



The flora of Mezraa/Turkey district and its surroundings

Mustafa RÜSTEMOĞLU *¹, Lütfi BEÇET ²

¹ Hakkari University, Health Care Professional School, 30000, Hakkari, Turkey

² Bingöl University, Department of Biology, Faculty of Science and Arts, 12000 Bingöl, Turkey

Abstract

This research covers the Flora of Mezraa District and its surroundings (Beytüşşebap-Şırnak). As a result of the field survey carried out between 2009 and 2010, 1827 plant specimens were collected. According to the taxonomical investigation of these materials; 409 species, 132 subspecies and 71 varieties belonging to 253 genera and 57 families were determined. A total of 612 taxa were collected from the area. 3 of total 612 taxa belong to *Pteridophyta* division and 609 taxa state in *Spermatophyta* division. All taxa belonging to *Spermatophyta* division belong to *Angiospermae* subdivisions. *Dicotyledoneae* and *Monocotyledoneae* include 513 and 96 taxa respectively. A total of 49 (8 %) endemic taxa have been determined from the area. The phytogeographic distribution of the recorded taxa from the area is as follows: Irano – Turanian 299 (48.85%), Euro – Siberian 34 (5.56%), Euxine 7 (1.14%), Hyrcano-Euxine 4 (0.65 %), Mediterranean 22 (3.60%) and phytogeographic region unknown as well as multi-phytogeographic 246 (40.26%). During this study, *Bromus danthoniae* subsp. *pseudodanthoniae*, *Allium giganteum* and *Ferula angulata* subsp. *carduchorum* were recorded as new taxa for Turkey. Moreover *Allium shirnakiense* was described as a species new to science.

Key words: Turkey, Şırnak, Mezraa district, flora

----- * -----

Mezraa Beldesi (Beytüşşebap - Şırnak) ve çevresi florası

Özet

Bu çalışmada; Mezraa Beldesi ve Çevresi (Beytüşşebap - Şırnak)'nin Florası araştırılmıştır. 2009 – 2010 yılları arasında gerçekleştirilen bu araştırmanın arazi çalışmaları ile 1827 bitki örneği toplanmıştır. Toplanan bu bitki örneklerinin teşhisi sonucu alanda; 57 familya ve 253 cins'e ait 409 tür, 132 alttür ve 71 varyete olmak üzere toplam 612 tür ve türaltı takson tespit edilmiştir. 612 taksonun 3'ü *Pteridophyta*, 609'u *Spermatophyta* üyesidir. *Spermatophyta* üyelerinin hepsi *Angiospermae* altbölümü üyesidir. *Angiospermae* üyelerinin 513'ü *Dicotyledoneae* ve 96'sı *Monocotyledoneae* sınıfına aittir. Alandan toplam 49 (% 8) endemik takson tespit edilmiştir. Belirlenen taksonların fitocoğrafik bölgelere göre dağılımı şöyledir; İran-Turan 299 (% 48.85), Avrupa-Sibirya 34 (% 5.56), Öksin 7 (% 1.14), Hırcan-Öksin 4 (% 0.65), Akdeniz 22 (% 3.60) ve çok bölgeli veya fitocoğrafik bölgesi bilinmeyenler 246 (% 40.26) dir. Bu çalışma sırasında *Bromus danthoniae* subsp. *pseudodanthoniae*, *Allium giganteum* ve *Ferula angulata* subsp. *carduchorum* taksonları Türkiye için yeni kayıt olarak yayınlanmıştır. Ayrıca *Allium shirnakiense* bilim dünyası için yeni bir tür olarak tespit edildi.

Anahtar kelimeler: Türkiye, Şırnak, Mezraa Beldesi, flora

1. Giriş

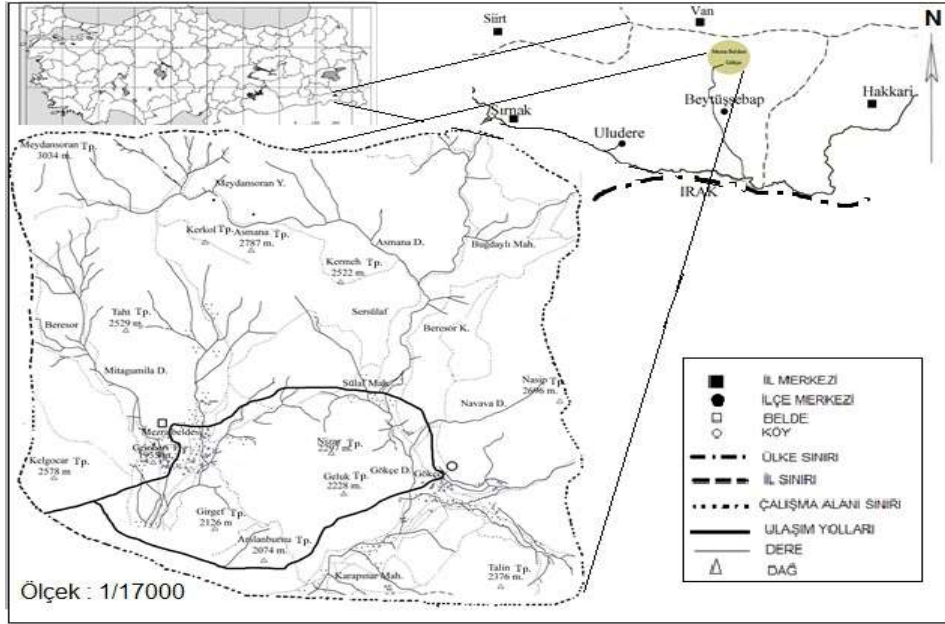
Bu çalışma ile Mezraa beldesi ve çevresinin florası belirlenmiştir. Çalışma alanı endemizm bakımından zengin bir bölgede (Van, Ağrı, Hakkâri ve Bitlis) yer almaktadır (Ekim, 1990). Alan, Karadağ, Cudi, Cilo dağları ile Zap vadisi gibi önemli bitki alanlarına yakındır. 1800 m' den başlayıp 3000 m' ye kadar yükselen ve bu yükselti etkisiyle

* Corresponding author / Haberleşmeden sorumlu yazar: Tel.: +9043821212/3366; Fax.: +9043821212/3366; E-mail: mustafa.rustemoglu@gmail.com

yağış, sıcaklık ve karla örtülü olma süresi önemli farklılıklar göstermektedir. Belirtilen topoğrafik yapı ve iklim gibi diğer önemli ekolojik özellikler, sahanın biyoçeşitliliğini artırmış olacağı düşüncesi ile alanın florası araştırılmıştır.

1.1 Alanın coğrafi konumu ve Özellikleri

İran - Turan fitocoğrafik bölgesinde yer alan araştırma sahası, Türkiye Florası'ndaki enlem ve boylamlara dayalı kareleme sistemine göre C9 karesine girmektedir. Doğu Anadolu Bölgesinde yer alan araştırma alanı, Şırnak İlinin Beytüşşebap İlçesi sınırları içerisinde yer almaktadır. Alanın genel olarak, güney ve batısını Beytüşşebap ilçesi(Şırnak), doğusunu Hakkari il merkezi, kuzeyini Çatak(Van) ilçesi çevreler. Çalışma alanımızdaki en yüksek yer Meydansoran tepesi(3034 m) iken; en alçak yer(1750 m) Mezraa beldesinin yerleşim yeridir. Gökçe, Mitagumila, Asmana ve Navava dereleri çalışma alanımızda bulunan su kaynaklarıdır (Şekil 1).



Şekil 1. Araştırma alanının coğrafi haritası

1.2 İklim

Çalışma alanının iklim özellikleri Hakkari, Şırnak, Gürpınar ve Pervari metroloji istasyonlarından alınan bilgiler kullanılarak değerlendirilmiştir (DMİ, 2010). Alanın biyoiklim tipi Emberger'in yağış- sıcaklık emsaline göre az yağışlı, kışı son derece soğuk Akdeniz iklimi olarak değerlendirilmiştir (Tablo 1).

Tablo 1. Meteorolojik istasyonların iklimsel verileri

İstasyon	h(m)	P	M	M	Q	PE	PE/M	İlkbahar	Biyoiklim Tipi
Hakkari	1728	741,1	30,9	-8,2	66,65	4,13	0,133	İ.K.S.Y.	A.Y., kışı son derece soğuk A.İ.
Şırnak	1380	656,1	33,3	-0,9	66,30	1,16	0,105	K.İ.S.Y.	A.Y., kışı soğuk A.İ.
Gürpınar	2175	233,1	28,6	-10,2	21,28	3,75	0,130	İ.S.K.Y.	Kurak buzlu A.İ.
Pervari	1380	551,2	33,5	-4,3	50,08	3,03	0,166	İ.K.S.Y.	A.Y., kışı soğuk ve çok soğuk A.İ.

h - yükseklik (m); P - yıllık yağış miktarı (mm); M - en sıcak ayın sıcaklık ortalaması (°C); m - en soğuk ayın sıcaklık ortalaması (°C); Q - Emberger'in yağış sıcaklık indisi: P/M^2-m^2 ; PE - Yaz yağışları; PE/M -Emberger'in kuraklık indisi; İ - İlkbahar; K - Kış; S - Sonbahar; Y - Yaz; A.Y - az yağışlı; A.İ - Akdeniz iklimi

1.3 Vegetasyon

Araştırma alanının hakim vejetasyon tipi stepdir. Sahada orman formasyonu bulunmamaktadır. Mezraa Beldesi ve Gökçe köyü çevrelerinde seyrek olarak plantasyonla oluşturulmuş *Salix alba* ve *Populus alba* toplulukları bulunmaktadır. Bunun dışında Mezraa Beldesi ve Gökçe köyünde *Pyrus communis* subsp. *communis*, *P. syriaca* var. *syriaca*, *P. elaeagnifolia* subsp. *kotschyana*, *Malus sylvestris* subsp. *orientalis* var. *orientalis*, *Prunus domestica*, *Crataegus monogyna* subsp. *azarella*, *C. pseudoheterophylla*, *Juglan regia* yayılış gösterir. Meydansoran ve Nator yaylalarının etrafındaki yamaçlarda *Rhamnus cornifolius*, Nalapehez mevkisi ve Sersülavda *Rosa heckeliana* subsp. *orientalis*, *R. heckeliana* subsp. *vanheuckiana*, *R. dumalis* subsp. *boissieri*, Tehto Avdo kayalıkları, Kelle kayalıkları ve

Koğ kayalıklarında genel olarak *Cerasus microcarpa* subsp. *tortuosa*, *C. mahaleb* var. *mahaleb*, *C. brachypetala* var. *bormmuelleri*, *Cotoneaster nummularia*, *Daphne mucronata* gibi çalı formuna sahip bitkiler yayılış göstermektedir.

Çalışma alanının hakim formasyonu olan step sahalarında yaygın taksonları şunlardır; *Astragalus gummifer*, *A. microcephalus*, *A. yueksekovae*, *A. oleifolius*, *A. macrocephalus* subsp. *finitimus*, *A. longifolius*, *A. xerophilus*, *Xeranthemum annuum*, *Bromus danthoniae* subsp. *danthoniae*, *Heterantherium piliferum*, *Oxytropis kotschyana*, *Onobrychis cornuta*, *Centaurea aggregata* subsp. *aggregata*, *C. iberica*, *C. saligna*, *Aethionema fimbriatum*, *Ae. speciosum*, *Dianthus libanotis*, *D. orientalis*, *Silene laxa*, *S. spergulifolia*, *S. cappadocia*, *S. odontopetala*, *Thymus transcaucasicus*, *T. kotschyanus* var. *kotschyanus*, *T. praecox* subsp. *grossheimii* var. *grossheimii*, *Stipa ehrenbergiana*. Kerkol ve Kermeğ tepelerinin kuzey yamaçları, Meydansoran yaylası ve Nalapehez mevkiindeki step alanlarında ise *Ferulago stellata*, *Ferula orientalis*, *Prangos pabularia*, *P. ferulacea*, *P. platychlaena*, *Astragalus rechingeri*, *A. macrourus*, *A. leiophyllus*, *Campanula glomerata* subsp. *hispida*, *C. stricta* var. *stricta*, *Asyneuma pulchellum*, *Thymus praecox* subsp. *grossheimii* var. *grossheimii*, *Crepis hakkarica*, *Taraxacum montanum*, *Centaurea triumfettii*, *Scorzonera latifolia* var. *latifolia* gibi taksonlar daha çok dikkati çekmektedir. Mezraa Beldesi, Sülav mahallesi ve Gökçe köyü arasındaki step alanlarda yayılış gösteren başlıca taksonlar *Tanacetum cadmeum* subsp. *orientalis*, *T. cadmeum* subsp. *cadmeum*, *T. chilliophyllum* var. *chilliophyllum*, *Arenaria gypsophiloides* var. *gypsophiloides*, *Eryngium billardieri*, *Bromus tectorum* subsp. *tectorum*, *B. tomentellus*, *Melica persica* subsp. *persica*, *Salvia limbata*, *S. multicaulis*, *Stachys lavandulifolia* var. *brachyodon*, *S. spectabilis*, *S. iberica* subsp. *georgica*, *Euphorbia virgata* olarak gösterilebilir.

Araştırma alanı içerisinde yer alan Tehto Avdo kayalığı, Koğ kayalıkları, Kelle kayalıkları, Nator yaylasında Bere Devu, Bere Mamus ve Bere Büke kayalıklarında yayılış gösteren *Rheum ribes*, *Centaurea urvillei* subsp. *nimrodus*, *Allium akaka*, *Aethionema grandiflorum*, *Rosularia sempervivum* subsp. *persica*, *Chrysophthalmum montanum*, *Smyrniopsis cordifolium*, *Taeniatherum caput-medusae* subsp. *crinitum*, *Stipa ehrenbergiana*, *Psathyrostachys fragilis* subsp. *secaliniformis*, *Arabis caucasica* subsp. *caucasica*, *Potentilla speciosa* var. *speciosa*, *Sedum album*, *Melica persica* subsp. *jacquemontii*, *Tanacetum kotschyi*, *Silene araratica* subsp. *araratica* taksonları bulunmaktadır.

İkbaharda karların erimesi ile birlikte oluşan nemli-ıslak alanlarda *Viola adorata*, *Fritillaria crassifolia* subsp. *kurdica*, *F. crassifolia* subsp. *hakkarensis*, *F. minuta*, *Tulipa armena* var. *lycica*, *T. armena* var. *armena*, *Ranunculus kochii*, *Puschkinia scilloides*, *Ornithogalum oligophyllum*, *O. wiedemannii*, *O. persicum*, *Gagea gageoides*, *G. fistulosa*, *G. glacialis*, *G. luteoides*, *G. villosa* var. *hermonis*, *Bellevia modesta*, *B. kurdistanica*, *B. pycnantha*, *Colchicum kotschyi*, *Merendera kurdica*, *M. trigyna*, *Scilla siberica* subsp. *armena* gibi taksonlar yayılış göstermektedirler.

2. Materyal ve yöntem

Araştırma alanının materyalini, 2009 – 2010 yılları arasında toplanan vasküler bitki örnekleri ve bunların ekolojik kayıtlarından oluşturmaktadır. Bu örneklerin teşhisinde temel kaynak olarak “Flora of Turkey and the East Aegean Islands” (Davis, 1965-1985; Davis vd., 1988; Güner vd., 2000) adlı eserden yararlanılmıştır. Türkiye Florasının yetersiz kaldığı durumlarda Flora Iranica (Rechinger, 1965-1997), Flora of Iran (Ghahreman, 1985-2005), Flora Europaea (Tutin vd., 1964-1981), Flora of Iraq (Towsend ve Guest, 1966-1985), Flora Palaestina (Zohary, 1966-1986), Flora of USSR (Komarov, 1933-1964) gibi flora kitaplarından da yararlanılmıştır. Ayrıca VANF herbaryumu materyalinden faydalanıldı.

