, araştırma alanında ilk sırayı 10 taksonla *Trifolium* almaktadır (Tablo 3). Daha sonra sırasıyla *Alyssum* (9), *Ranunculus* (8), *Silene* (8), *Astragalus* (7), *Salvia* (7), *Medicago* (6), *Onosma* (6), *Veronica* (6) ve *Crepis* (6) yer almaktadır. Çalışma alanında *Trifolium* cinsinin ilk sırayı almasının nedeni olarak, Hacıkadın Vadisi'nde çayır vejetasyonunun geniş alan kaplaması gösterilebilir. Bu cinsin çoğunlukla dere kenarlarında yoğun olarak bulunması, nemli bölgelere adaptasyonunun fazla olmasıyla açıklanabilir. Ayrıca araştırma alanında *Astragalus* cinsinin ilk sırada olması beklenirken beşinci sırada olduğu görülmektedir. Bunun nedeni olarak, alanın içinde yer aldığı step vejetasyonunun bozulmuş olması ve alandaki ağaçlandırma çalışmaları gösterilebilir.

Taksonların fitocoğrafik bölgelere göre dağılımı tablo 4'de gösterilmiştir. Fitocoğrafik bölgesi bilinen 177 taksondan 89'u (%18,5) İran-Turan, 43'ü (%8,9) Akdeniz ve 45'i (%9,3) Avrupa-Sibirya fitocoğrafik bölgesine dahildir. 303 takson (%63,1) ise çok bölgeli veya fitocoğrafik bölgesi bilinmemektedir. Akdeniz fitocoğrafik bölgesi içinde yer alan taksonların 12'si (%2,5) sadece Doğu Akdeniz elementidir. Avrupa-Sibirya fitocoğrafik bölgesine ait olan taksonlardan ise 2 takson (%0,4) Öksin, 1 takson (%0,2)'da Hirkaniyen-Öksin elementidir. Çalışma alanında 89 takson ile birinci sırada yer alan İran-Turan elementlerinin diğer bütün çalışmalarda da ilk sırada yer aldığı görülmektedir. Bunun nedeni olarak Tablo 1'de karşılaştırılan tüm çalışmaların İran-Turan fitocoğrafik bölgesinde yapılmış olması gösterilebilir.

Tablo 5'de araştırma alanındaki taksonların endemizm oranları verilmiştir. Buna göre Hacıkadın Vadisi'nde saptanan toplam 480 taksondan 45 takson endemik olup, alandaki taksonların endemizm oranları %9,3'tür. Endemizm oranı en yüksek 6 nolu (%16,5) çalışmada görülmektedir. Çalışma alanındaki endemizm oranının düşük olması, alanın karşılaştırma yapılan diğer alanlardan küçük olması, habitat çeşitliliğinin fazla olmaması ve şehirleşme baskısıyla açıklanabilir.

Tablo 2. Araştırma alanındaki takson sayısı bakımından en zengin ilk 10 familya

SIRA	YAPILAN ÇALIŞMALAR	1	2	3	4	5	6
No	Toplam Takson Sayısı	480	452	494	358	624	296
1	Familya Adı Takson Sayısı-%	Asteraceae 55 (%11,4)	Asteraceae 43 (%9,5)	Asteraceae 59 (%12,2)	Asteraceae 59 (%16,3)	Asteraceae 87 (%13,9)	Fabaceae 38 (%13)
2	Familya Adı Takson Sayısı-%	Fabaceae 49 (%10,2)	Brassicaceae 40 (%8,9)	Fabaceae 47 (%9,7)	Fabaceae 40 (%11,0)	Fabaceae 53 (%8,4)	Asteraceae 34 (%11)
3	Familya Adı Takson Sayısı-%	Lamiaceae 38 (%7,9)	Fabaceae 37 (%8,2)	Poaceae 43 (%8,9)	Lamiaceae 27 (%7,4)	Poaceae 46 (%7,3)	Poaceae 26 (%9)
4	Familya Adı Takson Sayısı-%	Poaceae 33 (%6,8)	Lamiaceae 35 (%7,8)	Lamiaceae 36 (%7,4)	Poaceae 25 (%6,9)	Lamiaceae 45 (%7,2)	Lamiaceae 23 (%8)
5	Familya Adı Takson Sayısı-%	Brassicaceae 32 (%6,6)	Poaceae 29 (%6,5)	Brassicaceae 33 (%6,8)	Brassicaceae 20 (%5,5)	Brassicaceae 35 (%5,6)	Brassicaceae 22 (%7)
6	Familya Adı Takson Sayısı-%	Caryophyllaceae 29 (%6,0)	Boraginaceae 24 (%5,3)	Apiaceae 17 (%3,5)	Boraginaceae 20 (%5,5)	Rosaceae 33 (%5,2)	Caryophyllaceae 15 (%5)
7	Familya Adı Takson Sayısı-%	Boraginaceae 21 (%4,3)	Apiaceae 21 (%4,6)	Caryophyllaceae 17 (%3,5)	Caryophyllaceae 18 (%4,8)	Apiaceae 31 (%4,9)	Apiaceae 13 (%4)
8	Familya Adı Takson Sayısı-%	Rosaceae 19 (%3,9)	Rosaceae 19 (%4,2)	Rosaceae 17 (%3,5)	Liliaceae 16 (%4,4)	Boraginaceae 26 (%4,1)	Boraginaceae 12 (%4)
9	Familya Adı Takson Sayısı-%	Apiaceae 18 (%3,7)	Scrophulariaceae 15 (%3,3)	Scrophulariaceae 13 (%2,7)	Rosaceae 15 (%4,1)	Liliaceae 23 (%3,6)	Ranunculaceae 11 (%4)
10	Familya Adı Takson Sayısı-%	Scrophulariaceae 17 (%3,5)	Liliaceae 13 (%2,8)	Boraginaceae 13 (%2,7)	Apiaceae 13 (%3,6)	Caryophyllaceae 20 (%3,2)	Liliaceae 10 (%3)

