

**CEMALKÖY, GAZİBEY VE BAŞYAYLA KÖYLERİ
(ALTINYAYLA – SİVAS) FLORASI**

Elif Bahar ÖZTÜRK

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
BİYOLOJİ**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**KASIM 2007
ANKARA**

Elif Bahar ÖZTÜRK tarafından hazırlanan CEMALKÖY, GAZİBEY ve BAŞYAYLA KÖYLERİ (ALTINYAYLA - SİVAS) FLORASI adlı bu tezin Yüksek Lisans tezi olarak uygun olduğunu onaylarım.

Prof. Dr. Zeki AYTAÇ

.....

Tez Danışmanı, Biyoloji

Bu çalışma, jürimiz tarafından oy birliği ile Biyoloji Anabilim Dalında Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Osman KETENOĞLU

.....

Biyoloji, Ankara Üniversitesi

Prof. Dr. Zeki AYTAÇ

.....

Biyoloji, Gazi Üniversitesi

Prof. Dr. Mecit VURAL

.....

Biyoloji, Gazi Üniversitesi

Prof. Dr. Hayri DUMAN

.....

Biyoloji, Gazi Üniversitesi

Prof. Dr. Nezaket ADIGÜZEL

.....

Biyoloji, Gazi Üniversitesi

Tarih: 02/11/2007

Bu tez ile G.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu Yüksek Lisans derecesini onamıştır.

Prof. Dr. Nermin ERTAN

.....

Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü

TEZ BİLDİRİMİ

Tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada orijinal olmayan her türlü kaynağa eksiksiz atıf yapıldığını bildiririm.

Elif Bahar ÖZTÜRK

**CEMALKÖY, GAZİBEY VE BAŞYAYLA KÖYLERİ
(ALTINYAYLA - SİVAS) FLORASI
(Yüksek Lisans Tezi)**

Elif Bahar ÖZTÜRK

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
Kasım 2007**

ÖZET

Bu çalışma Şarkışla ilçesine bağlı Cemalköy ile Altınyayla ilçesine bağlı Gazibey ve Başyayla köyleri üçgenindeki alanın floristik araştırmasını kapsamaktadır. Alandan 2005 - 2006 yılları arasında toplanan 800 bitki örneğinin değerlendirilmesi sonucu 47 familyaya ait 194 cins ve 340 tür ve türaltı seviyede takson tespit edilmiştir. Tespit edilen taksonların tümü Spermatophyta divizyonu ve Angiospermae sınıfına aittir. Tespit edilen taksonların 56'sı endemiktir ve endemizm oranı % 16,51'dir. Taksonların Fitocoğrafik Bölgelere dağılımı şu şekildedir: Akdeniz 16 (%5,01), İran-Turan 100 (%29,2), Avrupa-Sibiryaya 10 (%2,94) ve geniş yayılışlılar ile Türkiye Florası'nda hangi fitocoğrafik bölge elementi olduğu belirtilmeyenler 213 (%62,83)'dir.

Bilim Kodu : 203.1.017
Anahtar Kelimeler : Flora, Cemalköy, Gazibey, Başyayla, Sivas
Sayfa Adedi : 132
Tez Yöneticisi : Prof. Dr. Zeki AYTAÇ

FLORA OF CEMALKOY, GAZIBEY AND BASYAYLA VILLAGES**(ALTINYAYLA - SIVAS)****(M. Sc. Thesis)****Elif Bahar OZTURK****GAZI UNIVERSITY****INSTITUTE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY****October 2007****ABSTRACT**

This study covers the floristic study of the flora between Cemalköy – Gazibey - Başyayla villages, in Sivas. In this study, 800 plant specimens were collected study area in 2005 – 2006. The flora of this research area is composed of 47 families, 194 genera and 340 taxa which are in specific and intraspecific ranks. 56 taxa are endemic (% 16,51). All taxa belong to Angiospermae. Phytogeographical elements of the area are as follows: Mediterranean elements 176(%5,02), Irano- Turanian elements 100 (%29,2), Euro-Siberian elements 10 (%2,94) and the others are 213 (%62,83)’ dir.

Science Code : 203.1.017**Key Words : Flora, Cemalköy, Gazibey, Başyayla, Sivas****Page Number: 132****Adviser : Prof. Dr. Zeki AYTAÇ**

TEŞEKKÜR

Master tez çalışmamın konusu, yönlendirilmesi ve denetimi gibi çeşitli aşamalarında hiçbir yardımını esirgemeyen, her türlü desteğini gördüğüm, bana bu olanağı sağlayan sevgili hocam, danışmanım Prof. Dr. Zeki AYTAÇ’a, teşhislerimde bana yardımcı olan Sayın Hocalarım; Prof. Dr. Mecit VURAL, Prof. Dr. Hayri DUMAN ve Doç. Dr. Murat EKİCİ’ye, bu çalışmayı “05/2006–28” kodlu ve “Sivas(Altınyayla) Florası projesi” olarak destekleyen Gazi Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimine, tez çalışma sürem boyunca benden yardımlarını esirgemeyen Uzm. Dr. Faik A. KARAVELİOĞULLARI, Arş. Gör. M. Erkan UZUNHİSARCIKLI, Arş. Gör. Bilgehan BİLGİLİ, Arş. Gör. Ufuk ÖZBEK, Arş. Gör. Barış BANİ, Uzman biyolog Serdar ASLAN, vejetasyon kısmında yardımlarını gördüğüm biyolog Bilal ŞAHİN, iklim diyagramlarının çiziminde yardımcı olan arkadaşım biyolog Ferhat ATAK, teşhis aşamasında, tezin yazımı, düzeni, uydu görüntülerinin hazırlanmasında emeği geçen arkadaşlarım, uzman biyolog Fatma PALAZ, Hacı ÖZİŞİK, Hikmet DEMİRKOL ve verdikleri moral ve destekten ötürü özellikle Erkin TAŞDELEN’le, sevgili arkadaşım uzman biyolog Hatice KARATAŞ’a, arazi çalışmalarım sırasında yardımlarını gördüğüm, arazi çalışmalarım bizzat katılan eniştelерim Nazım KARTAL, Tuncer ŞAHİN, kuzenlerim Hanife ŞAHİN, Gökhan KARTAL’a, beni bugünlere getiren ve her zaman yanımda olan, desteklerini hep hissettiğim aileme özellikle abim Bülent ÖZTÜRK ve kız kardeşim Esmâ ÖZTÜRK’e teşekkürü bir borç bilirim.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET	iv
ABSTRACT	v
TEŞEKKÜR	vi
İÇİNDEKİLER	vii
ÇİZELGELERİN LİSTESİ	ix
ŞEKİLLERİN LİSTESİ	xi
HARİTALARIN LİSTESİ	xii
FAMİLYALARIN LİSTESİ	xiii
SİMGELER VE KISALTMALAR	xvi
1. GİRİŞ	1
2. MATERYOL VE METOT	4
3. COĞRAFİ DURUM	7
4. JEOLojİ	9
5. TOPRAK	11
5.1. Kireçsiz Kahverengi Topraklar	11
5.2. Kahverengi Topraklar	12
5.3. Alüvyal Topraklar	12
5.4. Çıplak kaya ve molozlar	13
6. İKLİM	15
6.1. Genel İklim Durumu	15
6.2. Rasat İstasyonları ve Genel Özellikleri	16
6.3. İklimsel Veriler	16

Sayfa

6.3.1. Sıcaklık.....	16
6.3.2. Yağış.....	19
6.3.3. Nispi nem	21
6.3.4. Rüzgar	22
6.4. Çalışma Alanının İklimsel Değerlendirilmesi	23
7. VEJETASYON	30
7.1. Orman Açıklığı Vejetasyonu.....	30
7.2. Step Vejetasyonu.....	30
7.3. Çayır Vejetasyonu.....	31
7.4. Kayalık Vejetasyonu	32
8. FLORA.....	33
9. SONUÇ	97
KAYNAKLAR	108
EKLER.....	113
EK-1 Çalışma Alanından Görünümler.....	114
EK-2 Alandaki Bazı Bitki Fotoğrafları	116
ÖZGEÇMİŞ	119

ÇİZELGELERİN LİSTESİ

Çizelge	Sayfa
Çizelge 6.1. Şarkışla ilçesinin sıcaklık değerleri (°C)	18
Çizelge 6.2. Şarkışla ilçesinin ekstrem sıcaklık değerleri (°C)	18
Çizelge 6.3. Gemerek ilçesinin sıcaklık değerleri (°C)	18
Çizelge 6.4. Gemerek ilçesinin ekstrem sıcaklık değerleri (°C).....	19
Çizelge 6.5. Sivas ikliminin sıcaklık değerleri (°C)	19
Çizelge 6.6. Sivas ilinin ekstrem sıcaklık değerleri (°C).....	19
Çizelge 6.7. Şarkışla, Gemerek ve Sivas istasyonlarına ait ortalama yağış değerleri (mm).....	21
Çizelge 6.8. Şarkışla, Gemerek ve Sivas istasyonlarının yağış rejimi ve yağışın mevsimlere göre dağılımı.....	21
Çizelge 6.9. Şarkışla, Gemerek ve Sivas istasyonlarına ait ortalama nispi nem oranları (%)	22
Çizelge 6.10. Şarkışla, Gemerek ve Sivas istasyonlarında esen en hızlı rüzgarın yönü ve şiddeti (m/sn).....	23
Çizelge 6.11. Şarkışla, Gemerek ve Sivas'ın biyoiklim tipi ve bununla ilgili veriler	26
Çizelge 9.1. Çalışma alanının floristik açıdan değerlendirilmesi.....	97
Çizelge 9.2. Fitocoğrafik bölge elementleri açısından çalışma alanı ile yakın alanlarda yapılmış olan çalışmaların karşılaştırılması (%)	99
Çizelge 9.3. Çalışma alanındaki endemik türlerin tehlike sınıflarına göre dağılımları	99
Çizelge 9.4. Endemizm oranı açısından çalışma alanı ile yakın alanlarda yapılmış diğer çalışmaların karşılaştırılması (%)	100
Çizelge 9.5. Çalışma alanında yer alan zengin familyaların cins sayıları ve oranları	101
Çizelge 9.6. Çalışma alanında yer alan büyük familyaların tür sayıları ve oranları (%).....	102

Çizelge	Sayfa
Çizelge 9.7. Çalışma alanında yer alan büyük cinslerin tür sayıları ve oranları (%)	103
Çizelge 9.8. En çok takson içeren ilk on familya açısından çalışma alanı ile yakın alanlarda yapılmış olan çalışmaların karşılaştırılması (%)	104
Çizelge 9.9. En çok takson içeren ilk yedi cins açısından çalışma alanı ile yakın alanlarda yapılmış olan çalışmaların karşılaştırılması (%)	105

ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Şekil	Sayfa
Şekil 6.1. Şarkışla ilçesi iklim diyagramı.....	28
Şekil 6.2. Gemerek ilçesi iklim diyagramı.....	29
Şekil 6.3. Sivas ili iklim diyagramı.....	29
Şekil 9.1. Fitocoğrafik bölge elementleri spektrumu	98
Şekil 9.2. Çalışma alanındaki büyük familyaların içerdiği cins sayısı oranı spektrumu.....	101
Şekil 9.3. Çalışma alanındaki büyük familyaların içerdiği takson sayısı oranı spektrumu.....	103

HARİTALARIN LİSTESİ

Harita	Sayfa
Harita 3.1. Çalışma alanının coğrafi haritası.....	8
Harita 5.1. Çalışma alanının toprak haritası.....	14

FAMİLYALARIN LİSTESİ

Familya	Sayfa
ACANTHACEAE.....	78
ARACEAE.....	87
BORAGINACEAE	73
CAMPANULACEAE	72
CARYOPHYLLACEAE	43
CHENOPODIACEA.....	47
CISTACEAE.....	42
COMPOSITAE (ASTERACEAE)	63
CONVOLVULACEAE	72
CRASSULACEAE	57
CRUCIFERAE (BRASSICACEAE)	36
DIPSACACEAE	62
ELAEAGNACEAE	86
EUPHORBIACEAE	86
GERANIACEAE	49
GLOBULARIACEAE	79
GRAMINEAE (POACEAE).....	94
GUTTIFERAE (HYPERICACEAE).....	48
ILLECEBRACEAE	46
IRIDACEAE	91
JUNCACEAE	94
LABIATAE (LAMIACEAE).....	79

Familya	Sayfa
LEGUMINOSAE.....	50
LILIACEAE.....	87
LINACEAE.....	48
LORANTHACEAE	86
LYTHRACEAE	57
MALVACEAE.....	47
MORINACEAE	62
ONAGRACEAE	57
ORCHIDACEAE	93
OROBANCHACEAE	78
PAPAVERACEAE	35
PLUMBAGINACEAE.....	85
POLYGONACEAE	46
RANUNCULACEAE	33
RESEDACEAE.....	42
ROSACEAE.....	55
RUBIACEAE.....	61
SALICACEAE.....	86
SCROPHULARIACEAE.....	76
SOLANACEAE	76
TAMARICACEAE.....	47
THYMELAEACEAE	85
UMBELLIFERAE (APIACEAE)	58

Familya	Sayfa
VIOLACEAE.....	43
ZYGOPHYLLACEAE	49

SİMGELER VE KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış bazı simgeler ve kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

Simgeler	Açıklama
°C	santigrat derece
m	metre
Kısaltmalar	Açıklama
Akd.	Akdeniz
Avr-Sib.	Avrupa-Sibirya
B.	barajı
D.	Doğu
Det.	Teşhis eden kişi
el.	Element
EBO	Elif Bahar ÖZTÜRK
Ir.-Tur.	Iran-Turan
ibid.	aynı yer
k.	köyü
mak.	maksimum
mev.	mevkii
min.	minimum
ort.	ortalama
subsp.	alttür
t.	tepesi
var.	varyete
x:	boylam
y:	enlem

1. GİRİŞ

Türkiye, Kuzey yarım kürede, 36°- 42° kuzey enlemleri ile 26° - 45° doğu boylamları arasında yer alır.

Türkiye'nin yüzölçümü 776,971 km²'dir ve bu alan bulunduğu konum itibarıyla Asya, Avrupa ve Afrika kıtalarını birbirine bağlayan önemli bir geçiş noktasındadır [1].

Türkiye biyocoğrafik olarak Holoarktik Alem' in Boreal ve Tetis Alt Alem sınırları içerisinde yer almaktadır [2].

Türkiye zengin ve ilginç bir floraya sahiptir bu zenginliğe sahip oluşunu, ülkenin iklimsel, topografik, jeolojik ve jeomorfolojik yapı açısından değişkenlik göstermesine, 0–5000 m. arasında değişen yükseltilere ve çeşitli sucul ortamlara (deniz, göl ve akarsu) sahip olmasına, Avrupa-Sibirya, İran-Turan ve Akdeniz Fitocoğrafik bölgelerinin geçiş kuşağında bulunması ve bu sebeple bir ekoton teşkil etmesine, Anadolu'daki çok sayıda yüksek dağ silsilesinin, bitki türlerinin oluşması ve bunların yayılışını önlemesine, bunlara ek olarak, tarihi jeolojik devirler içinde Anadolu'nun, Asya, Afrika ve Avrupa kıtaları arasında bir köprü görevi yapmasına bağlamak mümkündür [3].

Türkiye florası yukarıda bahsedilen özelliklerinden dolayı birçok yabancı araştırmacının ilgisini çekmiştir. Bu araştırmacıların ülkemiz florası ile ilgili çalışmalarını tarihi sıra ile verirsek [4];

1700-1702: J.P. Tournefort

1830-1838: P.M. Aucher-Eloy

1836-1844: K.H. Emil Koch

1842-1845: P.E. Boissier

1848-1863: P. Tchihatcheff

1854-1857: B.B. Balansa

1883-1890: P.E.E. Sintenis
 1890-1915: J.J. Manisadjian
 1892-1929: J.F.N. Bornmueller
 1895-1924: W.E. Siehe
 1895-1930: G.V.A. Aznavour
 1933-1939: K. Krause
 1935-1964: A. Huber-Morath
 1938-1982: P.H. Davis.

Anadolu'dan çok sayıda bitki toplamış olan eski Yunanlı ve Romalıları saymazsak Türkiye'den gerçek anlamda bitki toplayan ilk botanikçi 1700-1702 yıllarında Türkiye' de geziler yapan P. Tournefort'tur. Boissier kendinden önce Türkiye'ye gelip bitki örneği toplamış olan araştırmacıların örneklerini, kendi örnekleriyle birleştirmek suretiyle 1867 -1888 yılları arasında 5 cilt ve 1 ekten oluşan "Flora Orientalis" adlı eseri ortaya çıkarmıştır [5]. Latince olarak yayınlanan bu eser hala kullanılmaktadır. Ayrıca P.H. Davis tarafından "Flora of Turkey and the East Aegean Islands" adlı eser yayınlanıncaya kadar Türkiye Florası hakkında baş vurulan tek temel kaynak olmuştur. 1934 yılında T.C. Yüksek Ziraat Enstitüsü tarafından yayımlanan "Ankara' nın Floru" adlı eser, bu enstitüde botanik ordinaryüsü olarak çalışan Kurt Krause tarafından yazılmıştır [6]. Bu Almanca eser daha sonra, 1937 yılında ilaveli baskı ile aynı enstitüde botanik şefliği yapan Prof. Dr. Hikmet Birand tarafından Türkçe' ye çevrilmiştir [7]. Daha sonra Sadık Erik ve Galip Akaydın tarafından yayınlanan "Flora of Ankara City" adlı makalede 995 türden bahsedilmektedir [6].

Ülkemiz florası ile ilgili yapılmış en önemli eser 1965 -1988 yılları arasında P.H. Davis editörlüğünde yayınlanan "Flora of Turkey and the East Aegean Islands" adlı 10 ciltlik eserdir [8,9]. Bu eser günümüzde Türkiye Florası için en temel kaynak olarak kullanılmaktadır. Bu eserin yayınlanmasından sonra ülkemizde çalışmalar hızla artmış ve bunun sonucunda 1988 yılında yayınlanan Türkiye florası ek cildinde çok sayıda takson Türk botanikçiler tarafından Türkiye Florasına kazandırılmıştır [9]. 2000 yılında ise Türk botanikçileri tarafından 1988'den itibaren ülkemizden

tanımlanan, bilim dünyası için yeni türleri ve Türkiye için yeni kayıtları da içeren ikinci bir ek cilt yayınlanmıştır [10].