Floristik listede familya ve cinsler Türkiye Florasındaki sıraya göre; cinslerdeki taksonlar alfabetik düzende göre yazılmıştır. Bitki listesi hazırlanırken önce familya, cins, tür ve varsa tür altı taksonları otörleriyle birlikte verilmiştir. Her bir taksonun otörü Author of Plant Names adlı eserden kontrol edilerek yazılmıştır (Brummit ve Powell, 1992). Lokalite yazılırken çalışma alanının tamamı C9 karesi, Şırnak ili ve Beytüşşebap ilçesi sınırları içerisinde bulunduğu için C9, Şırnak ve Beytüşşebap yazılmamıştır. Bitki örneklerinin toplandığı mevki-yer ve GPS değerleri numaralandırılarak verilmiştir (Tablo 2.). Bu numaradan sonra bitki örneğinin toplandığı habitatın özelliği, denizden yüksekliği, toplama tarihi, toplayıcı sembolü ve numarası, endemik ise **END**. İşareti, endemik ve nadir bitkilerin tehlike kategorisi (Ekim vd., 2000; IUCN, 2001; Özhatay vd., 2005; Vural, 2006; IUCN, 2010), belli ise taksonun fitocoğrafik bölge elementi ve son olarak Raunkiaer (1934)’ e göre hangi hayat formunda yer aldığı yazılmıştır. Araştırma alanının coğrafi ve topoğrafi haritaları (1/17 000’lik) Şırnak Tapu Kadastro Müdürlüğü’nden sağlanan haritalar kullanılarak çizilmiştir. Toplanan bitki örnekleri herbaryum materyali haline getirilerek Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü (VANF) Herbaryumu’nda saklanmaktadır.

Tablo 2. Örnek toplanılan yerler ve GPS kayıtları

Lokalite numarası	Lokaliteler
1.	Nator yaylası yolunun navava kısmı, 37° 41' 966" N 043° 13' 722" E
2.	Mezraa beldesi yerleşim yerleri kuzeyi, 37° 38' 414" N 043° 11' 206" E
3.	Kerkol tepe zirvesi, 37° 40' 234" N, 043° 10' 394" E
4.	Nator yaylası, 37° 41' 53 N 043° 13' 38" E
5.	Nator yaylası yolunun navava kısmı, 37° 40' 560" N 043° 11' 004" E
6.	Gökçe deresi, 37° 40' 235" N 043° 11' 394" E

Tablo 2. devam ediyor

7.	Mezraa beldesi yerleşim yerleri kuzeyi, 37° 40' 560'' N 043° 11' 004'' E
8.	Mezraa beldesi yerleşim yerleri kuzeyi, 37° 42' 203'' N 043° 14' 128'' E
9.	Mezraa beldesi yerleşim yerleri kuzeyi, 37° 39' 378'' N 043° 11' 535'' E
10.	Mezraa beldesi yerleşim yerleri kuzeyi, 37° 37' 666'' N 043° 11' 646'' E
11.	Kerkol tepenin zirvesindeki pınarın etrafı, 37° 39' 504'' N 043° 11' 565'' E
12.	Kerkol tepenin kuzey yamacı, 37° 40' 414'' N 043° 11' 206'' E
13.	Kerkol tepe zirvesi, 37° 40' 309'' N 043° 11' 371'' E
14.	Kermeğ tepe zirvesi
15.	Nator yaylası yolu üzerindeki Bere Devu mevki, 37° 39' 483'' N 043° 11' 564'' E
16.	Nator yaylası
17.	Natoryaylası yolu üzerindeki Bere Devu kayası, 38° 42' 203'' N 043° 14' 281'' E
18.	Nator yaylası yolu üzerindeki nasip tepenin kuzeye bakan tarafı, 37° 39' 476'' N 043° 11' 294'' E
19.	Mezraa beldesi yerleşim yerleri güneyi, 37° 38' 414'' N 043° 11' 206'' E
20.	Mezraa beldesi yerleşim yerleri güneyi, 37° 38' 170'' N 043° 10' 411'' E
21.	Mezraa beldesi yerleşim yerleri güneyi, 37° 39' 489'' N 043° 11' 548'' E
22.	Mezraa beldesiyerleşim yerleri
23.	Gökçe yolu üzerindeki berava mevki, 37° 39' 625'' N 043° 11' 645'' E
24.	Koğ kayalıkları, 37° 39' 933'' N 043° 11' 483'' E
25.	Nalapehez mevki, 37° 40' 234'' N 043° 11' 394'' E
26.	Tehtoavdo kayalıkları güneyi, 37° 41' 10'' N 043° 11' 50'' E
27.	Tehtoavdo kayalıkları, 37° 39' 615'' N 043° 11' 654'' E
28.	Sertehtoavdo mevki, 37° 40' 471'' N 043° 11' 276'' E
29.	Sersülav mevki, 37° 46' 177'' N 043° 12' 319'' E
30.	Asmana tepeleri, 37° 40' 429'' N 043° 11' 923'' E
31.	Kelle kayalıkları, 37° 38' 414'' N 043° 11' 206'' E
32.	Kelle kayalıklarının karşısındaki çayırılık, 37° 38' 414'' N 043° 11' 206'' E
33.	Gökçe köyü güneyi, 37° 39' 504'' N 043° 11' 565'' E
34.	Meydansoran yaylası, 37° 40' 972'' N 043° 10' 869'' E

Kısaltmalar

CR: Kritik
 DD: Veri yetersiz
 East. Medit. El.: Doğu Akdeniz elementi
 EN: Tehlikede
 END.: Endemik
 Eu.-Sib. El.: Avrupa- Sibirya elementi
 Euxin (mt.) El.: Öksin (dağ) elementi
 Euxin El.: Öksin elementi

Fa: Fanerofit
 Hk: Hemikriptofit
 Ir.-Tur. El.: İran-Turan elementi
 Ka: Kamefit
 Kr: Kriptofit
 LC: Az endişe verici
 Medit. El.: Akdeniz elementi
 MR: MustafaRüstemoğlu

3. Bulgular**PTERIDOPHYTA****EQUISETACEAE*****Equisetum arvense* L.**

1, su kenarı, 2470 m, 26.08.2009, MR 984, Kr., Det : M. Ünal

***E. ramosissimum* Desf.**

2, su kenarı, 2000m, 26.06.2009, MR 596a, Kr., Det : M. Ünal

***E. telmateia* Ehrh.**

2, su kenarı, 2000m, 26.06.2009, MR 596b, Kr., Det : M. Ünal

SPERMATOPHYTA**ANGIOSPERMAE****DICOTYLEDONEAE****RANUNCULACEAE*****Delphinium carduchorum* Chowdhuri & P.H. Davis**

3, step, 2600m, 16.07.2010, MR 1702, **END.**, "LR", Ir.-Tur. El., Hk.

***D. cyphoplectrum* Boiss. var. *stenophyllum* Boiss.**

4, step, 2500 m, 26.08.2010, MR 1813, Hk.

***D. cyphoplectrum* Boiss. var. *vanense* (Rech. f.) P.H. Davis**

5, step, 2000m, 28.08.2009, MR 1053, **END.**, "LR", Hk.

***D. szowitsianum* Boiss.**

11, su kenarı, 2500m, 26.06.2009, MR 624, Hk.

***Ranunculus arvensis* L.**

2, step, 2000m, 15.05.2009, MR 281, T.

***R. brachylobus* Boiss. & Hohen. subsp. *incisilobatus* P.H. Davis**

15, step, 2100m, 28.08.2009, MR 924, Ir.-Tur. El., Kr.

***R. diversifolius* Boiss. & Kotschy**

12, step, 2300m, 28.06.2010, MR 1807, Kr.

***R. fenzi* Boiss.**

2, step, 2000m, 15.05.2010, MR 153, **END.**, "LR", Ir.-Tur. El., Kr.

***R. kochii* Ledeb.**

24, step, 2000m, 15.05.2010, MR 210, Ir.-Tur. El., Kr.

***R. kotschy* Boiss.**

25, step, 2000m, 29.06.2010, MR 1438, Hk.

***R. macrorhynchus* Boiss. subsp. *trigonocarpus* (Boiss.) P.H. Davis**

24, step, 2200m, 15.05.2009, MR 153, Ir.-Tur. El., Kr.

***R. myosuroides* Boiss. & Kotschy**

2, step, 1800m, 15.05.2009, MR 215, Ir.-Tur. El., Kr.

***R. repens* L.**

19, step, 1797m, 15.05.2010, MR 1247, Kr.

***R. sericeus* Banks. & Sol.**

5, step, 2000m, 26.08.2009, MR 1060, Ir.-Tur. El., Kr.

PAPAVERACEAE***Papaver macrostomum* Boiss. & A. Huet ex Boiss.**

23, step, 2300m, 26.06.2009, MR 466, Ir.-Tur. El., T.

***P. tauricola* Boiss.**

23, step, 2300m, 30.05.2010, MR 381, Hk.

Corydalis oppositifolia* DC. subsp. *oppositifolia

19, step, 1950 m, 17.05.2010, MR 1152, Kr.

BRASSICACEAE (CRUCIFERAE)

Brassica oleracea L.

26, step, 2300m, 15.07.2010, MR 1743, Hk.

Lepidium latifolium L.

24, step, 2100m, 26.06.2009, MR 243, Hk.

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

2, step, 2200m, 26.06.2009, MR 238, Hk.

Isatis cochlearis Boiss.

31, step, 1769m, 15.05.2010, MR 1285, Ir.- Tur. El., Hk.

I. candolleana Boiss.

25, step, 2000m, 15.05.2010, MR 1418, **END.**, “**LR**”, Ir.- Tur. El., Hk.

I. kotschyana Boiss. & Hohen

24, step, 2151m, 19.05.2009, MR 40, Ir.- Tur. El., Hk.

Coluteocarpus vesicaria (L.) Holmb. subsp. *boissieri* (O.E. Schuz) Hedge

24, kaya gölgesi, 2000m, 23.04.2009, MR 15, Ir.- Tur. El., Hk.

C. vesicaria (L.) Holmb. subsp. *vesicaria*

24, dere kenarı, 2000m, 23.04.2009, MR 16, Ir.- Tur. El., Hk.

Aethinema cordatum (Desf.) Boiss.

26, step, 2000m, 20.07.2009, MR 905, Ir.- Tur. El., Ka.

A. fimbriatum Boiss.

12, su kenarı, 2400m, 03.07.2010, MR 1690, Ir.- Tur. El., Ka.

A. grandiflorum Boiss. & Hohen.

27, step, 2000m, 26.06.2009, MR 457, Ir-Tur El., Ka.

A. speciosum Boiss. & Huet

13, step, 2000m, 26.06.2010, MR 1378, Ir.- Tur. El., Hk.

A. trinervium (DC.) Boiss.

19, step, 1797m, 15.05.2010, MR 1242, Ka.

Thlaspi arvense L.

24, kaya gölgesi, 2000m, 15.05.2009, MR 111, T.

T. perfoliatum L.

24, kaya gölgesi, 2100m, 23.04.2009, MR 12, T.

Capsella bursa-pastoris (L.) Medik.

8, tarla içi, 2000m, 28.08.2009, MR 120, T.

Bunias orientalis L.

25, kayalık alan, 2300m, 26.06.2010, MR 390, Hk.

Alyssum condensatum Boiss. & Hausskn. subsp. *flexibile* (Nyár) T.R.Dudley

3, step, 2700m, 26.06.2009, MR 527, Hk.

A. contemptum Schott & Kotschy

23, step, 2100m, 15.05.2009, MR 139, Ir.- Tur. El., T.

A. minus (L.) Rothm. subsp. *micranthum* (C.A. Mey.) T.R. Dudley

19, step, 2000m, 19.05.2009, MR 58, T.

A. pateri Nyár subsp. *prostratum* (Nyár) T.R. Dudley

20, step, 1966m, 15.05.2010, MR 1572, **END.**, “**LR**”, Ir.- Tur. El., Hk.

A. strictum Willd.

19, step, 1797m, 15.05.2010, MR 1209, Ir.- Tur. El., T.

A. strigosum Banks & Sol subsp. *strigosum*

24, step, 2600m, 19.05.2009, MR 82, Ir.- Tur. El., T.

A. szowitsianum Fisch. & C. A. Mey.

29, step, 1892m, 07.06.2010, MR 1375, T.

Clypeola jonthlasi L.

20, step, 1821m, 15.05.2010, MR 1231, Medit. El., T.

Erophila verna (L.) Chevall. subsp. *praecox* (Stev.) Walters

23, step, 2000m, 15.05.2010, MR 1180, T.

Arabis caucasica Willd. subsp. *caucasica*

23, step, 2000m, 15.05.2010, MR 1238, Hk.

A. nova Vill.

31, step, 2000m, 19.05.2009, MR 189, T.

Nasturtium officinale R. Br.

19, su kenarı, 1797m, 15.05.2010, MR 1186, Kr.

Barbarea minor C. Koch var. *minor*

24, step, 2000m, 15.05.2010, MR 1179, Hk.

B. minor C. Koch var. *robusta* Cullen & Coode

19, step, 1797m, 15.05.2010, MR 1186, **END.**, “**LR**”, Hk.

B. plantaginea DC.

26, step, 2300m, 19.05.2009, MR 87, Hk.

Cardamine uliginosa M. Bieb.

2, step, 1800m, 19.05.2009, MR 65, Hk.

Drabopsis verna K. Koch

24, kayalık alan, 2400m, 23.04.2009, MR 2, Ir.- Tur. El., T.

Aubrieta parviflora Boiss.

31, kayalık alan, 1800m, 29.05.2010, MR 1283, Ir.- Tur. El., T.

Hesperis aintabica Post

19, kayalık alan, 1797m, 28.05.2010, MR 1184, **END.**, “**CR**”, Hk.

H. persica Boiss.

2, step, 1800m, 19.05.2009, MR 62, Ir.- Tur. El., Hk.

Erysimum eginense Hausskn. ex. Bornm.

13, step, 2600m, 26.06.2010, MR 1381, **END.**, “**VU**”, Hk.

E. passgalense Boiss.

4, step, 2500 m, 26.08.2010, MR 1798, Hk.

E. smyrnaeum Boiss. & Ball

25, step, 2750m, 20.07.2009, MR 869, Hk.

Sisymbrium loeselii L.

3, step, 2600m, 28.08.2010, MR 1783, T.

VIOLACEAE

Viola occulta Lehm.

8, step, 2000m, 18.04.2010, MR 1169, T.

V. odorata L.

2, çayır, 2000m, 18.04.2010, MR 13, Hk.

V. suavis M. Bieb

24, step, 2100m, 18.04.2010, MR 1160, Hk.

CARYOPHYLLACEAE

Arenaria gypsophiloides L. var. *gypsophiloides*

27, step, 2300m, 26.06.2009, MR 307, Ir.- Tur. El., Hk.

A. serpyllifolia L.

26, step, 2300m, 24.06.2009, MR 218, T.

Minuartia erythrosepala (Boiss.) Hand.-Mazz. var. *erythrosepala*

11, kayalık alan, 2500m, 20.07.2009, MR 879, Hk.

Stellaria kotschyana Fenzl.

30, kayalık alan, 2500m, 20.07.2009, MR 803, T.

Cerastium dichotomum L. subsp. *dichotomum*

24, step, 2000m, 23.04.2010, MR 1322, T.

Telephium oligospermum Steud. ex Boiss.

5, step, 2000m, 28.08.2010, MR 1794, Ir.- Tur. El., Hk.

Dianthus libanotis Lab.

9, step, 2000m, 27.06.2009, MR 341, Ir.- Tur. El.,

D. masmenaeus Boiss. var. *glabrescens* Boiss.

9, step, 1896m, 27.06.2009, MR 609, **END.**, “**LR**”, Ir.- Tur. El., Hk.

D. orientalis Adams

13, step, 2600m, 27.06.2009, MR 439, Ka.

D. zonatus Fenzl var. *aristatus* (Boiss.) Reeve

22, step, 2000m, 27.06.2009, MR 555, Hk.

Gypsophila polyclada Fenzl. ex Boiss.

26, step, 2300m, 26.06.2009, MR 750, Ir.- Tur. El., Hk.

G. ruscifolia Boiss.

3, step, 2500m, 27.06.2009, MR 324, Ir.- Tur. El., Hk.

Silene aegyptiaca (L.) L. subsp. *aegyptiaca*

19, step, 1797m, 08.05.2010, MR 1198, Hk.

