



ISSN:1306-3111
e-Journal of New World Sciences Academy
2008, Volume: 3, Number: 2
Article Number: A0067

NATURAL AND APPLIED SCIENCES
BIOLOGY

Received: December 2007
Accepted: February 2008
© 2008 www.newwsa.com

Uğur Çakılciöğlü
İsmail Türkoğlü
Murat Kurşat
University of Firat
ucakilcioglu@yahoo.com
Elazığ-Türkiye

ÇİTLİ OVASI (ELAZIĞ) FLORASI

ÖZET

Bu araştırma 2005-2007 yılları arasında Çitli Ovası'nda (Elazığ) gerçekleştirilmiştir. Bu süre içerisinde 1120 bitki örneği toplanmıştır. Bu örneklerin teşhisinden sonra, 57 familya, 276 cins ve 357 tür ve tür altı seviyede takson saptanmıştır. En büyük on familya ve takson sayıları şöyledir: *Asteraceae* 46, *Fabaceae* 43, *Lamiaceae* 26, *Brassicaceae* 24, *Caryophyllaceae* 21, *Poaceae* 20, *Apiaceae* 16, *Rosaceae* 16, *Boraginaceae* 14, *Ranunculaceae* 14. En büyük on cins ve takson sayıları şöyledir: *Astragalus* 7, *Trifolium* 7, *Silene* 6, *Alyssum* 6, *Veronica* 6, *Centaurea* 6, *Anthemis* 6, *Ranunculus* 6, *Bromus* 6, *Euphorbia* 5. Bitki coğrafyası elementlerinin dağılım oranları şöyledir: İran Turan elementleri 113 (%31.7), Avrupa-Sibirya elementleri 22 (%6.2), Akdeniz elementleri 16 (%4.5), Çok bölgeli veya fitocoğrafik bölgesi bilinmeyenler 206 (%57.7).

Anahtar Kelimeler: Flora, Çitli Ovası, Türkiye, Elazığ, Endemik

THE FLORA OF CITLI LOWLAND (ELAZIG)

ABSTRACT

This research was carried out in Citli Lowland (Elazığ) between 2005-2007. 1120 plant specimens were collected in this period. After the identification of these specimens, 57 families, 276 genera and 357 taxa that level of species, subspecies and variates were determined. The largest ten families and taxa numbers were as follows: *Asteraceae* 46, *Fabaceae* 43, *Lamiaceae* 26, *Brassicaceae* 24, *Caryophyllaceae* 21, *Poaceae* 20, *Apiaceae* 16, *Rosaceae* 16, *Boraginaceae* 14, *Ranunculaceae* 14. The largest ten genera and taxa numbers are as follows: *Astragalus* 7, *Trifolium* 7, *Silene* 6, *Alyssum* 6, *Veronica* 6, *Centaurea* 6, *Anthemis* 6, *Ranunculus* 6, *Bromus* 6, *Euphorbia* 5. The scattering ratios of phytogeographic elements were as follows: Irano-Turanian elements 113 (31.7%), Euro-Siberian elements 22 (6.2%), Mediterranean elements 16 (4.5%), Poly regional or the elements that their phytogeographic regions are unknown 206 (57.7%).

Keywords: Flora, Citli Lowland, Turkey, Elazig, Endemic

1. GİRİŞ (INTRODUCTION)

Araştırma alanımız Anadolu diyagonalinin doğusunda, Güneydoğu Toroslar'ın eteğinde, Doğu Anadolu Bölgesi'nin Yukarı Fırat Bölümü'ndedir. Tamamen Elazığ ili sınırları içersinde bulunan araştırma alanımız (Harita 1) İran-Turan Bitki Coğrafyası Bölgesi içinde yer almakta ve Davis'in "Grid sistemi"ne [1] göre B7 karesine girmektedir.

Yiğit [2] tarafından "Çitli Ovası" olarak adlandırılan ova, güneyde Maden Dağı kuzeydoğuda Keleş Tepesi ile Haştuziyaret Tepesi ve kuzeybatısında Huy Tepesi ile çevrilidir.

Çitli Ovası'nın güneyinde Maden Dağları yer alır. Maden Dağları batıda Fırat Nehri ile doğuda Dicle Nehri arasında yaklaşık 50 km uzunluğumda ve KG yönünde yaklaşık 30 km genişliğinde bir alana yayılmıştır. Maden Dağları doğuda, Dicle Vadisi'nde Yaylım Dağları ile birleşir [3].

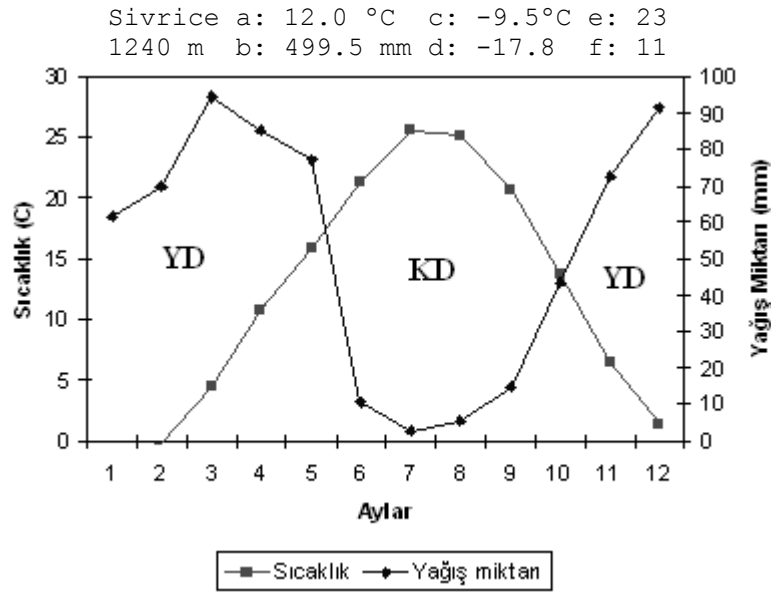
Çitli Ovası, Bahçedere-Tekevler köyleri arasında uzanan ve inceleme sahası batısındaki Behrimaz Havzası'ndan 1257 m yükseklikteki bir eşik saha ile ayrılır. Alüvyonlardan oluşmuş geniş bir alanı kaplayan ova tabanı WSW-ENE yönündeki 7 km N-S yönünde de 5 km kadar bir uzunluğa sahiptir. Ovanın NW-NE yönündeki genişliği de 2 km'dir. Baklava dilimini andıran bir şekle sahip Çitli Ovası 15 km²'lik bir alanı kaplar. Yeryüzü şekillerinin ana uzanış doğrultuları SW-NE yönlüdür. Çitli Ovası, düz alüvyal (yeni) bir tabana sahiptir. Tabandaki alüvyonun kalınlığı 120 m civarında olup, bu örtü içersinde açılan sondajlarda çeşitli seviyelerde killi-çakıllı katlara yaygın olarak rastlanmıştır [4].

Çitli Ovasını Jura(?) -Kretase yaşlı Guleman Ofiyolitleri meydana getirmektedir. Bu ofiyolit grubu, Üst Triyas'ta kuzeydeki Avrasya Levhası ve güneydeki Arap Levhası arasında açılmaya başlayan okyanus kabuğunun Üst Kretase başlarından itibaren kuzeye doğru dalması ve dalma zonu üzerinde gelişmiş ada yayı ürünleridir [5].

Araştırma alanının iklimi; araştırma alanımızda bulunan Maden meteoroloji istasyonunun ve alanımıza yakın olması sebebiyle Sivrice meteoroloji istasyonunun verileri dikkate alınmıştır. Bu istasyonlara ait veriler Çevre ve Orman Bakanlığı Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü'nden elde edilmiştir. Maden ve Sivrice istasyonları için hesaplanmış Yağış-Sıcaklık Katsayısı değerleri şu şekildedir. Sivrice 38.5, Maden: 31.7'dir. Buna göre, Sivrice ve Maden yarı kurak Akdeniz biyoiklim katındadır. Sivrice için hesaplanmış S (Kurak devre) değeri 0.41, Maden için 0.55'dir. Bunlara göre araştırma alanımızdaki iki istasyonda da Akdeniz iklimi görülmektedir. Bu istasyonlara ait veriler Walter [6] ve Akman [7]'a göre iklim diyagramına geçirilmiş (Şekil 1 ve Şekil 2) ve değerlendirilmiştir. Araştırma alanımız Doğu Anadolu Bölgesi'ndedir. Bu bölge ölkemizin en soğuk bölgesidir [8].