11. cilt itibariyle ülkemizde 163 familyaya ait 1168 cins ve 8988 tür doğal olarak yetişmektedir. Toplam tür sayısı (doğal ve doğal olmayan) ise 10754'dir. Bunlardan 3708'i endemiktir, endemizm oranı yaklaşık % 34,5'tir [10]. Daha sonra yayınlanan 3. ek listeye göre floramıza 154 türe ait 295 takson daha kazandırılmıştır. Bunlardan 187'si endemik taksondur [11]. Fakat çalışmalar hızla devam etmektedir ve bu çalışmaya ek olarak çeşitli dergilerde 53 adet yeni takson daha yayınlanmıştır. Son çalışmalar itibariyle ülkemiz florası yaklaşık olarak 3937 'si endemik olmak üzere 11102 taksona sahip bulunmaktadır. Avrupa kıtasında ise toplam 12 000'e yakın bitki türü bulunmaktadır. Bu bitkilerin yaklaşık 2750'si Avrupa ülkeleri için endemiktir. Avrupa kıtasının florası ile karşılaştırılınca ülkemiz florasının zenginliği daha da net anlaşılmaktadır. Bu zenginliğin yapılacak çalışmalarla daha da netleşeceği ortadadır. Günümüzde de Türk botanikçilerin Türkiye florası üzerindeki çalışmaları devam etmekte ve her geçen gün birçok yeni takson Türkiye florasına dahil edilmektedir.

Araştırma alanının tümü İç Anadolu coğrafik bölgesi ve Sivas sınırları içindedir. Davis'in kullandığı kare sistemine göre B6 karesinde yer almaktadır. Tümüyle İran-Turan bitki coğrafyası bölgesine girmektedir. Alan, bir ucu Cemalköy'den başlayıp Gazibey ve Başyayla köylerinde sonlanan üçgeni kapsamaktadır.

Alanda daha önce yapılmış bir flora çalışması yoktur. Alana yakın bölgelerde yapılmış olan flora çalışmaları: Ekim ve Düzenli [12], Yıldız [13], Çelik ve Yıldız [14], Civelek [15], Çelik [16], Akpulat ve Çelik [17]' dir.

Bu çalışmadaki ana amacımız Şarkışla ve Altınyayla ilçeleri arasında yer alan Cemalköy, Gazibey, Başyayla köyleri arasında kalan alanın Florası'nı belirleyerek daha sonraki bir tarihte her iki ilçenin florasının da yazımına katkıda bulunmaktır.

2. MATERYOL VE METOT

Araştırma alanının coğrafi haritası Maden İşleri Genel Müdürlüğü'nün 1/100 000'lik paftalarından eklenmiştir (Harita 3.1) [18].

Alanın jeolojisi ile ilgili veriler ve haritası Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü'nün 1/100 000'lik haritalarından temin edilmiştir [19].

Araştırma alanının toprak gruplarına ait bilgiler Tarım Orman ve Köy İşleri Bakanlığı Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nün Sivas İli Arazi Varlığı Arazi Varlığı yayınlarından alınmıştır. Çalışma alanının toprak gruplarına ait harita yine bu yayınların 1/100 000'lik paftalarından sadeleştirilerek çizilmiştir (Harita 5.1) [20].

Şarkışla, Gemerek ilçeleri ve Sivas ili iklimi ile ilgili meteorolojik veriler Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü'nden alınmıştır [21]. Çalışma alanının çevresindeki Şarkışla, Gemerek ilçeleri ve Sivas ili rasat istasyonlarına ait iklim diyagramları Gaussen metoduna göre çizilmiştir. Alanın iklimsel değerlendirmesi için Emberger'in Akdeniz iklim katları ve kuraklık dereceleri için geliştirdiği formüllerden yararlanılmıştır. İklim ile ilgili verilerin yorumlanmasında “İklim ve Biyoiklim” [22], “Bitki Ekolojisi” kitaplarından yararlanılmıştır [23].

Araştırma materyalini, yaklaşık 1,5 yıllık bir süreyle (Nisan 2005-Ekim 2006) toplanan 800 çiçekli ve meyveli örnek oluşturmaktadır. Mart ve Ekim ayları arasında düzenlenen periyodik gezilerle arazi çalışmaları yürütülmüştür. Bu örneklerin teşhisi sonucunda tümü Angiospermae sınıfına ait olmak üzere tür ve tür altı seviyede 340 takson tespit edilmiştir.

Floristik çalışmalarda; birden fazla alttürü ve varyetesi olan türlerin endemizm oranları, bitki coğrafyası bölgesi elementi sayısı oranları, alandan saptanmış cins, familya ve daha üst kategorilere giren bitki sayısı veya alandaki temsil oranı ve hayat formları ile ilgili birtakım karşılaştırma ve değerlendirilmelerinde zorluklar doğmaktadır. Çünkü bir türe ait bir alttür veya varyete endemik olabildiği halde

diğeri olmayabilmekte, biri tek yıllık diğeri iki veya çok yıllık olabilmekte, benzer şekilde ait oldukları bitki coğrafyası bölgeleri farklı olabilmektedir. Bu durumda; o türün endemizm, hayat formu ve bitki coğrafyası açısından nasıl değerlendirileceği sorun oluşturmaktadır. Alandan saptanmış olan tür üstü kategorilerinin büyüklük ve küçüklükleri saptanırken de benzer sorun ile karşılaşmaktadır. Bu nedenle; karşılaştırma ve değerlendirmelerimizde alandan tanımlanan bitki sayısına karşılık olmak üzere takson sayısı kavramı kullanılmıştır [15] .

Toplanan örnekler kurallara uygun olarak preslenip kurutulularak herbaryum materyali haline getirilmiştir. Bitki teşhislerinde başta “Flora of Turkey and the East Aegean Islands” [8,9,10] olmak üzere “Flora Iraq” [24], “Flora Europaea” [25], “Flora of Russia” [26], “Flora Palaestina” [27] , “Flora D’Italia” [28] ve “Flora Iranica” [29], “*Phlomis* L. Cinsinin Revizyonu ” [30] ; *Fritillaria* L. Cinsinin Revizyonu [31] gibi floristik kaynaklardan yararlanılmıştır. Bitki adları yazarlarının kontrolü “Auothors of Plant Names” [32] kitabından yapılmıştır. Morfolojik terimlerin Türkçe karşılıklarının bulunmasında “Botanical Latin” [33] , “ İngilizce – Türkçe Botanik Klavuzu ” [34] , kullanılmıştır. Ayrıca taksonların sistematik pozisyonları “ Med Checklist ” [35] ve ilgili yayınlardan kontrol edilmiştir.

Floristik liste hazırlanırken Türkiye florasındaki sıra takip edilmiştir. Ancak Rubiaceae familyası Türkiye florasında filogenetik açıdan 4. ciltte olması gerekirken flora yazılırken yetiştirilemediğinden dolayı 7. ciltte yayınlanmıştır. Çalışmamızda bu familya filogenetik sıraya uyularak yerleştirilmiştir.

Floristik listede taksonların sistematik pozisyonları Med – Checklist’ e ve daha sonraki yayınlara göre yeniden düzenlenmiş olup daha önceki pozisyonlar dikkate alınmamıştır.

Alandan tespit edilen tür ve tür altı seviyedeki endemik ve endemik olmayan 338 taksonun tehlike sınıfları tespit edilirken kullandığımız temel kaynak ‘Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı’ [36] isimli eserdir. Ancak bu taksonların tehlike sınıfları 2006 IUCN Kategorilerine göre yeniden düzenlenmiştir [37] . Endemik taksonlar Floristik listede taksonun başına “*” işareti koyulmak suretiyle belirtilmiştir.

J. Donner'in hazırladığı Distribution Map to P.H. Davis Flora of Turkey 1–10 [38] adlı eser ve ilgili literatürler [39 – 57] taranarak B6 karesi için yeni olan taksonlar tespit edilmiş ve sonuç kısmında liste olarak verilmiştir. Ayrıca floristik liste hazırlanırken de B6 karesi için yeni olan taksonların başına “***” işareti koyulmak suretiyle yeni kare kayıtları belirtilmiştir.

Çalışma alanının tamamı B6: Sivas sınırları içerisinde olduğundan bu ifadenin sürekli tekrarlanmaması için lokalitelerde verilmemiştir. Lokalite verilirken taksonun toplandığı yer, habitat, yükseklik, toplama tarihi, koordinat, toplayıcı numarası, endemik olup olmadığı, tehlike sınıfları, biliniyorsa fitocoğrafik bölge elementi ve teşhis eden kişi sırasıyla yazılmıştır.

Tezde kullanılan koordinatlar derece ve ondalık şeklinde gösterilmiştir ve WGS–84 koordinat sistemindedir.

Toplanan örnekler herbaryum materyali halinde GAZI herbaryumunda saklanmaktadır.

3. COĞRAFİ DURUM

Araştırma alanının tümü İç Anadolu coğrafik bölgesi, Sivas ili sınırları içindedir. Davis'in kullandığı kare sistemine göre B6 karesinde yer almaktadır [8].

Alan; Cemalköy, Başyayla, Gazibey köyleri üçgenindeki toprakları kapsamaktadır. Şarkışla ilçesi ile Altınyayla ilçesi arasında bulunan alanın konumu; 39° 18' 57"- 39° 19' kuzey enlemleri ile 36° 39' 34"- 36° 39' 44" doğu boylamları arasında yer almaktadır (Harita 3.1).

Alanın kuzeyinde Sivas ili, kuzeydoğusunda Ulaş ve güneydoğusunda Kangal ilçeleri, güneyinde Kayseri ili, güneybatısında Gemerek ilçesi, batısında Yozgat ili bulunur Alandaki yerleşim merkezleri: Cemalköy, Başyayla, Kaleköy, Konakyazı, Gazibey, Doğupınar, Yassıpınar' dır.

Arazinin yüksekliği 930 m ile 1800 m arasında değişmektedir; Gazibey barajı kayalıklarında 1780 m ve Kara t.' de 1800 m' dir.

Alan su yönünden zengindir. Çok sayıda isimli-isimsiz dere, çay, gölet ve bir baraj vardır. Çoğu yaz aylarında kuruyan derelerin başlıcaları Ağıllar, Ulu, Alıçlı, Hacıağıl, Topakdeş, Koçak, Kovalı, Konaközü, Değirmen, Çalçuni dereleridir. Gazibey köyünde Hayırsız barajı bulunmaktadır baraj Doğupınar köyüne kadar inmektedir.

4. JEOLojİ

Çalışma alanımızın jeolojisine ait veriler Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü'nün Sivas-G 22 ve Sivas-G 23 paftalarından alınmıştır.

Sivas şehri topraklarının çoğu 3. zamana (tersiyer) ait Rusubi arazidir. Bu zamanda meydana gelmiş organik kaller, kil, marn, gre, kum, kaya tuzu, jips, linyit gibi çeşitli yapının pek çoğunu Sivas arazisinde bulmak mümkündür. Bu arazide yer yer sert taşlarda rastlanır (Granit, Bazalt, Andezit, Trakit). 3. zamanın miosen devrinde orojenik hareketlerle çeşitli yer şekilleri oluşarak bugünkü yıpranmış dağlar meydana gelmiştir. Bununla beraber 2. zamana ait kireç arazide görülür.

Doğuda Munzur'ların batı ucu ile kuzey ve güneyinde yaşlı yüksek dağlarla kaplı Sivas paftası; Orta Anadolunun tuzlu ve jipsli serilerini de içermesi bakımından ayrı bir özellik taşır.

Kızılırmak suyunun güney tarafları Kangal, Gürün arazisi Miosen arazisi olduğu gibi aynı çeşit oluşları Zara ilçesi ve İmranlı ilçesinin 55 km. uzunluk ve 20 km eninde olan Suşehri ovasında ve çalışma alanının batı kesimlerini de kapsayan Şarkışla ilçesinde de görmek mümkündür.

Yine Hafik ilçesinin kuzeyindeki Dumanlı, Kara ve güneyindeki Gürlevik, Zara ilçesinin, Bey, Kızıl, Deli, Çengelli ve Suşehri'nin Köse dağları etrafındaki arazi ile Kangal'ın Alacahan Bucağı arazisi Şarkışla, Gemerek, Akçakışla, Deliilyas ve Yıldızeli ilçesi ile Direkli bucağının bazı kısımları hep Miosen katlarından oluşmuştur.

Çalışma alanının güney kesimlerinde küçük bir alanı kapsayan 2. zamana ait Kretase arazisi en çok Tecer Dağının doğuya doğru uzandığı alan içinde ve Köroğlu deresi etrafında, Sivas'ın 5 km. doğusunda bulunmaktadır.

Ekonomik değer taşıyan Darende-Gürün grabeni, daha kuzeyde Uzunyayla gibi 1500–2000 m. yükseklikte bulunan karasal neojen yaylaları, kuzeydoğu ve güneybatı doğrultusunda uzanan kalın paleozoik ve mesozoik yeşil kayaçlar kompleksi ve tersiyer denizel sedimanlarını da örtmektedir. Çalışma alanının batı kesimlerinde yine küçük bir alanda neojen, karasal, ayrılmamış kayaçlar mevcuttur.

Çalışma alanının da hemen hemen tümüne hakim olan Ofiyolitler, paleosen ve eoseni kapsayan Ergani serisi, doğuda Erzurum paftasında yeşil kayalar kompleksi ile birleştirilmiş ve paftanın güneydoğusunda korelasyon yapılmıştır. Bu kompleks ile benzerlik gösteren paftanın diğer kısımlarındaki ofiyolitik seriler, sedimenter kayaçlardan ayırt edilerek fasiyeslerde beraberlik temin edilmiştir [19].

5. TOPRAK

Araştırma alanının toprak gruplarına ait bilgiler Toprak ve Gübre Araştırma Enstitüsü'nün Sivas İli Toprak Envanter Raporu'ndan alınmıştır [20].

Hava ve su gibi, canlıların yaşaması için vazgeçilmez unsurlardan bir diğeri de topraktır. Toprak bitki örtüsünün beslendiği kaynakların ana deposudur.

Toprağın üst tabakası insanların ve diğer canlıların beslenmesinde temel kaynak teşkil etmektedir. Bir gram toprağın içerisinde milyonlarca canlı bulunmakta ve ekosistemin devamı için bunların hepsinin ayrı önemi bulunmaktadır. Toprağın verimliliğini sağlayan ve humusça zengin olan toprağın 1 cm'lik üst tabakasıdır.

Çalışma alanımızda bulunan hakim toprak grubu kireçsiz kahverengi topraktır. Yine Cemalköy ve civarında büyük bir alanı kahverengi topraklar kaplamaktadır. Gazibey, Kaleköy, Doğupınar ve Başyayla civarında çok dar bir alanda alüvyal topraklar mevcuttur. Ayrıca Kaleköy yakınlarında çok küçük bir alanda çıplak kaya ve molozlar da görülmektedir (Harita 5. 1).

5.1. Kireçsiz Kahverengi Topraklar

Çalışma alanının neredeyse tamamını kaplar. A (B) C profilli topraklardır. A horizonu kahverengi, kırmızı kahverengi, grimsi kahverengi, yumuşak kıvamda veya biraz sıkıdır. B horizonu daha ağır bünyeli daha sert, kahverengi veya kırmızımsı kahverengidir. B Horizonun normal olarak kireci yıkanmıştır. Fakat nötr veya kalevidir. A'dan B'ye geçiş tedricidir.

Kireçsiz Kahverengi topraklar asit ana madde üzerinde olduğu kadar, kireçtaşı üzerinde de oluşabilir. Doğal bitki örtüsü çalı ve otlar ile yaprağını döken ormanlardır. Doğal drenajları iyidir. Ana madde; çakıllı, kumlu, killi, depozitlerle, özellikle kısmen ayrılmış kalkerli kumlu kil ve kumlu kil taşlarıdır.

5.2. Kahverengi Topraklar

Çeşitli ana maddelerden oluşan ABC profilli zonal topraklardır. Oluşumlarında kalsifikasyon rol oynar bu işlem sonucu profillerinde çok miktarda kalsiyum bulunur. Erozyona uğrayanlarında A ve C horizonlar görülür. A1 horizonu kahverengi veya grimsi kahverengi, 10–15 cm. kalınlığında granüler yapıdadır. Organik madde içeriği ortadadır. Reaksiyonu nötr veya kalemli.

B horizonu açık kahverengiden koyu kahverengiye değişen renklerde ve kaba yuvarlak köşeli blok yapıdadır. Alt toprak tedrici olarak, soluk kahve veya grimsi renkteki çok kireçli ana maddeye geçiş yapar. B horizonunun altında genellikle şertleşmiş kireç birikim katı ve bunun altındada jips birikim katı bulunur. Bu topraklar yıllık 250 – 400 mm. yağış alan bölgelerde bulunduklarından CaCO_3 birikim katı oldukça derinde görülür.

Bu tip toprakların doğal bitki örtüsü, kısa veya orta boylu ot ve çalılardır. Genelde kuraktan yarı kurağa kadar değişen ve iklimi ılıman veya serin alanlarda gelişirler.