S. alba (R.R.Mill.) Krause subsp. *divaricata* (Reichb.) Walters

27, step, 2300m, 26.06.2009, MR 539, Hk.

S. ampullata Boiss.

3, step, 2300m, 26.06.2009, MR 306, Ir.- Tur. El., Hk.

- S. araratica* Schischk. subsp. *araratica*
13, kayalık alan, 2713m, 29.06.2010, MR 1534, **END.**, “LR”, Ir.- Tur. El., Hk.
- S. arguta* Fenzl
23, step, 2000m, 26.06.2009, MR 454, Ir.- Tur. El., Hk.
- S. chlorifolia* Sm.
9, step, 2000m, 27.06.2009, MR 439. Ir.- Tur. El., Hk.
- S. cappadocica* Boiss. & Heldr.
29, step, 1892m, 07.06.2010, MR 1374, Ir.- Tur. El. ?, Hk.
- S. italica* (L.) Pers.
25, step, 2300m, 27.06.2009, MR 449, Hk.
- S. laxa* Boiss. & Kotschy
13, step, 2600m, 19.05.2009, MR 89, Ir.- Tur. El., Hk.
- S. marschallii* C. A. Mey.
5, step, 2000m, 16.07.2010, MR 1684, Ir.- Tur. El., Hk.
- S. multifida* (Adams) Rohrb.
27, step, 2400m, 26.06.2009, MR 345, Hk.
- S. odontopetala* Fenzl
12, kayalık alan, 2300m, 29.06.2010, MR 1574, Hk.
- S. rhynchocarpa* Boiss.
12, step, 2000m, 29.06.2010, MR 1693, Hk.
- S. spergulifolia* (Desf.) M. Bieb.
31, step, 2000m, 26.06.2009, MR 512, Ir.- Tur. El., Hk.
- S. viscosa* (L.) Pers.
21, step, 1966m, 26.06.2009, MR 392, Ir.- Tur. El., Hk.
- POLYGONACEAE**
- Rheum ribes* L.
2, kayalık alan, 2000m, 26.06.2009, MR 522, Ir.- Tur. El. Kr.
- Oxyria digyna* (L.) Hill
34, step, 2400m, 17.07.2010, MR 1805, Hk.
- Polygonum arenastrum* Bor.
17, step, 2390m, 28.08.2009, MR 1116, T.
- P. aviculare* L.
2, step, 2390m, 16.07.2010, MR 1599, T.
- P. bellardii* All.
26, step, 2300m, 17.07.2010, MR 1736, T.
- P. cognatum* Meisn.
23, step, 2000m, 23.04.2009, MR 12, Hk.
- P. lapathifolium* L.
8, tarala içi, 2390m, 28.08.2009, MR 1148, T.
- P. setosum* Jaub. & Spach *luzuloides* Leblebici
17, step, 2390m, 28.08.2009, MR 1101, Ir.- Tur. El., Hk.
- Rumex crispus* L.
7, step, 2000m, 29.06.2010, MR 717, Hk.
- R. gracilescens* Rech.
2, step, 2200m, 26.06.2009, MR 252, **END.**, “LR”, Kr.
- CHENOPODIACEAE**
- Chenopodium album* L. subsp. *album* var. *album*
8, tarla yabancı otu, 1950 m, 28. 08. 2009, MR 1120, T.
- C. album* L. subsp. *album* var. *microphyllum* (Boenn.) Aellen
8, tarla yabancı otu, 1950 m, 28.08.2009, MR 1141, T.
- Noaea mucronata* (Forssk.) Asch. & Schweinf. subsp. *tournefortii* (Spach) Aellen
7, step, 1950 m, 27.08.2010, MR 1051, Ka.
- AMARANTHACEAE**
- Amaranthus chlorostachys* Willd.
9, tarla yabancı otu, 2000m, 28.08.2009, MR 1114, T.
- HYPERICACEAE (GUTTIFERAE)**
- Hypericum helianthemoides* (Spach) Boiss.
21, step, 2000m, 26.06.2009, MR 371, Ir.- Tur. El., Ka.
- H. lydium* Boiss.
12, step, 2700m, 28.06.2010, MR 1545, Ir.- Tur. El., Hk.
- H. lysimachioides* Boiss. & Noé var. *lysimachioides*
21, step, 2000m, 26.06.2009, MR 312, Ir.- Tur. El., Hk.
- H. lysimachioides* Boiss. & Noé var. *spathulatum* N. Robson
11, step, 2000m, 20.07.2010, MR 898, Ir.- Tur. El., Hk.
- H. perforatum* L.
18, step, 1893m, 26.08.2009, MR 965, Hk.
- H. scabrum* L.
21, step, 2100m, 26.06.2009, MR 329, Ir.-Tur. El., Hk.
- H. spectabile* Jaub. & Spach
11, step, 2600m, 26.06.2009, MR 843, **END.**, “LR”, Ir. - Tur. El., Hk.
- MALVACEAE**
- Hibiscus trionum* L.
9, tarla içi, 2000m, 26.06.2010, MR 1125, T.
- Malva neglecta* Wallr.
9, yol kenarı, 2000m, 26.06.2009, MR 249, T.
- Alcea dissecta* (Barker) Zohary
2, step, 2000m, 27.08.2010, MR 1751, Hk.
- LINACEAE**
- Linum catharticum* L.
5, step, 2600m, 26.06.2009, MR 802, Eu.- Sib. El., T.
- GERANIACEAE**
- Geranium kurdicum* Bornm.
12, step, 2000m, 28.08.2010, MR 1809, Ir.-Tur. El., Kr.
- G. lucidum* L.
19, step, 1797m, 26.06.2010, MR 1210, T.
- G. libanoticum* Schenk
24, step, 2000m, 26.06.2009, MR 297, Kr.
- G. molle* L. subsp. *molle*
24, step, 2151m, 19.05.2009, MR 102, T.
- G. stepporum* P.H. Davis
19, step, 1797m, 26.06.2010, MR 1208, Ir.-Tur. El., Kr.
- Erodium cicutarium* (L.) L'Hérit. subsp. *cutarium*
23, step, 2000m, 23.04.2009, MR 1, Hk.
- E. hakkaricum* P.H. Davis.
13, step, 2600m, 27.07.2010, MR 1687, **END.**, “EN”, Ir.-Tur. El., Hk.,
- RHAMNACEAE**
- Rhamnus cornifolius* Boiss. & Hohen.
16, step, 2500m, 26.08.2010, MR 1822, Ir.-Tur. El., Ka.
- FABACEAE (LEGUMINOSAE)**
- Astragalus ascioalalyx* Bunge
20, step, 1966m, 26.06.2009, MR 320, Ir.-Tur. El., Ka.
- A. amblolepis* Fisch.
13, step, 2700m, 28.08.2010, MR 1826, Ir.-Tur. El., Ka.
- A. baytopianus* Chamb. & V.A.Matthews
22, step, 1966m, 26.08.2009, MR 843, Ir.-Tur. El., Ka.
- A. brachycalyx* Fisch.
25, step, 2200m, 28.06.2009, MR 799; Ir.-Tur. El., Ka.
- A. cf cinereus* Willd.
25, step, 2200m, 29.06.2010, MR 1435, **END.**, “LR”, Ir.-Tur. El., Ka.
- A. declinatus* Willd.
13, step, 2700m, 29.06.2010, MR 1533, Ir.-Tur. El., Hk.
- A. emarginatus* Lab.
29, step, 2177m, 29.06.2010, MR 1487, Ir.-Tur. El., Hk.
- A. eriocephalus* Willd. subsp. *eriocephalus*
7, step, 2300m, 26.06.2010, MR 1510, Ka.
- A. fragrans* Willd.
19, step, 1797m, 15.05.2010, MR 1238, Ir.-Tur. El., Hk.
- A. gummifer* Lab.
16, step, 2000m, 28.08.2010, MR 1782, Ir.-Tur. El., Ka.
- A. halicacabus* Lam.
25, step, 2000m, 26.06.2010, MR 383, Ir.-Tur. El., Ka.
- A. jodostachys* Boiss. & Buhse.
21, step, 1892m, 07.06.2010, MR 1355, Ka.
- A. leiophyllus* Freyn & Bornm.
12, step, 1694m, 17.07.2010, MR 1698, Ir.-Tur. El., Ka.
- A. longifolius* Lam
7, step, 2300m, 26.06.2010, MR 1547, Ir.-Tur. El., Ka.
- A. macrocephalus* Willd. subsp. *finitumus* (Bunge) Chamb.

- 27, step, 2400m, 26.06.2009, MR 384, Ir.-Tur. El., Hk.
A. macrourus Fisch. & C.A. Mey.
 25, step, 2200m, 29.06.2010, MR 1423, Ir.-Tur. El., Ka.
A. microcephalus Willd.
 8, step, 2100 m, 28.08.2010, MR 1819, Ir.-Tur. El., Ka.
A. oleifolius DC.
 21, step, 1966m, 26.06.2010, MR 762, Ir.-Tur. El., Ka.
A. oocephalus Boiss. subsp. *oocephalus*
 25, step, 2200m, 26.06.2009, MR 501, Ir.-Tur. El., Ka.
A. persicus (DC.) Fisch. & C.A. Mey.
 3, step, 2000m, 20.07.2009, MR 902, Ir.-Tur. El., Ka.
A. pycnocephalus Fisch. var. *pycnocephalus*
 5, step, 2400m, 15.08.2010, MR 1732, Ir.-Tur. El., Ka.
A. rechingeri Širj
 12, step, 2400m, 29.06.2010, MR 1578, **END.**, “**LR**”, Ir.-Tur. El., Ka.
A. subsecundus Boiss. & Hohen.
 13, step, 2713m, 29.06.2010, MR 1532, Hk.
A. subrobustus Boriss.
 28, step, 2300m, 26.06.2010, MR 1575, Ir.-Tur. El., Hk.
A. xerophilus Ledeb.
 21, step, 1966m, 26.06.2009, MR 394, **END.**, “**LR**”, Ir.-Tur. El., Ka.
A. yueksekovae V.A. Matthews.
 5, 2000m, 28.08.2010, MR 1827, Ir.-Tur. El., Ka.
Oxytropis kotschyana Boiss. & Hoh.
 27, step, 2200m, 29.06.2010, MR 1555, Ir.-Tur. El., Ka.
Phaseolus vulgaris L.
 9, kültür bitkisi, 2000m, 28.08.2010, MR 1800b, T.
Vicia canescens Lab. subsp. *latistipulata* P.H. Davis.
 2, tarla içi, 1900m, 26.06.2009, MR 533, Ir.-Tur. El., Hk.
V. cracca L. subsp. *cracca*
 25, step, 2200m, 28.06.2009, MR 728, Eu.-Sib. El., Hk.
V. cracca L. subsp. *tenuifolia* (Roth) Gaudin.
 7, tarla, 2000m, 28.08.2009, MR 1020, Hk.
Lens orientalis (Boiss.) Hand. – Mazz
 24, step, 2000m, 19.05.2009, MR 109, T.
Lathyrus boissieri Širj.
 2, step, 2000m, 28.08.2010, MR 1727, Ir.-Tur. El., Hk.
L. palustris Willd.
 25, step, 2200m, 20.07.2009, MR 764, Hk.
L. pratensis L.
 16, step, 2000m, 28.08.2010, MR 1814, Eu.-Sib. El., Hk.
L. satdaghensis P.H. Davis
 25, step, 2200m, 26.06.2010, MR 500, **END.**, “**VU**”, Ir.-Tur. El., Hk.
L. tuberosus L.
 9, step, 1920m, 26.06.2009, MR 558, Eu.-Sib. El., Kr.
Pisum sativum L. subsp. *elatius* (M. Bieb.) Aschers & Graebn. var. *elatius*
 9, step, 2000m, 19.05.2009, MR 84, Medit. El., T.
Ononis arvensis L.
 9, su kenarı, 2000m, 28.06.2009, MR 651, Eu.-Sib. El., Hk.
O. spinosa L. subsp. *leiosperma* (Boiss.) Širj.
 25, step, 2300m, 27.06.2009, MR 733, Hk.
Trifolium ambiguum M. Bieb.
 3, çayır, 2600m, 20.07.2009, MR 946, Hk.
T. longidentatum Nábelek
 12, step, 2713m, 29.06.2010, MR 1533, **END.**, “**LR**”, Ir.-Tur. El., Hk.
T. nigrescens Viv. subsp. *petrisavii* (Clem) Holmb.
 9, step, 2000m, 26.06.2009, MR 241, Ir.-Tur. El., Hk.
T. pratense L. var. *americanum* Harz
 9, step, 2000m, 16.07.2010, MR 1594, Hk.
T. pratense L. var. *pratense*
 9, step, 2000m, 26.07.2009, MR 653, Hk.,
T. repens L. var. *repens*
 9, step, 2000m, 26.06.2009, MR 260, Hk.
T. badius sreb subsp. *rivulare* (Boiss. et Bal.) Townsend
 5, step, 2265m, 26.08.2009, MR 1040, Ir.-Tur. El., Hk.
Melilotus officinalis (L.) Desr.
 21, step, 1920m, 28.08.2009, MR 1135, Hk.
Trigonella cf. astroites Boiss.
 21, tarla yabancı otu, 1920m, 19.05.2009, MR 70, Ir.-Tur. El. T.
T. brachycarpa (Fisch.) Moris
 24, step, 2000m, 19.05.2009, MR 99, Ir.-Tur. El., T.
T. monantha C.A. Mey. subsp. *monantha*
 24, step, 2000m, 19.05.2009, MR 114, Ir.-Tur. El., T.
Medicago lupulina L.
 9, yol kenarı, 2000m, 26.06.2009, MR 250, Hk.
M. sativa L. subsp. *sativa*
 9, yol kenarı, 2000m, 26.06.2009, MR 246, Hk.
Lotus corniculatus L. var. *corniculatus*
 11, su kenarı, 2000m, 20.07.2009, MR 919, Hk.
Coronilla orientalis Mill. var. *orientalis*
 2, step, 2000m, 26.06.2010, MR 1477, Hk.
C. varia L. subsp. *varia*
 5, step, 2000m, 26.07.2009, MR 1032, Hk.
Onobrychis carduchorum C.C. Towns.
 22, step, 1700m, 29.06.2010, MR 1434, Ir.-Tur. El., Hk.
O. cornuta (L.) Desv.
 3, step, 1700m, 29.06.2010, MR 1434, Ir.-Tur. El., Ka.
O. major (Boiss.) Hand. – Mazz.
 25, step, 2200m, 20.07.2009, MR 885, Hk.
O. transcaucasica Grossh.
 25, step, 26.06.2009, 2300m, MR 516, Ir.-Tur. El., Hk.
ROSACEAE
Prunus domestica L.
 23, step, 2000m, 28.08.2009, MR 1171, Fa.
Cerasus brachypetala Boiss. var. *bornmuelleri* (Schneider) Browicz
 25, step, 2100m, 26.06.2009, MR 505, Ir.-Tur. El., Fa.
C. mahaleb (L.) Miller var. *mahaleb*
 19, step, 1797m, 15.05.2010, MR 1259, Fa.
C. microcarpa (C.A. Mey.) Boiss. subsp. *tortuosa* (Boiss. & Hausskn.) Browicz
 19, step, 1797m, 08.04.2010, MR 1190, Fa.
Filipendula ulmaria (L.) Maxim
 25, kayalık alan, 2200m, MR 848, Eu – Sib. El., Hk.
Potentilla aucheriana Th.
 7, step, 2000m, 29.06.2010, MR 1349, Ir.-Tur. El., Hk.
P. bifurca L.
 2, step, 2000m, 26.06.2009, MR 319, Hk.
P. reptans L.
 27, step, 2000m, 26.06.2009, MR 695, Hk.
P. pannosca Boiss. & Hausskn.
 27, step, 2000m, 27.06.2009, MR 784, Ir.-Tur. El., Hk.
P. speciosa Willd. var. *speciosa*
 29, kayalık alan, 2200m, 16.07.2010, MR 1657, Hk.
Agrimonia eupatoria L.
 24, step, 2070 m, 27.06.2010, MR 1349, Kr.
Sanguisorba minor Scop. subsp. *lasiocarpa* (Boiss. & Hausskn.) Nord.
 2, step, 2000m, 26.06.2009, MR 317, Hk.
S. minor Scop. subsp. *muricata* (Spach) Briq.
 9, step, 2000m, 26.08.2009, MR 976, Hk.
Alchemilla hessii Rothm.
 20, step, 2000m, 26.06.2009, MR 453, “**VU**”, Hk.
Rosa heckeliana Tratt. subsp. *orientalis* (Dupont) Meikle
 7, step, 2000m, 30.05.2010, MR 1389, Ir.-Tur. El., Fa.
R. heckelina Tratt. subsp. *vanheuckiana* (Crépin) O. Nilsson
 25, kayalık alan, 2200m, 26.06.2009, MR 510, Ir.-Tur. El., Fa.