Tablo 3. Araştırma alanındaki takson sayısı bakımından en zengin ilk 10 cins

SIRA	YAPILAN ÇALIŞMALAR	1	2	3	4	5	6
No	Toplam Takson Sayısı	480	452	494	358	624	296
1	Cins Adı Takson Sayısı-%	Trifolium 10 (%2,2)	Alyssum 10 (%2,2)	Salvia 11 (%2,2)	Centaurea 10 (%2,7)	Salvia 11 (%1,7)	Astragalus 11 (%3,7)
2	Cins Adı Takson Sayısı-%	Alyssum 9 (%1,8)	Veronica 7 (%1,6)	Astragalus 10 (%2,0)	Astragalus 7 (%1,9)	Astragalus 9 (%1,4)	Centaurea 7 (%2,3)

Tablo 3. (Devam ediyor)

3	Cins Adı Takson Sayısı-%	Ranunculus 8 (%1,6)	Salvia 6 (%1,3)	Centaurea 7 (%1,4)	Silene 6 (%1,6)	Silene 8 (%1,2)	Salvia 6 (%2,0)
4	Cins Adı Takson Sayısı-%	Silene 8 (%1,6)	Astragalus 6 (%1,3)	Alyssum 7 (%1,4)	Salvia 6 (%1,6)	Trifolium 8 (%1,2)	Alyssum 5 (%1,6)
5	Cins Adı Takson Sayısı-%	Astragalus 7 (%1,4)	Vicia 6 (%1,3)	Galium 6 (%1,2)	Allium 6 (%1,6)	Centaurea 7 (%1,1)	Silene 5 (%1,6)
6	Cins Adı Takson Sayısı-%	Salvia 7 (%1,4)	Euphorbia 5 (%1,1)	Silene 5 (%1,0)	Trifolium 4 (%1,1)	Veronica 7 (%1,1)	Bromus 5 (%1,6)
7	Cins Adı Takson Sayısı-%	Medicago 6 (%1,2)	Geranium 5 (%1,1)	Veronica 5 (%1,0)	Dianthus 4 (%1,1)	Alyssum 6 (%0,9)	Erysimum 4 (%1,3)
8	Cins Adı Takson Sayısı-%	Onosma 6 (%1,2)	Ranunculus 5 (%1,1)	Trifolium 5 (%1,0)	Sedum 4 (%1,1)	Anthemis 6 (%0,9)	Linum 4 (%1,3)
9	Cins Adı Takson Sayısı-%	Veronica 6 (%1,2)	Trifolium 5 (%1,1)	Medicago 5 (%1,0)	Anthemis 4 (%1,1)	Vicia 6 (%0,9)	Trifolium 4 (%1,3)
10	Cins Adı Takson Sayısı-%	Crepis 6 (%1,2)	Centaurea 5 (%1,1)	Vicia 5 (%1,0)	Anchusa 4 (%1,1)	Euphorbia 6 (%0,9)	Onobrychis 4 (%1,3)

Tablo 4. Araştırma alanındaki taksonların fitocoğrafik bölgelere dağılımı

YAPILAN ÇALIŞMALAR	1		2		3		4		5		6	
Toplam Takson Sayısı	480		452		494		358		624		296	
Element Sayısı-%	El.	%	El.	%	El.	%	El.	%	El.	%	El.	%
İran-Turan F.C.B.	89	18,5	78	17,3	89	18,0	78	21,6	127	20,3	95	32
Akdeniz F.C.B.	43	8,9	46	10,2	25	5,0	39	10,8	50	8,0	18	6
Avrupa-Sibirya F.C.B.	45	9,3	43	9,5	30	6,0	29	8,0	67	10,7	6	2
Çok Bölgeli veya Bilinmeyen	303	63,1	285	63,0	350	70,8	215	59,6	380	60,9	177	60

Tablo 5. Araştırma alanındaki taksonların endemizm oranı

YAPILAN ÇALIŞMALAR	1	2	3	4	5	6
Toplam Takson Sayısı	480	452	494	358	624	296
Endemik Takson Sayısı	45	36	48	49	67	49
Endemizm Oranı	%9,3	%8,0	%9,7	%13,7	%10,7	%16,5

Çalışma alanının içinde yer aldığı Ankara'da, üniversitelerin sayıca fazla olmasına bağlı olarak çok sayıda yüksek lisans ve doktora tezlerinin alana yakın bölgelerde yapılmış olmasından dolayı, ilgili literatürlerin taranması sonucunda (Donner, 1990, Donner, 2007, Erik ve Akaydın, 1996, Gökçüoğlu, 1999) çalışma alanında yeni takson ve yeni kare kayıtlarına rastlanamamıştır.