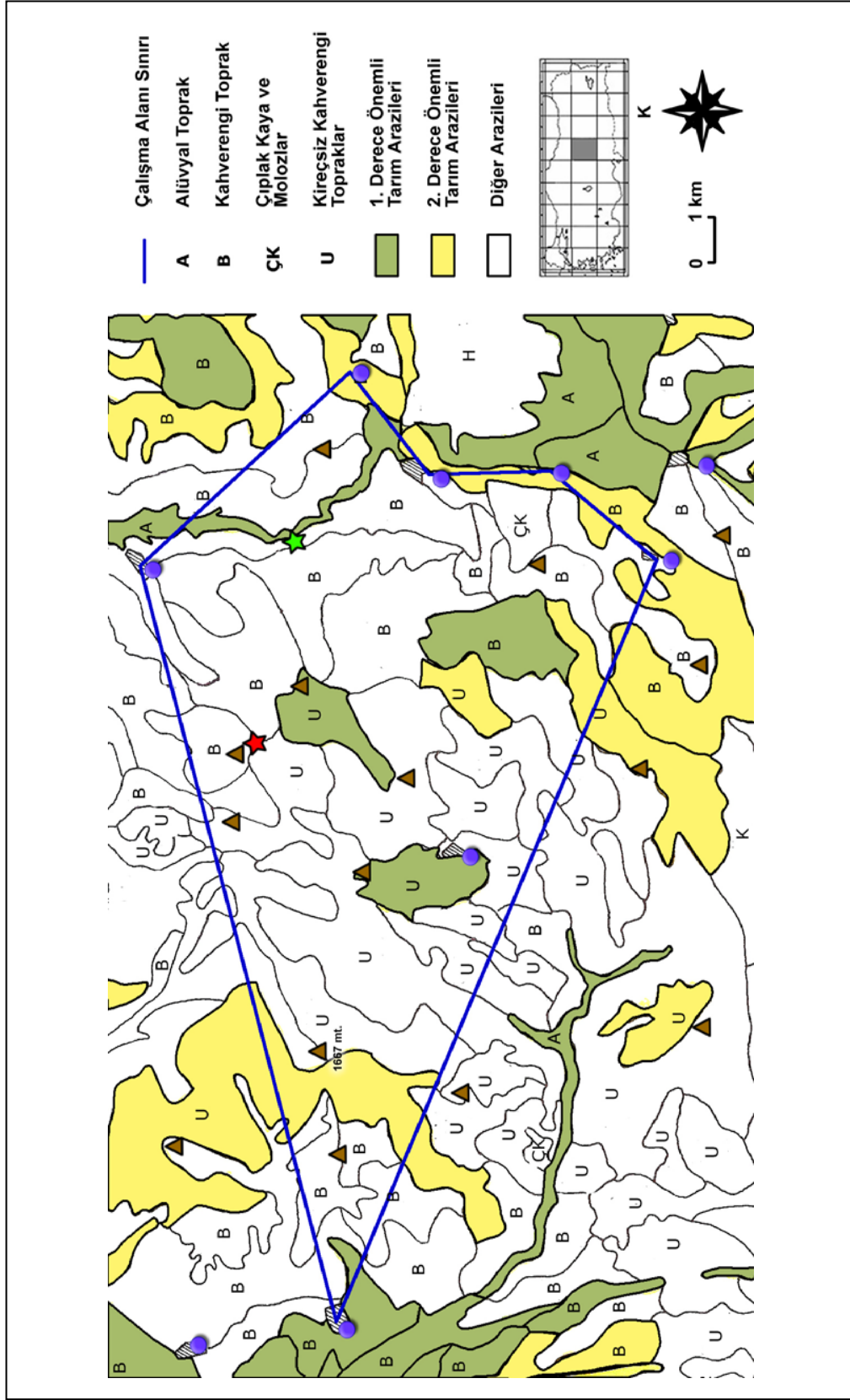
Doğal drenajları iyidir. Ana madde; marn killi şist, kalker veya şist ara tabakalı killerdir. Ayrıca ince bünyeli alüvyal materyal, ayrılmış bazalt, kireç kayası, kil taşı ve kristal kayalarıdır.

5.3. Alüvyal Topraklar

Sularla taşınmış olup parça büyüklüğüne göre yatay sıralanmaya uğramış gevşek yığıntılar üzerinde yer alan genç topraklardır. Bu topraklarda serbest kireç belirli bir derinliğe kadar düzenli artış, organik maddeyse düzenli bir azalış gösterir. Taban suyundan dolayı renk değişimi ve tuz birikimi görülür.

5.4. Çıplak kaya ve molozlar

Üzerinde toprak örtüsü bulunmayan, parçalanmamış veya kısmen parçalanmış sert kaya ve taşlarla kaplı sahalardır. Genellikle bitki örtüsünden yoksundurlar. Bazen arasında toprak bulunan kaya çatlaklarında yetişen çok seyrek orman ağaçları, çalılar ve otlar bulunabilir.



Harita 5.1. Çalışma alanının toprak haritası.

6. İKLİM

6.1. Genel İklim Durumu

İklim, dünyanın herhangi bir noktasındaki atmosfer olaylarının ortalamasını belirleyen meteorolojik olayların tümüdür. Başka bir deyişle, iklim; bitkiler, hayvanlar ve insanlar için dünya üzerinde yaşanabilir bir yerde atmosfer koşullarının bütünüdür. Dolayısıyla iklim, ekolojik faktörlerin tümüyle karakterize edilir.

İklim, canlı ve cansız her türlü maddeye etki eder. Bitkiler açısından iklimin önemi büyüktür. Her bitki türü çeşitli iklim elemanlarının veya faktörlerin ekstrem değerleri arasında hayatını devam ettirebilir. Bu sınırların dışında bitkilerin gelişmesi mümkün değildir. Her iklim belirli bir bitki topluluğunu karakterize eder ve bunun sonucunda bitkilerin dünya üzerinde dağılışı gerçekleşir. Bazı iklimler özellikle belirli bir türün gelişmesine uygundur [22]. Bitkilerin yaşam ortamlarını atmosfer ve buna bağlı koşullar oluşturur. Bunların içinde en önemli olanları ışık, sıcaklık, su ve rüzgardır [23].

Gerek floranın gerekse vejetasyon tiplerinin oluşumunda iklim hala en önemli dış faktör olarak yerini korumaktadır. Aslında bir bölgenin bitki yaşamını ve biyoiklimini gerçeğe en yakın oranda yansıtan yine bitkilerin kendisidir.

Türkiye iklimsel olarak Akdeniz iklimli bölgeler ve Akdeniz iklimli olmayan (Oseyanik ve Kara iklimli) bölgeler olmak üzere ikiye ayrılmıştır. Çalışma alanı Akdeniz iklimli bölgelere girer. Akdeniz iklimi, fotoperiyodizmi günlük ve mevsimlik olan yağışları soğuk veya nispeten soğuk olan mevsimlere toplanmış, kurak mevsimi yaz olan ve bu yaz kuraklığı maksimum bir yaz sıcaklığı ile uyuşan tropikal dışı bir iklimdir.

Vejetasyon açısından bu iklimin en göze çarpan özelliği az çok belirgin fakat daima mevcut olan bir kurak devrenin bulunması ve bu devrede yüksek sıcaklıkla beraber

görülen çok az miktardaki yaz yağışıdır. Bu kurak devre, doğal Akdeniz vejetasyonu açısından son derece önemli bir faktördür.

Bir bölgenin ikliminin belirlenmesi, meteorolojik verilerin tümünün belirlenmesiyle mümkün olur. Araştırma alanına yakın olmaları sebebiyle Şarkışla ve Gemerek ve Sivas meteoroloji istasyonları verileri dikkate alınmıştır, bu istasyonlara ait veriler Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğünden elde edilmiştir. İklimsel verilerin yorumlanmasında “İklim ve Biyoiklim” kitabından yararlanılmıştır [22].

6.2. Rasat İstasyonları ve Genel Özellikleri

Çalışma alanının iklim verileri Devlet Meteoroloji Genel Müdürlüğü’nden alınmıştır [21].

Şarkışla rasat istasyonu 1180 m yükseklikte, 39° 21' kuzey enlemlerinde ve 36° 25' doğu boylamlarındadır. Gemerek rasat istasyonu 1173 m yükseklikte ve 39° 11' kuzey enlem ve 36° 04' doğu boylamlarındadır. Sivas rasat istasyonu 39° 11' kuzey enlemlerinde 36° 04' doğu boylamlarındadır. Bu çalışmada Şarkışla, Gemerek ve Sivas’ a ait ortalama sıcaklık, ortalama yüksek ve düşük sıcaklıklar, en düşük ve en yüksek sıcaklıklar, ortalama toplam yağış miktarı, ortalama nispi nem, en hızlı esen rüzgar yönü ve hızı tabloları ile iklim diyagramı çizilmiştir.

6.3. İklimsel Veriler

6.3.1. Sıcaklık

Canlılar belirli sıcaklık sınırları içinde gelişir ve hayatlarını sürdürürler. Sıcaklığın bitkilerin büyümesine etkisi çok fazladır. Bitkilerin büyümesi için optimum sıcaklık dereceleri vardır. Terleme, dokuların donması ve daha birçok olay hava sıcaklığına bağlıdır.

Ortalama yıllık sıcaklık Şarkışla’da 9,3 °C, Gemerek’ de 9,6 °C ve Sivas’ ta 9,0 °C’ dir. Her üç istasyonda da ortalama yüksek sıcaklık Temmuz ve Ağustos aylarında gerçekleşirken, ortalama düşük sıcaklık Ocak ve Şubat aylarında gerçekleşmektedir. Çalışma alanı çevresindeki Şarkışla, Gemerek ve Sivas’ a ait sıcaklıkla ilgili veriler sırasıyla Çizelge 6. 1, Çizelge 6. 3 ve Çizelge 6. 5’ de gösterilmiştir.

Şarkışla’da kaydedilen en yüksek sıcaklık 2000 yılının Temmuz ayında 39,3 °C olarak gerçekleşmiştir. En düşük sıcaklık ise 1992 yılının Şubat ayında –27,1 °C olarak kaydedilmiştir. Gemerek’de kaydedilen en yüksek sıcaklık 41,2 °C ile 2000 yılının Temmuz ayında gerçekleşmiştir. En düşük sıcaklık ise -29,2 °C ile 1991 yılının Şubat ayında gerçekleşmiştir. Sivas’ ta kaydedilen en yüksek sıcaklık 40 °C ile 2000 yılının Temmuz ayında gerçekleşmiştir. En düşük sıcaklık ise -29,6 °C ile 1985 yılının Şubat ayında gerçekleşmiştir. (Çizelge 6. 2, Çizelge 6.4, Çizelge 6.6).

Şarkışla, Gemerek ve Sivas’ın yıllık ortalama sıcaklık farkını şu formüle göre hesaplayabiliriz.

$$A = T(\text{maksimum}) - t(\text{minimum})$$

	Şarkışla	Gemerek	Sivas
T (mak.) = En yüksek ortalama sıcaklık	= 28.1	30.1	28.5
t (min.) = En düşük ortalama sıcaklık	= -6,8	-7.7	-7.0
A (Fark)	= 34,9	37.8	35.5

olur.

Çizelge 6.1. Şarkışla ilçesinin sıcaklık değerleri (°C)

	Yıl	AYLAR												YILLIK
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Ortalama Sıcaklık	27	-2.8	-1.8	3.3	9.4	13.4	17.2	20.3	20.4	16.8	11.5	4.6	-0.3	9.3
Ortalama Yüksek Sıcaklık	27	1.8	3.1	8.8	15.5	20	24.2	27.9	28.1	24.7	18.7	10.3	4.2	15.6
Ortalama Düşük Sıcaklık	27	-6.8	-6.1	-1.8	3.6	7	9.7	12.3	12.2	8.6	4.7	-0.6	-4.3	3.2

Çizelge 6.2. Şarkışla ilçesinin ekstrem sıcaklık değerleri (°C)

	YIL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
En Yüksek Sıcaklık	27	15.5	16.8	24.2	27.8	32	33.8	39.3	36.4	35.8	29.5	22.2	16.5
En Düşük Sıcaklık	27	-24.4	-27.1	-23.6	-8	-2.4	1.1	4.6	4.6	-3.2	-4.9	-20.7	-25.9

Çizelge 6.3. Gemerek ilçesinin sıcaklık değerleri (°C)

	Yıl	AYLAR												YILLIK
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Ortalama Sıcaklık	30	-2.9	-1.5	3.6	9.8	13.8	17.9	21.3	21	16.8	11	4.4	-0.6	9.6
Ortalama Yüksek Sıcaklık	30	2.1	4.1	10	16.7	21.2	25.7	29.9	30.1	26.4	19.9	11.6	4.4	16.8
Ortalama Düşük Sıcaklık	30	-7.7	-6.5	-2.3	3.1	6.2	9	11.5	11	7.1	3.1	-1.6	-5.1	2.3

Çizelge 6.4. Gemerek ilçesinin ekstrem sıcaklık değerleri (°C)

	YIL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
En Yüksek Sıcaklık	30	16	19.8	24.9	30	32.4	35.4	41.2	39.3	37.2	34	23.3	17
En Düşük Sıcaklık	30	-26.2	-29.2	-24.2	-9.2	-3.8	0.3	3	2.2	-2.2	-7.30	-21.5	-28.3

Çizelge 6.5. Sivas ikliminin sıcaklık değerleri (°C)

	Yıl	AYLAR												YILLIK
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Ortalama Sıcaklık	32	-3.3	-2.1	2.8	9.3	13.4	17.1	20.2	20.2	16.3	10.7	4.3	-0.7	9
Ortalama Yüksek Sıcaklık	32	0.8	2.4	8	15.4	19.8	24	28	28.5	24.7	18.2	10	3.4	15.3
Ortalama Düşük Sıcaklık	32	-7	-6.2	-1.9	3.8	7.3	10.1	12.4	12.3	8.6	4.6	-0.4	-4.3	3.3

Çizelge 6.6. Sivas ilinin ekstrem sıcaklık değerleri (°C)

	YIL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
En Yüksek Sıcaklık	32	14	17.3	24.9	27.8	32	33.8	40	39.4	34.2	30.3	22.8	16
En Düşük Sıcaklık	32	-24.8	-29.6	-27.6	-8.7	-2	1	4.8	4	-0.6	-5.8	-21	-27

6.3.2. Yağış

Yağış sıcaklıkla birlikte iklim elemanlarından en önemlilerinden biridir. Bitkiler açısından yıllık yağış miktarından çok bu yağışın mevsimlere dağılışı önemlidir. Böylece bir yılda hangi mevsim veya mevsimlerin yağışlı ve kurak geçtiği bilinmiş olur.

Bazı araştırmacılar yağışın yıllık önemini göz önüne alarak iklim sınıflandırmaları yapmışlardır [34]. Örneğin:

Yıllık yağışın 120 mm' den az olduğu yerler çöl,
 120–250 mm arasında olan yerler kurak,
 250–550 mm arasında olan yerler yarı kurak,
 550–1000 mm arasında olan yerler orta dereceli nemli,
 1000–2000 mm arasında olan yerler ise çok nemli olarak
 nitelendirilir.

Şarkışla rasat istasyonunda ortalama toplam yağış miktarı 314,6 mm, Gemerek rasat istasyonunda 395,2 mm, Sivas rasat istasyonunda 445 mm. olarak ölçülmüştür (Çizelge 6.7). Bu verilere göre araştırmacıların yapmış oldukları sınıflandırma göz önüne alınacak olursa: Her üç bölgede yarı kurak olarak nitelendirilir [24].

Yağış en fazla Şarkışla'da Mayıs ayında (48,4 mm) ve Nisan ayında (45,8 mm); Gemerek'de Nisan ayında (54,5 mm) ve Mayıs ayında (52,6 mm); Sivas' ta Nisan ayında (65,7 mm) ve Mayıs ayında (63,7 mm) olarak gerçekleşmiştir. Yağış en düşük Şarkışla'da Ağustos ayında (4,2 mm) ve Eylül ayında (9,8 mm); Gemerek'de Ağustos ayında (5 mm) ve Temmuz ayında (8.8 mm); Sivas' ta Ağustos ayında (5.6 mm) ve Temmuz ayında (9.5 mm) olarak gerçekleşmiştir (Çizelge 6.7).

Çizelge 6.8'de yıllık yağışın mevsimlere göre dağılımı gösterilmiştir. Bu tabloda Şarkışla'da en fazla yağışın ilkbahar mevsiminde (121,8 mm; %38.71) en az yağışın ise yaz mevsiminde (42,2 mm ve %13.41) düştüğü görülmektedir. Gemerek'de en fazla yağışın ilkbahar mevsiminde (144,1 mm; %36,5), en az yağışın ise yaz mevsiminde (45,5 mm ve %11,5) düştüğü görülmektedir. Sivas'ta en fazla yağışın ilkbahar mevsiminde (176,9 mm; %39.75) en az yağışın ise yaz mevsiminde (46,3 mm ve %10,4) düştüğü görülmektedir.

Çizelge 6.8'de azalan yağış miktarlarına göre mevsimleri Şarkışla'da I (121,8 mm), K (84 mm), S (66,6 mm), Y (42,2 mm); Gemerek'de I (144,1 mm), K (117,7 mm), S (87,9 mm), Y (45,5 mm); Sivas' ta I (176,9 mm), K (124,4 mm), S (97,4 mm), Y (46,3 mm) olarak sıralanır. Bu sonuca göre Şarkışla, Gemerek ve Sivas'ta yağış rejimi IKSİY'dir. IKSİY Doğu Akdeniz yağış rejiminin II. tipidir. Bu yağış rejimi tipi

yurdumuzda özellikle Afyon, Ankara, Çorum, Niğde, Nevşehir, Kayseri, Sivas, Malatya, Elazığ ve Van dolaylarında yine oldukça geniş bir alanda yaygındır [22].

Çizelge 6.7. Şarkışla, Gemerek ve Sivas istasyonlarına ait ortalama yağış değerleri (mm)

İstasyon	Yıl	AYLAR												YILLIK
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Şarkışla	26	27.8	24.6	27.6	45.8	48.4	26.1	11.9	4.2	9.8	25	31.8	31.6	314.6
Gemerek	30	38.8	31.2	37	54.5	52.6	31.7	8.8	5	11.3	31.8	44.8	47.7	395.2
Sivas	32	42	38.1	47.5	65.7	63.7	31.2	9.5	5.6	17.6	37.6	42.2	44.3	445

Çizelge 6.8. Şarkışla, Gemerek ve Sivas istasyonlarının yağış rejimi ve yağışın mevsimlere göre dağılımı

İstasyon	İlkbahar		Yaz		Sonbahar		Kış		Yıllık	Yağış Rejimi	Yağış Rejimi Tipi
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%			
Şarkışla	121.8	38.71	42.2	13.41	66.6	21.16	84	26.7	314.6	IKSY	Doğu Akdeniz Yağış Rejimi II. Tipi
Gemerek	144.1	36.5	45.5	11.5	87.9	22.2	117.7	29.8	395.2	IKSY	Doğu Akdeniz Yağış Rejimi II. Tipi
Sivas	176.9	39.75	46.3	10.4	97.4	21.88	124.4	27.95	445	IKSY	Doğu Akdeniz Yağış Rejimi II. Tipi

6.3.3. Nispi nem

Nispi nem, belirli bir sıcaklıktaki havanın ihtiva ettiği su buharının o sıcaklıktaki bir havanın ihtiva edebileceği en fazla su buharına oranıdır. Yani mevcut su buharı ile doyma miktarı arasındaki farktır; buna doyma açığı da denir ve % olarak gösterilir. Nispi nemin günlük değişimi sıcaklıkla ters orantılıdır [22].