- R. dumalis* Bechst. var. *boissieri* (Crépin) O. Nilsson
12, step, 2400m, 29.06.2010, MR 1507, Fa.
- Cotoneaster nummularia* Fisch. & C. A. Mey.
25, step, 2000m, 27.06.2010, MR 1386, Fa.
- Crataegus monogyna* Jacq. subsp. *azarella* (Gris.) Franco
25, step, 2100m, 26.06.2009, MR 267, Fa.
- C. pseudoheterophylla* Pojark
7, step, 2000m, 29.06.2010, MR 1348, Ir.-Tur. El., Fa. *Malus sylvestris* R.R. Mill. subsp. *orientalis* (Uglitzk.) Browicz var. *orientalis*
8, tarla, 2000m, 28.08.2010, MR 1839, Fa.
- Pyrus communis* L. subsp. *communis*
8, tarla, 2000m, 28.08.2010, MR 1843, Fa.
- P. elaeagnifolia* Palls subsp. *kotschyana* (Boiss.) Browicz
19, step, 1797m, 15.05.2010, MR 1189, Fa.
- P. syriaca* Boiss. var. *syriaca*
8, tarla, 2000m, 28.08.2010, MR 1842, Fa.
- ONAGRACEAE**
- Epilobium algidum* M. Bieb.
12, çayır, 2300m, 28.08.2010, MR 1808, Euxin (mt.) El., Kr.
- E. confusum* Hausskn.
11, çayır, 2500m, 20.07.2009, MR 936, Ir.-Tur. El., Kr.
- E. gemmascens* C.A. Mey.
6, step, 2300m, 27.08.2009, MR 1014, Kr.
- E. hirsutum* L.
5, step, 28.08.2009, MR 960, Kr.
- E. lanceolatum* Seb. & Mauri
33, çayır, 1950 m, 30.07.2010, MR 1018b, Hk.
- E. roseum* schreber subsp. *subsessile* (Boiss.) P.H Raven.
6, çayır, 1950 m, 27.08.2009, MR 1014, Kr.
- CUCURBITACEAE**
- Cucurbita pepo* L.
8, kültür bitkisi, 2000m, 28.08.2010, MR 1840, Hk.
- Cucumis sativus* L.
8, kültür bitkisi, 2000m, 28.08.2010, MR 1837, Hk.
- CRASSULACEAE**
- Umbilicus tropaeolifolius* Boiss.
24, kayalık alan, 1950 m, 26.06.2009, MR 429, Hk.
- Rosularia elymaitica* (Boiss. & Hausskn.) A. Berger.
24, kayalık alan, 1800m, 26.06.2009, MR 220, “DD”, Ir. – Tur. El., Hk.
- R. sempervivum* (M. Bieb.) A. Berger subsp. *persica* (Boiss.) Eggl.
8, step, 2500 m, 28.08.2010, MR 1725, Ir.-Tur. El., Hk.
- Sedum album* L.
23, step, 1950 m, 30.05.2010, MR 1320, Hk.
- SAXIFRAGACEAE**
- Saxifrage tridactylites* L.
25, step, 2264m, 15.05.2010, MR 1237, T.
- PARNASSIACEAE**
- Parnassia palustris* L.
5, step, 2000m, 28. 08. 2009, MR 1042, Hk.
- APIACEAE (UMBELLIFERAE)**
- Eryngium billardieri* Delar
16, step, 2500m, 28.08.2010, MR 1759, Ir.-Tur., El., Hk.
- E. bornmuelleri* Náb
13, step, 2500m, 29.06.2010, MR 1581, END., “LR”, Ir.-Tur. El., Hk.
- Chaerophyllum crinitum* Boiss.
13, step, 2500m, 18.05.2010, MR 1234, Ir.-Tur. El., Kr.
- C. macropodum* Boiss.
13, step, 26.06.2010, MR 1335, Ir.-Tur. El., Hk.
- C. macrospermum* (Spreng.) Fisch. & C. A. Mey.
18, step, 2265m, 28.08.2010, MR 1818, Ir.-Tur. El., Hk.
- Grammosciadium cornutum* (Něb) C.C. Towns.
9, step, 2000m, 03.07. 2010, MR 1329, Ir.-Tur. El., Hk.
- G. platycarpum* Boiss. & Hausskn
2, step, 2000m, 19.05.2009, MR 131, “VU”, Ir.-Tur. El., Hk.
- Scandix pecten – veneris* L.
2, kayalık alan, 2000m, 19.05.2009, MR 110, T.
- Smyrniopsis aucheri* Boiss.
9, kayalık alan, 2000m, 26.06.2009, MR 483, Ir.-Tur. El., Hk.
- S. cordifolium* Boiss.
27, step, 2400m, 26.06.2009, MR 425, Ir.-Tur. El., Hk.
- Bunium paucifolium* DC. var. *brevipes* (Freynd & Sint.) Hedge & Lamond
12, step, 2300m, 26.08.2010, MR 1524, END., “LR”, Ir.-Tur. El., Kr.
- B. paucifolium* DC. var. *paucifolium*
9, step, 2000m, 26.06.2009, MR 306, Ir.-Tur. El., Kr.
- Pimpinella affinis* Ledeb.
9, step, 2000m, 26.06.2009, MR 121, Hk.
- P. anthriscoides* Boiss. var. *anthriscoides*
25, kayalık alan, 2000m, 28.07.2010, MR 1469, Ir.-Tur. El., Hk.
- P. corymbosa* Boiss.
13, step, 2500m, 29.06.2010, MR 1451, Ir. – Tur. El., Hk.
- P. tragium* Vill. subsp. *lithophila* (Schischk.) Tutin.
22, step, 1800m, 26.06.2009, MR 566, Hk.
- Sium sisarum* L. var. *lancifolium* (M. Bieb.) Thell.
16, step, 2000m, 28.08.2009, MR 1063, Kr.
- Prangos ferulacea* (L.) Lindl.
24, kayalık alan, 1800m, 26.06.2009, MR 485, Hk.
- P. pabularia* Lindl.
13, step, 2000m, 29.06.2010, MR 1687, Ir.-Tur. El., Hk.
- P. platychlaena* Boiss. ex. Tchih.
29, step, 2100m, 30.05.2010, MR 1392, END., “LR”, Ir.-Tur. El., Hk.
- P. uechtritzi* Boiss. ex. Hausskn.
13, step, 2500m, 29.06.2010, MR 1585, END., “LR”, Ir.-Tur. El., Hk.
- Johrenia dichotoma* DC. subsp. *dichotoma*
22, step, 2000m, 26.06.2009, MR 680, Hk.
- J. dichotoma* DC. subsp. *sintenisi* Bornm.
5, step, 2300m, 28.08.2010, MR 1825, END., “EN”, Hk.
- Diplotenia cachrydifolia* Boiss.
11, step, 2700m, 20.07.2009, MR 899, “VU”, Ir.-Tur. El., Hk.
- Ferula haussknechtii* F.A.Wolf. ex. Rech.
2, step, 2000m, 04.07.2010, MR 1583, Ir.-Tur. El., Kr.
- F. orientalis* L.
25, step, 2100m, 04.07.2010, MR 1483, Ir.-Tur. El., Hk.
- Ferulago angulata* (Schlecht.)Boiss. subsp. *carduchorum* (Boiss. & Hausskn.) Chamberlain.
31, step, 1797m, 18.04.2010, MR 1356, Hk.
- F. stellata* Boiss.
13, step, 2300m, 04.07.2010, MR 1701, Ir.-Tur. El., Hk.
- Heracleum persicum* Desf.
25, step, 2265m, 26.08.2009, MR 946, Ir.-Tur. El., Hk.
- Trigonosciadium viscidulum* Boiss. & Hausskn.
7, step, 2000m, 29.06.2010, MR 1346, “VU”, Ir.-Tur. El., Hk.
- Turgenia latifolia* (L.) Hoffm.
9, step, 2000m, 26.06.2009, MR 272, T.
- RUBIACEAE**
- Crucianella gilanica* Trin. subsp. *kotschy* (Ehrend.) Ehrend.
11, step, 2500m, 20.07.2009, MR 933, Ir.-Tur. El., Ka.
- Asperula arvensis* L.
11, step, 2400m, 20.07.2009, MR 889, Medit. El., T.
- A. laxiflora* Boiss.
24, kayalık alan, 2300m, 26.06.2009, MR 387, Euxin (mt.) El., Ka.

- A. setosa* Jaub. & Spach
25, step, 2264m, 15.05.2010, MR 1235, Ir.-Tur. El., T.
- Galium canum* Req. ex. DC. subsp. *canum*
9, step, 2260m, 26.06.2009, MR 391, Medit. El., Hk.
- G. consanguineum* Boiss.
21, step, 1893m, 26.06.2010, MR 546, Ir.-Tur. El., Ka.
- G. nabelekii* Ehrend. & Schönb – Tem.
9, step, 2000m, 27. 06. 2009, MR 708, Ir.-Tur. El., Ka.
- G. nigricans* Boiss.
9, step, 2000m, 26.06.2009, MR 600, Ir.-Tur. El., Hk.
- G. verticillatum* Danthoine ex. Lam.
24, kayalık alan, 2100m, 26.06.2009, MR 442, Medit. El., T.
- Callipeltis cucullaria* (L.) Steven
2, step, 2000m, 26.06.2009, MR 442, Ir.-Tur. El., T.
- Cruciata taurica* (Pallas ex. Willd.) Ehrend.
19, step, 1797m, 15.05.2010, MR 1199, Ir.-Tur. El., Hk.
- VALERIANACEAE**
- Valeriana alliarifolia* Adams
33, step, 2000m, 15. 08. 2010, MR 1503, Hk.
- Valerianella dactylophylla* Boiss. & Hohen
24, step, 2100m, 19.05.2010, MR 232, Ir.-Tur. El., T.
- DIPSACACEAE**
- Cephalaria anatolica* Schchian
23, step, 2000m, 20.07.2009, MR 813, **END.**, “**CR**”, Hk.
- C. kotschyi* Boiss. & Hohen.
5, step, 2500m, 28.08.2009, MR 1008, “**DD**”, Hk.
- Scabiosa bicolor* Kotschy
25, step, 2100m, 26.07.2010, MR 1445, Ir.-Tur. El., Hk.
- Pteroccephalus kurdicus* Vakte var. *kurdicus*
2, step, 1800m, 30.05.2010, MR 601, “**VU**”, Ir.-Tur. El., Hk.
- P. kurdicus* Vakte var. *viscosissimus* Bornm.
5, step, 2200m, 27.08.2010, MR 1602, “**VU**”, Ir.-Tur. El., Hk.
- P. plumosus* (L.) Coult.
24, step, 2000m, 26.06.2009, MR 673, T.
- LYTHRACEAE**
- Lythrum salicaria* L.
5, su kenarı, 2100m, 26.06.2010, MR 1506, Eu – Sib. El., Hk.
- ASTERACEAE**
- Chrysophthalmum montanum* (DC.) Boiss.
24, kayalık alan, 2000m, 27.06.2009, MR 670, Ir.-Tur. El., Hk.
- Inula acaulis* Schott & Kotschy ex Boiss. var. *caulescens* Náb.
5, step, 2200m, 28.08.2009, MR 1065, Ir.-Tur. El., Kr.
- I. helenium* L. subsp. *vanensis* Grierson.
2, step, 2000m, 26.06.2009, MR 294, **END.**, “**LR**”, Ir.-Tur. El., Kr.
- I. inuloides* (Fenzl) Grierson
5, step, 1800 m, 16.07.2009, MR 1617, “**VU**”, Ir.-Tur. El., Hk.
- I. oculus – christi* L.
16, step, 2400m, 27.08.2010, MR 1722, Eu – Sib. El., Kr.
- I. thapsoides* (M. Bieb. Ex. Willd) Spreng. subsp. *australis* Grierson
16, step, 2400m, 15.08.2009, MR 1719, Kr.
- I. salicina* L.
16, step, 2400m, 28.08.2010, MR 1784, Eu.-Sib., Kr.
- Pulicaria dysenterica* (L) Bernh.
16, step, 2400m, 28.08.2010, MR 1831, Hk.
- Helichrysum armenium* DC. subsp. *armenium*
30, step, 2503m, 20.07.2009, MR 804, Ir.-Tur. El., Hk.
- H. plicatum* DC. subsp. *plicatum*
4, step, 2500 m, 26.08.2010, MR 1768, Ka.
- H. plicatum* DC. subsp. *polyphyllum* (Ladep.) P.H. Davis & Kupicha
29, step, 2000m, 06.06.2010, MR 1423, Ka.
- H. plicatum* DC. subsp. *pseudoplicatum* (Nab.) P.H. Davis & Kupicha
29, step, 2177m, 28.08.2010, MR 1488, Ka.
- Erigeron acer* L. subsp. *acer*
21, step, 1893m, 27.06.2009, MR 658, Hk.
- E. acer* L. subsp. *pycnotrichus* (Vierh.) Grierson.
5, step, 2300m, 28.08.2009, MR 1016, Eu-Sib. El., Hk.
- Senecio doriiformis* DC. subsp. *orientalis* (Fenzl.) V. A. Matthews
4, step, 2500 m, 26.08.2010, MR 1826, Ir.-Tur. El., Hk.
- S. eriospermus* DC. var. *crambefolius* Boiss.
9, step, 2000m, 15.08.2010, MR 1723, Ir.-Tur. El., Hk.
- S. eriospermus* DC. var. *eriospermus*
12, step, 2400m, 29.06.2010, MR 1505, Ir.-Tur. El., Hk.
- S. mollis* Willd.
11, step, 2694m, 27.08.2010, MR 1708, Ir.-Tur. El., Hk.
- S. vernalis* Waldst. & Kit.
9, step, 2000m, 15.05.2010, MR 1217, T.
- Achillea biebersteinii* Afan.
16, step, 2500m, 28.08.2010, MR 1013, Ir.-Tur. El., Hk.
- A. millefolium* L. subsp. *millefolium*
10, step, 2070m, 27.07.2010, MR 1614, Eu. -Sib. El., Hk.
- A. millefolium* L. subsp. *pannonica* (Scheele) Hayek
29, step, 2200m, 28.08.2009, MR 958, Eu.-Sib. El., Hk.
- A. setacea* Waldst. & Kit
25, step, 2000m, 26.06.2009, MR 336, Eu. -Sib. El., Hk.
- A. vermicularis* Trin.
25, step, 2100m, 26.07.2010, MR 1479, Ir.-Tur. El., Hk.
- Tanacetum cf. abrotanifolium* (L.) Druce
24, step, 2000m, 10.06.2010, MR 1328, Ir.-Tur. El., Hk.
- T. argyrophyllum* (C. Koch.) Tuzel var. *argyrophyllum*
4, step, 2500 m, 26.08.2010, MR 1827, Ir.-Tur. El., Hk.
- T. balsamita* L. subsp. *balsamitoides* (Sch. Bip.) Grierson.
4, step, 2500 m, 26.08.2010, MR 1755, Hk.
- T. cadmeum* (Boiss.) Heywood subsp. *cadmeum*
2, step, 2000m, 26.06.2010, MR 1582, **END.**, “**LR**”, Hk.
- T. cadmeum* (Boiss.) Heywood subsp. *orientalis* Grierson
5, step, 2000m, 26. 07. 2009, MR 1056, **END.**, “**LR**”, Ir.-Tur. El., Hk.
- T. chilliophyllum* (Fisch. & C.A. Mey.) Sch. Bip. var. *chilliophyllum*
27, step, 2168m, 27.06.2009, MR 759, Hk.
- T. kotschyi* (Boiss.) Grierson
25, step, 2310m, 28.06.2009, MR 515, Ir.-Tur. El., Hk.
- T. parthenifolium* (Willd.) Sch. Bip.
29, step, 2000m, 07.06.2010, MR 1384, Ir.-Tur. El., Hk.
- T. zahlbruckneri* (Nab.) Grierson
2, step, 2000m, 26.06.2010, MR 1372, **END.**, “**LR**”, Ir.-Tur. El., Hk.
- Tripleurospermum decipiens* (Fisch. & C.A. Mey.) Bornm.
5, step, 2400m, 26.08.2009, MR 942, Hk.
- T. microcephalum* (Boiss.) Bornm.
9, step, 1893m, 2000m, 27.06.2009, MR 551, Ir.-Tur. El., Hk.
- T. monticolum* (Boiss. & Huet) Bornm.
13, step, 2500m, 27.07.2010, MR 1523, **END.**, “**LR**”, Hk.
- T. transcaucasicum* (Manden.) Pobed.
13, step, 2700m, 20.07.2009, MR 878, Hk.
- Artemisia absinthium* L.
4, step, 2500 m, 28.08.2010, MR 1824, Ka.
- Gundelia tournefortii* L. var. *tournefortii*
21, step, 2000m, 16.06.2009, MR 370, Hk.
- Cousinia arbelensis* C.G.Winkl. & Bornm.
20, step, 1915m, 26.06.2010, MR 629, Ir.-Tur. El., Hk.
- Arctium platylepis* (Boiss. & Bal.) Sosn.
24, step, 2070 m, 28.08.2010, MR 1828, Euxin El., Hk.
- Cirsium alatum* (C. C. Gmel.) Bobrov subsp. *alatum*.
5, step, 2270m, 27.08.2009, MR 1036, Ir.-Tur. El., Hk.