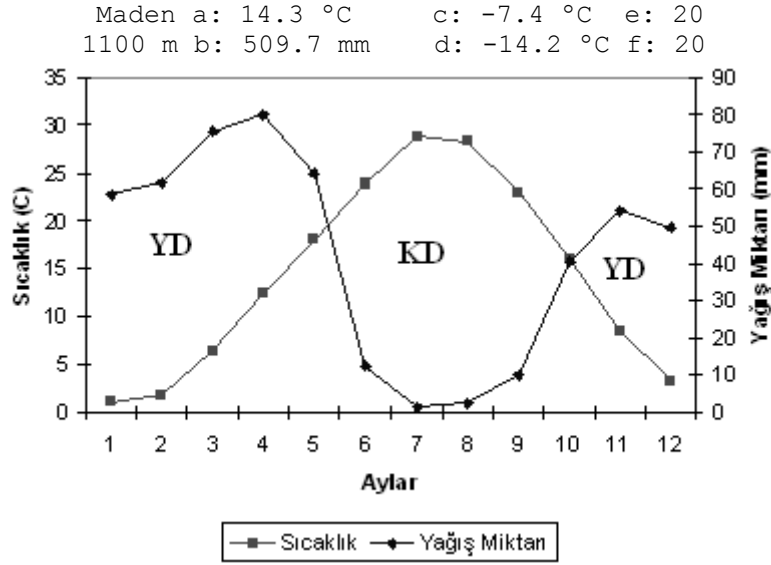


Harita 1. Araştırma alanı ve yakın çevresinin topoğrafya haritası
(Map 1. Topographical map of the research area and its close vicinity)



- a: Yıllık Ortalama Sıcaklık
b: Yıllık Ortalama Yağış Miktarı
c: En Soğuk Ayın Minimum Sıcaklık Ortalaması
d: En Düşük Sıcaklık
e: Sıcaklık Ölçme Yılı Sayısı
f: Yağış Ölçme Yılı Sayısı
KD: Kurak Devre (Yaz Kuraklığı)
YD: Yağışlı Devre

Şekil 1. Sivrice ilçesi yağış-sıcaklık grafiği
(Figure 1. Sivrice county precipitation-temperature graphic)



- a: Yıllık Ortalama Sıcaklık
b: Yıllık Ortalama Yağış Miktarı
c: En Soğuk Ayın Minimum Sıcaklık Ortalaması
d: En Düşük Sıcaklık
e: Sıcaklık Ölçme Yılı Sayısı
f: Yağış Ölçme Yılı Sayısı
KD: Kurak Devre (Yaz Kuraklığı)
YD: Yağışlı Devre

Şekil 2. Maden ilçesi yağış-sıcaklık grafiği
(Figure 2. Maden county precipitation-temperature graphic)

2. ÇALIŞMANIN ÖNEMİ (RESEARCH SIGNIFICANCE)

Bu çalışmayla Çitli Ovası'nın florası ortaya konmuştur. Araştırma sonucu taksonların yayılışları ile ilgili yeni veriler elde edilmiştir. İleride yapılacak sistematik, ekolojik ve vejetasyon ile ilgili çalışmalara kaynak olacak yeni materyaller sağlanmıştır.

3. MATERYAL VE METOT (MATERIAL AND METHOD)

Araştırma materyalini, yaklaşık 3 yıllık bir süreyle (Mart 2005-Ekim 2007) toplanan 1120 vasküler bitki örnekleri oluşturmaktadır. Düzenlenen periyodik gezilerle arazi çalışmaları yürütülmüştür. Teşhis işleminde temel kaynak olarak "Flora of Turkey and the East Aegean Islands" adlı eserin ciltlerinden [1, 9 ve 10] yararlanılmıştır. Teşhis işlemlerinden sonra bu bitkilerin kartonlanmasına ve etiketlenmesine geçilmiştir. Araştırma materyali Fırat Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi Herbariyumu (FUH)'nda muhafaza edilmektedir. Çalışmalarımız sonucunda, araştırma alanından 57 familya, 276 cins ve 357 tür ve tür altı seviyede takson saptanmıştır.

Teşhis edilen taksonların listelenmesinde Davis'in Türkiye Florası'ndaki evrimsel sistemine uyulmuş ve türlerin adlarından sonra varsa türaltı birimler (alttür ve varyete), lokalite, habitat, yükseklik, toplama tarihi, toplayıcı adı ve numarası verilmiştir. Taksonların endemizm durumu ve bitki coğrafyası gibi özellikleri etiket bilgilerinden sonra verilmiştir.

Floristik listede kullanılan kısaltmalar şu şekildedir

İr.-Tur.	: İran-Turan	Çak	: Uğur Çakılciöğlü
Av.-Sib.	: Avrupa-Sibirya	End.	: Endemik
Akd.	: Akdeniz	m	: metre

4. BULGULAR VE TARTIŞMALAR (FINDINGS AND DISCUSSIONS)

4.1 Araştırma Alanından Bitki Toplanan İstasyonlar (Stations where Plants were Collected in the Research Area)

1. B7 Elazığ-Çitli Ov. tarla kenarları, 1235-1236 m.
2. B7 Elazığ-Çitli k. Acıbadem mah. arası yol kenarları, 1243 m.
3. B7 Elazığ-Acıbadem mah. yol kenarları, 1240 m.
4. B7 Elazığ-Çitli k. Kuzeyi tarla kenarları, 1340 m.
5. B7 Elazığ-Samanlı mah. tarla kenarları, 1230 m.
6. B7 Elazığ-Çitli k. girişi, Maden çayı çevresi, 1233 m.
7. B7 Elazığ-Çitli Ov. Tavşan bağları, tarla kenarları, 1340 m.
8. B7 Elazığ-Çitli Ov. Zugur deresi çevresi, 1330 m.
9. B7 Elazığ-Çitli Ov. Kızıltepe mevkii, tarla kenarları, 1240-1245 m.
10. B7 Elazığ-Çitli k. mezarlık çevresi, 1238 m.
11. B7 Elazığ-Çitli k. köprüsü çevresi, 1380 m.
12. B7 Elazığ-Çitli Ov. Güme mevkii, Maden çayı çevresi, 1233 m.
13. B7 Elazığ-Çitli Ov. yol kenarları, 1242 m.
14. B7 Elazığ-Çitli k. Gavur bağları çevresi, 1330 m.
15. B7 Elazığ-Çitli Ov. Paperin bahçesi çevresi, 1340 m.
16. B7 Elazığ-Çitli Ov. çayırılık alanlar, 1240 m.
17. B7 Elazığ-Çitli Ov. yol kenarları, ağa çayırları, 1240 m.
18. B7 Elazığ-Çitli Ov. Elif'in burnu mevkii, çayırılık alan, 1340 m.
19. B7 Elazığ-Çitli k. girişi, ormanlık alan, 1240 m.
20. B7 Elazığ-Çitli k. merası, 1240 m.
21. B7 Elazığ-Tekevler-Çitli k. arası çevre yolu, yol kenarı, 1250 m.

4.2. Floristik Liste (The Floristic List)

PTERIDOPHYTA

EQUISETACEAE

Equisetum ramosissimum Desf. 6, 21.05.2006, Çak 1951.

SPERMATOPHYTA

CONIFEROPHYTA (GYMNOSPERMAE)

CUPRESSACEAE

Cupressus sempervirens L. 5, 07.05.2006, Çak 1548.

MAGNOLIOPHYTA (ANGIOSPERMAE)

MAGNOLIOPSIDA (DICOTYLEDONEAE)

RANUNCULACEAE

Nigella arvensis L. var. *glauca* Boiss. 1, 21.05.2006, Çak 1939.

Delphinium peregrinum L. 2, 18.06.2006, Çak 2500. İr.-Tur.

Consolida orientalis (Gay) Schröd. 1, 21.05.2006, Çak 1900; 3, 17.06.2006, Çak 2407; 1, 05.08.2006, Çak 2919.

Consolida oliveriana (DC.) Schröd. 5, 24.04.2006, Çak 866. İr.-Tur.

Adonis aestivalis L. subsp. *aestivalis* 1, 21.05.2006, Çak 1910.

Adonis eriocalycina Boiss. 7, 29.06.2005, Çak 310. İr.-Tur.

Adonis flammea Jacq. 1, 05.08.2006, Çak 2976.

Ranunculus constantinopolitanus (DC.) d'Urv. 7, 29.06.2005, Çak 208; 1, 21.05.2006, Çak 1911.

Ranunculus cuneatus Boiss. 8, 29.04.2006, Çak 1011.

Ranunculus rumelicus Griseb. 5, 24.04.2006, Çak 839. Doğu Akd.

Ranunculus isthmicus Boiss. subsp. *stepporum* Davis 1, 21.05.2006, Çak 1912.

Ranunculus arvensis L. 7, 29.06.2005, Çak 305; 5, 07.05.2006, Çak 1542; 9, 21.05.2006, Çak 2081.

Ranunculus sintenisii Freyn 9, 29.04.2006, Çak 1026. İr.-Tur.

Ceratocephalus falcatus (L.) Pers. 7, 29.06.2005, Çak 188; 1, 21.05.2006, Çak 1923.

PAPAVERACEAE



Glaucium acutidentatum Hausskn. & Bornm. 7, 29.06.2005, Çak 322. End. İr.-Tur.

Papaver acrochaetum Bornm. 1, 05.08.2006, Çak 2920. İr.-Tur.

Papaver lacerum Popov 5, 24.04.2006, Çak 842.

Papaver dubium L. 1, 21.05.2006, Çak 1913.

Hypecoum imberbe Sibth. & Sm. 5, 24.04.2006, Çak 865; 1, 21.05.2006, Çak 1904.

Corydalis rutifolia (Sibth. & Sm.) DC. subsp. *erdellii* (Zucc.) Cullen & Davis 8, 29.04.2006, Çak 1012.