Çizelge 6.9.' a göre Şarkışla kazasına ait yıllık ortalama nispi nem % 64'tür. Ortalama nispi nemin en yüksek olduğu aylar % 77 ile Aralık ve Ocak aylarıdır. Nispi nemin en düşük olduğu aylar ise % 52 ile Ağustos % 53 ile Temmuz ve Eylül aylarıdır. Gemerek beldesine ait yıllık ortalama nispi nem % 65'dir. Ortalama nispi

nemin en yüksek olduğu aylar % 77 ile Aralık ve % 76 ile Ocak aylarıdır. Nispi nemin en düşük olduğu aylar ise % 55 ile Ağustos % 56 ile Temmuz ve Eylül aylarıdır. Sivas iline ait ortalama nispi nem % 64' tür. Ortalama nispi nemin en yüksek olduğu aylar % 75 ile Aralık ve Ocak aylarıdır. Nispi nemin en düşük olduğu aylar ise % 55 ile Ağustos % 56 ile Temmuz aylarıdır.

Çizelge 6.9. Şarkışla, Gemerek ve Sivas istasyonlarına ait ortalama nispi nem oranları (%)

İstasyon	Yıl	AYLAR												YILLIK
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Şarkışla	27	77	76	70	63	62	56	53	52	53	60	70	77	64
Gemerek	30	76	74	69	64	65	60	56	55	56	64	71	77	65
Sivas	32	75	72	68	62	61	58	56	55	58	64	71	75	64

6.3.4. Rüzgar

Rüzgar, farklı basınçlardan oluşan ve yatay yer değiştiren bir hava kütesinin hareketidir. Hareketli havanın akımı yada rüzgar, önemli bir ekolojik etmendir. Bu hareket sıcaklık, atmosfer basıncı ve coğrafik özellikler ile çeşitli ortamsal etmenlerden oluşur. Sıcaklık ve yağış kadar olmamakla birlikte rüzgar bitkinin büyümesini, üremesini, yayılımını, ölümünü ve bitki evrimini tamamıyla etkilemektedir. Ayrıca iklim ve günlük hava şartlarını da etkiler [22].

Çizelge 6.10.'a göre Şarkışla istasyonunda hakim rüzgarlar güneyden esmektedir. 27 yıllık gözlemlere göre en hızlı esen rüzgarın yönü güney, hızı 7 m/sn, Gemerek istasyonunda hakim rüzgarlar güneybatıdan esmektedir, 30 yıllık gözlemlere göre en hızlı esen rüzgarın hızı 28 m/sn, Sivas istasyonunda hakim rüzgarlar güney-güneydoğudan esmektedir. 32 yıllık gözlemlere göre en hızlı rüzgarın yönü güney-güneydoğu, hızı 27,5 m/sn' dir.

Çizelge 6.10. Şarkışla, Gemerek ve Sivas istasyonlarında esen en hızlı rüzgarın yönü ve şiddeti (m/sn)

İstasyon	Yıl	AYLAR												YILLIK
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Şarkışla	27	S 7	S 7	S 7	S 7	SE 7	SW 7	N 7	S 7	S 8	S 7	N 7	S 7	S 8
Gemerek	30	SSE 23.7	NE 21.1	E 27.2	SW 28	SE 23.7	SW 22.4	NNW 21.8	SSW 20.6	WNW 24.8	SSW 21.3	SSW 21.3	SSW 27.2	SW 28
Sivas	32	SSE 19.7	SE 22	SSE 27.5	SSW 20.3	W 20.8	WSW 17.3	NNW 20.6	E 16.5	WSW 22	WNW 18	SSE 18	S 18	SSE 27.5

6.4. Çalışma Alanının İklimsel Değerlendirilmesi

Dünyayı çeşitli iklim bölgelerine ayırmak veya sınıflandırmak için birçok araştırmacı bir takım iklim prensipleri ve iklim formülleri ortaya atarak orijinal çözüm yolları aramışlardır.

Akdeniz iklimi fotoperiyodizmi günlük ve mevsimlik, kurak mevsimi yaz olan ve yağışın soğuk ve nispeten soğuk olduğu mevsimlerde düştüğü bir iklim tipidir. Bu iklimin vejetasyon açısından en önemli özelliği az çok belirgin fakat daima mevcut olan bir kurak devrenin bulunması ve bu devrede yüksek sıcaklıkla beraber görülen çok az miktardaki yaz yağışıdır.

Akdeniz ikliminde en önemli olan kuraklığın tayinidir. Kurak mevsimin tayini için birçok kriter geliştirilmiştir.

- En sıcak 3 ay en kurak devredir.
- Kurak aylarda yağış en azdır.
- Kurak devrede ortalama sıcaklık 10 °C'yi geçmelidir.

Araştırmacılara göre en kurak 3 ay kuzey yarım kürede yer alan ülkelerin iç kısımlarında Haziran, Temmuz, Ağustos'tur. Akdeniz ikliminde kurak devrede yani yaz mevsiminde yağış genellikle 200 mm'nin altında olmalıdır.

Emberger kurak devreyi tespit edebilmek için aşağıdaki formülü önermiştir:

$$S = \frac{PE}{M} = \frac{\text{Yaz Yağışı Ortalaması}}{\text{En sıcak ayın maksimum sıc. ort.}}$$

Burada;

$$PE = P6 + P7 + P8$$

Yani Haziran, Temmuz ve Ağustos aylarındaki yağış toplamıdır.

M = En sıcak ayın maksimum sıcaklık ortalamasıdır.

S değerine göre istasyon;

$S < 5$ ise Akdenizli,

S, 5 ile 7 arasında ise Yarı-Akdeniz

$S > 7$ ise Akdenizli değildir.

Bu denkleme göre çalışma alanı için S değeri Şarkışla'da 1,5, Gemerek'de 1,5, Sivas' ta 1.62 olarak belirlenmiştir. S değerinin 5'den küçük olması üç bölgenin de Akdeniz ikliminin etkisi altında olduğunu gösterir. Bundan dolayı Akdeniz iklimi ve bunun problemleri üzerinde durmuş olan Emberger'in metodu kullanılmıştır. Emberger'in sınıflandırması fotoperiyodizm, sıcaklık ve yağış rejimlerine dayanmaktadır.

Emberger Akdeniz ikliminin katlarını ve genel kuraklık derecesini tayin etmek için şu formülü önermiştir:

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

Burada;

Q = Yağış-Sıcaklık emsali

P = Yıllık yağış miktarı (mm)

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

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

1000 = Sabite

$M - m$ = Karasallığı dolayısıyla evapotranspirasyonu gösteren yıllık sıcaklık farkı (°C)

$M + m$ = Kuraklığı gösterir

2

0 °C = +273° Negatif sayıları pozitif hale getirmek için kullanılan Kelvin ölçeği

Veriler °C ile kullanılmak istendiğinde aşağıdaki formül uygulanır:

$$Q = \frac{2000 P}{(M+m+546,4) (M-m)}$$

Q değeri ne kadar büyükse iklim o kadar nemli, ne kadar küçükse iklim o derece kuraktır. Q ve P değerlerine göre Akdeniz iklimleri şu biyoiklim katlarına ayrılır:

1. $Q < 20$; $P < 300$ mm: Çok kurak Akdeniz iklimi
2. $Q = 20-30$; $P = 300-400$ mm: Kurak Akdeniz iklimi
3. $Q = 32-63$; $P = 400-600$ mm: Yarı kurak Akdeniz iklimi
4. $Q = 63-98$; $P = 600-800$ mm: Az yağışlı Akdeniz iklimi
5. $Q > 98$; $P > 1000$ mm: Yağışlı Akdeniz iklimi

Bu iklim katlarının her biri özel bir vejetasyon tipine karşılıktır. Yağış sıcaklık emsali (Q) ekolojik olmasına rağmen ancak m ile kullanıldığı zaman tanımlayıcı olur. m donlu devrelerin süresini ifade eder. m değeri ne kadar küçükse soğuk devre o kadar uzundur, m değerinin sıfırdan büyük veya küçük oluşuna göre Akdeniz biyoiklim tipleri şunlardır:

$m > 0$ °C	olduğunda;
$m > 10$ °C	olduğunda: çok sıcak Akdeniz iklimi
$m, 10$ °C -7 °C	arasında: sıcak Akdeniz iklimi
$m, 7$ °C-4,5 °C	arasında: yumuşak Akdeniz iklimi
$m, 4,5$ °C-3 °C	arasında: ılık Akdeniz iklimi
$m, 3$ °C-0°C	arasında: serin Akdeniz iklimi
$m < 0$ °C olduğunda;	
$m > -10$ °C	olduğunda: kışı buzlu

m, -10 °C - -7 °C arasında: kışı son derece soğuk
 m, -7 °C - -3 °C arasında: kışı çok soğuk
 m, -3 °C - 0 °C arasında: kışı soğuk

m' in 0 °C'den düşük değerlerinde, -3 °C'den küçük olan yerler Akdeniz dağ ve yüksek dağ iklimlerine karşılıktır [22].

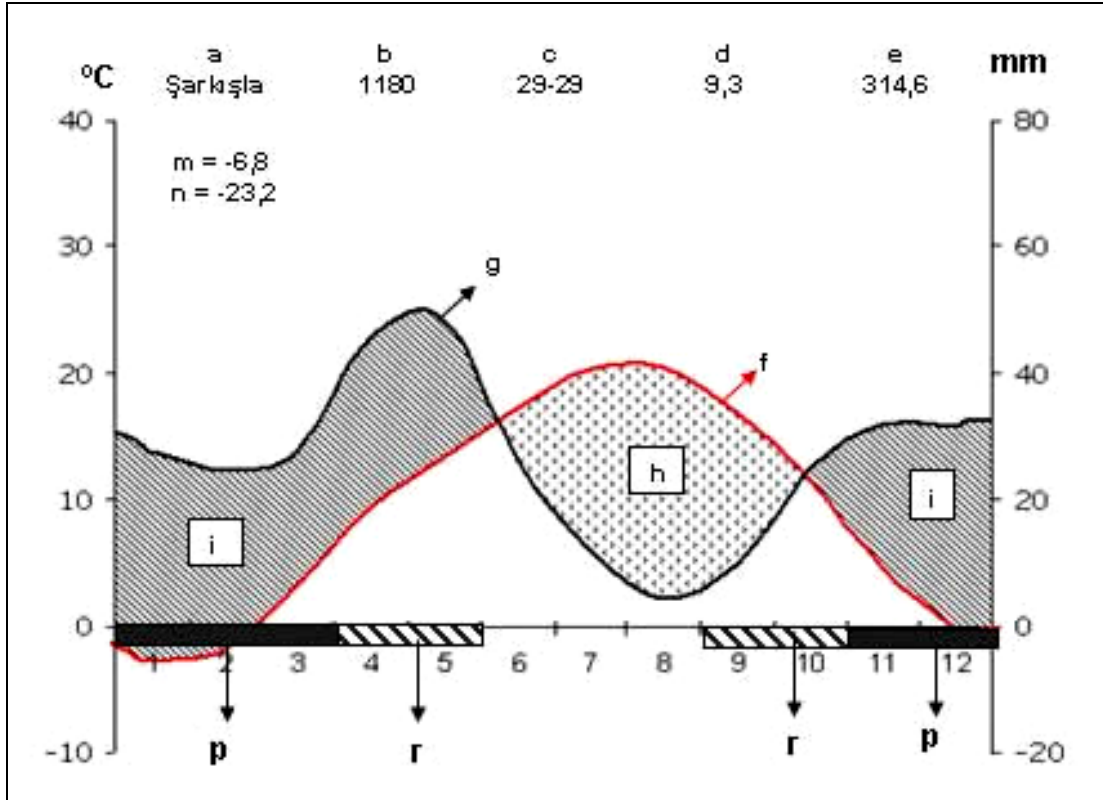
Emberger'in formülü Şarkışla, Gemerek ve Sivas istasyonlarına göre uygulandığında: Q değeri Şarkışla için (31,7) ve m (-6,8 °C), Gemerek için (36,9) ve m (-7,7°C), Sivas için (44,1) ve m (-7) bulunur. Buna göre Şarkışla biyoiklim katı "kurak kışı çok soğuk" Akdeniz iklimi, Gemerek'in biyoiklim katı "yarı kurak kışı son derece soğuk" Akdeniz iklimi, Sivas'ın biyoiklim katı "yarı kurak kışı çok soğuk" Akdeniz iklimi olarak belirlenmiştir (Çizelge 6.11).

Çizelge 6.11. Şarkışla, Gemerek ve Sivas'ın biyoiklim tipi ve bununla ilgili veriler

İstasyon	Yükseklik (m)	P (mm)	M	m	Q	PE (mm)	S (PE/M)	İklim Tipi
Şarkışla	1180 m.	314.6	28.1	-6.8	31.7	42.2	1.5	Kurak kışı çok soğuk Akdeniz İklimi
Gemerek	1173 m.	395.2	29.9	-7.7	36.9	45.5	1.5	Yarı kurak kışı son derece soğuk Akdeniz İklimi
Sivas	1285 m.	445	28.5	-7	44.1	46.3	1.62	Yarı kurak kışı çok soğuk Akdeniz İklimi

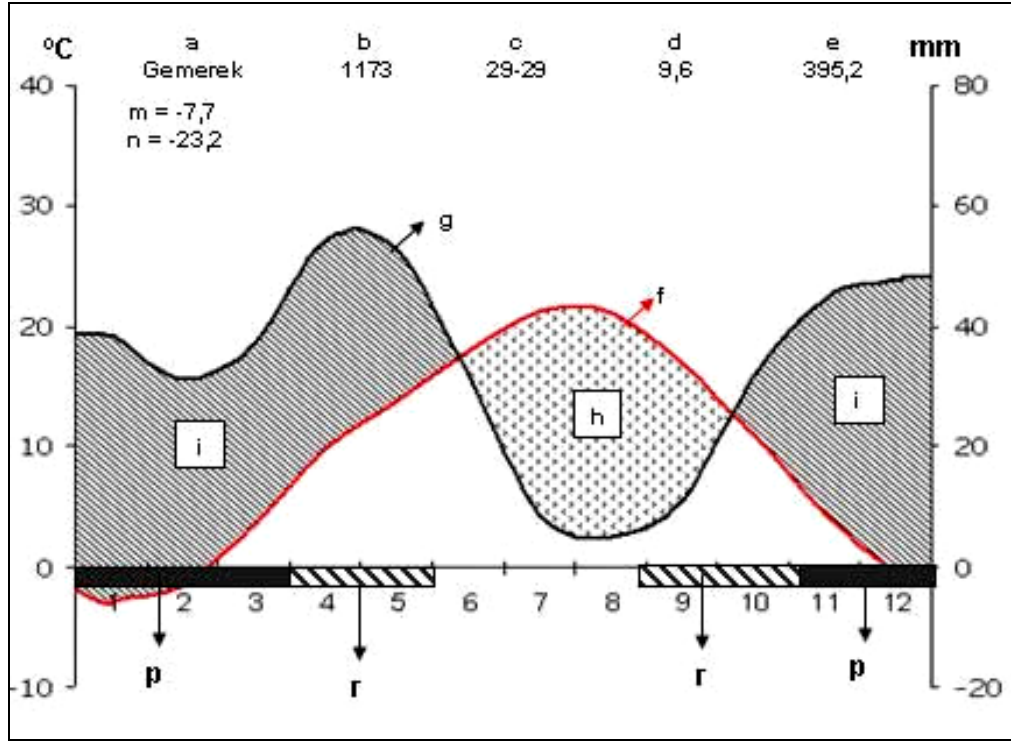
İklim diyagramında iki eğri vardır. Bunlardan biri °C olarak sıcaklık eğrisi (bu aylık ortalama sıcaklıkları gösterir) diğer eğri mm olarak yağış eğrisidir. Bu eğri de aylık yağış eğrisini gösterir. Bu grafikte sıcaklık ve yağış karşılıklı iki ayrı dikey koordinatta, aylar ise yatay eksenle gösterilir. Yağış mm olarak sıcaklığın iki katı olan bir ölçekle gösterilir. Aylara göre yağış ve sıcaklık işaretlenerek sıcaklık ve yağış eğrileri çizilir. Yağış eğrisinin sıcaklık eğrisini ilk kestiği yerde kurak devre başlar, sıcaklık eğrisinin altından geçerek ikinci kesiştiği yerde biter. Kurak devre dışında kalan sıcaklık ve yağış eğrileri arasındaki kısımlar ise yağışlı devreyi

gösterir. Ortalama düşük sıcaklığın 0 °C'nin altında olduğu aylar mutlak donlu aylardır. Mutlak donlu aylar dışında kalan en düşük sıcaklığın 0 °C'nin altında olduğu aylar ise muhtemel donlu aylardır.