- C. congestum* Fisch. & C.A. Mey. ex. DC
5, step, 2200m, 28.08.2009, MR 1094, Ir.-Tur. El., Hk.
- C. elodes* M. Bieb.
5, step, 2470m, 26.08.2009, MR 972, Ir.-Tur. El., Hk.
- C. lappaceum* (M. Bieb.) Fisch. subsp. *anatolicum* Petr.
1, step, 2470m, 27.08.2009, MR 1084, Ir.-Tur. El., Hk.
- C. pubigerum* (Desf.) D.C var. *spinosum* Petr.
25, step, 2270 m, 20.07.2009, MR 744, Hk.
- C. pseudobracteosum* P.H. Davis & Parris
4, step, 2500 m, 26.08.2010, MR 1762, "VU", Ir.-Tur. El., Hk.
- C. simplex* C.A. Mey. subsp. *armenum* (DC.) Petr.
5, step, 2500 m, 26.08.2009, MR 1033, Hk.
- Carduus pycnocephalus* L. subsp. *albidus* (M. Bieb.) Kazmi
2, step, 2000m, 26.06.2009, MR 430, Hk.
- C. pycnocephalus* L. subsp. *cinereus* (M. Bieb.) P.H. Davis.
24, step, 2000m, 26.06.2009, MR 224, Ir.-Tur. El., Hk.
- Serratula kotschyi* Boiss.
12, step, 2500m, 15.08.2010, MR 1816, Ir.-Tur. El., Hk.
- Centaurea aggregata* Fisch. & C.A. Mey. subsp. *aggregata*
29, step, 2300m, 28.08.2010, MR 980, Hk.
- C. behen* L.
17, step, 2000m, 26.08.2010, MR 1609, Ir.-Tur. El., Hk.
- C. carduiformis* DC. subsp. *carduiformis* var. *carduiformis*
9, step, 1893m, 27.06.2009, MR 549, Hk.
- C. iberica* TrevIr. - ex Spreng.
21, step, 1950m, 27.06.2009, MR 589, Hk.
- C. persicus* Boiss.
4, step, 2500 m, 26.08.2010, MR 1763, Ir.-Tur. El., Hk.
- C. pterocaula* Trautv.
16, step, 2500m, 27.07.2010, MR 1641, Ir.-Tur. El., Hk.
- C. rhizantha* C. A. Mey.
13, step, 2600m, 20.07.2009, MR 867, Ir.-Tur. El., Hk.
- C. saligna* (C. Koch) Wagenitz
15, step, 2000m, 28.08.2009, MR 1046, **END.**, "LR", Ir.-Tur. El., Hk.
- C. solstitialis* L. subsp. *solstitialis*
5, step, 2200m, 28.08.2009, MR 1124, T.
- C. spectabilis* (Fisch. & C.A. Mey.) var. *spectabilis*
5, step, 2400m, 27.07.2010, MR 1739, Hk.
- C. triumfettii* All.
9, step, 2000m, 26.06.2009, MR 307, Hk.
- C. urvillei* DC. subsp. *nimrodii* (Boiss. & Hausskn.) Wagenitz
25, kayalık alan, 2000m, 30.05.2010, MR 390, **END.**, "LR", Ir.-Tur. El., Hk.
- Xeranthemum annuum* L.
16, step, 2400m, 28.08.2010, MR 1823, Ir.-Tur. El., T.
- Chardinia orientalis* (L.) Kuntze
25, dere kenarı, 2200m, 26.06.2009, MR 456, T.
- Echinops heterophyllus* P. H. Davis
16, step, 2500m, 28.08.2010, MR 1802, "VU", Ir.-Tur. El. Hk.
- Cichorium intybus* L.
16, step, 2400m, 28.08.2010, MR 1756, Hk.
- Scorzonera cana* (C. A. Mey.) Hoffm. var. *jacquiniana* (W. Koch) D.F. Chamb.
5, step, 2000m, 27.06.2009, MR 1360, Hk.
- S. davisii* Lipsch.
7, step, 1950 m, 27.08.2009, MR 1052, **END.**, "VU", Ir.-Tur. El., Hk.
- S. latifolia* (Fisch. & C.A. Mey.) DC. var. *latifolia*
5, step, 2200m, 27.06.2010, MR 1464, Ir.-Tur. El., Hk.
- S. incisa* DC.
25, step, 2200m, 04.07.2010, MR 1421, Ir.-Tur. El., Hk.
- S. mollis* M.Bieb. subsp. *mollis*
2, step, 2000m, 19.05.2010, MR 1270, East Medit. El., Hk.
- S. sosnowskyi* Lipsch.
29, step, 2070 m, 19.05.2010, MR 1485, "VU", Hk.
- S. veratrifolia* Fenzl
25, step, 2000m, 16.07.2010, MR 1699, Ir.-Tur. El., Hk.
- Tragopogon bupthalmoides* (DC.) Boiss. subsp. *latifolius* Boiss.
12, step, 2694m, 28.08.2010, MR 1707, Ir.-Tur. El., Hk.
- T. pratensis* L. subsp. *orientalis* (L.) Vollmann
2, dere kenarı, 2000m, 28.08.2009, MR 987. Eu.-Sib. El., Hk.
- Leontodon crispus* Vill. subsp. *asper* (Woldst. & Kit.) Rohlena var. *asper*
24, step, 2000m, 26.06.2010, MR 1473, Hk.
- L. hispidus* L. var. *hispidus*
22, step, 1993m, 26.06.2009, MR 631, Hk.
- Picris strigosa* M. Bieb.
5, step, 2368m, 27.08.2010, MR 1799, Ir.-Tur. El., Hk.
- Rhagadiolus angulosus* (Jaub. & Spach) Kupicha
24, step, 2000m, 18.05.2010, MR 1324, T.
- Pilosella verruculata* (Link.) sojak
16, step, 2500m, 28.08.2010, MR 1721, Hk.
- Cicerbita adenophora* (Boiss. & Kotschy) Beauv.
16, step, 2500m, 15.08.2010, MR 1697, Ir.-Tur. El., Hk.
- Cephalorrhynchus tuberosus* (Stev.) Sahchian
2, step, 2000m, 27.06.2009, MR 508, Kr.
- Lactuca georgica* Grossh.
5, step, 2265m, 27.08.2009, MR 981, Hyrcano-Euxin El., Hk.
- L. serriola* L.
18, step, 1893m, 27.08.2009, MR 950, Hk.
- Scariola orientalis* (Boiss.) Sojak
2, step, 2000m, 27.06.2009, MR 577, Ir.-Tur. El., Hk.
- Hieracium teberdense* (Litw. & Zahn) Juxip
5, step, 2265m, 27.08.2009, MR 1045, Hyrcano-Euxin El., Hk.
- Lapsana communis* L. subsp. *grandiflora* (M. Bieb.) Y. Sell
4, step, 2500 m, 26.08.2010, MR 1771, Euxin (mt.) El., Hk.
- L. communis* L. subsp. *intermedia* (M. Bieb) Hayek
4, step, 2500 m, 26.08.2009, MR 963, Hk.
- Taraxacum androssovii* Schischk.
22, step, 1900m, 26.08.2009, MR 1370 Hk.
- T. fedtschenkoi* Hand. — Mazz.
2, step, 2000m, 26.06.2009, MR 249, "VU", Hk.
- T. montanum* (C. A. Mey.) DC.
16, step, 2500m, 28.08.2010, MR 1803, Ir.-Tur. El., Hk.
- T. oliganthum* Schott & Kotschy ex. Hand. – Mazz.
16, step, 2500 m, 26.08.2010, MR 1752, Hk.
- T. scaturiginosum* G. E. Haglund
20, step, 1821m, 15.05.2010, MR 1263, Hk.
- Crepis alpina* L.
2, step, 2000m, 26.06.2009, MR 301, T.
- C. hakkarica* Lamond
16, step, 2500m, 27.08.2010, MR 1676, **END.**, "VU", Ir.-Tur. El., Hk.
- C. pulchra* L. subsp. *pulchra*.
3, step, 2500m, 27.07.2010, MR 1591, T.
- C. sancta* (L.) Babc.
2, step, 2000m, 26.06.2009, MR 225, T.
- CAMPANULACEAE**
Campanula conferta A.DC
2, step, 2000m, 19.05.2009, MR 170, Ir.-Tur. El., Hk.
- C. flaccidula* Vakte.
24, step, 2000m, 30.05.2010, MR 1562, T.
- C. glomerata* L. subsp. *hispidula* (Witasek) Hayek
2, step, 2000m, 26.07.2010, MR 1489, Eu.-Sib. El., Hk.
- C. persica* A. DC.
4, step, 2500 m, 26.08.2010, MR 1810, "VU", Ir.-Tur. El., Hk.
- C. stricta* L. var. *alidagensis* Damboldt

5, step, 2390m, 28.08.2009, MR 1101, **END.**, “**LR**”, Ir.-Tur. El., Hk.

C. stricta L. var. *stricta*

27, step, 2260m, MR 1766, Ir.-Tur. El., Hk.

Asyneuma amplexicaule (Willd.) Hand. – Mazz. subsp.

amplexicaule var. *angustifolium* (Boiss.) Bornm.

5, step, 2390m, 15.08.2010, MR 1694, Ir.-Tur. El., Hk.

A. filipes (Náb.) Damboldt

5, step, 2390m, 20.07.2009, MR 1108, Ir.-Tur. El., Hk.

A. lobelioides (Willd.) Hand. – Mazz.

11, step, 2500m, 20.07.2009, MR 901, Ir.-Tur. El., Hk.

A. pulchellum (Fisch. & C. A. Mey.) Bornm.

25, step, 2000m, 27.26.2010, MR 1563, Ir.-Tur. El., Hk.

A. rigidum (Willd) Grassh. subsp. *rigidum*

27, step, 2260m, 28.06.2009, MR 786, Ir.-Tur. El., Hk.

PRIMULACEAE

Primula auriculata Lam.

2, su kenarı, 1800m, 19.05.2009, MR 68, Ir.-Tur. El., Hk.

GENTIANACEAE

Centaurium erythraea Rafn subsp. *turcicum* (Velen.)

Melderis

23, dere kenarı, 1900m, 27.08.2010, MR 1658, T.

C. pulchellum (Swart) Druce

25, su kenarı, 2400m, 27.07.2009, MR 842, T.

GENTIANELLA Moench

Gentianella ciliata (L.) Borkh. subsp. *blephalophora*

(Bordz.) N.M. Pritch.

5, step, 2300m, 28.08.2009, MR 1029, Hyrcano – Euxin El., Hk.

CONVOLVULACEAE

Convolvulus arvensis L.

2, step, 2000m, 26.06.2009, MR 231, Kozmopolit, Hk.

C. betonicifolius Mill. subsp. *peduncularis* (Boiss.) Parris.

21, step, 1800m, 26.06.2009, MR 274, Ir.-Tur. El., Hk.

CUSCUTACEAE

Cuscuta planiflora Ten.

4, step, 2500 m, 26.08.2010, MR 1775, T.

BORAGINACEAE

Rochella cancellata Boiss.

2, step, 2000m, 26.06.2009, MR 323, Ir.-Tur. El., T.

R. disperma (L. f.) K. Koch var. *disperma*

2, step, 2000m, 26.06.2009, MR 450, T.

Asperugo procumbens L.

2, step, 2000m, 19.05.2009, MR 93, Eu – Sib. El., T.

Myosotis alpestris F.W. Schmidt subsp. *alpestris*

19, step, 1793m, 15.05.2010, MR 1240, Hk.

M. propinqua Fisch. & C.A Mey. ex DC.

3, step, 2200m, 26.06.2009, MR 294, Euxin (mt.) El. T.

M. refracta Boiss. subsp. *refracta*

2, step, 2000m, 26.06.2009, MR 221, Medit. El., T.

M. sylvatica Ehrh. ex Hoffm. subsp. *rivularis* Vesterg.

11, su kenarı, 2450m, 20.07.2009, MR 916, Hyrcano-Euxin El., T.

Paracaryum cristatum (Schreb.) Boiss. subsp. *carduchorum*

R. R. Mill

25, step, 2100m, 26.06.2010, MR 540, Ir.-Tur. El., Hk.

P. cristatum (Schreb.) Boiss. subsp. *cristatum*.

19, step, 1797m, 15.05.2010, MR 1205, **END.**, “**LR**”, Ir.-Tur. El., Hk.

P. kurdica Boiss. subsp. *kurdica* var. *kurdica*

25, step, 2264m, 15.07.2010, MR 1367, Hk.

Rindera albida (Wettst.) Kusn.

2, step, 2000m, 26.06.2009, MR 416, Ir.-Tur. El., Hk.

Solenanthes stamineus (Desf.) Wettst.

25, step, 2000m, 30.05.2010, MR 1408, Hk.

Buglossoides arvensis (L.) I.M. Johnst.

19, step, 1797m, 23.04.2010, MR 1211, T.

B. incrassata (Guss.) I.M. Johnst.

2, step, 2000m, 26.06.2009, MR 330, Medit. El., T.

Onosma bornmuelleri Hausskn.

25, step, 2000m, 04.07.2010, MR 1419, **END.**, “**LR**” Ir.-Tur. El., Hk.

O. hebebulbum DC.

11, step, 2500m, 20.07.2009, MR 929, Ir.-Tur. El., T.

O. nemoricolum Hausskn. & Bornm. ex Bornm.

25, step, 2200m, 30.05.2010, MR 1327, Ir.-Tur. El., Hk.

Symphytum kurdicum Boiss. & Hausskn.

19, step, 1797m, 15.05.2010, MR 1275, Ir.-Tur. El., Hk.

Cerinth glabra Mill.

27, step, 2200m, 26.06.2009, MR 502, Eu – Sib. El., Hk.

Anchusa azurea R.R. Mill. var. *azurea*

2, step, 2503m, 26.06.2009, MR 266, Hk.

A. azurea R.R. Mill. var. *macrocarpa* (Boiss. & Hohen) Chamb.

31, step, 1900m, 15.05.2010, MR 1276, Hk.

Nonea macrantha (H. Riedl.) A. Baytop

16, step, 2000m, 23.04.2010, MR 1187, Ir.-Tur. El., Hk.

Alkanna froedinii Rech. f.

2, step, 2000m, 23.04.2009, MR 54, **END.**, “**LR**” Ir.-Tur. El., Hk.