## **Teşekkür**

Bu çalışmayı, “2228-Son Sınıf Lisans Öğrencileri İçin Yurt İçi Lisansüstü Burs Programı” ile destekleyen Tübitak-Bilim İnsanı Destekleme Daire Başkanlığı’na teşekkür ederiz.

## **Kaynakça**

- Akaydın, G. 1996. Flora of Ankara City. Doktora Tezi. Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 233 s.
- Akaydın, G. and Erik, S. 2002. Flora of Ankara City. Hacettepe Journal of Biology and Chemistry, Volume 31;35-93.
- Akman, Y. 1990. İklim ve Biyoiklim. Palme Yayınları, Ankara, 319 s.
- Akman, Y. 1993. Biyocoğrafya. Palme Yayınları. Ankara, 379 s.
- Altınayar, G. 1987. Bitkibilimi Terimleri Sözlüğü. DSİ Genel Müdürlüğü. İşletme ve Bakım Dairesi Başkanlığı Yayını, Ankara, 306 s.
- Anonim. 1997. Hacıkadın Vadisi Jeolojik Etüdü, Ankara.
- Anonim. 2008. Ankara İli İklim Verileri, Ankara.
- Aslan, S. 2007. Kıbrıs Köyü Vadisi (Mamak-Ankara) Florası. Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 256 s.
- Baytop, A. 1998. İngilizce-Türkçe Botanik Klavuzu. İstanbul Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Yayın No:70, İstanbul, 375 s.
- Davis, P.H. 1965-1985. Flora of Turkey and the East Aegean Islands. Volume 1-9, University Press., Edinburgh.
- Davis, P.H., Mill, R.R. and Tan, K. 1988. Flora of Turkey and the East Aegean Islands (Supplement). Volume 10, University Press., Edinburgh.
- Donner, J. 1990. Distribution Maps to P.H. Davis, Flora of Turkey. Volume 1-10, Linzer Biol. Beitr, 22-2381-515, Linz, 135 s.
- Donner, J. 2007. Türkiye Bitkileri Yayılış Haritaları. İstanbul Üniversitesi, Orman Fakültesi Silvikültür Anabilim Dalı, ISBN: 975-6221-22-4, İstanbul, 180 s.
- Ekim, T., Koyuncu, M., Vural, M., Duman, H., Aytaç, Z. ve Adıgüzel, N. 2000. Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı (Eğrelti ve Tohumlu Bitkiler). Van Yüzüncüyıl Üniversitesi, Türkiye Tabiatını Koruma Derneği, Ankara, 54-61, 246 s.
- Ekim, T. 2005. Türkiye'nin Biyolojik Çeşitliliği. Türkiye Çevre Vakfı Yayınları, Ankara, 180-185.
- Erik, S. ve Akaydın, G. 1996. A4 Karesi (Ankara) İçin Yeni Floristik Kayıtlar. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 12: 211-213.
- Gökcüoğlu, B., Özdemir, F. and Aydoğdu, M. 1999. New Floristic Records For The Grid Squares (A4, B4). Turk Journal of Botany, 23: 411-412.
- Güner, A., Özhatay, N., Ekim, T. and Başer, K.H.C. 2000. Flora of Turkey and the East Aegean Islands. (Supplement 2), Volume 11, University Press., Edinburgh.
- Krause, K. 1937. Zur Flora von Ankara. (Çeviri: Hikmet Ahmet Birand, Ankara'nın Floru) 217 s.
- Seçmen, Ö., Gemici, Y., Leblebici, E., Görk, G. ve Bekat, L. 1989. Tohumlu Bitkiler Sistematigi. Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Kitaplar Serisi, No:116, İzmir, 396 s.
- Soydemir, M. 1997. Bayındır Barajı Çevresinin Florası (Ankara). Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 185 s.
- Tarıkahya, B. 2003. Kırmir Çayı (Kocaçay) Vadisi (Güdül, Ankara) Florası Üzerine Bir Araştırma. Yüksek Lisans Tezi. Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 183 s.
- Türk, M. 1998. Tütünlük Tepe ve Çevresinin (Çubuk-Ankara) Florası. Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 106 s.
- Yorgun, M. 1994. Bağlum'da (Ankara) Yayılış Gösteren Step Formasyonunun Floristik Yönden Araştırılması. Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 76 s.

(Received for publication 19 December 2008)