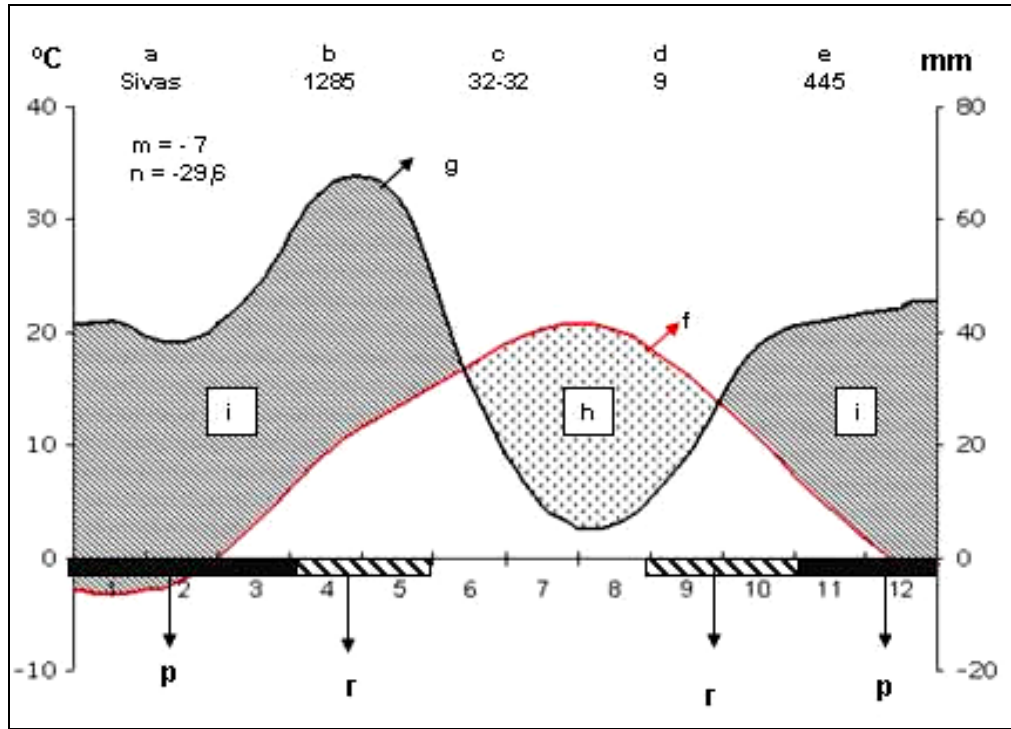


Şekil 6.1. Şarkışla ilçesi iklim diyagramı

- a : Meteoroloji İstasyonu
- b : Meteoroloji İstasyonu Yüksekliği (m)
- c : Sıcaklık ve Yağış Rasat Yılı
- d : Ortalama Yıllık Sıcaklık (°C)
- e : Ortalama Yıllık Yağış (mm)
- f : Sıcaklık Eğrisi
- g : Yağış Eğrisi
- h : Kurak Mevsim
- İ : Nemli Mevsim
- m : En Soğuk Ayın En Düşük Sıcaklık Ortalaması (°C)
- n : Mutlak Minimum Sıcaklık (°C)
- p : Mutlak Donlu Aylar
- r : Muhtemel Donlu Aylar



Şekil 6.2. Gemerek ilçesi iklim diyagramı.



Şekil 6.3. Sivas ili iklim diyagramı.

7. VEJETASYON

Çalışma alanında görülen başlıca vejetasyon tipleri şunlardır:

1. Orman açıklığı vejetasyonu
2. Step vejetasyonu
3. Çayır vejetasyonu
4. Kayalık vejetasyonu

7.1. Orman Açıklığı Vejetasyonu

Çalışma alanında ormanlık alan yoktur. Ağaç olarak *Pyrus eleagnifolia*, *Amygdalus orientalis* türleri yer yer bulunmaktadır. Ayrıca devamlı olmamakla birlikte ilkbaharda kar sularının aktığı ancak yazın kuruyan küçük dere yataklarında, sulak olan dar lokalitelerde galeri ormanlarını oluşturan türlerden *Rosa canina*, *Eleagnus angustifolia*, *Myricaria germanica*, *Salix alba*, *Populus alba* gibi çalılık formasyonlarını oluşturan türler görülmektedir.

7.2. Step Vejetasyonu

İç Anadolu step vejetasyonu uzun süreli antropojenik etkilerle bugün sekonder bir görünüme bürünmüştür. Aşırı otlatma, yakacak temini ve tarla açma amacıyla ağaç kesimi fazla olan bölgelerde step formasyonları tahrip edilmiş olup, homojen ve karakteristik saf step topluluklarının sınırları oldukça daralmıştır.

Alanda yıl boyu sürekli olarak küçük ve büyük baş hayvan otlatması vardır. Bu aşırı otlatma meralarda ağır bir tahribata yol açmış ve bitki örtüsünün çok azalmasına sebep olmuştur. Bitki örtüsünün azalması rüzgar erozyonunu hızlandırarak bir çok kısımda anakayanın ortaya çıkmasına sebep olmuştur. Anakayanın ortaya çıkması da bitkilerin ortama tutunmasını güçleştiren bir etken olmuştur.

İran – Turan fitocoğrafik bölgesine giren çalışma alanında step vejetasyonu hakimdir. Step vejetasyonunun yaygın türleri olan ve ülkemizde de step

vejetasyonunu temsil eden *Astragalo – Brometea* sınıfının karakter türlerinin önemli bir kısmı çalışma alanımızda yayılış göstermekte ve aynı zamanda baskın türleri de oluşturmaktadır. Araştırma alanında step bölgelerde hakim olan toprak, kireçsiz kahverengi topraklardır.

Step vejetasyonunda yaygın türler şunlardır; *Festuca valesiaca*, *Bromus tomentellus*, *Astragalus christianus*, *Astragalus sigmoideus*, *Astragalus lineatus* var *lineatus*, *Phlomis armeniaca*, *Globularia orientalis*, *Genista albida*, *Onobrychis armena*, *Morina persica*, *Convolvulus assyricus*, *Gundelia tournefortii*, *Onopordum turcicum*, *Hypericum scabrum*, *Acantholimon acerosum*, *Helichrysum armenium* subsp. *armenium*, *Helichrysum plicatum* subsp. *plicatum*, *Alyssum pateri*, *Arenaria ledebouriana*, *Minuartia anatolica*, *Achillea biebersitenii*, *Achillea teretifolia*, *Scorzonera tomentosa*, *Linaria genistifolia*, *Linaria corifolia*, *Stachys annua*, *Stachys lavandufolia*, *Thymus sipyleus*, *Salvia tomentosa* ve *Salvia multicaulis*.

Yine çalışma alanında geniş bir alan tarlalardan oluşmaktadır. Bu tarlaların içinde ve kenarlarında arsız otlardan oluşan topluluklar da vardır. Bu topluluklar da ülkemizde tarla kıyılarında yaygın olarak görülen türler mevcuttur. *Consolida armeniaca*, *consolida hellespontica*, *Saponaria prostrata* subsp. *prostrata*, *Daucus carota*.

7.3. Çayır Vejetasyonu

İlkbaharda karların erimesiyle birlikte kar suyunun aktığı çayırliklarda mevsimsel bahar toplulukları oluşur. Geofitlerin de çok olduğu bu topluluklar erken büyüyen ve çiçek açan gösterişli topluluklar oluştururlar ve bir süre sonra tohumla geçer gözden kaybolurlar. Alanda bu bitkilere örnek olarak: *Ranunculus villosus* subsp., *constantinopolitanus*, *Ranunculus argyreus*, *Muscari neglectum*, *Crocus ancyrensis*, *Crocus danfordiae*, *Colchicum triphyllum*, *Rumex scutatus*, *Melilotus officinalis*, *Gladiolus atroviolaceus* gibi türler bulunmaktadır.

7.4. Kayalık Vejetasyonu

Çalışma alanında yüksekliğin arttığı kısımlarda kayalık alanlar bulunmaktadır. Kayalık alanlarda bitki örtüsü nispeten seyrek, *Arabis caucasica*, *Sedum alba*, *Sempervivum armenum*, *Centaurea pichleri*, *Paronychia kurdica*, türlerine alandaki kayalık vejetasyonda rastlanır.

8. FLORA

SPERMATOPHYTA

ANGIOSPERMAE

DICOTYLODONAE

1- RANUNCULACEAE

1- CONSOLIDA L.

1. *C. orientalis* (J.Gay) R.Schrödinger

Altınyayla: Gazibey k., Hayırsız B. mev., çayırılık, 1400 - 1750 m, 16.07.2006, x: 36.6690- y: 39.3296, EBO 1314; Şarkışla: Cemalköy , Gevenlik t. mev., step, 1400 m, 25.06.2005, x: 36.5516 - y: 39.3186, EBO 1250; Altınyayla: Kaleköy mev., step, 1200 m, 18.06.2005, x: 36.6786 – 39.2661, EBO 1400.

2. *C. hellespontica* (Boiss.) Chater

Altınyayla: Gazibey k., Hayırsız B. mev., yamaçlar, 1400 - 1750 m, 16.07.2006, x: 36.6690 - y: 39.3296, EBO 1377; ibid., EBO 1376; Şarkışla: Cemalköy, Kuzağıl t. mev., step, 1716 m, 16.07.2006, x: 36.5519 – y: 39.3285, EBO 1333; ibid., kayalık, 1700 m, 18.06.2005, x: 36.5499 - y: 39.3135, EBO 1404; ibid., Cemalköy mev., step, 1200 m, 24.06.2006, x: 36.4681 – y: 39.3160, EBO 1559.

2- ADONIS L.

3. *A. aestivalis* L. subsp. *aestivalis*

Altınyayla: Konakyazı k. mev., tarla kenarları, 1589 m, 25.06.2005, x: 36.5862 - y: 39.2934, EBO 1263; Şarkışla: Cemalköy, Kuzağıl t. mev., step, 1700 m, 18.06.2005, x: 36.5499 - y: 39.3135, EBO 1405; Altınyayla: Gazibey k., Kara t. mev., tarla kenarları, 1600 m, 12.05.2006, x: 36.5781 – y: 39.3382, EBO 1562 ; ibid., step, 1650 m, 12.05.2006, x: 36.5988 – y: 39.3418, EBO 1561.

4. *A. eriocalycina* Boiss.

Altınyayla: Konakyazı k., Çipili t. mev., step, 1450 m, 18.06.2005, x: 36.6302, y: 39.3079, EBO 1402; Şarkışla: Cemalköy mev., kumul, 1250 m, 14.05.2005, x: 36.475 - y: 39.3173, EBO 1053, Ir.-Tur. el.

3- *RANUNCULUS* L.

5. *R. kotschy* Boiss.

Altınyayla: Doğupınar k., Hayırsız B. mev., çayırılık, 1400 - 1750 m, 15.05.2005, x: 36.6548 - y: 39.3061, EBO 1134.

6. *R. villosus* DC. subsp. *constantinopolitanus* (DC.) Elenevsky
= *Ranunculus constantinopolitanus* (DC.) d'Urv. [35] ,[58]

Şarkışla: Cemalköy, Kuşkayası t. mev. dere kenarları, 1577 m, 14.05.2005, x: 36.5089 – y: 39.3038 EBO 1076; Altınyayla: Konakyazı k., Çipili t. mev., çayırılık, 1675 m, 14.05.2005, x: 36.6021 - y: 39.3, EBO 1089; ibid., Taşocağı t. mev., çayırılık, 1628 m, 14.05.2005, x: 36.2047 - y: 39.8832, EBO 1124; ibid., Ebesil d. mev., dere kenarı, 1414 m, 14.05.2005, x: 36.5403 - y: 39.2723, EBO 1125.

7. *R. argyreus* Boiss.

Altınyayla: Doğupınar k., Hayırsız B. mev., kayalık, 1400 - 1750 m, 15.05.2005, x: 36.6788 - y: 39.3133, EBO 1151; ibid., Kaleköy, Hasan t. mev. , kayalık, 1589 m, 15.05.2005, x: 36.615 – y: 39.2797 EBO 1169; Şarkışla: Cemalköy, Gevenlik t. mev., step, 1537 m, 14.05.2005, x: 36.5031 - y: 39.3202, EBO 1062; ibid., 1500 m, 14.05.2005, x: 36.5117 - y: 39.3134, EBO 1073; Altınyayla: Gazibey k., Kara t. mev., kayalık, 1650 m, 12.05.2006, x: 36.5988 – y: 39.3418, EBO 1563.

8. *R. cuneilaminatus* Greuter & Burdet

= *R. cuneatus* Boiss. [35] ,[58]

Şarkışla: Cemalköy., Kuzağıl t. mev., dere kenarı, 1716 m, 16.07.2006, x: 36.5519 – y: 39.3285, EBO 1081; Altınyayla: Konakyazı k., Taşocağı t. mev., çayırılık, 1750 m, 14.05.2005, x: 36.5683- y: 39.3107, EBO 1112.

9. *R. arvensis* L.

Altınyayla: Konakyazı k., Ebesil d. mev., step, 1400 m, 25.06.2005, x: 36.5663 - y: 39.2862, EBO 1201; ibid., Kaleköy mev., step, 1200 m, 18.06.2005, x: 36.6786 – 39.2661, EBO 1401; ibid., Gazibey k., Kara t. mev., step, 1650 m, 12.05.2006, x: 36.5988 – y: 39.3418, EBO 1560.

4- *CERATOCEPHALA* Moench

10. *Ceratocephala falcata* (L.) Pers. [58]

Altınyayla: Konakyazı k., Ebesil d. mev., step, yamaçlar, 1488 m, 09.04.2005, x: 36.5478 - y: 39.276, EBO 1009.

11. *Ceratocephala testiculata* (Crantz) Roth [58]

Altınyayla: Konakyazı k., Büyüköz d. mev., step, 1365 m, 09.04.2005, x: 36.4969 - y: 39.276, EBO 1016.

2- *PAPAVERACEAE*

5- *GLAUCIUM* Adans.

12. *Glaucium grandiflorum* Boiss. & Huet subsp. *grandiflorum*

Altınyayla: Gazibey k., Karatepe t. mev., step, 1600 - 1700 m, 16.07.2006, x: 36.6292 - y: 39.3635, EBO 1382; Şarkışla: Cemalköy., Kuzağıl t. mev., step, 1600 m, 23.07.2005, x: 36.5539 - y: 39.3116, EBO 1289; ibid., 1700 m, 18.06.2005, x: 36.5499 - y: 39.3135, EBO 1406, Ir.- Tur. el.

6- *ROEMERIA* L.

13. *R. hybrida* (L.) DC. subsp. *hybrida*

Altınyayla: Doğupınar k., Hayırsız B. mev., tarla kenarları, yamaçlar, 1600 - 1700 m, 13.06.2006, x: 36.6821 - y: 39.3106, EBO 1656.

7- *PAPAVER* L.

14. *P. rhoeas* L.

Altınyayla: Konakyazı k., Ebesil d. mev., çayırılık, 1414 m, 14.05.2005, x: 36.5403 - y: 39.2723, EBO 1131.

8- *CORYDALIS* Medik.

15. *C. erdelii* Zucc.

= *C. rutifolia* (Sibth. et Sm.) DC. *subsp. erdelii* (Zucc.) Cullen et P.H.Davis [35]

Altınyayla: Konakyazı k, Çipili t. mev., yamaçlar, 1721 m, 10.04.2005, x: 36.6277 – y: 39.3139, EBO 1038 a; Şarkışla: Cemalköy, Gevenlik t. mev., yamaçlar, 1676 m, 09.04.2005, x: 36.5253 - y: 39.3131, EBO 1021; ibid., Kuzağıl t. mev., yamaçlar, 1720 m, 10.04.2005, x: 36.5552 - y: 39.3275, EBO 1029.

9- *FUMARIA* L.

16. *F. vaillantii* Loisel.

Altınyayla: Konakyazı k, Taşocağı t. mev., kayalık, 1628 m, 14.05.2005, x: 36.2047 - y: 39.8832, EBO 1121; Şarkışla: Cemalköy. mev., kumul, 1250 m, 14.05.2005, x: 36.475 - y: 39.3173, EBO 1051.

3- *CRUCIFERAE (BRASSICACEAE)*

10- *BRASSICA* L.

17. *B. elongata* Ehrh.

Altınyayla: Başyayla k. mev., step, yamaç, 1200 m, 04.08.2006, x: 36.6680 - y: 39.2610, EBO 1782.

11- *SINAPIS* L.

18. *S. arvensis* L.

Altınyayla: Konakyazı k., Ebesil d. mev., step, dere kenarı, 1400 m, 25.06.2005, x: 36.5663 - y: 39.2862, EBO 1783.

12- *DIPILOTAXIS* DC.

19. *D. tenuifolia* (L.) DC.

Altınyayla: Gazibey k., Karatepe t. mev., step, 1600 - 1700 m, 13.06.2006, x: 36.6159 - y: 39.3568, EBO 1617.

13- *CRAMBE* L.

20. *C. orientalis* L. var. *orientalis*

Altınyayla: Başyayla k. mev., step, yamaç, 1200 m, 18.06.2005, x: 36.6786 - y: 39.2661, EBO 1626; ibid., Gazibey k., Kara t. mev., kayalık yamaç, 1750 m, 24.06.2006, x: 36.5956 - y: 39.3425, EBO 1627, Ir.- Tur. el.

14- *CONRINGIA* Adans.

21. *C. planisiliqua* Fisch. & C.A.Mey.

Şarkışla: Cemalköy, Kuzağıl t. mev., nemli yer, 1600 m, 16.07.2006, x: 36.5516 – y: 39.3186 EBO 1713, Ir.-Tur. el.

22. *C. clavata* Boiss.

= *Conringia perfoliata* (C.A.Mey.) N.Busch [35]

Altınyayla: Gazibey k., Kara t. mev., yamaçlar, 1650 m, 12.05.2006, x: 36.5988 – y: 39.3418, EBO 1633.

15- *CARDARIA* Desv.

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

Altınyayla: Gazibey k., Kara t. mev., yamaçlar, 1600 m, 12.05.2006, x: 36.5781 – y: 39.3382, EBO 1625.

16- *IBERIS* L.

24. *I. simplex* DC.

= *I. taurica* DC. [35]

Şarkışla: Cemalköy mev., step, 1200 m, 24.06.2006, x: 36.4681 – y: 39.3160, EBO 1621.

17- *AETHIONEMA* R.Br.

* 25. *Ae. capitatum* Boiss. & Balansa

Altınyayla: Doğupınar k., Hayırsız B. mev., kayalık, 1600 - 1700 m, 13.06.2006, x: 36.6821 - y: 39.3106, EBO 1622, End., NT.