SOLANACEAE

Capsicum annuum L.

22, step, 2000m, 28.08.2010, MR 1838, T.

Lycopersicon esculentum Mill.

22, tarla, 2000m, 28.08.2010, MR 1835, T.

Hyoscyamus niger L.

11, step, 2700m, 20.07.2009, MR 887, T.

SCROPHULARIACEAE

Verbascum oreophilum C.Koch var. *joannis* (Bordz) Hub. – Mor.

9, step, 2215m, 28.08.2009, MR 1021, Ir.-Tur. El., Hk.

V. macrocarpum Boiss.

29, step, 2000m, 15.05.2010, MR 1412, Ir.-Tur. El., Hk.

V. cf. transcaucasicum Wulf

1, step, 2400m, 28.08.2009, MR 1074, **END.**, “**LR**”, Euxin El., Hk.

Scrophularia chlorantha Kotschy & Boiss.

9, step, 2000m, 16.06.2010, MR 1611, Ir.-Tur. El., Hk.

S. libanotica Boiss. subsp. *libanotica* var. *urartuënsis* R. R. Mill.

16, step, 2000m, 27.08.2010, MR 1816, **END.**, “**LR**” Ir.-Tur. El., Hk.

S. pruinosa Boiss.

19, step, 1797m, 15.05.2010, MR 1215, Ir.-Tur. El., Hk.

S. rimarum Bornm

5, step, 2390m, 28.08.2009, MR 1102, Hk.

Linaria chalepensis (L.) R.R.Mill. var. *chalepensis*

22, step, 19.05.2010, 2000m, MR 1285, East. Medit. El., T.

L. kurdica Boiss. & Hohen. subsp. *kurdica*

5, step, 2390m, 28.08.2009, MR 1111, Ir.-Tur. El., Hk.

L. pelisseriana (L.) C.F. Mill.

2, step, 2000m, 19.05.2009, MR 127, Medit El., T.

Veronica anagallis - aquatica L. subsp. *anagallis - aquatica*

22, step, 2000m, 28.08.2009, MR 1121, Ir.-Tur. El., Hk.

V. barnmuelleri Hausskn.

19, step, 1797m, 15.05.2010, MR 1238, Ir.-Tur. El., T.

V. beccabunga L. subsp. *abscondita* M. A. Fisch.

2, su kenarı, 2000m, 26.06.2009, MR 536, Ir.-Tur. El., Hk.

V. bozakmanii M.A. Fisch.

19, step, 1797m, 15.05.2010, MR 1239, Ir.-Tur. El., T.

V. hederifolia L.

2, step, 2000m, 19.05.2009, MR 223, T.

V. lysimachioides Boiss.

26, sulak alan, 2500m, 20.07.2009, MR 951, Hk.

- V. michauxii* Lam
21, sulak alan, 2200m, 26.06.2009, MR 566, Ir.-Tur. El., T.
- V. orientalis* R.R. Mill. subsp. *orientalis*
19, step, 1797m, 15.05.2010, MR 1212, Ir.-Tur. El., Hk.
- V. oxycarpa* Boiss.
5, step, 2100m, 28.08.2009, MR 1117, Ir.-Tur. El., Hk.
- V. praecox* All
2, kayalık alan, 2000m, 19.05.2009, MR 206, Ir.-Tur. El., Hk.
- Euphrasia pectinata* Ten.
18, step, 2200m, 26.08.2009, MR 966, Eu. -Sib. El., T.
- Odontites aucheri* Boiss.
25, step, 2265m, 26.07.2010, MR 1463, Ir.-Tur. El., T.
- Pedicularis comosa* L. var. *acmodonta* (Boiss.) Boiss.
25, step, 2000m, 26.06.2009, MR 478, Hk.
- Rhynchosorys kurdica* Näb.
21, step, 2100m, 26.06.2010, MR 1516, **END.**, “**LR**”, Ir.-Tur. El., Hk.
- Bungea trifida* (Vahl.) C. A. Mey.
12, step, 2300m, 27.07.2010, MR 1573, Ir.-Tur. El., Hk.
- OROBANCHACEAE**
- Orobanche aegyptiaca* Pers.
25, step, 2100m, 19.04.2010, MR 1336, T.
- O. alba* Stephan
29, step, 1892m, 07.06.2010, MR 1441, T.
- O. coelestis* (Reut.) G. Becker
28, step, 2100m, 20.07.2009, MR 800, T.
- O. grisebachii* Reut.
11, step, 2500m, 20.07.2009, MR 948, T.
- O. kurdica* Boiss. & Hausskn.
21, step, 2000m, 26.06.2009, MR 399, Ir.-Tur. El., T.
- O. mutellii* F. Schultz
21, step, 2000m, 26.06.2009, MR 349, T.
- ACANTHACEAE**
- Acanthus dioscoridis* L. var. *dioscoridis*
2, step, 1800m, 26.06.2009, MR 318, Hk.
- GLOBULARIACEAE**
- Globularia trichosantha* Fisch. & C. A. Mey.
9, step, 2000m, 19.05.2009, MR 83, Hk.
- LAMIACEAE (LABIATAE)**
- Teucrium chamaedrys* L. subsp. *chamaedrys*
34, step, 2060m, 26.06.2009, MR 606, Eu.-Sib.El., Ka.
- T. chamaedrys* L. subsp. *sinuatum* (Čelak.) Rech. f.
19, step, 2500m, 28.08.2010, MR 1603, Ir.-Tur. El., Ka.
- Scutellaria rubicunda* Hornem. subsp. *subvelutina* (Rech. f.) Edmondson
2, step, 2000m, 27.07.2010, MR 1560, East Medit., Hk.
- S. tomentosa* Bertol.
9, step, 2260m, 26.06.2009, MR 440, Ir.-Tur. El., Hk.
- Eremostachys moluccelloides* Bunge
29, step, 1797m, 07.06.2010, MR 1368, Ir.-Tur. El., Kr.
- Phlomis armeniaca* Willd.
19, su kenarı, 2264m, 26.06.2009, MR 692, **END.**, “**LR**”, Ir.-Tur. El., Hk.
- P. lanceolata* Boiss. & Hohen
11, step, 2500m, 30.07.2010, MR 1581, Ir.-Tur. El., Hk.
- P. tuberosa* L.
21, step, 1900m, 26.06.2009, MR 267, Kr.
- Lamium album* L.
11, step, 2500m, 30.07.2010, MR 1530, Eu. – Sib. El., Hk.
- L. garganicum* L. subsp. *reniforme* (Montbret & Aucher ex Benth.) R.R. Mill.
19, step, 2264m, 15.05.2010, MR 1225, Hk.
- L. purpureum* L. var. *aznavourii* Gand. & Azn.
19, step, 2264m, 15.05.2010, MR 1196, **END.**, “**CR**”, Euxin. El., T.
- Ballota nigra* L. subsp. *foetida* Hayek
4, step, 2500 m, 26.08.2010, MR 1792, “**VU**”, Eu. – Sib. El., Hk.,
- Marrubium cordatum* Näb
34, step, 29.06.2010, MR 1566, Hk.,
- Stachys annua* (L.) L. subsp. *annua* var. *annua*
25, step, 2000m, 20.07.2009, MR 952, Hk.
- S. balansae* Boiss. & Kotschy subsp. *balansae*
21, step, 1900m, 28.08.2009, MR 1002, Hk.
- S. balansae* Boiss. & Kotschy subsp. *carduchorum* Bhattacharjee
13, step, 2700m, 29.06.2010, MR 1703, Ir.-Tur. El., Hk.
- S. iberica* M. Bieb. subsp. *georgica* Rech. f.
2, step, 2000m, 20.07.2009, MR 928, Ir.-Tur. El., Hk.
- S. iberica* M. Bieb. subsp. *stenostachya* (Boiss.) Rech. f.
9, step, 2045m, 20.07.2009, MR 990, Ir.-Tur. El., Hk.
- S. lavandulifolia* Vahl. var. *brachyodon* Boiss.
21, step, 2000m, 26.06.2009, MR 311, Ir.-Tur. El., Ka.
- S. spectabilis* Choisy ex DC.
5, step, 2400m, 28.08.2009, MR 1088, Ir. - Tur El., Hk.
- Melissa officinalis* L. subsp. *officinalis*
13, step, 2500m, 29.06.2010, MR 1588, Ka.
- Nepeta betonicifolia* C. A. Mey.
24, step, 2000m, 10.06.2010, MR 1326, Ir.-Tur. El., Hk.
- N. fissa* C. A. Mey.
16, step, 2000m, 27.06.2010, MR 1517, Ir. - Tur El., Ka.
- N. humilis* Benth.
1, step, 2000m, 27.06.2009, MR 666, Ir.-Tur. El., T.
- N. macrosiphon* Boiss.
1, step, 2400m, 28.08.2009, MR 1075, Ir.-Tur. El., Ka.
- N. nuda* L. subsp. *albiflora* (Boiss.) Gams
22, step, 2000m, 26.06.2009, MR 293, Hk.
- N. nuda* L. subsp. *lydiae* P.H. Davis
13, step, 2100m, 27.06.2009, MR 755, **END.**, “**LR**”, East Medit. El., Hk.
- N. trachonitica* Post
30, kayalık alan, 2500m, 27.06.2009, MR 445, Ir-Tur El., Hk.
- N. transcaucasica* Grossh.
25, step, 2200m, 27.06.2009, MR 475, Ir.-Tur. El., Hk.
- Lallemantia iberica* (M. Bieb.) Fisch. & C. A. Mey.
9, step, 1900m, 26.06.2009, MR 401, Ir.-Tur. El., T.
- L. peltata* Fisch. & C. A. Mey.
19, step, 2264m, 26.06.2009, MR 304, Ir.-Tur. El., T.
- Prunella vulgaris* L.
21, step, 1950m, 26.06.2009, MR 326, Eu.- Sib. El., Hk.
- Thymus kotschyanus* Boiss. & Hohen var. *eriporus* (Ronniger) Jalas
9, step, 2260m, 26.06.2009, MR 389, Ir.-Tur. El., Ka.
- T. kotschyanus* Boiss. & Hohen var. *glabrescens* Boiss.
9, step, 2000m, 26.06.2009, MR 388, Ir.-Tur. El., Ka.,
- T. kotschyanus* Boiss. & Hohen var. *kotschyanus*
13, step, 2600m, 15.07.2010, MR 1729, Ir.-Tur. El., Ka.
- T. praecox* Opiz. subsp. *grossheimii* (Ronniger) Jalas var. *grossheimii*
3, step, 2600m, 15.07.2010, MR 1526, Ka.
- T. transcausicus* Ronniger
26, step, 2260m, 26.06.2009, MR 777, “**VU**”, Ka.
- Mentha longifolia* (L.) Huds. subsp. *noeana* (Boiss. ex Briq) Briq.
5, step, 2665m, 26.08.2009, MR 1025, “**VU**”, Hk.
- M. spicata* L. subsp. *tomentosa* (Briq.) Harley.
21, step, 1900m, 26.08.2009, MR 979, Medit. El. Hk.
- Ziziphora capitata* L.
19, step, 2264m, 20.07.2009, MR 830; Ir.-Tur. El., T.
- Salvia brachyantha* (Bordz.) Pobed.
25, step, 2200m, 26.06.2009, MR 556, Ir.-Tur. El., Hk.
- S. frigida* Boiss.
9, step, 1900m, 26.06.2009, MR 389, Ir.-Tur. El., Hk.

S. limbata C.A. Mey.

25, step, 26.06.2009, MR 357, Ir.-Tur. El., Hk.

S. macrochlamys Boiss. & Kotschy

13, step, 2600m, 15.07.2010, MR 1615, Ir.-Tur. El., Hk.

S. multicaulis Vahl.

19, step, 1797m, 15.05.2010, MR 1244, Ir.-Tur. El., Ka.

S. poculata Náb

24, step, 2000m, 30.05.2010, MR 1345, Ir.-Tur. El., Hk.

S. verticillata L. subsp. *amasiaca* (Feryn. & Bornm.) Bornm.

13, step, 2600m, 20.07.2009, MR 871, Ir.-Tur. El., Hk.

S. verticillata L. subsp. *verticillata*

16, step, 2500m, 28.08.2010, MR 1725, Eu.-Sib. El., Hk.

S. virgata Jacq.

19, step, 1797m, 15.05.2010, MR 1613, Ir.-Tur. El., Hk.

PLUMBAGINACEAE

Acantholimon acerosum (Willd) Boiss var. *acerosum*

25, step, 2100m, 26.06.2009, MR 646, Ir.-Tur. El., Ka.

A. dianthifolium Bokhari

25, step, 2100m, 20.07.2009, MR 882, "VU", Ir.-Tur. El., Ka.

PLANTAGINACEAE

Plantago lanceolata L.

25, step, 2100m, 26.06.2009, MR 223, Ir.-Tur. El., Hk.

P. major L. subsp. *major*

21, step, 1900m, 26.06.2009, MR 572, Hk.

THYMELAEACEAE

Daphne mucronata Royale

20, kayalık alan, 2000m, 26.06.2009, MR 613 Ir.-Tur. El., Fa.

Thymelaea passerina (L.) Coss. & Germ.

29, step, 1797m, 07.06. 2010, MR 1369, T.

ELAEAGNACEAE

Elaeagnus angustifolia L.

16, step, 2500m, 28.08.2010, MR 1834, Fa.

SANTALACEAE

Thesium billardieri Boiss.

2, step, 2000m, 19.05.2009, MR 172, Ir.-Tur. El., Hk.

ARISTOLOCHACEAE

Aristolochia bottae Jaub & Spach.

2, step, 2000m, 19.05.2009, MR 47, Ir.-Tur. El., Hk.

EUPHORBIACEAE

Euphorbia denticulata Lam.

11, step, 2500m, 20.07.2009, MR 896, Ir.-Tur. El., Hk.

E. grisophylla M. J. Kheny

27, step, 2300m, 28.07.2010, MR 1706, END., "LR", Ir.-Tur. El., Hk.

E. macrocarpa Boiss.& Buhse

16, step, 2500m, 28.08.2010, MR 1761, Ir.-Tur. El., Hk.

E. szovitsii Fisch. & C.A. Mey. var. *szovitsii*

27, step, 2300m, 26.06.2009, MR 373 Ir.-Tur. El., T.

E. virgata Waldst. & Kit.

5, step, 2000m, 27.08.2010, MR 1606, Hk.

URTICACEAE

Urtica dioica L.

33, step, 2000m, 26.06.2009, MR 290, Eu. - Sib. El., Hk.

JUGLANDACEAE

Juglans regia L.

21, step, 1950 m, 26.06.2010, MR 1597, Fa.

FAGACEAE

Quercus libani Olivier

25, step, 2462m, 15.05.2010, MR 1321, Ir.-Tur. El., Fa.

SALICACEAE

Salix alba L.

9, dere kenarı, 2000m, MR 1195, Eu. - Sib. El., Fa.

Populus alba L.

9, step, 2000m, 30.05.2010, MR 1313, Fa.

MONOCOTYLEDONEAE

LILIACEAE

Eremurus spectabilis M. Bieb

12, step, 2400m, 28.06.2010, MR 1680, Ir.-Tur. El., Kr

Allium akaka S.G. Gmel.

25, 2400m, step, 28.06.2010, MR 1429, Ir.-Tur. El., Kr.

A. armenum Boiss & Kotschy

25, step, 2200m, 28.06.2009, MR 619, END., "LR", Ir.-Tur. El., Kr.

A. atroviolaceum Boiss.

13, step, 2500m, 20.07.2009, MR 824, Kr.

A. cardiostemon Fisch & C.A. Mey.

13, kayalık alan, 2713m, 26.06.2009, MR 524, Ir.-Tur. El., Kr.

A. giganteum Regel

31, step, 1769m, 15.05.2010, MR 1279, Ir.-Tur. El., Kr.

A. pustulosum Boiss. & Hausskn.

25, step, 2200m, 28.06.2009, MR 1439, Ir.-Tur. El., Kr.

A. shirnakiense L. Behçet & Rüstemoğlu

2,step, 2000m - 2200m, 19.05.2010, MR 1341, END., "EN" Kr.