Fumaria parviflora Lam. 7, 29.06.2005, Çak 186; 1, 21.05.2006, Çak 1933; 9, 21.05.2006, Çak 2086.

Fumaria asepalata Boiss. 5, 07.05.2006, Çak 1502; 1, 21.05.2006, Çak 1924; 9, 21.05.2006, Çak 2053. İr.-Tur.

BRASSICACEAE

Raphanus raphanistrum L. 5, 07.05.2006, Çak 1503.

Cardaria draba (L.) Desv. subsp. *draba* 7, 29.06.2005, Çak 187; 5, 24.04.2006, Çak 846; 9, 21.05.2006, Çak 2090.

Cardaria draba (L.) Desv. subsp. *chalepensis* (L.) O.E. Schulz. 7, 29.06.2005, Çak 159.

Isatis candolleana Boiss. 1, 21.05.2006, Çak 1945; 9, 21.05.2006, Çak 2066. End. İr.-Tur.

Isatis aucheri Boiss. 9, 29.04.2006, Çak 1039; 1, 21.05.2006, Çak 1946; 9, 21.05.2006, Çak 2001. End. İr.-Tur.

Aethionema arabicum (L.) Andrzej. ex DC. 2, 18.06.2006, Çak 2503.

Aethionema grandiflorum Boiss. & Hohen. 1, 21.05.2006, Çak 1947. İr.-Tur.

Thlaspi perfoliatum L. 7, 29.06.2005, Çak 278; 9, 29.04.2006, Çak 1029.

Capsella bursa-pastoris (L.) Medik. 7, 29.06.2005, Çak 281; 11, 12.03.2006, Çak 764.

Neslia apiculata Fisch., Mey. & Ave-Lall. 5, 24.04.2006, Çak 867; 1, 21.05.2006, Çak 1922.

Tchihatchewia isatidea Boiss. 7, 29.06.2005, Çak 334. End. İr.-Tur.

Fibigia clypeata (L.) Medik. 1, 21.05.2006, Çak 1949.

Alyssum desertorum Stapf. var. *desertorum* 5, 24.04.2006, Çak 852-875; 9, 29.04.2006, Çak 1037.

Alyssum minutum Schlecht. ex DC. 9, 29.04.2006, Çak 1032.

Alyssum strictum Willd. 7, 29.06.2005, Çak 277-301; 1, 21.05.2006, Çak 1919. İr.-Tur.

Alyssum szowitzianum Fisch. & Mey. 7, 29.06.2005, Çak 223; 11, 12.03.2006, Çak 762; 9, 29.04.2006, Çak 1035.

Alyssum strigosum Banks & Sol. subsp. *strigosum* 7, 29.06.2005, Çak 301; 3, 17.06.2006, Çak 2420.

Alyssum pateri Nyar. subsp. *pateri* 1, 05.08.2006, Çak 2993. End. İr.-Tur.

Clypeola jonthlaspi L. 2, 18.06.2006, Çak 2506.

Hesperis pendula D.C. 9, 21.05.2006, Çak 2073.

Malcolmia africana (L.) R. Br. 5, 24.04.2006, Çak 868.

Erysimum repandum L. 1, 21.05.2006, Çak 1944.

Alliaria petiolata (Bieb.) Cavara & Grande 9, 29.04.2006, Çak 1010.

Descurainia sophia (L.) Webb ex Prantl 7, 29.06.2005, Çak 258; 1, 21.05.2006, Çak 1929.

CAPPARACEAE

Capparis spinosa L. var. *spinosa* 1, 05.08.2006, Çak 2902.

RESEDACEAE

Reseda lutea L. var. *lutea* 7, 29.06.2005, Çak 311; 1, 05.08.2006, Çak 2951.

VIOLACEAE

Viola odorata L. 5, 24.04.2006, Çak 878; 15, 29.04.2006, Çak 1034.

- Viola modesta* Fenzl 5, 24.04.2006, Çak 877.
POLYGALACEAE
Polygala pruinosa Boiss. subsp. *pruinosa* 4, 10.06.2007, Çak 3079.
PORTULACACEAE
Portulaca oleracea L. 1, 05.08.2006, Çak 2994.
CARYOPHYLLACEAE
Arenaria serpyllifolia L. 5, 24.04.2006, Çak 872; 5, 07.05.2006, Çak 1515.
Arenaria acerosa Boiss. 4, 10.06.2007, Çak 3043. End.
Minuartia hamata (Hauskn.) Mattf. 1, 05.08.2006, Çak 2981.
Stellaria media (L.) Vill. subsp. *pallida* (Dumort.) Aschers. & Graebn. 1, 21.05.2006, Çak 1975.
Cerastium perfoliatum L. 5, 24.04.2006, Çak 859; 1, 05.08.2006, Çak 2982.
Cerastium dichotomum L. subsp. *dichotomum* 9, 21.05.2006, Çak 2021.
Cerastium glomeratum Thuill. 9, 21.05.2006, Çak 2056.
Telephium oligospermum Steud. ex Boiss. 7, 29.06.2005, Çak 266. İr.-Tur.
Dianthus floribundus Boiss. 1, 05.08.2006, Çak 2937.
Petrorhagia cretica (L.) Ball. & Heywood 4, 10.06.2007, Çak 3082.
Velezia rigida L. 1, 05.08.2006, Çak 2995.
Saponaria viscosa C.A. Meyer 9, 21.05.2006, Çak 2064. İr.-Tur.
Saponaria prostrata Willd. subsp. *anatolica* Hedge 1, 05.08.2006, Çak 2996. End.
Vaccaria pyramidata Medik. var. *grandiflora* (Fisch. ex DC.) Cullen 7, 29.06.2005, Çak 235; 1, 21.05.2006, Çak 1903; 1, 05.08.2006, Çak 2974. İr.-Tur.
Silene armena Boiss. var. *armena* 1, 05.08.2006, Çak 2910.
Silene supina Bieb. subsp. *pruinosa* (Boiss.) Chowdh. 1, 21.05.2006, Çak 1948; 9, 21.05.2006, Çak 2067.
Silene ampullata Boiss. 7, 29.06.2005, Çak 298. İr.-Tur.
Silene vulgaris (Moench) Garcke var. *vulgaris* 7, 29.06.2005, Çak 299; 1, 05.08.2006, Çak 2944.
Silene compacta Fischer 1, 05.08.2006, Çak 2997.
Silene alba (Miller) Krause subsp. *divaricata* (Reichb.) Walters 1, 05.08.2006, Çak 2947.
Agrostemma githago L. 7, 29.06.2005, Çak 233; 12, 10.06.2007, Çak 3020.
ILLECEBRACEAE
Paronychia kurdica Boiss. subsp. *kurdica* var. *kurdica* 9, 21.05.2006, Çak 2005; 13, 18.06.2006, Çak 2523; 1, 05.08.2006, Çak 2900; 4, 10.06.2007, Çak 3064.
POLYGONACEAE
Atraphaxis billardieri Jaub. & Spach var. *billardieri* 1, 05.08.2006, Çak 2998. İr.-Tur.
Rumex acetosella L. 7, 29.06.2005, Çak 201.
Rumex scutatus L. 7, 29.06.2005, Çak 174.
Rumex conglomeratus Murray 10, 10.06.2007, Çak 3007.
CHENOPODIACEAE
Chenopodium album L. subsp. *album* var. *album* 1, 05.08.2006, Çak 2965.
Atriplex rosea L. 1, 05.08.2006, Çak 2999.
AMARANTHACEAE
Amaranthus retroflexus L. 17, 02.08.2005, Çak 500.
Amaranthus albus L. 1, 05.08.2006, Çak 2979.
HYPERICACEAE
Hypericum hyssopifolium Chaix subsp. *elongatum* (Ledeb.) Woron var. *microcalycinum* (Boiss. & Heldr.) Boiss. 1, 05.08.2006, Çak 2916; 6, 10.06.2007, Çak 3018. İr.-Tur.



Hypericum scabrum L. 7, 29.06.2005, Çak 195; 1, 05.08.2006, Çak 2923; 4, 10.06.2007, Çak 3039. İr.-Tur.

Hypericum triguetrifolium Turra 21, 19.10.2007, Çak 3191.

MALVACEAE

Malva neglecta Wallr. 9, 29.04.2006, Çak 1001.

Alcea calvertii (Boiss.) Boiss. 1, 05.08.2006, Çak 2939. End. İr.-Tur.

LINACEAE

Linum mucronatum Bertol. subsp. *armenum* (Bordz.) Davis 9, 21.05.2006, Çak 2015; 4, 10.06.2007, Çak 3063. İr.-Tur.

Linum nodiflorum L. 7, 29.06.2005, Çak 192; 1, 05.08.2006, Çak 2958. Akd.

GERANIACEAE

Geranium rotundifolium L. 5, 07.05.2006, Çak 1551.

Geranium tuberosum L. subsp. *tuberosum* 5, 24.04.2006, Çak 866; 1, 21.05.2006, Çak 1941; 9, 21.05.2006, Çak 2058.

Erodium cicutarium (L.) L.'Herit. subsp. *cutarium* 5, 24.04.2006, Çak 861; 5, 07.05.2006, Çak 1510.