26. *Ae. armenum* Boiss.

Şarkışla: Cemalköy, Gevenlik t. mev., step, 1500 - 1600 m, 25.06.2005, x: 36.5074 - y: 39.3109, EBO 1226, Ir.- Tur. el.

18- *THLASPI* L.

27. *T. perfoliatum* L.

Altınyayla: Gazibey k., Kara t. mev., çayırılık, 1750 m, 12.05.2006, x: 36.6292 – y: 39.3635, EBO 1620.

19- *CAPSELLA* Medik.

28. *C. bursa-pastoris* (L.) Medik.

Altınyayla: Gazibey k., Kara t. mev., çayırılık, 1750 m, 12.05.2006, x: 36.6292 – y: 39.3635, EBO 1623.

20- *BOREAVA* Jaub. & Spach

29. *Boreava orientalis* Jaub. & Spach

Altınyayla: Konakyazı k., Taşocağı t. mev., step, 1628 m, 14.05.2005, x: 36.2047 - y: 39.8832, EBO 1130.

21- *BORNMUELLERA* Hausskn.

* ** 30. *B. angustifolia* (Hausskn. ex Bornm.) Cullen & T.R.Dudley

Altınyayla: Konakyazı k., Ebesil d. mev., 1414 m, 14.05.2005, x: 36.5403 - y: 39.2723, EBO 1108. End., CR, Det.: Zeki Aytaç.

22- *ALYSSUM* L.

31. *A. linifolium* Steph. ex Willd. var. *linifolium*

Altınyayla: Gazibey k., Kara t. mev., kayalık yamaçlar, 1600 m, 12.05.2006, x: 36.5781 – y: 39.3382, EBO 1628.

32. *A. alyssoides* (L.) L.

Altınyayla: Konakyazı k., Ebesil d. mev., step, kayalık, 1400 m, 25.06.2005, x: 36.5663 - y: 39.2862, EBO 1216.

33. *A. dasycarpum* Steph. var. *dasycarpum*

Altınyayla: Gazibey k., Kara t. mev., kayalık, 1600 m, 12.05.2006, x: 36.5781 – y: 39.3382, EBO 1631.

34. *A. strictum* Willd.

Altınyayla: Doğupınar k., Hayırsız B. mev., kayalık, 1400 - 1750 m, 15.05.2005, x: 36.6548 - y: 39.3061, EBO 1142; ibid., EBO 1144, Ir. – Tur. el.

35. *A. szovitsianum* Fisch. & C.A.Mey.

Altınyayla: Gazibey k., Kara t. mev., kayalık, 1600 m, 12.05.2006, x: 36.5781 – y: 39.3382, EBO 1629.

36. *A. simplex* Rudolphi [58]

= *Alyssum minus* (L.) Rothm. [35]

Altınyayla: Gazibey k., Kara t. mev., kayalık, 1600 m, 12.05.2006, x: 36.5781 – y: 39.3382, EBO 1630.

37. *A. strigosum* Banks & Sol. subsp. *strigosum*

Altınyayla: Konakyazı k. mev., kıraç yamaçlar, 1589 m, 25.06.2005, x: 36.5862 - y: 39.2934, EBO 1261; Şarkışla: Cemalköy, Kuşkayası t. mev., kıraç yamaçlar, 1400 m, 25.06.2005, x: 36.5002 - y: 39.3070, EBO 1190.

38. *A. xanthocarpum* Boiss.

Altınyayla: Doğupınar k., Hayırsız B. mev., kayalık, 1400 - 1750 m, 15.05.2005, x: 36.6548 - y: 39.3061, EBO 1148.

* 39. *A. lepidoto-stellatum* (Hausskn. & Bornm.) T.R.Dudley

Altınyayla: Gazibey k., Kara t. mev., kayalık, 1600 m, 12.05.2006, x: 36.5781 – y: 39.3382, EBO 1613, End., LC, Ir.-Tur. el.

* 40. *A. pateri* Nyár. subsp. *pateri*

Altınyayla: Gazibey k., Karatepe t. mev., step, 1600 - 1700 m, 13.06.2006, x: 36.6159 - y: 39.3568, EBO 1624, End., LC, Ir.-Tur. el.

41. *A. murale* Waldst.& Kit. subsp. *murale*

Şarkışla: Cemalköy, Gevenlik t. mev., step, 1537 m, 14.05.2005, x: 36.5031 - y: 39.3202, EBO 1065; ibid., Kuzağıl t. mev., kayalık, 1700 m, 18.06.2005, x: 36.5499 - y: 39.3135, EBO 1706.

23- *ARABIS* L.

42. *A. alpina* L. subsp. *brevifolia* (DC.) Greuter & Burdet

= *A. caucasica* Willd. subsp. *brevifolia* (DC.) Cullen [35]

Altınyayla: Doğupınar k., Hayırsız B. mev., kayalık, 1400 - 1750 m, 15.05.2005, x: 36.6788 - y: 39.3133, EBO 1158; ibid., Kaleköy, Hasan t. mev. , kayalık, 1589 m, 15.05.2005, x: 36.615 - y: 39.2797 EBO 1164; D. Akd. el.

24- *BARBAREA* R.Br.

43. *Barbarea brachycarpa* Boiss. [35]

= *Barbarea minor* K.Koch var. *robusta* Cullen et Coode

Altınyayla: Doğupınar k., Avara d. mev., step, 1400 - 1650 m, 15.05.2005, x: 36.6397 - y: 39.2983, EBO 1135.

25- *CARDAMINE* L.

44. *C. uliginosa* M.Bieb.

Altınyayla: Konakyazı k., Taşocağı t. mev., step, kayalık, 1628 m, 14.05.2005, x: 36.2047 - y: 39.8832, EBO 1128.

26- *MATTHIOLA* R.Br.

45. *M. longipetala* (Vent.) DC. ssp. *bicornis* (Sibth. & Sm.) P.W.Ball

Altınyayla: Doğupınar k., Hayırsız B. mev., çayırılık, 1600 - 1700 m, 13.06.2006, x: 36.6821 - y: 39.3106, EBO 1570.

27- *HESPERIS* L.

46. *H. bicuspidata* Poir.

Altınyayla: Konakyazı k., Çipili t. mev., kayalık, 1675m, 14.05.2005, x: 36.6021 – y: 39.3, EBO 1087; ibid., Konakyazı k., Taşocağı t. mev., kayalık arazi, 1750 m, 14.05.2005, x: 36.5683 - y: 39.3107, EBO 1099; Şarkışla: Cemalköy., Kuzağıl t. mev., step, 1716 m, x: 36.5519 – y: 39.3285, EBO 1116; ibid., Gevenlik t. mev., step, 1537 m, 14.05.2005, x: 36.5031 - y: 39.3202, EBO 1118; Altınyayla: Gazibey k., Kara t. mev., kayalık, 1750 m, 12.05.2006, x: 36.6292 – y: 39.3635, EBO 1581.

* 47. *Hesperis cappadocica* E.Fourn.

Altınyayla: Doğupınar k., Hayırsız B. mev., çayırılık, 1400 - 1750 m, 15.05.2005, x: 36.6788 - y: 39.3133, EBO 1152, End., LC.

28- *ERYSIMUM* L.

* 48. *E. kotschyannum* J. Gay

Altınyayla: Doğupınar k., Hayırsız B. mev., çayırılık, 1400 - 1750 m, 15.05.2005, x: 36.6788 - y: 39.3133, EBO 1155; ibid., EBO 1618; ibid., EBO 1612; ibid., EBO 1149; ibid., EBO 1078 b, End., LC.

49. *E. crassipes* Fisch. & C.A.Mey.

Şarkışla: Cemalköy, Kuşkayası t. mev., kayalık, 1400 m, 25.06.2005, x: 36.5002 - y: 39.3070, EBO 1181; ibid., Gevenlik t. mev., step, 1400 m, 25.06.2005, x: 36.5516 - y: 39.3186, EBO 1248; Altınyayla: Başyayla k. mev., step, 1300 m, 16.07.2006, x: 36.6004 - y: 39.2770, EBO 1339; Şarkışla: Cemalköy., Kuzağıl t. mev., kayalık, 1700 m, 07.06.2006, x: 36.5568 - y: 39.3233, EBO 1634.

50. *E. repandum* L.

Altınyayla: Doğupınar k., Hayırsız B. mev., step, 1600 - 1700 m, 13.06.2006, x: 36.6821 - y: 39.3106, EBO 1632.

29- *SISYMBRIUM* L.

51. *S. altissimum* L.

Altınyayla: Başyayla k. mev., step, 1200 m, 04.08.2006, x: 36.6680 - y: 39.2610, EBO 1785.

30- *DESCURAINIA* Webb & Berthel.

52. *D. sophia* (L.) Webb ex Prantl

Şarkışla: Cemalköy, Gevenlik t. mev., step, 1400 m, 25.06.2005, x: 36.5516 - y: 39.3186, EBO 1247; Altınyayla: Gazibey k., Kara t. mev., step, 1750 m, 12.05.2006, x: 36.6292 - y: 39.3635, EBO 1772.

31- *CAMELINA* Crantz

53. *C. rumelica* Velen.

Altınyayla: Konakyazı k., Ebesil d. mev., step, kayalık, 1400 m, 25.06.2005, x: 36.5663 - y: 39.2862, EBO 1204.

4- *RESEDACEAE*

32- *RESEDA* L.

54. *R. lutea* L. var *lutea*

Altınyayla: Başyayla mev., step, yamaç, 1250 m, 04.08.2006, x: 36.5671 - y: 39.27, EBO 1358.

55. *R. luteola* L.

Altınyayla: Başyayla mev., step, yamaç, 1250 m, 04.08.2006, x: 36.5880 - y: 39.2716, EBO 1354.

5- *CISTACEAE*

33- *HELIANTHEMUM* Adans.

* 56. *H. nummularium* (L.) Mill. ssp. *nummularium*

Altınyayla: Konakyazı k., Çipili t. mev., step, kayalık, 1400 m, 18.06.2005, x: 36.6302 - y: 39.3079, EBO 1675, End., LC.

57. *H.canum* (L.) Baumg. (Grup B)

Şarkışla: Cemalköy., Kuzağıl t. mev., kayalık, 1700 m, 18.06.2005, x: 36.5499 - y: 39.3135, EBO 1674.

34- *FUMANA* Spach

58. *F. procumbens* (Dunal) Gren. & Godr.

Şarkışla: Cemalköy, Gevenlik t. mev., step, 1500 - 1600 m, 25.06.2005, x: 36.5074 - y: 39.3109, EBO 1228; ibid., Kuzağıl t. mev., kayalık, 1700 m, 18.06.2005, x: 36.5499 - y: 39.3135, EBO 1676; Altınyayla: Başyayla k. mev., step, 1220 m, 24.06.2006, x: 36.6655 – y: 39.2566, EBO 1673.

6- *VIOLACEAE*

35- *VIOLA* L.

59. *V. occulta* Lehm.

Şarkışla: Cemalköy. mev., step, 1250 m, 14.05.2005, x: 36.475 - y: 39.3173, EBO 1057.

7- *CARYOPHYLLACEAE*

36- *ARENARIA* L.

60. *A. leptoclados* (Reichb.) Guss.

Şarkışla: Cemalköy, Kuşkayası t. mev., step, 1400 m, 25.06.2005, x: 36.5002 - y: 39.3070, EBO 1189.

* 61. *A. armeniaca* Boiss.

Şarkışla: Cemalköy, Gevenlik t. mev., step, 1500 - 1600 m, 25.06.2005, x: 36.5074 - y: 39.3109, EBO 1237 a., End., LC, Det.: Zeki Aytaç.

* 62. *A. ledobouriana* Fenzl. var. *ledebouriana*

Altınyayla: Başyayla k. mev., step, 1200 m, 18.06.2005, x: 36.6786 - y: 39.2661, EBO 1732, End., LC.

37- *MINUARTIA* L.

* 63. *M. anatolica* (Boiss.) Woron. var. *tetrasticha* Mcneill

Altınyayla: Başyayla k. mev., step, kayalık, 1200 m, 18.06.2005, x: 36.6786 - y: 39.2661, EBO 1733, End., LC, Ir-Tur. el.

64- *Minuartia hirsuta* (MB.) subsp. *falcata* (Griseb.) Mattf.

Şarkışla: Cemalköy, Gevenlik t. mev., step, 1500 - 1600 m, 25.06.2005, x: 36.5074 - y: 39.3109, EBO 1237 b.

38- *DIANTHUS* L.

65. *D. strictus* Banks et Sol. var. *gracilior* (Boiss.)Reeve

Altınyayla: Konakyazı k. mev., step,kayalık, 1562 m, 23.07.2005, x: 36.6012 - y: 39.2882, EBO 1303, Det.: Zeki Aytaç.

66. *D. floribundus* Boiss.

Altınyayla: Başyayla k. mev., step, kayalık, 1300 m, 16.07.2006, x: 36.6004 - y: 39.2770, EBO 1369, Ir.-Tur. el, Det.: Zeki Aytaç.

67. *D. crinitus* Sm. var. *crinitus*

Altınyayla: Başyayla k. mev., step, kayalık, 1300 m, 16.07.2006, x: 36.6004 - y: 39.2770, EBO 1386, Det.: Zeki Aytaç.

68. *D. zonatus* Fenzl. var. *zonatus*

Altınyayla: Konakyazı k., Büyüköz d. mev., step, 1200., 23.07.2005, x: 36.5073 - y: 39.2741, EBO 1297; Şarkışla: Cemalköy, Kuzağıl t. mev., kayalık arazi, 1700 m, 23.07.2005, x: 36.5539 - y: 39.3116, EBO 1298, Det.: Zeki Aytaç.

39- *SAPONARIA* L.

69. *S. viscosa* C.A.Mey.

Şarkışla: Cemalköy, Kuşkayası t. mev., kayalık,1400 m, 25.06.2005, x: 36.5002 - y: 39.3070, EBO 1183; ibid., EBO 1191, Ir. – Tur. el.

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

Altınyayla: Doğupınar k., Hayırsız B. mev., kayalık, 1400 - 1750 m, 15.05.2005, x: 36.6788 - y: 39.3133, EBO 1154; ibid., 1600 - 1700 m, 13.06.2006, x: 36.6821 - y: 39.3106, EBO 1571; Şarkışla: Cemalköy, Kuzağıl t. mev., kayalık, 1600 m, 23.07.2005, x: 36.5539 - y: 39.3116, EBO 1294; Altınyayla: Başyayla mev., step, kayalık, 1200 m, 18.06.2005, x: 36.6786 - y: 39.2661, EBO 1407; ibid., Konakyazı, Büyüköz d. mev., step, 1200., 23.07.2005, x: 36.5073 - y: 39.2741, EBO 1295; Şarkışla: Cemalköy mev., step, 1200 m, 24.06.2006, x: 36.4681 - y: 39.3160, EBO 1572, End., LC, Ir. – Tur. el.

40- *PHRYNELLA* Pax et K.Hoffm.

71. *P. ortegioides* (Fisch. & Mey.) Pax & K.Hoffm. [35]

= *Phryna ortegioides* (Fisch. & Mey.) Pax & K.Hoffm.

Altınyayla: Konakyazı k., Çipili t. mev., step, 1450 m, 04.08.2006, x: 36.6117, y: 39.3129, EBO 1346, End., NT, Ir-Tur. el.

41- *SILENE* L.

* 72. *S. muradica* Schischk.

Altınyayla: Konakyazı k., Ebesil d. mev., step, kayalık, 1400 m, 25.06.2005, x: 36.5663 - y: 39.2862, EBO 1217; End., LC, Ir-Tur. el.

73. *S. argentea* Ledeb.

= *S. cappadocica* Boiss. & Heldr. [35]

Altınyayla: Konakyazı k., Ebesil d. mev., step, dere kenarı, 1400 m, 25.06.2005, x: 36.5663 - y: 39.2862, EBO 1777, Ir. – Tur. el.

74. *S. compacta* Fisch. ex Hornem.

Altınyayla: Konakyazı k., Ebesil d. mev., step, dere kenarı, 1400 m, 25.06.2005, x: 36.5663 - y: 39.2862, EBO 1219.

75. *S. pratensis* (Rafn) Godr. subsp. *ericalycina* (Boiss.) McNeill & H.C. Prent.

= *Silene alba* (Mill.) E.H.L. Krause subsp. *ericalycina* (Boiss.) Walters [59]

Altınyayla: Kaleköy mev., dere kenarı, 1200 m, 18.06.2005, x: 36.6786 – 39.2661, EBO 1403.

42- AGROSTEMMA L.

76. *A. githago* L.

Altınyayla: Doğupınar k., Hayırsız B. mev., step, 1600 - 1700 m, 13.06.2006, x: 36.6821 - y: 39.3106, EBO 1750.

8-ILLECEBRACEAE

43- PARONYCHIA Mill.

77. *Paronchiya kurdica* Boiss. ssp. *kurdica* var. *kurdica*

Şarkışla: Cemalköy mev., step, yamaçlar, 1200 m, 24.06.2006, x: 36.4681 – y: 39.3160, EBO 1705.

9-POLYGONACEAE

44- ATRAPHAXIS L.

78. *A. billardieri* Jaub. & Spach var. *billardieri*

Altınyayla: Başyayla k. mev., yamaçlar, 1300 m, 16.07.2006, x: 36.6004 - y: 39.2770, EBO 1388; ibid., Konakyazı k. mev., kayalık, 1320 m, 24.06.2006, x: 36.5876 – y: 39.2972, EBO 1740; ibid., EBO 1743, Ir. – Tur. el.

45- POLYGONUM L.

79. *P. cognatum* Meisn.

Altınyayla: Konakyazı k., Ebesil d. mev., dere kenarları, 1400 m, 25.06.2005, x: 36.5663 - y: 39.2862, EBO 1208.

46- RUMEX L.

80. *R. scutatus* L.

Altınyayla: Başyayla k. mev., yamaçlar, 1200 m, 18.06.2005, x: 36.6786 - y: 39.2661, EBO 1734; ibid 1738.

81. *R. crispus* L.