A. trachycoleum Wendelbo

34, step, 2500m, 29. 06. 2010, MR 1538, Ir.-Tur. El., Kr.

A. vineale L.

25, step, 2100m, 15.08.2010, MR 1500, Kr.

Scilla siberica Haw. subsp. *armena* (Grossh.) Mordak

24, step, 2000m, 17.04.2010, MR 1171, Ir.-Tur. El., Kr.

Puschkinia scilloides Adams

24, step, 2000m, 19.05.2009, MR 106, Ir.-Tur. El., Kr.

Ornithogalum oligophyllum E.D. Clarke

19, step, 1769m, 15.05.2010, MR 1250, Kr.

O. persicum Hausskn. ex Bornm.

11, step, 2500m, 20.07.2009, MR 926, Ir.-Tur. El., Kr.

O. wiedemannii Boiss.

25, step, 2000m, 19.05.2009, MR 130, Kr.

Muscari armeniacum Leichtlin ex Baker

32, çayır, 1769m, 15.05.2010, MR 1269, Kr.

Bellevalia kurdistanica Feinbrun

32, çayır, 1769m, 23.04.2009, MR 7, Ir.-Tur. El., Kr.

B. modesta Wendelbo

19, çayır, 1797m, 15.05.2010, MR 1225, END., "LR", East Medit. El., Kr.

B. pycnantha (K. Koch) Losinsk.

25, step, 2000m, 26.06.2009, MR 222, Ir.-Tur. El., Kr.

Fritillaria crassifolia Boiss. & Huet subsp. *hakkarensis* Rix.

24, çayır, 2000m, 19.05.2009, MR 174, "VU", Ir.-Tur. El., Kr.

F. crassifolia Boiss. & Huet subsp. *kurdica* (Boiss. & Noe) Rix.

25, çayır, 2462m, 15.05.2010, MR 1291, Ir.-Tur. El., Kr.

F. minuta Boiss. & Noe

25, çayır, 2264m, 15.05.2010, MR 1286, Ir.-Tur. El. Kr.

Tulipa armena Boiss. var. *armena*

25, çayır, 2462m, 15.05.2010, MR 1289, Ir.-Tur. El., Kr.

T. armena Boiss. var. *lycica* (Baker) Marais

11, step, 2400m, 26.06.2009, MR 518, END., "LR", Kr.

Gagea fistulosa Ker Gawl.

25, step, 2000m, 19.05.2009, MR 169, Kr.

G. gageoides (Zucc.) Vved.

25, step, 19.05.2009, MR 105, Ir.-Tur. El., Kr.

G. glacialis C. Koch

24, çayır, 2000m, 17. 04. 2010, MR 1156, Ir.-Tur. El., Kr.

G. luteoides Stapf

19, çayır, 2000m, 23.04.2009, MR 4, Kr.

G. villosa (M.Bieb) Duby var. *hermonis* Dafni & Heyn.

32, çayır, 1700m, 19.05.2009, MR 11, Ir.-Tur. El., Kr.

Colchicum kotschyi Boiss.

25, step, 2000m, 19.05.2009, MR 160; Ir.-Tur. El., Kr.

Merendera kurdica Bornm.

24, çayır, 2000m, 17.04.2010, MR 1150, Ir.-Tur. El., Kr.

M. trigyna (Steven ex Adam) Stapf

24, çayır, 2000m, 17.04.2010, MR 1151, Ir.-Tur. El., Kr.

AMARYLLIDACEAE

Ixilolirion tataricum (Pall.) Herb. subsp. *montanum* (Labill.) Takht.

13, çayır, 2500m, 17.07.2010, MR 1440 Ir.-Tur. El., Kr.

IRIDACEAE

Iris reticulata M. Bieb. var. *bakeriana* (Foster) P. Mathew & Wendelbo

19, step, 1797m, 15.05.2010, MR 1162, “VU”, Ir.-Tur. El., Kr.

Gladiolus atrovioleaceus Boiss.

25, step, 2264m, 26.06.2009, MR 474, Ir.-Tur. El., Kr.

ORCHIDACEAE

Orchis mascula (L.) L. subsp. *pinetorum* (Boiss. & Kotschy) G. Camus

27, step, 2200m, 19.05.2009, MR 41, East Medit. El., Kr.

O. palustris Jacq.

25, çayır, 2462m, 15.05.2010, MR 1292, Kr., *Dactylorhiza*

romana (Seb) Soò subsp. *romana*

11, çayır, 2500m, 26.06.2009, MR 724, Medit. El., Kr.

D. umbrosa (Kar. & Kir.) Nevski

32, çayır, 1769m, 15.05.2010, MR1271, Ir.-Tur. El., Kr.

JUNCACEAE

Juncus articulatus L.

16, çayır, 2500m, 28.08.2010, MR 1760, Kr.

J. gerardi Loisel. subsp. *libanoticus* (Thiebáut) B. Snogerup

22, çayır, 2050m, 26.06.2009, MR 650, Ir.-Tur. El., Hk.

J. inflexus L.

22, çayır, 1800m, 27.08.2009, MR 989, Kr.

CYPERACEAE

Eleocharis mitracarpa Steud.

21, step, 1895m, 26.06.2009, MR 567, Hk.

E. quinqueflora (Hartmann) O. Schwarz

11, çayır, 2500m, 20.07.2009, MR 934, Kr.

Carex divulsa Stokes subsp. *laersii* (Kneuck.)W. Koch.

21, çayır, 1950m, 26.06.2009, MR 593, Eu.-Sib. El., Kr.

C. flacca Schreb. subsp. *serrulata* (Biv.) Greuter

21, çayır, 1950m, 26.06.2009, MR 217, Hk.

C. melanostachya M. Bieb. ex Wild.

21, çayır, 2168m, 30.05.2010, MR 1331, Hk.

POACEAE

Elymus gentryi (Melderis) Melderis

25, step, 2000m, 20.07.2010, MR 1646, “VU”, Ir.-Tur. El., Hk.

E. hispidus (Opiz) Melderis subsp. *podpyrae* (Náb) Melderis

27, step, 2260m, 20.07.2009, MR 797, Ir.-Tur. El., Hk.

E. hoffmanni Jensen & Asay

5, step, 2300m, 28.07.2010, MR 1668, Hk.

E. koshaninii (Nab.) Melderis

5, step, 2300m, 28.07.2010, MR 1710, “DD”, Ir.-Tur. El., Hk.

E. repens (L.) Gould subsp. *elongatiformis* (Drobow) Melderis

24, step, 2000m, 20.06.2009, MR 594, Ir.-Tur. El., Hk.

Heterantherium piliferum (Sol.) Hochst.

2, step, 2000m, 19.05.2010, MR 308, Ir.-Tur. El., T.

Aegilops cylindrica Host.

5, step, 2000m, 27.07.2010, MR 1333, Ir.-Tur. El., T.

Psathyrostachys fragilis (Boiss.) Nevski subsp. *secaliniformis* Tzvelev

13, step, 2500m, 26.06.2010, MR 1388, Ir.-Tur. El., Hk.

Hordeum bulbosum L.

5, step, 2000m, 27.07.2010, MR 1580, Medit. El., Kr.

H. murinum L. subsp. *leporinum* (Link) Arc. var. *leporinum*

2, kayalık alan, 2400m, 19.05.2010, MR 237, Medit. El. T.

H. violaceum Boiss. & A. Huet

25, step, 2000m, 20.07.2009, MR 890, Ir.-Tur. El., Hk.

Taeniatherum caput-medusae (L.) Nevski subsp. *crinitum* (Schreb.) Melderis

2, step, 2000m, 19.05.2009, MR 104, Ir.-Tur. El., T.

Bromus armenus Boiss.

27, step, 2260m, 26.06.2009, MR 503, **END.**, “LR”, Ir.-Tur. El., Hk.

B. danthoniae Trin. subsp. *danthoniae*

24, step, 2000m, 26.07.2010, MR 1647, T.

B. danthoniae Trin. subsp. *pseudodanthoniae* (Drobov) H. Scholz

27, step, 2260m, 26.07.2010, MR 1713, T.

B. erectus Huds.

13, step, 2600m, 26.06.2010, MR 1405, Eu-Sib. El., Hk.

B. japonicus Thunb. subsp. *japonicus*

13, step, 2100m, 26.06.2010, MR 1363, Eu-Sib. El., T.

B. pumilio (Trin) P.M. Smith

24, step, 2000m, 26.06.2009, MR 343, East Medit. El., T.

B. scoparius L.

24, step, 2000m, 26.06.2009, MR 342, T.

B. tectorum L. subsp. *tectorum*

19, step, 1797m, 15.05.2010, MR 1193, T.

B. tomentellus Boiss.

27, step, 2200m, 20.07.2009, MR 1670, Ir.-Tur. El., Hk.

B. variegatus M. Bieb subsp. *variegatus*

25, kayalık alan, 2000m, 20.07.2009, MR 934, Ir.-Tur. El., Hk.

Trisetum rigidum (M. Bieb) Roem. & Schult.

25, step, 2000m, 26.06.2009, MR 729, Ir.-Tur. El., Hk.

Koeleria cristata (L.) Pers.

24, step, 2000m, 26.06.2009, MR 427, Medit. El., Hk.

Calamagrostis pseudophragmites (Haller f.) Koeler

4, step, 2500 m, 26.08.2010, MR 1788, Eu. - Sib. El., Hk.

Agrostis gigantea Roth

25, step, 2000m, MR 1648, 20.06.2009, Eu.-Sib. El., Hk.

Alopecurus arundinaceus Poir.

3, çayır, 2600m, 27.07.2009, MR 925, Eu. - Sib. El., Kr.

A. myosuroides Hudson var. *myosuroides*

7, kayalık alan, 2000m, 30.05.2010, MR 264, Eu-Sib. El., T.

Phleum pratense L.

2, step, 2000m, 29.06.2010, MR 1400, Hk.

P. paniculatum Hudson subsp. *ciliatum* (Boiss.) M. Doğan

11, kayalık alan, 2500m, 20.07.2009, MR 824, T.

Festuca arundinacea Schreber subsp. *arundinacea*

5, çayır, 2500m, 27.08.2009, MR 1030, Hk.

F. oreophila Markgr. – Dann.

2, step, 2100m, 19.05.2009, MR 81, Ir.-Tur. El., Hk.

F. woronowii Hack. subsp. *caucasica*

24, step, 2000m, 20.07.2009, MR 806, Ir.-Tur. El., Hk.

Lolium persicum Boiss & Hohen.

27, step, 2260m, 30.05.2010, MR 1362, Ir.-Tur. El., T.

Poa angustifolia L.

24, step, 2000m, 26.06.2009, MR 265C, Hk.

P. bulbosa L.

24, step, 2000m, 19.05.2010, MR 35, Kr.

P. compressa L.

2, kayalık alan, 2000m, 26.06.2009, MR 263, Hk.

P. pratensis L.

24, step, 2000m, 26.06.2009, MR 265A, Kr.

P. trivialis L.

24, step, 2000m, 26.06.2009, MR 265 B, Hk.

Eremopoa capillaris R. Mill.

27, step, 2260m, 20.07.2010, MR 1316, East Medit. El., T.

E. multiradiata (Trautv.) Roshev.

24, step, 2000m, 26.06.2009, MR 282, “VU”, Ir.-Tur. El., T.
E. songarica (Schrenk) Roshev.
 13, step, 2600m, 26.06.2010, MR 1384, Ir.-Tur. El., T.
Catabrosa aquatica (L.) P. Beauv. subsp. *aquatica*
 2, step, 2000m, 26.06.2009, MR 579, Hk.
Dactylis glomerata L. subsp. *glomerata*
 2, step, 2000m, 26.06.2009, MR 247, Eu. - Sib. El., Hk.
Melica persica Kunth subsp. *jacquemontii* (Decne. ex
 Jacquem.) P. H. Davis
 9, step, 2000m, 26.06.2009, MR 447, Ir.-Tur. El., Hk.

M. persica Kunth subsp. *persica*
 21, step, 2000m, 30.05.2010, MR 1448, Hk.
Stipa ehrenbergiana Trin. & Rupr.
 13, kayalık alan, 2600m, 26.06.2010, MR 1370, Ir.-Tur. El.,
 Hk.
Echinochloa crus-galli (L.) P. Beauv.
 16, dere kenarı, 2600m, 28.08.2010, MR 1741, Medit. El., T.
Phragmites australis (Cav.) Trin. Ex. Stuedel 5, sulak alan,
 2500m, 27.08.2009, MR 973, Eu.-Sib. El., Hk.

4. Sonuçlar ve tartışma

Araştırma alanımızda 2009 ve 2010 yılları arasında 1827 bitki örneği toplandı. Bu örneklerin değerlendirilmesi sonucu 57 familya ve 253 cins'e ait 409 tür, 132 alttür ve 71 varyete olmak üzere toplam 612 tür ve türaltı takson tespit edildi. 612 taksonun 3'ü *Pteridophyta*, 609'i *Spermatophyta* üyesidir. *Spermatophyta* üyelerinin hepsi *Angiospermae* üyesidir. *Angiospermae* üyelerinin 513'ü *Dicotyledoneae* ve 96'i *Monocotyledoneae* sınıflarına aittir.

4.1. Endemizm, Tehlike sınıfları ve Fitocoğrafik bölgeler

Belirlenen taksonlar arasında endemik (49, %8) ve endemik olmayıp nadir olan taksonların tehlike kategorilerine dağılımları şu şekildedir: 3 kritik “CR”, 3 tehlikede “EN”, 24 zarar görebilir “VU”, 39 az endişe verici “LR” ve 3 veri yetersiz “DD” kategorilerine girmektedir. *Crepis hakkarica* Lemond. türünün tehlike kategorisi IUCN (2010)'a göre değerlendirilmiş ve “CR” (kritik) olan tehlike kategorisi “VU” (Vulnerable-Zarar görebilir) kategorisinde düşürülmüştür (Rüstemoğlu ve Behçet, 2012). Alanda en çok endemik takson içeren ilk on familya *Asteraceae* (9), *Fabaceae*, *Apiaceae*, *Brassicaceae* (5), *Liliaceae* (4), *Lamiaceae*, *Ranunculaceae*, *Boraginaceae*, *Scrophulariaceae* (3), *Caryophyllaceae* ve *Campanulaceae* (2) şeklindedir. Bu familyalardan 9 tanesi Türkiye Florası'nda en çok endemik takson içeren familyalar sıralamasında ilk 10 içerisinde yer alıyor; ancak sıralamaları değişebilmektedir. Alanımızda en çok endemik takson içeren cinsler *Astragalus* (3), *Tanacetum* (3), *Centaurea*, *Allium*, *Nepeta*, *Prangos* ve *Delphinium* (2)' cinsleridir.

Araştırma alanında tespit edilen taksonların fitocoğrafik bölgelere göre dağılımı şöyledir; İran-Turan 299 (% 48.85), Avrupa-Sibirya 34 (%5.55), Akdeniz 22 (% 3.60), Öksin 7 (% 1.14), Hirkan-Öksin 4 (% 0.65) ve çok bölgeli veya fitocoğrafik bölgesi bilinmeyenler 246 (% 40.26) dir. Çalışma alanımızın içinde bulunduğu C9 karesi ve hemen yakınında bulunan B9 karesinde yapılan çalışmalarda en çok İran-Turan fitocoğrafik bölgesine ait taksonlar toplanılmıştır (Tablo 3.). C9 ve B9 karelerinin İran-Turan fitocoğrafik bölgesinde yer alması ve step vejetasyonunun alanlarda hâkim olması, alanımız ve çevresinde İran-Turan fitocoğrafik bölge elementlerinin ilk sırada yer almasına sebep olmuştur. İran-Turan fitocoğrafya bölgesi önemli bir gen merkezidir. Bu bölge *Astragalus*, *Acantholimon*, *Centaurea*, *Onobrychis* gibi büyük cinslerin çeşitlenme merkezi olmanın yanında otsu monotipik bazı cinslerin de varlığının belirlendiği bir bölgedir (Zohary, 1971). Özellikle C9 karesi içinde yer alan Hizan, Çatak vadisi Floraları ve B9 da bulunup çalışma alanımıza yakın olan Kurubaş geçidi, Toprakkale, Kurubaş geçidi Floraları çalışmalarındaki fitocoğrafik bölge element oranı ile endemizm oranları çalışma alanımızda tespit edilen değerlere çok yakındır (Tablo 3.). Bu durumun muhtemel sebebi olarak; aynı fitocoğrafik bölgede (İran-Turan) yer almaları ve bunun sonucu olarak da benzer ekolojik özelliklere sahip olmasına dayandırılabilir.