ZYGOPHYLLACEAE

Zygophyllum fabago L. 9, 01.07.2005, Çak 488.

RUTACEAE

Haplophyllum cappadocicum Spach 1, 05.08.2006, Çak 2952. End. İr.-Tur.

ANACARDIACEAE

Rhus coriaria L. 9, 01.07.2005, Çak 489.

FABACEAE

Robinia pseudoacacia L. 1, 05.08.2006, Çak 2979.

Galega officinalis L. 7, 29.06.2005, Çak 284. Avr.-Sib.

Colutea cilicica Boiss. & Bal. 7, 29.06.2005, Çak 325; 3, 17.06.2006, Çak 2403.

Astragalus amblolepis Fischer 9, 21.05.2006, Çak 2228; 4, 10.06.2007, Çak 3068. İr.-Tur.

Astragalus compactus Lam. 4, 10.06.2007, Çak 3076. End. İr.-Tur.

Astragalus lamarckii Boiss. 9, 01.07.2005, Çak 490. End. İr.-Tur.

Astragalus decurrens Boiss. 2, 18.06.2006, Çak 2526. End. İr.-Tur.

Astragalus odoratus Lam. 13, 21.05.2006, Çak 2595.

Astragalus onobrychis L. 9, 21.05.2006, Çak 2002.

Astragalus scabrifolius Boiss. 9, 21.05.2006, Çak 2044. End. İr.-Tur.

Cicer pinnatifidum Jaub. & Spach 5, 24.04.2006, Çak 865.

Vicia cracca L. subsp. *tenuifolia* (Roth) Gaudin 7, 29.06.2005, Çak 160.

Vicia cracca L. subsp. *stenophylla* Vel. 9, 01.07.2005, Çak 491.

Vicia anatolica L. 5, 07.05.2006, Çak 1535. İr.-Tur.

Vicia sativa L. subsp. *nigra* (L.) Ehrh. var. *nigra* 7, 29.06.2005, Çak 272; 5, 24.04.2006, Çak 851; 5, 07.05.2006, Çak 1513.

Lens orientalis (Boiss.) Hand.-Mazz. 5, 24.04.2006, Çak 834; 5, 07.05.2006, Çak 1507.

Lathyrus vinealis Boiss. & Noe 5, 24.04.2006, Çak 850. İr.-Tur.

Lathyrus annuus L. 7, 29.06.2005, Çak 228. Akd.

Lathyrus sativus L. 1, 21.05.2006, Çak 1918.

Pisum sativum L. subsp. *sativum* var. *arvense* (L.) Poiret. 7, 29.06.2005, Çak 226.

Pisum sativum L. subsp. *elatus* (Bieb.) Aschers. & Graebn var. *elatus* 5, 24.04.2006, Çak 848. Akd.

Pisum sativum L. subsp. *elatus* (Bieb.) Aschers. & Graebn var. *pumilio* Meikle 5, 07.05.2006, Çak 1534; 1, 05.08.2006, Çak 2975.

Ononis spinosa L. subsp. *leiosperma* (Boiss.) Sirj. 9, 01.07.2005, Çak 492.

Trifolium repens L. var. *repens* 7, 29.06.2005, Çak 271; 5, 07.05.2006, Çak 1511; 9, 21.05.2006, Çak 2050.

- Trifolium campestre* Schreb. 9, 21.05.2006, Çak 2025; 1, 05.08.2006, Çak 2967.
Trifolium physodes Stev. ex Bieb. var. *physodes* 7, 29.06.2005, Çak 323. Akd.
Trifolium resupinatum L. var. *resupinatum* 9, 21.05.2006, Çak 2016.
Trifolium pratense L. var. *pratense* 7, 29.06.2005, Çak 209; 9, 21.05.2006, Çak 2082.
Trifolium pratense L. var. *americanum* Harz. 7, 29.06.2005, Çak 300.
Trifolium paucifolium d'Urv. 9, 21.05.2006, Çak 2037. Doğu Akd.
Melilotus officinalis (L.) Desr. 9, 21.05.2006, Çak 2027.
Melilotus alba Desr. 1, 05.08.2006, Çak 2945.
Trigonella lunata Boiss. 4, 10.06.2007, Çak 3050. İr.-Tur.
Medicago radiata L. 7, 29.06.2005, Çak 200. İr.-Tur.
Medicago lupulina L. 9, 21.05.2006, Çak 2032.
Medicago sativa L. subsp. *sativa* 3, 17.06.2006, Çak 2408.
Medicago minima (L.) Bart. var. *minima* 5, 24.04.2006, Çak 854; 1, 21.05.2006, Çak 1917.
Medicago rigidula (L.) All. var. *rigidula* 5, 07.05.2006, Çak 1505.
Lotus corniculatus L. var. *corniculatus* 5, 24.04.2006, Çak 838; 5, 07.05.2006, Çak 1536; 1, 05.08.2006, Çak 2933.
Lotus gebelia Vent. var. *gebelia* 7, 29.06.2005, Çak 216; 2, 18.06.2006, Çak 2511; 1, 05.08.2006, Çak 2932; 4, 10.06.2007, Çak 3074.
Lotus gebelia Vent. var. *anthylloides* Boiss. 1, 05.08.2006, Çak 2903. End. İr.-Tur.
Coronilla orientalis Miller var. *orientalis* 1, 05.08.2006, Çak 2961.
Onobrychis galegifolia Boiss. 2, 18.06.2006, Çak 2525; 10, 10.06.2007, Çak 3004. İr.-Tur.
- ROSACEAE
- Cerasus microcarpa* (C.A. Meyer) Boiss. subsp. *tortuosa* (Boiss. & Hausskn.) Browicz 1, 05.08.2006, Çak 2985. İnan-Turan Elementi
Cerasus mahaleb (L.) Miller var. *mahaleb* 1, 21.05.2006, Çak 1977.
Amygdalus communis L. 5, 24.04.2006, Çak 870.
Rubus discolor Weihe & Nees 1, 05.08.2006, Çak 2984.
Potentilla auchriana Th. Wolf 9, 21.05.2006, Çak 2094. İr.-Tur.
Potentilla recta L. 7, 29.06.2005, Çak 238; 2, 18.06.2006, Çak 2529; 1, 05.08.2006, Çak 2963.
Geum urbanum L. 7, 29.06.2005, Çak 179; 5, 07.05.2006, Çak 1545. Avr.-Sib.
Agrimonia eupatoria L. 1, 05.08.2006, Çak 2986.
Sanguisorba minor Scop. subsp. *minor* 7, 29.06.2005, Çak 155.
Sanguisorba minor Scop. subsp. *muricata* (Spach) Briq. 7, 29.06.2005, Çak 207; 9, 21.05.2006, Çak 2078.
Rosa pulverulenta Bieb. 7, 29.06.2005, Çak 330.
Rosa canina L. 7, 29.06.2005, Çak 289; 4, 10.06.2007, Çak 3028.
Cotoneaster nummularia Fisch. & Mey. 4, 10.06.2007, Çak 3042.
Crataegus szovitsii Pojark. 7, 29.06.2005, Çak 189; 3, 17.06.2006, Çak 2402; 9, 21.05.2006, Çak 2007. İr.-Tur.
Crataegus monogyna Jacq. subsp. *monogyna* 1, 21.05.2006, Çak 1952.
Pyrus elaeagnifolia Pallas subsp. *elaeagnifolia* 12, 29.04.2006, Çak 1021.
- LYTHRACEAE
- Lythrum salicaria* L. 11, 19.10.2007, Çak 3186. Avr.-Sib.
- ONAGRACEAE
- Epilobium hirsutum* L. 1, 05.08.2006, Çak 2941.
- APIACEAE
- Grammosciadium platycarpum* Boiss. & Hausskn. 1, 21.05.2006, Çak 1938. İr.-Tur.