Altınyayla: Gazibey k., Hayırsız B. mev., dere kenarları, 1400 - 1750 m, 16.07.2006, x: 36.6690- y: 39.3296, EBO 1711.

10- *CHENOPODIACEA*

47- *BLITUM* L.

82. *B. virgatum* L.

= *Cenopodium folisum* (Moench) Aschers. [35, 58]

Şarkışla: Cemalköy., Kuzağıl t. mev., step, 1700 m, 07.06.2006, x: 36.5568 - y: 39.3233, EBO 1691; Altınyayla: Başyayla k. mev., step, 1220 m, 24.06.2006, x: 36.6655 – y: 39.2566, EBO 1692.

11- *TAMARICACEAE*

48- *MYRICARIA* Desv.

83. *M. germanica* (L.) Desv.

Şarkışla: Cemalköy., Kuzağıl t. mev., step, 1700 m, 07.06.2006, x: 36.5568 - y: 39.3233, EBO 1464.

12- *MALVACEAE*

49- *ALCEA* L.

* 84. *A. calvertii* (Boiss.) Boiss.

Şarkışla: Cemalköy, Kuzağıl t. mev., 1600 m, 16.07.2006, x: 36.5516 – y: 39.3186 EBO 1717, End., LC, Ir-Tur. el., Det.: M. E. Uzunhisarcıklı.

85. *A. biennis* Winterl.

= *A. pallida* Waldst. & Kit [10, 60]

Şarkışla: Cemalköy mev., yamaçlar, 1200 m, 24.06.2006, x: 36.4681 – y: 39.3160, EBO 1796, Det.: M. E. Uzunhisarcıklı.

86. *A. rosea*

Şarkışla: Cemalköy, Kuzağıl t. mev., kayalık, 1700 m, 18.03.2006, x: 36.5568 - y: 39.3233, EBO 1754; Altınyayla: Gazibey k., Kara t. mev., kayalık, 1750 m, 18.03.2006, x: 36.6292 – y: 39.3635, EBO 1755, kültür, Det.: M. E. Uzunhisarcıklı.

13- *GUTTIFERAE (HYPERICACEAE)*50- *HYPERICUM* L.87. *H. scabrum* Boiss.

Altınyayla: Gazibey k., Karatepe t. mev., yamaç, 1600 - 1700 m, 16.07.2006, x: 36.6048 - y: 39.3504, EBO 1368; ibid., 1600 m, 07.06.2006, x: 36.6032 – y: 39.3593, EBO 1669; ibid., 1600 - 1700 m, 13.06.2006, x: 36.6159 - y: 39.3568, EBO 1666; Şarkışla: Cemalköy, Gevenlik t. mev., yamaç, 1500 - 1600 m, 25.06.2005, x: 36.5074 - y: 39.3109, EBO 1232; ibid., Kuzağıl t. mev., kayalık, 1700 m, 07.06.2006, x: 36.5568 - y: 39.3233, EBO 1670; Altınyayla: Gazibey k., Hayırsız B. mev., kayalık, 1400 - 1750 m, 07.06.2006, x: 36.6621 - y: 39.3289, EBO 1671; ibid., Konakyazı k. mev., step, 1320 m, 24.06.2006, x: 36.5876 – y: 39.2972, EBO 1665; ibid., Gazibey k., kayalık, 1300 - 1400 m, 24.06.2006, x: 36.6590 - y: 39.3586, EBO 1668, Ir.- Tur. el.

88. *H. elongatum* C.A.Mey.

= *H. hyssopifolium* Chaix subsp. *elongatum* Ledeb. Woron. var. *elongatum* [35]

Altınyayla: Başyayla k. mev., step, kayalık, 1200 m, 18.06.2005, x: 36.6786 - y: 39.2661, EBO 1672; ibid., 24.06.2006, EBO 1667; ibid., Gazibey k., Karatepe t. mev., yamaç, 1600 - 1700 m, 13.06.2006, x: 36.6159 - y: 39.3568, EBO 1686; ibid., Konakyazı k. mev., step, 1400 m, x: 36.5881 – y: 39.3028, EBO 1687, Ir.- Tur. el.

14- *LINACEAE*51- *LINUM* L.89. *L. mucronatum* Bertol. ssp. *armenum* (Boiss.) P.H.Davis

Şarkışla: Cemalköy, Gevenlik t. mev., yamaçlar, 1500 - 1600 m, 25.06.2005, x: 36.5074 - y: 39.3109, EBO 1229; Altınyayla: Kaleköy k. mev., yamaçlar, 1200 m, 18.06.2005, x: 36.6786 – y: 39.2661, EBO 1411, Ir.- Tur. el.

90. *L. bienne* Mill.

Altınyayla: Doğupınar k., Hayırsız B. mev., kayalık, 1600 - 1700 m, 13.06.2006, x: 36.6821 - y: 39.3106, EBO 1695; ibid., Gazibey k., kayalık, 1300 - 1400 m, 24.06.2006, x: 36.6590 - y: 39.3586, EBO 1694, Akd. el.

15- GERANIACEAE

52- GERANIUM L.

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

Altınyayla: Doğupınar k., Hayırsız B. mev., step, 1400 - 1750 m, 15.05.2005, x: 36.6548 - y: 39.3061, EBO 1141; ibid., Kaleköy k., Hasan t. mev. , yamaç, 1589 m, 15.05.2005, x: 36.615 – y: 39.2797 EBO 1165; Şarkışla: Cemalköy. mev., step, 1300 m, 14.05.2005, x: 36.4890 - y: 39.3188, EBO 1058; ibid., Gevenlik t. mev., step, 1537 m, 14.05.2005, x: 36.5031 - y: 39.3202, EBO 1061; ibid., 1500 m, 14.05.2005, x: 36.5117 - y: 39.3134, EBO 1072; ibid., Kuzağıl t. mev., step, 1716 m, x: 36.5519 – y: 39.3285, EBO 1083; Altınyayla: Konakyazı k. mev., step, 1320 m, 24.06.2006, x: 36.5876 – y: 39.2972, EBO 1680 ; ibid., Gazibey k., Kara t. mev., kayalık, 1600 m, 12.05.2006, x: 36.5781 – y: 39.3382, EBO 1568.

53- ERODIUM L

** 92. *E. hoefftianum* C.A.Mey.

Şarkışla: Cemalköy mev., step, 1250 m, 14.05.2005, x: 36.475 - y: 39.3173, EBO 1056.

93. *E. cicutarium* (L.) L' Hér. subsp. *cicutarium*

Altınyayla: Gazibey k., Hayırsız B. mev., çayırılık, 1400 - 1750 m, 07.06.2006, x: 36.6621 - y: 39.3289, EBO 1682.

16- ZYGOPHYLLACEAE

54- PEGANUM L.

94. *P. harmala* L.

Altınyayla: Başyayla k. mev., step, 1200 m, 18.06.2005, x: 36.6786 - y: 39.2661, EBO 1567.

17- *LEGUMINOSAE*55- *GENISTA* L.95. *G. albida* Willd.

Altınyayla: Gazibey k., Karatepe t. mev., yamaçlar, 1600 m, 07.06.2006, x: 36.6032 – y: 39.3593, EBO 1550; ibid., 1600 - 1700 m, 13.06.2006, x: 36.6159 - y: 39.3568, EBO 1549; ibid., EBO 1775.

56- *ROBINIA* L.96. *R. pseudoacacia* L.

Şarkışla: Cemalköy mev., 1200 m, 24.06.2006, x: 36.4681 – y: 39.3160, EBO 1756.

57- *COLUTEA* L.97. *C. cilicica* Boiss. & Balansa

Şarkışla: Cemalköy mev., yamaçlar, 1200 m, 24.06.2006, x: 36.4681 – y: 39.3160, EBO 1794.

58- *ASTRAGALUS* L.98. *A. christianus* L.

Altınyayla: Konakyazı k., Ebesil d. mev., step, 1414 m, 14.05.2005, x: 36.5403 - y: 39.2723, EBO 1123.

* 99. *A. melanophrurius* Boiss.

Altınyayla: Gazibey k., step, 1300 - 1400 m, 24.06.2006, x: 36.6590 - y: 39.3586, EBO 1535, End., NT, Ir.- Tur. el.

*100. *A. noeana* (Boiss.) Podl.

= *Astragalus noeanus* Boiss. [35]

Şarkışla : Cemalköy mev., yamaçlar, 1200 m, 24.06.2006, x : 36.4681 – y : 39.3160, EBO 1531, End., LC.

101. *A. microcephalus* Willd.

Altınyayla: Gazibey k., step, 1300 - 1400 m, 24.06.2006, x: 36.6590 - y: 39.3586, EBO 1530, Ir-Tur. el.

102. *A. lagurus* Willd.

Altınyayla: Gözlem, Ir. – Tur. el.

103. *A. macrocephalus* Willd. subsp. *finitimus* (Bunge) Chamberlain

Altınyayla: Başyayla k. mev., step, kayalık, 1200 m, 18.06.2005, x: 36.6786 - y: 39.2661, EBO 1534, Ir-Tur. el.

104. *A. lineatus* Lam. var. *lineatus*

Altınyayla: Konakyazı k., Çipili t. mev., step, kayalık, 1400 m, 18.06.2005, x: 36.6302 - y: 39.3079, EBO 1533.

105. *A. lineatus* Lam. var. *jildisianus* (Bornm.) Ponert

Altınyayla: Gazibey k., Hayırsız B. mev., kayalık, 1400 - 1750 m, 18.06.2005, x: 36.6637- y: 39.3079, EBO 1532.

106. *A. ornithopodioides*. Lam.

Şarkışla: Cemalköy, Gevenlik t. mev., step, 1500 - 1600 m, 25.06.2005, x: 36.5074 - y: 39.3109, EBO 1236, Ir – Tur. el.

* 107. *A. sigmoideus* Bunge

Altınyayla: Konakyazı k., Çipili t. mev., yamaçlar, 1675m, 14.05.2005, x: 36.6021 – y: 39.3, EBO 1088; ibid., Taşocağı t. mev., step, 1750 m, 14.05.2005, x: 36.5683 - y: 39.3107, EBO 1098; Şarkışla: Cemalköy, Gevenlik t. mev., step, 1500 m, 14.05.2005, x: 36.5117 - y: 39.3134, EBO 1068; Altınyayla: Doğupınar k., Hayırsız B. mev., yamaçlar, 1400 - 1750 m, 15.05.2005, x: 36.6788 - y: 39.3133, EBO 1156, End., LC.

108. *A. angustifolius* Lam. subsp. *angustifolius* var. *angustifolius*

Altınyayla: Gözlem.

59- *VICIA* L.

109. *V. cracca* L. subsp. *stenophylla* Velen.

Altınyayla: Konakyazı k. mev., step, 1589 m, 25.06.2005, x: 36.5862 - y: 39.2934, EBO 1266; ibid., Konaközü d. mev., step, 1350 m, 07.06.2006, x: 36.6458 - y: 39.2860, EBO 1540; ibid., Başyayla k. mev., step, 1200 m, 18.06.2005, x: 36.6786 - y: 39.2661, EBO 1536; ibid., Gazibey k., Karatepe t. mev., step, 1600 - 1700 m, 13.06.2006, x: 36.6159 - y: 39.3568, EBO 1539; ibid., Gazibey k. mev., step, 1300 - 1400 m, 24.06.2006, x: 36.6590 - y: 39.3586, EBO 1538.

* 110. *V. caesarea* Boiss. & Balansa

Altınyayla: Konakyazı k., Taşocağı t. mev., kayalık, 1500 m, 25.06.2005, x: 36.5676 - y: 39.3, EBO 1268, End., LC, Ir-Tur. el.

111. *V. narbonensis* L. var. *narbonensis*

Altınyayla: Konakyazı k., Konaközü d. mev., yamaçlar, 1350 m, 07.06.2006, x: 36.6458 - y: 39.2860, EBO 1541.

60- *LATHYRUS* L.

112. *L. vinealis* Boiss. et. Noe

Şarkışla: Cemalköy, Kuzağıl t. mev., step, 1700 m, 18.06.2005, x: 36.5499 - y: 39.3135, EBO 1548, Ir-Tur. el.

61- *ONONIS* L.

113. *O. spinosa* L. subsp. *leiosperma* (Boiss.) Sirj.

Altınyayla: Konakyazı k., Kovalı d. mev., step, 1300., 23.07.2005, x: 36.6012 - y: 39.2882, EBO 1301.

62- *TRIFOLIUM* L.

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

Altınyayla: Konakyazı k., Ebesil d. mev., step, 1400 m, 25.06.2005, x: 36.5663 - y: 39.2862, EBO 1195.

115. *T. campestre* Schreb.

Şarkışla: Cemalköy, Kuşkayası t. mev., nemli yerler, 1400 m, 25.06.2005, x: 36.5002 - y: 39.3070, EBO 1188.

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

Altınyayla: Konakyazı k., Taşocağı t. mev., çayırılık, 1628 m, 14.05.2005, x: 36.2047 - y: 39.8832, EBO 1127.

117. *T. medium* L. var. *medium*

Altınyayla: Konakyazı k., Ebesil d. mev., step, kayalık, 1400 m, 25.06.2005, x: 36.5663 - y: 39.2862, EBO 1198.

* 118. *T. pannonicum* Jacq. subsp. *elongatum* (Willd.) Zohary

Altınyayla: Başyayla k. mev., step, 1200 m, 18.06.2005, x: 36.6786 - y: 39.2661, EBO 1537, End., LC.

63- *MELILOTUS* L.

119. *M. officinalis* (L.) Desr.

Altınyayla: Gazibey k., Karatepe t. mev., step, 1600 - 1700 m, 16.07.2006, x: 36.6048 - y: 39.3504, EBO 1365; Şarkışla: Cemalköy k., Gevenlik t. mev., yamaçlar, 1400 m, 25.06.2005, x: 36.5516 - y: 39.3186, EBO 1193; Altınyayla: Başyayla k. mev., step, yamaçlar, 1250 m, 04.08.2006, x: 36.5671 - y: 39.27, EBO 1361; ibid., Gazibey k., Karatepe t. mev., step, 1600 - 1700 m, 13.06.2006, x: 36.6159 - y: 39.3568, EBO 1544.

64- *TRIGONELLA* L.

120. *T. fischeriana* Ser.

Altınyayla: Doğupınar k., Hayırsız B. mev., step, 1600 - 1700 m, 13.06.2006, x: 36.6821 - y: 39.3106, EBO 1547, Ir – Tur. el.

121. *T. monantha* C.A.Mey. subsp. *monantha*

Altınyayla: Doğupınar k., Hayırsız B. mev., step, 1600 - 1700 m, 13.06.2006, x: 36.6821 - y: 39.3106, EBO 1590 b, Ir. – Tur. el.

65- *MEDICAGO* L.

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

Altınyayla: Başyayla k. mev., step, yamaçlar, 1250 m, 04.08.2006, x: 36.5671 - y: 39.27, EBO 1360; ibid., Gazibey k., Hayırsız B. mev., yamaçlar, 1400 - 1750 m, 16.07.2006, x: 36.6690- y: 39.3296, EBO 1715.

123. *M. rigidula* (L.) All. var. *rigidula*

Altınyayla: Konakyazı k., Ebesil d. mev., step, kayalık, 1400 m, 25.06.2005, x: 36.5663 - y: 39.2862, EBO 1173.

66- *LOTUS* L.

124. *L. corniculatus* L. var. *corniculatus*

Şarkışla: Cemalköy., Kuzağıl t. mev., nemli yerler, 1700 m, 18.06.2005, x: 36.5499 - y: 39.3135, EBO 1793.

67- *SECURIGERA* DC.

125. *S. orientalis* (Mill.) Lassen

= *Coronilla orientalis* Mill. var. *orientalis* [35]

Altınyayla: Doğupınar k., Hayırsız B. mev., yamaçlar, 1400 - 1750 m, 24.06.2006, x: 36.6722 - y: 39.3218, EBO 1545; ibid., Başyayla k. mev., step, 1200 m, 18.06.2005, x: 36.6786 - y: 39.2661, EBO 1747.

126. *S. varia* (Miller) (L.)Lassen

= *Coronilla varia* L. subsp. *varia* [35]

Altınyayla: Konakyazı k., Konaközü d. mev., step, 1350 m, 07.06.2006, x: 36.6458 - y: 39.2860, EBO 1546.

68- *HEDYSARUM* L.

127. *H. varium* Willd.

Şarkışla: Cemalköy, Gevenlik t. mev., step, 1500 - 1600 m, 25.06.2005, x: 36.5074 - y: 39.3109, EBO 1239; Altınyayla: Konakyazı k. mev., yamaçlar, 1320 m, 24.06.2006, x: 36.5876 – y: 39.2972, EBO 1542; Şarkışla: Cemalköy mev., yamaçlar, 1200 m, 24.06.2006, x: 36.4681 – y: 39.3160, EBO 1543, Ir. – Tur. el.

69- *ONOBRYCHIS* Adans.

* 128. *O.armena* Boiss. & Huet

Şarkışla: Cemalköy, Kuşkayası t. mev., step, 1400 m, 25.06.2005, x: 36.5002 - y: 39.3070, EBO 1180; ibid., Gevenlik t. mev., step, 1500 - 1600 m, 25.06.2005, x: 36.5074 - y: 39.3109, EBO 1235; Altınyayla: Gazibey k., Karatepe t. mev., step, 1600 - 1700 m, 16.07.2006, x: 36.6048 - y: 39.3504, EBO 1708; ibid., Başyayla k. mev., step, 1250 m, 04.08.2006, x: 36.5671 - y: 39.27, EBO 1355; ibid., EBO 1359, End., LC.

70- *EBENUS* L.

* 129. *E. laquroides* Boiss. var. *laquroides*

Şarkışla: Cemalköy, Kuzağıl t. mev., yamaçlar, 1700 m, 18.06.2005, x: 36.5499 - y: 39.3135, EBO 1551, End., LC, Ir. – Tur. el.

18- *ROSACEAE*

71- *PRUNUS* L.

130. *P. spinosa* L.

Altınyayla: Konakyazı k., Çipili t. mev., 1450 m, 04.08.2006, x: 36.6117, y: 39.3129, EBO 1757, Avr. – Sib. el.