Tablo 3. Çalışma sahasımız ile yakın alanlarda yapılmış çalışmalarda belirlenen taksonların fitocoğrafik bölge ve endemizm dağılımlarının karşılaştırılması

Araştırma alanları ve bulunduğu kare	Toplam takson sayısı	İran-Turan %	Avrupa-Sibirya %	Akdeniz %	Çok bölgeli ve fitocoğrafik bölgesi bilinmeyen %	Endemizm oranı %
Mezraa Beldesi(C9)	612	48.77	7.35	3.6	40.26	8
Aşağı Çatak Vadisi(C9)(Bani ve Adıgüzel, 2008)	826	43.40	3.87	4.35	47.52	6.60
Yukarı Çatak Vadisi(B9)(Pinar ve Adıgüzel, 2011)	854	45.90	6.09	2.58	45.43	7.60
Hizan(B9-C9)(Altan ve Behçet, 1995)	627	34.90	6.20	4.70	54.20	7.90
Kurubaş geçidi (B9) (Öztürk ve Behçet, 1998)	418	42.00	6.00	1.00	51.00	7.00
Toprakkale (B9) (Öğün ve Altan, 1992)	249	44.40	4.40	4.80	46.80	4.00
Erek Dağı(B9)(Özçelik ve Babaç, 1993)	574	40.90	8.80	2.90	43.80	6.90
Bitlis Çayı Havzası Florası(B9)(Altıok ve Behçet, 2005)	925	31.80	4.10	8.70	54.60	6.80
Akçadağ (B9)(Karabacak ve Behçet, 2007)	891	35.40	9.90	2.90	51.80	7.50
Pirreşit Dağı(B9)(Ünal ve Behçet, 2007)	828	38.40	2.60	9.50	49.50	9.00
Süphan Dağı (B9)(Behçet, 1989)	780	37.00	8.70	2.00	52.30	8.50
Kırmızı ve Bahçe Tuzlası(B9) (Behçet vd., 2009)	1056	30.84	8.42	2.27	58.46	9.73

4.2. Taksonların cins, familya ve hayat formlarına dağılımları

İçerdikleri tür ve türaltı takson sayılarına göre alanda en büyük ilk 10 familya sırasıyla; *Asteraceae* 98 (% 15.83), *Fabaceae* 60 (% 9.78), *Lamiaceae* 49 (% 7.99), *Poaceae* 49 (% 7.99), *Brassicaceae* 41 (% 6.62), *Liliaceae* 32 (% 5.22), *Apiaceae* 31 (% 5.00), *Caryophyllaceae* 27 (% 4.36), *Scrophulariaceae* 26 (% 4.20), *Rosaceae* 26 (% 4.20) şeklindedir. Araştırma alanımızda en çok takson içeren ilk 10 familya bazı familyaların sırası değişmekle beraber Türkiye Florası'ndaki ilk 9 familya ile aynıdır ancak, familyalardaki sıralama değişebilmektedir (Tablo 4.). En çok cins içeren ilk 10 familya ise *Asteraceae* 35 (13.83), *Poaceae* 22 (9.09), *Brassicaceae* 21 (8.3), *Apiaceae* 16 (6.32), *Lamiaceae* 16 (6.32), *Fabaceae* 15 (5.88), *Boraginaceae* 13 (5.92), *Liliaceae* 12 (4.74), *Rosaceae* 12 (4.74) ve *Scrophulariaceae* 9 (3.55) 'dir (Tablo 4.). En çok cins içeren familyaların sıralamasına bakıldığında Türkiye Florası'nda en çok cins içeren ilk 10 familya ile alanımızdaki ilk 10 familya büyük ölçüde uygunluk göstermektedir.

En çok takson içeren ilk 10 cins sırasıyla; *Astragalus* 26 (4,25), *Silene* 14 (2,25), *Centaurea* 12 (1,96), *Ranunculus* 10 (1,63), *Veronica* 10 (1,63), *Bromus* 10 (1,63), *Salvia* 9 (1,47), *Tanacetum* 9 (1,47), *Allium* 9 (1,47) ve *Nepeta* 8 (1,30)'dir. Türkiye Florası'nda *Astragalus*, *Verbascum*, *Centaurea*, *Allium* ve *Silene* cinsleri en fazla takson içeren ilk beş cinstir ve Türkiye Florası'nda en çok takson içeren ilk 5 cins alanımızdaki cinslerin 3'ü ile uygunluk göstermektedir. Türkiye Florası'nda ve alanımızda en çok takson içeren cins *Astragalus*'tur. Bunun sebebi İran-Turan fitocoğrafik bölgesinin karakteristiği ve step alanlara lokalize olmuş bu cinsin bu alanlarda iyi temsil edilmiş olmasıdır.

Tablo 4. En büyük ilk 10 familya ve bu familyalardaki taksonların dağılımı ile endemik takson sayıları

Familya	Takson	Cins	Tür	Alttür	Var.	End.
<i>Asteracea</i>	98	35	57	28	13	9
<i>Fabaceae</i>	60	15	41	12	7	12
<i>Lamiaceae</i>	49	16	26	16	7	4
<i>Poaceae</i>	49	23	31	16	2	1
<i>Brassicaceae</i>	41	20	30	9	4	3
<i>Liliaceae</i>	32	12	26	3	3	4
<i>Apiaceae</i>	31	16	23	4	4	5
<i>Caryophyllaceae</i>	27	8	19	4	4	3
<i>Scrophulariaceae</i>	26	9	17	4	4	3
<i>Rosaceae</i>	26	12	10	8	6	-

Tespit edilen taksonların Raunkiaer hayat formları sistemine göre dağılımı şöyledir; hemikriptofitler 350 (% 57.28), terofitler 109 (% 17.83), kriptofitler 82 (% 13.39), kamefitler 51 (% 8.34) ve fanerofitler 20 (% 3.27)'dir. Alanımızda ve yakın alanlarda step alanların geniş yer kaplaması hemikriptofit bitkilerin çoğunlukta olmasını sağlamıştır.

4.3. Türkiye Florası'na katkılar

Mezraa beldesinde yapılan Flora çalışması sonucunda *Allium shirnakiense* L. Behçet & Rüstemoğlu taksonu bilim dünyası için ilk defa tespit edildi (Behçet ve Rüstemoğlu, 2012). Bu takson dışında *Bromus danthoniae* Trin. subsp. *pseudodanthoniae* (Drobov) H. Scholz (Behçet vd., 2010), *Ferulago angulata* (Schlecht.) Boiss. subsp. *carduchorum* (Boiss. & Hausskn.) Chamberlain. ve *Allium giganteum* Regel taksonları da Türkiye için yeni kayıt olarak bildirildi (Behçet vd., 2012). Mezraa beldesinden toplanılmış bazı bitki örnekleri ile ilgili çalışmalar hala devam etmektedir.

Bromus danthoniae Trin. subsp. *pseudodanthoniae* (Drobov) H. Scholz alttürü, Scholz (1998)'un "Notes on *Bromus danthoniae* and relatives (*Gramineae*)" isimli çalışmasında tanımlanmış bir taksondur. Türkiye'de ilk kez araştırma sahamızdan topladığımız bu taksona ait örneklerin teşhisi; Scholz'un bu çalışması yardımı ile yapılmıştır (Behçet vd., 2010).

Ferulago angulata türü Türkiye Florası'nda alt türü olmayan şekli ile yer almaktadır. Halbuki İran Florasında (Rechinger, 1966) iki alttür şeklinde yer almaktadır. Chamberlain tarafından söz konusu tür 1987 de iki alttüre ayrılmıştır. *Ferulago angulata* (Schlecht.) Boiss. subsp. *angulata* Türkiye'de yayılış bilinen (*Ferulago angulata* olarak) alt türüdür. *Ferulago angulata* (Schlecht.)Boiss. subsp. *carduchorum* (Boiss. & Hausskn.) Chamberlain alttürünün Türkiye deki yayılış ilk kez araştırma sahamızdan ve tarafımızdan ortaya kondu (Behçet vd., 2012). *Ferulago angulata* (Schlecht.)Boiss. subsp. *carduchorum* (Boiss. & Hausskn.) Chamberlain alt türü yaprakların yoğun scabrit oluşu, yaprakçıkların üç parçalı oluşu ve lobların 2-5 mm oluşu ile diğer alt türden ayrılır. Şimdiye kadar *Ferulago angulata* (Schlecht.)Boiss. subsp. *carduchorum* (Boiss. & Hausskn.) Chamberlain taksonu İran'a endemik olarak biliniyordu. Bu kaydımız ile bu taksonun Türkiye'de de yayılış gösterdiği ve İran endemiği olmadığı tespit edildi.

Allium giganteum türünün yayılış Türkiye'nin doğusuna sınır olan İran topraklarında ve doğudaki diğer komşu ülkelerin benzer habitatlarında da yayılış bilinmektedir. Dolayısı ile türün alanımızın kayalık ve hareketli yamaçlarında yayılış göstermesi sürpriz değildir.

Teşekkür

Finansal desteklerinden ötürü Yüzüncü Yıl Üniversitesi Projeler Birimi Başkanlığına (proje no: 2010-FBE-YL030), Çeşitli yönleri ile faydalandığımız Y.Y.Ü. Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü Herbariumu(VANF) sorumlularına, Bazı Taksonların teşhisi konusundaki yardımlarından dolayı Prof. Dr. Mehmet Koyuncu'ya (Ankara Üniversitesi), Doç. Dr. Murat Ünal'a, Doç. Dr. Fevzi Özgökçe'ye, Dr. S. Mesut Pınar(Yüzüncü Yıl Üniversitesi)'a teşekkür ederiz.

Kaynaklar

- Altan, Y., Behçet, L. 1995. Hizan (Bitlis) Florası. Turkish Journal of Botany. 19: 331-344.
- Altıok, A., Behçet, L. 2005. The Flora of Bitlis River Valley. Turkish Journal of Botany. 29: 355-387.
- Bani, B., Adıgüzel N. 2008. Flora of an Important Plant Area: Çatak Valley I (Çatak-Pervari) Van. Flora Mediterranea. 18: 11-63.
- Behçet, L. 1989. Süphan Dağı (Bitlis) Florası. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi. 1: 29-38.
- Behçet, L., Özgökçe, F., Ünal, M., Karabacak, O. 2009. The flora of Kırmızı Tuzla (Karaçoban, Erzurum/Turkey) and Bahçe Tuzlası (Malazgirt, Muş/Turkey) and their environment. Biological Diversity and Conservation. 2/3: 122-155.
- Behçet, L., Rüstemoğlu, M., Scholz, H. 2010. *Bromus danthoniae* subsp. *pseudodanthoniae* (Drobov) H. Scholz. (ed.) Greuter W. & Raus Th. Med Checklist Natulae Willdenowia. 40/29: 199.
- Behçet, L., Rüstemoğlu, M. 2012. *Allium shirnakiense*, sect. *Melanocrommyum* (Liliaceae), a new species from south eastern Turkey. Turkish Journal of Botany. 36: 450-454.
- Behçet L., Kaval İ., Rüstemoğlu, M. 2012. Three new records for Turkey: *Allium giganteum* (Liliaceae) *Grammosciadium scabridum* and *Ferulago angulata* subsp. *carduchorum* (Apiaceae). Turkish Journal of Botany. 36: 637-643.
- Brummitt, R.K., Powell, C.E. 1992. Authors of Plant Names. Royal Botanic Gardens, Kew.
- Davis, P.H. 1965-1985. Flora of Turkey and the East Aegean Islands. Edinburgh University Press, Volumes 1-9, Edinburgh.
- Davis, P.H., Mill, R.R., Tan, K. 1988. Flora of Turkey and the East Aegean Islands (supplement 1). Edinburgh University Press, Volume 10, Edinburgh.
- DMİ, 2010. Meteoroloji Bülteni. Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Ekim, T. 1990. Türkiye'nin Biyolojik Zenginlikleri. Türkiye Çevre Sorunları Vakfı Yayını, Ankara.
- Ekim, T., Koyuncu, M., Vural, M., Duman, H., Ayaç, Z., Adıgüzel, N. 2000. Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı. Yayın no: 18, Ankara.
- Ghahreman, A. 1985-2005. Flora of Iran, Institut des Recherches des Forêts et des Paturages Département Botanique Volumes 5-25, B.P. 13-116, Teheran-Iran.
- Güner, A., Özhatay, N., Ekim, T., Başer, K.H.C. 2000. Flora of Turkey and the East Aegean Islands (supplement 2). Edinburgh University Press, Volume 11, Edinburgh.
- IUCN, 2001. Red List Categories: Version 3.1. Prepared by the IUCN Species Survival Commission. Gland, Switzerland.
- IUCN 2010. Guidelines for using the IUCN Red List Categories and criteria: Version 8.1. Prepared by the IUCN Species Survival Commission. Gland, Switzerland.
- Karabacak, O., Behçet L. 2007. The Flora of Akçadağ (Van – Turkey). Turkish Journal of Botany. 31: 495-528.
- Komarov, V.L. 1933-1964. Flora of the USSR. (English translation), Moscow and Leningrad: Akademiya Volumes 1-30, Nauk, SSSR.
- Özçelik, H., Babaç, M.T. 1993. Ereğ Dağı (Van) Florası Üzerinde Çalışmalar (III). Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi. 2: 18-37.
- Öğün, E., Altan, Y. 1992. Toprakale (Van) Florası. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi. 1: 201-211.
- Özhatay, N., Byfield, A., Atay, S. 2005. Türkiye'nin 122 Önemli Bitki Alanı. WWF Türkiye (Doğal Hayatı Koruma Vakfı), İstanbul.
- Öztürk, F., Behçet, L. 1998. Kurubaş Geçidi (Van) Florası. Ot Sist Botanik Dergisi. 6: 39-56.
- Pınar, M., Adıgüzel N. 2011. Flora of an important plant area Çatak Valley II (Çatak-Van/Turkey), Biological Diversity and Conservation. 4/2, 99-124.
- Raunkiaer, C. 1934. The life forms of plants and statistical plant geography. Clarendon Press, Oxford.
- Rechinger, K. H. 1965-1997. Flora Iranica. Akademisch Druckverlagsanstalt, Graz-Austria.
- Rechinger, K. H. 1987. Flora Iranica. Akademisch Druckverlagsanstalt, Graz-Austria: 431 - 432.
- Rüstemoğlu, M., Behçet, L. 2012. Lokal Endemik *Crepis hakkarica*'nın (Asteraceae) Risk Sınıfı Üzerine, (Ed.) Karaboz İ., 21. Ulusal Biyoloji Kongresi. İzmir. 663-664
- Scholz, H. 1998. Notes on *Bromus danthoniae* and relatives (Gramineae). Willdenowia. 28: 143 – 150.
- Tutin, T.G., Heywood, V.H., Burges, N.A., Moore, D.M., Valentine, D.H., Walters, S.M., Webb, D.B. 1964-1981. Flora Europaea. Cambridge University Press, Volumes 1-5, Cambridge.
- Towsend, C.C., Guest, E. 1966-1985. Flora of Iraq. Ministry of Agriculture Republic of Iraq, Volumes 1-4;8;9, Baghdad.
- Ünal, M., Behçet, L. 2007. Flora of Pirreşit Mountain (Van, Turkey). Turkish Journal of Botany. 31: 193-223.
- Vural, M. 2006. <http://portal.milliparklar.gov.tr>. Türkiye'nin Bitkileri Kırmızı Liste.
- Zohary, M. 1966-1986. Flora Palaestina, Jerusalem Academic Press, Volumes. 1-4, Israel.
- Zohary, M. 1971. Geobotanical Foundations of the Middle East. Gustav Fischer Verlag, volumes 1-2, Amsterdam.

(Received for publication 08 August 2014; The date of publication 15 December 2015)