- Grammosciadium pterocarpum* Boiss. & Hausskn. 1, 05.08.2006, Çak 2905. İr.-Tur.
Scandix stellata Banks & Sol. 7, 29.06.2005, Çak 343; 5, 24.04.2006, Çak 873; 5, 07.05.2006, Çak 1537; 9, 21.05.2006, Çak 2049.
Bunium paucifolium DC. var. *paucifolium* 5, 07.05.2006, Çak 1543. İr.-Tur.
Pimpinella kotschyana Boiss. 7, 29.06.2005, Çak 222; 1, 05.08.2006, Çak 2989. İr.-Tur.
Lecokia cretica (Lam.) DC. 9, 21.05.2006, Çak 2095.
Bupleurum rotundifolium L. 7, 29.06.2005, Çak 251; 1, 21.05.2006, Çak 1901.
Bupleurum gerardii All. 7, 29.06.2005, Çak 202.
Johrenia dichotoma DC. subsp. *dichotoma* 1, 05.08.2006, Çak 2992.
Ferula orientalis L. 7, 29.06.2005, Çak 329. İr.-Tur.
Malabaila secacul Banks & Sol. 3, 17.06.2006, Çak 2412; 4, 10.06.2007, Çak 3056.
Zosima absinthifolia (Vent.) Link 1, 05.08.2006, Çak 2922; 4, 10.06.2007, Çak 3060.
Torilis leptophylla (L.) Reichb. 5, 07.05.2006, Çak 1540.
Astrodaucus orientalis (L.) Drude. 1, 05.08.2006, Çak 2990. İr.-Tur.
Turgenia latifolia (L.) Hoffm. 9, 21.05.2006, Çak 2008.
Daucus carota L. 1, 05.08.2006, Çak 2991.
- RUBIACEAE
Asperula xylorrhiza Nab. 7, 29.06.2005, Çak 190; 1, 05.08.2006, Çak 2942; 4, 10.06.2007, Çak 3067. İr.-Tur.
Asperula orientalis Boiss. & Hohen. 7, 29.06.2005, Çak 260. İr.-Tur.
Asperula arvensis L. 7, 29.06.2005, Çak 241; 9, 21.05.2006, Çak 2092. Akd.
Galium verum L. subsp. *verum* 1, 21.05.2006, Çak 1978. Avr.-Sib.
Galium spurium L. subsp. *spurium* 5, 24.04.2006, Çak 863. Avr.-Sib.
Galium aparine L. 7, 29.06.2005, Çak 221.
Galium nigricans Boiss. 5, 07.05.2006, Çak 1542. İr.-Tur.
Cruciata taurica (Pallas ex Willd.) Ehrend. 7, 29.06.2005, Çak 198; 12, 29.04.2006, Çak 1024; 9, 21.05.2006, Çak 2070; 2231. İr.-Tur.
Cruciata articulata (L.) Ehrend. 6, 10.06.2007, Çak 3013. İr.-Tur.
- VALERIANACEAE
Valeriana dioscoridis Sm. 5, 24.04.2006, Çak 874. Doğu Akd.
Valerianella pumila (L.) DC. 9, 21.05.2006, Çak 2068.
Valerianella vesicaria (L.) Moench 9, 21.05.2006, Çak 2004; 4, 10.06.2007, Çak 3075.
- DIPSACACEAE
Scabiosa persica Boiss. 7, 29.06.2005, Çak 309; 3, 17.06.2006, Çak 2406; 13, 18.06.2006, Çak 2514; 1, 05.08.2006, Çak 2912; 4, 10.06.2007, Çak 3065. İr.-Tur.
Scabiosa rotata Bieb. 9, 21.05.2006, Çak 2014; 1, 05.08.2006, Çak 2970. İr.-Tur.
Pterocephalus plumosus (L.) Coulter 7, 29.06.2005, Çak 168; 4, 10.06.2007, Çak 3070.
- ASTERACEAE
Helichrysum plicatum DC. subsp. *plicatum* 7, 29.06.2005, Çak 182; 2, 18.06.2006, Çak 2509; 4, 10.06.2007, Çak 3073.
Bellis perennis L. 12, 29.04.2006, Çak 1003; 1, 21.05.2006, Çak 1907. Avr.-Sib.
Senecio mollis Willd. 11, 19.10.2007, Çak 3189. İr.-Tur.
Senecio vernalis Waldst. & Kit. 7, 29.06.2005, Çak 335; 5, 24.04.2006, Çak 883; 9, 29.04.2006, Çak 1008-1040; 1, 21.05.2006, Çak 1915; 9, 21.05.2006, Çak 2047; 4, 10.06.2007, Çak 3049.

- Tussilago farfara* L. 20, 04.03.2006, Çak 751; 11, 12.03.2006, Çak 760; 12, 29.04.2006, Çak 1030. Avr.-Sib.
Anthemis kotschyana Boiss. var. *kotschyana* 4, 10.06.2007, Çak 3044.
Anthemis cotula L. 5, 07.05.2006, Çak 1530.
Anthemis pseudocotula Boiss. 7, 29.06.2005, Çak 268-302; 5, 07.05.2006, Çak 1539; 1, 05.08.2006, Çak 2973.
Anthemis tinctoria L. var. *tinctoria* 7, 29.06.2005, Çak 317; 2, 18.06.2006, Çak 2528; 1, 05.08.2006, Çak 2959.
Anthemis austriaca Jacq. 3, 17.06.2006, Çak 2417; 1, 05.08.2006, Çak 2927; 6, 10.06.2007, Çak 3024.
Anthemis wiedemanniana Fisch. & Mey. 9, 21.05.2006, Çak 2085. End.
Achillea wilhemsii C. Koch. 7, 29.06.2005, Çak 256.İR.-Tur.
Achillea schischkinii Sosn. 4, 10.06.2007, Çak 3046. End.İR.-Tur.
Achillea millefolium L. subsp. *millefolium* 7, 29.06.2005, Çak 264. Avr.-Sib.
Achillea biebersteinii Afan. 3, 17.06.2006, Çak 2400.İR.-Tur.
Tanacetum argyrophyllum (C. Koch) Tvetz. var. *argyrophyllum* 4, 10.06.2007, Çak 3038.İR.-Tur.
Tripleurospermum oreades (Manden.) Rech. fil. var. *tchihatchewii* (Boiss.) E. Hossain 5, 24.04.2006, Çak 844.
Tripleurospermum sevanense (Manden.) Pobed. 6, 10.06.2007, Çak 3023.
Artemisia vulgaris L. 1, 05.08.2006, Çak 2909.
Gundelia tournefortii L. var. *tenuisecta* Boiss. 7, 29.06.2005, Çak 178.
Carduus nutans L. subsp. *nutans* 4, 10.06.2007, Çak 3047.
Centaurea aggregata Fisch. & Mey. ex DC. subsp. *aggregata* 7, 29.06.2005, Çak 230.
Centaurea kurdica Reichardt 2, 18.06.2006, Çak 2404. End.İR.-Tur.
Centaurea solstitialis L. subsp. *solstitialis* 2, 18.06.2006, Çak 2423; 1, 05.08.2006, Çak 2947.
Centaurea iberica Trev. ex Sprengel 7, 29.06.2005, Çak 285.
Centaurea urvillei DC. subsp. *hayekiana* Wagenitz 7, 29.06.2005, Çak 248; 1, 05.08.2006, Çak 2953; 4, 10.06.2007, Çak 3059.İR.-Tur.
Centaurea depressa Bieb. 2, 18.06.2006, Çak 2531; 4, 10.06.2007, Çak 3041.
Crupina crupinastrum (Moris) Vis. 7, 29.06.2005, Çak 247-291; 2, 18.06.2006, Çak 2510; 4, 10.06.2007, Çak 3048.
Cnicus benedictus L. var. *benedictus* 7, 29.06.2005, Çak 211.
Cnicus benedictus L. var. *kotschyi* Boiss. 1, 21.05.2006, Çak 1925.
Carthamus persicus Willd. 3, 17.06.2006, Çak 2422.İR.-Tur.
Chardinia orientalis (L.) O. Kuntze 7, 29.06.2005, Çak 275; 1, 21.05.2006, Çak 1916.İR.-Tur.
Scorzonera mollis Bieb. subsp. *mollis* 1, 21.05.2006, Çak 1909.
Scorzonera semicana DC. 1, 21.05.2006, Çak 1950. End.İR.-Tur.
Tragopogon longirostris Bisch. ex Schultz Bip. var. *longirostris* 7, 29.06.2005, Çak 210.
Tragopogon buphthalmoides (DC.) Boiss. var. *buphthalmoides* 7, 29.06.2005, Çak 263.
Rhagadiolus angulosus (Jaub. & Spach) Kupicha 1, 21.05.2006, Çak 1914; 4, 10.06.2007, Çak 3072.İR.-Tur.
Sonchus asper (L.) Hill subsp. *glaucescens* (Jordon) Ball. 2, 18.06.2006, Çak 2502.
Pilosella xfallax (Willd.) Arvet-Touvet. 2, 18.06.2006, Çak 2508.
Lapsana communis L. subsp. *intermedia* (Bieb.) Hayek 7, 29.06.2005, Çak 245.
Taraxacum hybernum Stev. 5, 24.04.2006, Çak 843.
Taraxacum bellidiforme van Soest 14, 29.04.2006, Çak 1014; 1, 21.05.2006, Çak 1935. End.İR.-Tur.



- Taraxacum revertens* G. Hagl. 7, 29.06.2005, Çak 237. End. İr.-Tur.
Crepis alpina L. 7, 29.06.2005, Çak 336; 1, 05.08.2006, Çak 2918; 4, 10.06.2007, Çak 3055.
Crepis foetida L. subsp. *rheadifolia* (Bieb.) Celak. 6, 10.06.2007, Çak 3010.
Crepis sancta (L.) Babcock 7, 29.06.2005, Çak 290; 5, 24.04.2006, Çak 864; 9, 29.04.2006, Çak 1028; 5, 07.05.2006, Çak 1531; 1, 21.05.2006, Çak 1936; 9, 21.05.2006, Çak 2083; 1, 05.08.2006, Çak 2968; 4, 10.06.2007, Çak 3071.
- CAMPANULACEAE
Campanula strigosa Banks & Sol. 2, 18.06.2006, Çak 2505; 1, 05.08.2006, Çak 2901. Doğu Akd.
Campanula propinqua Fisch. & Mey. 7, 29.06.2005, Çak 230; 6, 10.06.2007, Çak 3026; 4, 10.06.2007, Çak 3084. İr.-Tur.
Campanula reuterana Boiss. & Bal. 1, 05.08.2006, Çak 2911. İr.-Tur.
Legousia pentagonia (L.) Thellung. 7, 29.06.2005, Çak 165; 2, 18.06.2006, Çak 2501; 1, 05.08.2006, Çak 2977. Doğu Akd.
- GENTIANACEAE
Centaurium erythraea Rafn subsp. *turcicum* (Velen.) Melderis 17, 02.08.2005, Çak 503.
- CONVOLVULACEAE
Convolvulus arvensis L. 7, 29.06.2005, Çak 227.
Convolvulus betonicifolius Miller subsp. *peduncularis* (Boiss.) Parris 7, 29.06.2005, Çak 327. İr.-Tur.
- BORAGINACEAE
Heliotropium circinatum Griseb. 1, 05.08.2006, Çak 2938. İr.-Tur.
Rochelia disperma (L. fil.) C. Koch var. *disperma* 5, 24.04.2006, Çak 869.
Myosotis heteropoda Trautv. 9, 29.04.2006, Çak 1004; 9, 21.05.2006, Çak 2060. İr.-Tur.
Myosotis alpestris F.W. Schmidt subsp. *alpestris* 9, 29.04.2006, Çak 1009; 12, 29.04.2006, Çak 1015.
Cynoglossum montanum L. 9, 21.05.2006, Çak 2075. Avr.-Sib.
Buglossoides arvensis (L.) Johnston 7, 29.06.2005, Çak 307; 5, 24.04.2006, Çak 876; 9, 29.04.2006, Çak 1038; 1, 21.05.2006, Çak 1942.
Onosma sericeum Willd. 7, 29.06.2005, Çak 225; 4, 10.06.2007, Çak 3045. İr.-Tur.
Onosma rascheyanum Boiss. 1, 21.05.2006, Çak 1934. İr.-Tur.
Brunnera orientalis (Schenk) Johnston 7, 29.06.2005, Çak 180. Öksin.
Anchusa leptophylla Roemer & Schultes subsp. *tomentosa* (Boiss.) Chamb. 10, 10.06.2007, Çak 3001. End. İr.-Tur.
Anchusa azurea Miller var. *azurea* 7, 29.06.2005, Çak 213.
Anchusa strigosa Labill. 7, 29.06.2005, Çak 220.
Anchusa aucheri DC. 5, 24.04.2006, Çak 860; 9, 21.05.2006, Çak 2063.
Nonea melanocarpa Boiss. 7, 29.06.2005, Çak 172; 12, 29.04.2006, Çak 1005. İr.-Tur.
- SCROPHULARIACEAE
Verbascum glomeratum Boiss. 1, 05.08.2006, Çak 2940. İr.-Tur.
Scrophularia xanthoglossa Boiss. var. *decipiens* (Boiss. & Kotschy) Boiss. 7, 29.06.2005, Çak 184; 5, 07.05.2006, Çak 1506. İr.-Tur.
Anarrhinum orientale Benth 10, 10.06.2007, Çak 3003. İr.-Tur.
Linaria genistifolia (L.) Miller subsp. *genistifolia* 4, 10.06.2007, Çak 3062. Avr.-Sib.
Veronica cinerea Boiss. & Bal. 9, 21.05.2006, Çak 2065. End.
Veronica triphyllos L. 20, 04.03.2006, Çak 752; 1, 21.05.2006, Çak 1940.
Veronica triloba (Opiz) Kerner 5, 07.05.2006, Çak 1504.
Veronica anagallis-aquatica L. 2, 18.06.2006, Çak 2543; 6, 10.06.2007, Çak 3012.



- Veronica oxycarpa* Boiss. 7, 29.06.2005, Çak 231. İr.-Tur.
Veronica orientalis Miller subsp. *orientalis* 7, 29.06.2005, Çak 243;
1, 21.05.2006, Çak 1943.
Euphrasia pectinata Ten. 1, 21.05.2006, Çak 1908; 9, 21.05.2006, Çak
2029. Avr.-Sib.
OROBANCHACEAE
Orobanche sintenisii G. Beck. 2, 18.06.2006, Çak 2527. İr.-Tur.
Orobanche anatolica Boiss. & Reuter 9, 21.05.2006, Çak 2069.
VERBENACEAE
Verbena officinalis L. 17, 02.08.2005, Çak 501.
LAMIACEAE
Ajuga chamaepitys (L.) Schreber subsp. *euphratica* P.H. Davis 10,
10.06.2007, Çak 3002; 4, 10.06.2007, Çak 3036. End. İr.-Tur.
Scutellaria orientalis L. subsp. *haussknechtii* (Boiss.) Edmondson 3,
17.06.2006, Çak 2405. End. İr.-Tur.
Phlomis punges Willd. var. *hispidula* Hub.-Mor. 3, 17.06.2006, Çak 2524.
Phlomis sieheana Rech. fil. 9, 01.07.2005, Çak 499. End. İr.-Tur.
Phlomis sintenisii Rech. fil. 1, 05.08.2006, Çak 2942. End. İr.-Tur.
Lamium garganicum (L.) subsp. *lasioclades* (Stapf) R. Mill. 4,
10.06.2007, Çak 3040. İr.-Tur.
Lamium amplexicaule L. 7, 29.06.2005, Çak 261; 5, 24.04.2006, Çak 882;
9, 29.04.2006, Çak 1033; 1, 21.05.2006, Çak 1932. Avr.-Sib.
Wiedemannia orientalis Fisch. & Mey. 5, 07.05.2006, Çak 1538; 9,
21.05.2006, Çak 2087. End. İr.-Tur.
Marrubium astracanicum Jacq. subsp. *astracanicum* 4, 10.06.2007, Çak
3029.
Sideritis montana L. subsp. *montana* 2, 18.06.2006, Çak 2522. Akd.
Stachys cretica L. subsp. *garana* (Boiss.) Rech. fil. 4, 10.06.2007,
Çak 3078. İr.-Tur.
Stachys cretica L. subsp. *anatolica* Rech. fil. 6, 10.06.2007, Çak
3014. End. İr.-Tur.
Stachys annua (L.) L. subsp. *annua* var. *annua* 9, 21.05.2006, Çak 2038;
2, 18.06.2006, Çak 2507.
Lallemantia iberica (Bieb.) Fisch. & Mey. 7, 29.06.2005, Çak 295. İr.-
Tur.
Prunella laciniata (L.) L. 1, 05.08.2006, Çak 2936. Avr.-Sib.
Origanum acutidens (Hand.-Mazz.) Ietswaart 9, 01.07.2005, Çak 498.
End. İr.-Tur.
Clinopodium vulgare L. subsp. *arundanum* (Boiss.) Nyman 17, 02.08.2005,
Çak 502.
Thymus haussknechtii Velen. 7, 29.06.2005, Çak 204. End. İr.-Tur.
Mentha spicata L. subsp. *spicata* 6, 10.06.2007, Çak 3008.
Lycopus europaeus L. 9, 01.07.2005, Çak 497. Avr.-Sib.
Ziziphora capitata L. 4, 10.06.2007, Çak 3069. İr.-Tur.
Salvia multicaulis Vahl. 7, 29.06.2005, Çak 296; 5, 24.04.2006, Çak
836; 1, 21.05.2006, Çak 1926. İr.-Tur.
Salvia palaestina Bentham 3, 17.06.2006, Çak 2421. İr.-Tur.
Salvia sclarea L. 9, 21.05.2006, Çak 2071.
Salvia verticillata L. subsp. *verticillata* 2, 18.06.2006, Çak 2521; 6,
10.06.2007, Çak 3017. Avr.-Sib.
Salvia russellii Bentham 4, 10.06.2007, Çak 3052. İr.-Tur.
PLUMBAGINACEAE
Plumbago europaea L. 9, 21.05.2006, Çak 2076. Avr.-Sib.
PLANTAGINACEAE
Plantago lanceolata L. 7, 29.06.2005, Çak 283.
ELAEAGNACEAE
Elaeagnus angustifolia L. 9, 01.07.2005, Çak 496.
ARISTOLOCHIACEAE
Aristolochia maurorum L. 7, 29.06.2005, Çak 249. İr.-Tur.



EUPHORBIACEAE

Andrachne telephioides L. 7, 29.06.2005, Çak 163; 1, 05.08.2006, Çak 2983.

Chrozophora tinctoria (L.) Rafin. 6, 10.06.2007, Çak 3011.

Euphorbia altissima Boiss. var. *altissima* 1, 05.08.2006, Çak 2948. İr.-Tur.

Euphorbia aleppica L. 4, 10.06.2007, Çak 3083.

Euphorbia szovitsii Fisch. & Mey. var. *kharputensis* Aznav. ex M.S. Khan 7, 29.06.2005, Çak 333. İr.-Tur.

Euphorbia denticulata Lam. 5, 24.04.2006, Çak 871; 1, 05.08.2006, Çak 2949. İr.-Tur.

Euphorbia cheiradenia Boiss. & Hohen. 7, 29.06.2005, Çak 170; 9, 21.05.2006, Çak 2011; 1, 05.08.2006, Çak 2956. İr.-Tur.

URTICACEAE

Urtica dioica L. 7, 29.06.2005, Çak 246. Avr.-Sib.

MORACEAE

Ficus carica L. subsp. *rupestris* (Hauskn.) Browicz 9, 01.07.2005, Çak 495. İr.-Tur.

JUGLANDACEAE

Juglans regia L. 7, 29.06.2005, Çak 239.

FAGACEAE

Quercus infectoria Olivier subsp. *boissieri* (Reuter) O. Schwarz 9, 21.05.2006, Çak 2077.

SALICACEAE

Salix triandra L. subsp. *triandra* 5, 24.04.2006, Çak 847; 1, 21.05.2006, Çak 1976. Avr.-Sib.

Populus euphratica Oliv. 9, 01.07.2005, Çak 494.

LILIOPSIDA (MONOCOTYLEDONEAE)

ARACEAE

Arum maculatum L. 9, 01.07.2005, Çak 493.

LILIACEAE

Allium szovitsii Regel 1, 05.08.2006, Çak 2950. Öksin.

Allium ampeloprasum L. 2, 18.06.2006, Çak 2530. Akd.

Allium sintenisii Freyn 7, 29.06.2005, Çak 318. End. İr.-Tur.

Puschkinia scilloides Adams 7, 29.04.2006, Çak 1020. İr.-Tur.

Ornithogalum oligophyllum E.D. Clarke. 1, 21.05.2006, Çak 1921.

Muscari comosum (L.) Miller 1, 21.05.2006, Çak 1927; 16, 21.05.2006, Çak 2030; 9, 21.05.2006, Çak 2091. Akd.

Muscari armeniacum Leichtlin ex Baker 5, 24.04.2006, Çak 832; Çitli Ov. çayırlık alan, 1340 m., 29.04.2006, Çak 1031.

Tulipa armena Boiss. var. *armena* 9, 21.05.2006, Çak 2072. İr.-Tur.

Gagea villosa (Bieb.) Duby var. *villosa* 20, 04.03.2006, Çak 750; 18, 29.04.2006, Çak 1022. Akd.

Colchicum falcifolium Stapf. 19, 04.03.2006, Çak 765. İr.-Tur.

Colchicum szovitsii Fisch. & Mey. 20, 04.03.2006, Çak 756. İr.-Tur.

AMARYLLIDACEAE

Sternbergia clusiana (Ker-Gawl.) Ker-Gawl. ex Sprengel 11, 19.10.2007, Çak 3190. İr.-Tur.

Ixiolirion tataricum (Pallas) Herbert subsp. *montanum* (Labill.) Takht. 7, 29.06.2005, Çak 319; 9, 21.05.2006, Çak 2039. İr.-Tur.

IRIDACEAE

Iris reticulata Bieb. var. *reticulata* 19, 04.03.2006, Çak 778. İr.-Tur.

Iris persica L. 19, 04.03.2006, Çak 753. İr.-Tur.

Crocus leichtlinii (D. Dewar) Bowles 19, 04.03.2006, Çak 759. End. İr.-Tur.

Gladiolus atrovioleaceus Boiss. 9, 21.05.2006, Çak 2013. İr.-Tur.



- Gladiolus halophilus* Boiss. & Heldr. 1, 05.08.2006, Çak 2978. End.
İr.-Tur.
ORCHIDACEAE
Dactylorhiza iberica (Bieb. ex Willd.) Soo 5, 07.05.2006, Çak 1550.
Doğu Akd.
TYPHACEAE
Typha latifolia L. 11, 19.10.2007, Çak 3185.
CYPERACEAE
Eleocharis palustris (L.) Roemer & Schultes 1, 05.08.2006, Çak 2980.
Bolboschoenus maritimus (L.) Palla var. *maritimus* 17, 02.08.2005, Çak
502.
Carex nigra (L.) Reichard subsp. *dacica* (Heuffel) Soo 9, 29.04.2006,
Çak 1000. Öksin.
POACEAE
Aegilops triuncialis L. subsp. *triuncialis* 4, 10.06.2007, Çak 3057.
Aegilops columnaris Zhukovsky 2, 18.06.2006, Çak 2516. İr.-Tur.
Hordeum murinum L. subsp. *glaucum* (Steudel) Tzvelev 5, 24.04.2006, Çak
894.
Hordeum bulbosum L. 5, 24.04.2006, Çak 862.
Taeniatherum caput-medusae (L.) Nevski subsp. *crinitum* (Schreber)
Melderis 7, 29.06.2005, Çak 193. İr.-Tur.
Bromus japonicus Thunb. subsp. *japonicus* 5, 07.05.2006, Çak 1516.
Bromus japonicus Thunb. subsp. *anatolicus* (Boiss. & Heldr.) Penzes 3,
17.06.2006, Çak 2416.
Bromus scoparius L. 7, 29.06.2005, Çak 217.
Bromus tectorum L. 1, 21.05.2006, Çak 1905.
Bromus sterilis L. 7, 29.06.2005, Çak 181; 5, 24.04.2006, Çak 845; 1,
05.08.2006, Çak 2906; 4, 10.06.2007, Çak 3081.
Bromus tomentellus Boiss. 7, 29.06.2005, Çak 331. İr.-Tur.
Arrhenatherum palaestinum Boiss. 7, 29.06.2005, Çak 339; 9,
21.05.2006, Çak 2042. Doğu Akd.
Koeleria cristata (L.) Pers. 2, 18.06.2006, Çak 2532.
Calamagrostis pseudophragmites (Haller fil.) Koeler 11, 19.10.2007,
Çak 3188. Avr.-Sib.
Poa trivialis L. 7, 29.06.2005, Çak 250.
Poa bulbosa L. 7, 29.06.2005, Çak 294; 9, 29.04.2006, Çak 1013.
Melica persica Kunth subsp. *inaequiglumis* (Boiss.) Bor. 7, 29.06.2005,
Çak 340; 4, 10.06.2007, Çak 3080.
Stipa arabica Trin. & Rupr. 2, 18.06.2006, Çak 2518. İr.-Tur.
Setaria viridis (L.) P. Beauv. 1, 21.05.2006, Çak 1930.
Setaria glauca (L.) P. Beauv. 5, 07.05.2006, Çak 1517.

Araştırma alanındaki İnan-Turan elementleri 113 (%31.7), Avrupa-Sibirya elementleri 22 (%6.1), Akdeniz elementleri ise 16 (%4.5)'dir. Akdeniz elementlerinin 7 (%2.0)' si Doğu Akdeniz elementidir.

Araştırma alanımız İnan-Turan bitki coğrafyası bölgesinde yer aldığından İnan-Turan bitki coğrafyası elementlerinin çoğunlukta olması doğaldır. İnan-Turan ve Akdeniz elementleri genellikle açık alanlarda ve step karakterli yerlerde yayılış gösterirken, Avrupa-Sibirya elementleri nemli gölgelik yerlerde, dere kenarlarında ve yüksek kısımlardaki çayırılık alanlarda yayılış göstermektedirler. Araştırma alanımıza yakın veya benzer konumlarda bulunan araştırma alanlarında, bitki coğrafyası elementlerinin dağılım oranları Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Taksonların bitki coğrafyası bölgelerine dağılımının diğer çalışmalarla karşılaştırılması
(Table 1. Comparison of the distribution of taxa by plant geographical regions with other studies)

Araştırma Alanı	Bitki Coğrafyası Bölgesi		
	İr.-Tur.(%)	Avr.-Sib.(%)	Akdeniz(%)
Çitli Ovası	31.7	6.1	4.5
Karga, Dağı [11]	32.5	3.7	5.1
Gözeli ve Kavak Ovaları [12]	38.5	5.2	4.5
Baskil-Altinkürek Köyü Arası [13]	38.2	3.5	4.5
Harpüt [14]	34.0	2.0	5.1
Buzluk Mağaraları ve Şüşnaz [15]	20.1	1.8	5.8
Çakmakbeli [16]	35.5	3.5	4.4
Baskil (Katkılar) [17]	41.7	7.0	4.1
Keban Baraj Gölündeki Adalar [18]	30.0	3.4	4.5
Mastar, Kup, Yaylım Dağları [19]	42.5	4.9	6.4
Hazar Dağları [20]	30.0	4.4	5.6
Hasan Dağı [21]	28.2	3.2	8.2

Bitki coğrafyası elementlerinin dağılım oranları şöyledir: İnan Turan elementleri 113 (%31.7), Avrupa-Sibirya elementleri 22 (%6.1), Akdeniz elementleri 16 (%4.5), Çok bölgeli veya fitocoğrafik bölgesi bilinmeyenler 206 (%57.7).

Araştırma alanımızda, Gözeli ve Kavak Ovaları [12]'nda ve Baskil Katkılar [19]'da yapılan araştırmalarda Avrupa-Sibirya bitki coğrafyası elementleri oranı diğer çalışmalara göre yüksek çıkarak ikinci sırada yer almaktadır. Araştırma alanımızda Akdeniz elementleri %4.5 oranı ile üçüncü sırada yer almaktadır. Bazı çalışmalardaki farklılıklar ise o çalışmaların yapıldığı bölgelerdeki iklimsel, jeolojik ve coğrafik farklılıklarından kaynaklanmaktadır. Tüm çalışmalarda ilk sıranın İnan-Turan bitki coğrafyası bölgesi elementlerin olduğu görülecektir. Araştırma alanlarının birçoğu İnan-Turan bitki coğrafyası bölgesinde yer aldığından bu sonuç doğaldır.

Araştırma alanında tespit edilen en büyük on familya ve takson sayıları şöyledir: Asteraceae 46, Fabaceae 43, Lamiaceae 26, Brassicaceae 24, Caryophyllaceae 21, Poaceae 20, Apiaceae 16, Rosaceae 16, Boraginaceae 14.

En büyük on cins ve takson sayıları şöyledir: *Astragalus* 7, *Trifolium* 7, *Silene* 6, *Alyssum* 6, *Veronica* 6, *Centaurea* 6, *Anthemis* 6, *Ranunculus* 6, *Bromus* 6, *Euphorbia* 5.

Türkiye Florası'nda ilk on familya Asteraceae, Fabaceae, Lamiaceae, Brassicaceae, Poaceae, Caryophyllaceae, Scrophulariaceae, Liliaceae, Apiaceae, Boraginaceae; İlk on cins ise *Astragalus*, *Verbascum*, *Centaurea*, *Allium*, *Silene*, *Campanula*, *Galium*, *Hieracium*, *Trifolium*, *Alyssum* [23].

Araştırma alanından saptanan ilk 10 cins 357 taksonun 61'ini (%17.1) oluşturmaktadır. *Astragalus* cinsi ülkemizde en fazla taksona sahip cinstir ve genellikle yüksek dağ katlarında ve step karakterli habitatlarda yayılış gösterir. Özellikle İnan-Turan bitki coğrafyası bölgesinde yaygındır. Yastık şeklinde ve dikenli olan taksonları otlatma, su ve rüzgar erozyonuna karşı oldukça dayanıklıdır. Ülkemizde yapılan çalışmaların hemen hemen tamamında bu cins ilk sırada yer almaktadır. İnan-Turan Bitki Coğrafyası içinde yer alan ve otlatma, erozyon baskısı altında yüksek bir saha olan araştırma alanında *Astragalus* cinsinin birinci sırayı alması doğaldır. Araştırma alanımızda takson sayısı bakımından ikinci sırada *Trifolium*, üçüncü sırada ise *Silene* cinsi yer almaktadır. Bu cinsler Türkiye'de geniş bir yayılışa sahiptir.



Araştırma alanından tanımlanan 357 taksonun 33'ü (%9.2) endemiktir. Türkiye Florası'nda endemizm oranı %31'dir [23]. Ancak, bugüne kadar hiçbir floristik araştırmada bu orana ulaşılamamıştır. Araştırma alanımızdaki endemizm oranı, yakın araştırma alanlarında yapılan çalışmalarla Tablo 2'de karşılaştırılmıştır. Tablo 2 incelendiğinde sonuçların çoğunun birbirine yakın olduğu görülebilir.

Tablo 2. Çalışmamız sonucu saptanan endemizm oranının, yakın araştırma alanlarında ile karşılaştırılması

(Table 2. Comparison of the endemism rate found in our study with those found in close research areas)

Araştırma Alanı	Endemizm Oranı (%)
Çitli Ovası	9.2
Karga, Dağı [11]	9.0
Gözeli ve Kavak Ovaları [12]	12.2
Baskil-Altinkürek Köyü Arası [13]	13.0
Harput [14]	11.7
Buzluk Mağaraları ve Şüşnaz [15]	11.8
Çakmakbeli [16]	10.1
Baskil (Katkılar) [17]	17.2
Keban Baraj Gölündeki Adalar [18]	10.5
Mastar, Kup, Yaylım Dağları [19]	12.9
Hazar Dağları [20]	9.7
Hasan Dağı [21]	9.5

5. SONUÇLAR (CONCLUSIONS)

Bu floristik çalışmada, araştırma alanından 3 yıllık süre içinde 1120 bitki örneği toplanmıştır. Bitki örneklerinin sistematik yönden değerlendirilmesi sonucu, araştırma alanından 57 familya, 276 cins ve 357 tür ve tür altı seviyede takson saptanmıştır.

357 taksonun 1'i Pteridophyta, 356'si Spermatophyta bölümüne aittir. 356 taksondan 1'i Coniferophyta (Gymnospermae), 355'i Magnoliophyta (Angiospermae) alt bölümüne dahildir. Magnoliophyta alt bölümündeki 355 taksonun 311'i Magnoliopsida (Dicotyledoneae), 44'ü Liliopsida (Monocotyledoneae) sınıflarında yer almaktadır.

Sonuç olarak, bu araştırmayla florası bilinmeyen bir alanın florası bilinir hale getirilmiştir. Gelecekte bu konuyla yakından ilgili yapılacak çalışmalara kaynak olacağı düşünülmektedir.

NOT (NOTICE)

Bu çalışma FÜBAP 1092 Nolu proje ile desteklenmiştir.

KAYNAKLAR (REFECENCES)

1. Davis, P.H., (1965-1985). Flora of Turkey and the East Aegean Islands, Vol. 1-9. Edinburgh: Edinburgh Univ. Press.
2. Yiğit, A., (1992). Hazar Gölü'ndeki Batıkent Üzerine. Fırat Üniversitesi Genç Fırat Aylık Öğrenci Gazetesi, 2, ss:36-37.
3. Yiğit, A., (1994). Sivrice Maden Yöresinin Mevzii Coğrafyası. Doktora Tezi. Elazığ: Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
4. Özkartal, F., (2000). Çitli Ovası ve Yakın Çevresinin Jeomorfolojisi. Yayınlanmamış Lisans Tezi. Elazığ: Fırat Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
5. Perinçek, D. ve Özkaya, I., (1981). Arabistan Levhası Kuzey Kenarı Tektonik Evrimi. İstanbul Teknik Üniversitesi Yerbilimleri Dergisi, 8, ss:91-101.
6. Walter, H., (1960). Standortslehre Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.



7. Akman, Y., 1990). İklim ve Biyoiklim. Ankara: Palme Yayın Dağıtım.
8. Şengün, M.T. ve Boyraz, Z., (2004). Doğu ve Güney Doğu Anadolu Bölgesinin Fiziki Coğrafya Özelliklerinin Terör Faaliyetleri ve Sınır Güvenliği Açısından Değerlendirilmesi. IV. Türkiye'nin Güvenliği Sempozyumu (Tarihten Günümüze Dış Tehditler). 16-17 Ekim, Elazığ.
9. Davis, P.H., Mill, R.R., ve Tan, K., (1988). Flora of Turkey and the East Aegean Islands, Volume:10. Edinburgh: Edinburgh Univ. Press
10. Güner, A., Özhatay, N., Ekim, T. ve Başer, H.C., (2000). Flora of Turkey and the East Aegean Islands, Vol. 11, Edinburgh Univ. Press, Edinburgh.
11. Türkoğlu, İ. ve Civelek, Ş., (2005). Karga Dağının Florası. Fırat Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi, 17, 2, ss:370-399.
12. Türkoğlu, İ., Civelek, Ş. ve Kürşat, M., (2006). Gözeli ve Kavak Ovalarının (Elazığ) Florası. Fırat Üniversitesi Fen ve Müh. Bil. Der., 18, 1, ss:7-19.
13. Kürşat, M., Civelek, Ş. ve Türkoğlu, İ., (2005). Elazığ, Baskil Merkez İlçe-Altinkürek Köyü (Keban) Arasındaki Yüksek Sahanın Florası. Fırat Üniversitesi Fen ve Müh. Bil. Der., 17, 3, ss:541-557.
14. Çakılcıoğlu, U., (2002). Harput (Elazığ) Florası. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Elazığ: Fırat Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
15. Erkan, E., (2002). Buzluk Mağaraları-Şüşnaz Bağları (Harput) Florası. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Elazığ: Fırat Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
16. Duru, Ö., (2001). Çakmakbeli (Keban-Elazığ) Florası. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Elazığ: Fırat Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
17. Behçet, L., (1999a). Baskil (Elazığ) Florasına Katkıları. 1st International Symposium on Protection of Natural Environment and Ehlami Karaçam 23-25th September, Kütahya/Türkiye.
18. Civelek, Ş. ve Çetin, K., (1993). Keban Barajı ve Hazar Gölü (Elazığ) Bitkileri. Doğa Türk Botanik Dergisi, 17, 3, ss:183-185.
19. Evren, H., (1985). Master, Kup, Yaylım Dağlarının (Elazığ) Florası. Doktora Tezi. Elazığ: Fırat Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
20. Altan, Y., (1981). Hazar Dağları Florası. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Elazığ: Fırat Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
21. Evren, H., (1981). Hasan Dağı (Elazığ) Florası. Yüksek Lisans Tezi. Elazığ: Fırat Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
22. Türkoğlu, İ., (2004). Karga, Kamışlık ve Kuşakçı Dağları ile Bu Dağlar Arasında Yerleşmiş Gözeli-Kavak Yüksek Dağları Ovaları (Elazığ) Florası. Doktora Tezi. Elazığ: Fırat Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
23. Erik, S. ve Tarıkahya, B., (2004). Türkiye Florası Üzerine. Kebikeç İnsan Bilimleri İçin Kaynak Araştırmaları Dergisi, 17, ss:139-163.