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

Altınyayla: Konakyazı k., Çipili t. mev., 1450 m, 04.08.2006, x: 36.6117, y: 39.3129, EBO 1758.

72- *AMYGDALUS* L.

132. *A. orientalis* Miller

Şarkışla: Cemalköy mev., yamaçlar, 1200 m, 24.06.2006, x: 36.4681 – y: 39.3160, EBO 1465, Ir - Tur. el.

73- *POTENTILLA* L.

133. *P. recta* L. (Grup B.)

Altınyayla: Konakyazı k., Ebesil d. mev., 1400 m, 25.06.2005, x: 36.5663 - y: 39.2862, EBO 1207; ibid., Taşocağı t. mev., 1500 m, 25.06.2005, x: 36.5676 – y: 39.3, EBO 1259; ibid., Büyüköz d. mev., 1200 m, 23.07.2005, x: 36.5073 - y: 39.2741, EBO 1299; ibid., Gazibey k., Hayırsız B. mev., 1400 - 1750 m, 18.06.2005, x: 36.6637- y: 39.3079, EBO 1688; ibid., Başyayla k. mev., 1200 m, 18.06.2005, x: 36.6786 - y: 39.2661, EBO 1689; ibid., Konakyazı k. mev., 1400 m, 13.06.2006, x: 36.5881 - y: 39.3028, EBO 1690 ; ibid., Başyayla k. mev., 1220 m, 24.06.2006, x: 36.6655 – y: 39.2566, EBO 1658.

74- *SANGUISORBA* L.

134. *S. minor* Scop. subsp. *muricata* (Spach) Briq.

Altınyayla: Başyayla k. mev., step, 1200 m, 04.08.2006, x: 36.6680 - y: 39.2610, EBO 1798; ibid., EBO 1657.

75- *ROSA* L.

135. *R. canina* L.

Altınyayla: Konakyazı k., Çipili t. mev., 1450 m, 04.08.2006, x: 36.6117, y: 39.3129, EBO 1767; ibid., EBO 1331.

76- *CRATAEGUS* L.136. *C. monogyna* Jacq. subsp. *monogyna*

Şarkışla: Cemalköy mev., yamaçlar, 1200 m, 24.06.2006, x: 36.4681 – y: 39.3160, EBO 1797.

77- *PYRUS* L.137. *P. elaeagnifolia* Pall. subsp. *elaegnifolia*

Altınyayla: Konakyazı k., Çipili t. mev., 1450 m, 04.08.2006, x: 36.6117, y: 39.3129, EBO 1731.

19- *LYTHRACEAE*78- *LYTHRUM* L.138. *L. salicaria* L.

Altınyayla: Başyayla k. mev., dere kenarları, 1200 m, 04.08.2006, x: 36.6680 - y: 39.2610, EBO 1350; ibid., x: 36.5880 - y: 39.2716, EBO 1351; ibid., 1250 m, 04.08.2006, x: 36.5671 - y: 39.27, EBO 1353; ibid., EBO 1356, Avr.- Sib. El.

20- *ONAGRACEAE*79- *EPILOBIUM* L.** 139. *E. stevenii* Boiss.

Altınyayla: Başyayla k. mev., step, 1300 m, 16.07.2006, x: 36.5671 - y: 39.2700, EBO 1710.

21- *CRASSULACEAE*80- *SEDUM* L.140. *S. album* L.

Şarkışla: Cemalköy, Kuşkayası t. mev., kayalık, 1400 m, 25.06.2005, x: 36.5002 - y: 39.3070, EBO 1177, ibid., EBO 1103.

141. *S. sempervivoides* Bieb.

= *S. sempervivum* Sprengel [35]

Altınyayla: Doğupınar k., Hayırsız B. mev., kayalık, 1600 - 1700 m, 13.06.2006, x: 36.6821 - y: 39.3106, EBO 1781.

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

Şarkışla: Cemalköy, Kuzağıl t. mev., kayalık, 1700 m, 07.06.2006, x: 36.5568 – y: 39.3233, EBO 1744, Ir.-Tur. el.

81- *SEMPERVIVUM* L.

* 143. *S. armenum* Boiss. et. Huet. var. *armenum*

Altınyayla: Gazibey k., Karatepe t. mev., step, 1600 - 1700 m, 16.07.2006, x: 36.6048 - y: 39.3504, EBO 1317; ibid., kayalık, EBO 1325; ibid., Hayırsız B. mev., kayalık, 1400 - 1750 m, 16.07.2006, x: 36.6690- y: 39.3296, EBO 1312; ibid., EBO 1324, End., LC, Euxine el.

22- *UMBELLIFERAE (APIACEAE)*

82- *ERYNGIUM* L.

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

Şarkışla: Cemalköy mev., yamaçlar, 1200 m, 24.06.2006, x: 36.4681 – y: 39.3160, EBO 1801.

83- *GRAMMOSCIADIUM* DC.

145. *G. daucoides* DC.

Şarkışla: Cemalköy, Kuşkayası t. mev., nemli yerler, 1400 m, 25.06.2005, x: 36.5002 - y: 39.3070, EBO 1184, Ir. – Tur. el.

84- *SCANDIX* L.

146. *S.iberica* Bieb.

Şarkışla: Cemalköy mev., yamaçlar, 1200 m, 24.06.2006, x: 36.4681 – y: 39.3160, EBO 1802.

85- *PIMPINELLA* L.147. *P.corymbosa* Boiss.

Şarkışla: Cemalköy, Kuzağıl t. mev., kayalık, 1600 m, 23.07.2005, x: 36.5539 - y: 39.3116, EBO 1296, Ir.-Tur. el.

148. *P. olivieroides* Boiss. & Hausskn.

Şarkışla: Cemalköy, Kuzağıl t. mev., yamaçlar, 1700 m, 07.06.2006, x: 36.5568 - y: 39.3233, EBO 1742.

86- *PRANGOS* Lindl.149. *P. melicarpoides* Boiss. subsp. *melicarpoides*

Altınyayla: Gazibey k., Karatepe t. mev., step, 1600 - 1700 m, 16.07.2006, x: 36.6048 - y: 39.3504, EBO 1367; ibid., Doğupınar k., Hayırsız B. mev., kayalık, 1400 - 1750 m, 15.05.2005, x: 36.6548 - y: 39.3061, EBO 1136; ibid., Konakyazı k., Ebesil d. mev., step, kayalık, 1400 m, 25.06.2005, x: 36.5663 - y: 39.2862, EBO 1218; Şarkışla: Cemalköy, Kuşkayası t. mev., step, 1400 m, 25.06.2005, x: 36.5002 - y: 39.3070, EBO 1182; ibid., Kuzağıl t. mev., kayalık, 1600 m, 23.07.2005, x: 36.5539 - y: 39.3116, EBO 1277; Altınyayla: Doğupınar k., Hayırsız B. mev., kayalık, 1400 - 1750 m, 24.06.2006, x: 36.6722 - y: 39.3218, EBO 1698, Ir. – Tur. el.

150. *P. pabularia* Lindl.

Şarkışla: Cemalköy mev., yamaçlar, 1200 m, 24.06.2006, x: 36.4681 – y: 39.3160, EBO 1800, Ir. – Tur. el.

** 151. *P. peucedanifolia* Fenzl.

Altınyayla: Gazibey k., kayalık arazi, 1300 - 1400 m, 24.06.2006, x: 36.6590 - y: 39.3586, EBO 1699, Ir-Tur. el.

87- *BUPLEURUM* L.152. *B. croceum* Fenzl.

Altınyayla: Gazibey k., Hayırsız B. mev., kayalık, 1400 - 1750 m, 16.07.2006, x: 36.6690- y: 39.3296, EBO 1718, Ir-Tur. el.

88- *FERULAGO* W. Koch153. *F. pauciradiata* Boiss. et Heldr.

Altınyayla: Gazibey k., Hayırsız B. mev., kayalık, 1400 - 1750 m, 16.07.2006, x: 36.6690- y: 39.3296, EBO 1373; ibid., 07.06.2006, x: 36.6621 - y: 39.3289, EBO 1703; ibid., Konakyazı k., Büyüköz d. mev., step, 1200 m, 23.07.2005, x: 36.5073 - y: 39.2741, EBO 1293; Şarkışla: Cemalköy, Kuzağıl t. mev., kayalık, 1600 m, 23.07.2005, x: 36.5539 - y: 39.3116, EBO 1292; Altınyayla: Başyayla k. mev., step, 1300 m, 16.07.2006, x: 36.6004 - y: 39.2770, EBO 1379; ibid., EBO 1771, Ir.-Tur. el.

89- *MALABAILA* Hoffm.154. *M. secacul* Banks & Sol.

Altınyayla: Gazibey k., Hayırsız B. mev., step, yamaç, 1400 - 1750 m, 16.07.2006, x: 36.6690- y: 39.3296, EBO 1341.

90- *ZOSIMA* L.155. *Z. absinthifolia* (Vent.) Link

Altınyayla: Konakyazı k., Çipili t. mev., kayalıklar, 1450 m, 18.06.2005, x: 36.6302, y: 39.3079, EBO 1410; Şarkışla: Cemalköy mev., step, 1200 m, 24.06.2006, x: 36.4681 – y: 39.3160, EBO 1701.

91- *TORILIS* Adans.156. *T. leptophylla* (L.) Rchb.

Şarkışla: Cemalköy mev., yamaçlar, 1200 m, 24.06.2006, x: 36.4681 – y: 39.3160, EBO 1803.

92- *ASTRODAUCUS* Adans.

157. *A. orientalis* (L.) Drude

Şarkışla: Cemalköy, Kuzağıl t. mev., kayalık, 1600 m, 23.07.2005, x: 36.5539 - y: 39.3116, EBO 1291; Altınyayla: Başyayla k. mev., step, 1220 m, 24.06.2006, x: 36.6655 - y: 39.2566, EBO 1700; ibid., Konakyazı k. mev., step, 1320 m, 24.06.2006, x: 36.5876 - y: 39.2972, EBO 1702, Ir.-Tur. el. ?

93- *TURGENIA* L.

158. *T. latifolia* (L.) Hoffm.

Altınyayla: Konakyazı k., Ebesil d. mev., step, kayalık, 1400 m, 25.06.2005, x: 36.5663 - y: 39.2862, EBO 1211; ibid., EBO 1214.

94- *DAUCUS* L.

159. *D. carota* L.

Altınyayla: Gazibey k., Hayırsız B. mev., step, 1400 - 1750 m, 16.07.2006, x: 36.6690 - y: 39.3296, EBO 1378.

23- *RUBIACEAE*

95- *ASPERULA* L.

160. *A. capitellata* Hausskn. & Bornm. ex Bornm.

Şarkışla: Cemalköy, Kuzağıl t. mev., yamaçlar, 1700 m, 07.06.2006, x: 36.5568 - y: 39.3233, EBO 1691.

96- *GALIUM* L.

161. *G. incanum* Sm. subsp. *elatius* (Boiss.) Ehrend.

Şarkışla: Cemalköy, Kuzağıl t. mev., kayalık, 1700 m, 07.06.2006, x: 36.5568 - y: 39.3233, EBO 1753, Ir. – Tur. el.

162. *G. spurium* L. subsp. *spurium*

Altınyayla: Konakyazı k., Ebesil d. mev., yamaçlar, 1400 m, 25.06.2005, x: 36.5663 - y: 39.2862, EBO 1438, Avr.-Sib. el.

97- *CRUCIATA* Mill.

163. *C. taurica* (Pall. Ex Willd.) Ehrend.

Altınyayla: Konakyazı k., Çipili t. mev., yamaçlar, 1675m, 14.05.2005, x: 36.6021 – y: 39.3, EBO 1440; ibid., Ebesil d. mev., step, 1414 m, 14.05.2005, x: 36.5403 - y: 39.2723, EBO 1435; ibid., Taşocağı t. mev., step, 1750 m, 14.05.2005, x: 36.5683- y: 39.3107, EBO 1436; Şarkışla: Cemalköy, Kuşkayası t. mev., yamaç, 1577 m, 14.05.2005, x: 36.5089 – y: 39.3038 EBO 1437; Altınyayla: Başyayla k. mev., step, 1200 m, 18.06.2005, x: 36.6786 - y: 39.2661, EBO 1735, Ir.-Tur. el.

98- *RUBIA* L.

164. *R. tinctorum* L.

Altınyayla: Konakyazı k., Çipili t. mev., step, 1450 m, 04.08.2006, x: 36.6117, y: 39.3129, EBO 1761, Ir – Tur. el.

24- *MORINACEAE*

99- *MORINA* L.

165. *M. persica* L. var. *persica*

Şarkışla: Cemalköy, Kuzağıl t. mev., yamaçlar, 1700 m, 18.06.2005, x: 36.5499 - y: 39.3135, EBO 1408; Altınyayla: Doğupınar k., Hayırsız B. mev., step, 1600 - 1700 m, 13.06.2006, x: 36.6821 - y: 39.3106, EBO 1704, Ir. – Tur. el.

25- *DIPSACACEAE*

100- *LOMELOSIA* Raf.

= *Scabiosa* sect. *Trochocephalus* Mert. & Koch [61]

Trocephalus seksiyonundaki tüm taksonlar IPNI' ye göre *Lomelosia* Raf. Cinsine transfer edilmiştir. [58]

166. *L. argentea* L. Greuter & Burdet

= *Scabiosa argentea* L. [58]

Altınyayla: Konakyazı k., Çipili t. mev., step, 1450 m, 04.08.2006, x: 36.6117, y: 39.3129, EBO 1345; Şarkışla: Cemalköy, Kuzağıl t. mev., kayalık, 1600 m, 23.07.2005, x: 36.5539 - y: 39.3116, EBO 1280; Altınyayla: Gazibey k., kayalık, 1300 - 1400 m, 24.06.2006, x: 36.6590 - y: 39.3586, EBO 1603; ibid., EBO 1724.

167. *L. micrantha* (Desf.) Greuter & Burdet

= *Scabiosa micrantha* Desf. [58]

Altınyayla: Başyayla k. mev., step, kayalık, 1200 m, 18.06.2005, x: 36.6786 - y: 39.2661, EBO 1452.

101- *PTEROCEPHALUS* Vaill. ex Adans.

* 168. *P. pinardii* Boiss.

Şarkışla: Cemalköy, Kuzağıl t. mev., kayalık arazi, 1700 m, 23.07.2005, x: 36.5539 - y: 39.3116, EBO 1287, End., LC, D. Akd. el.

26- *COMPOSITAE (ASTERACEAE)*

102- *INULA* L.

169. *I. oculus-christi* L.

Altınyayla: Konakyazı k. mev., kayalık, 1562 m, 23.07.6012, x: 36.6012 - y: 39.2882, EBO 1302; Avr.-Sib. El.?

170. *I. montbretiana* DC.

Altınyayla: Başyayla k. mev., step, 1300 m, 16.07.2006, x: 36.5671 - y: 39.2700, EBO 1709; ibid., Gazibey k., Hayırsız B. mev., kayalık, 1620 m, 24.06.2006, x: 36.6722 - y: 39.3218, EBO 1584; ibid., Konakyazı k. mev., kayalık, 1320 m, 24.06.2006, x: 36.5876 - y: 39.2972, EBO 1585; Ir.-Tur. el.

103- *HELICHRYSUM* Gaertner

171. *H. armenium* DC. subsp. *armenium*

Şarkışla: Cemalköy, Kuzağıl t. mev., kayalık, 1500 m, 23.07.2005, x: 36.5539 - y: 39.3116, EBO 1270; ibid., EBO 1286; Ir.-Tur. el.

172. *H. plicatum* DC. subsp. *plicatum*

Şarkışla: Cemalköy, Kuşkayası t. mev., step, kayalık, 1400 m, 25.06.2005, x: 36.5002 - y: 39.3070, EBO 1174; ibid., Kuzağıl t. mev., kayalık, 1500 m, 23.07.2005, x: 36.5539 - y: 39.3116, EBO 1778.

104- *LOGFIA* Cass.

173. *L. arvensis* (L.) Holub

Altınyayla: Konakyazı k., Ebesil d. mev., step, 1400 m, 25.06.2005, x: 36.5663 - y: 39.2862, EBO 1212.

105- *SENECIO* L.

** 174. *S. erucifolius* L.

Altınyayla: Başyayla k., Çalçuni d. mev., dere kenarı, 1300 m, 16.07.2006, x: 36.6004 - y: 39.2770, EBO 1336.

175. *S. leucanthemifolius* Poir. subsp. *vernalis* (Waldst. & Kit.) Greuter

= *S. vernalis* Waldst. & Kit. [62]

Altınyayla: Konakyazı k., Ebesil d. mev., dere kenarı, 1400 m, 25.06.2005, x: 36.5663 - y: 39.2862, EBO 1197; ibid., EBO 1200; ibid., Taşocağı t. mev., dere kenarı, 1500 m, 25.06.2005, x: 36.5676 - y: 39.3, EBO 1256; Şarkışla: Cemalköy mev., çayırılık, 1250 m, 14.05.2005, x: 36.475 - y: 39.3173, EBO 1055; ibid., Kuzağıl t. mev., dere kenarı, 1600 m, 23.07.2005, x: 36.5539 - y: 39.3116, EBO 1276; ibid., 1700 m, 18.06.2005, x: 36.5499 - y: 39.3135, EBO 1443; Altınyayla: Kaleköy mev., çayırılık, 1200 m, 18.06.2005, x: 36.6786 - y: 39.2661, EBO 1451; ibid., Başyayla k. mev., step, 1300 m, 16.07.2006, x: 36.6004 - y: 39.2770, EBO 1372; ibid., 1200 m, 18.06.2005, x: 36.6786 - y: 39.2661, EBO 1589; ibid., Doğupınar k., Hayırsız B. mev., çayırılık, 1600 - 1700 m, 13.06.2006, x: 36.6821 - y: 39.3106, EBO 1590 a.

106- *ANTHEMIS* L.

** 176. *A. cretica* L. subsp. *umblicata* (Boiss. & Huet) Grierson

Altınyayla: Konakyazı k., Ebesil d. mev., step, 1400 m, 25.06.2005, x: 36.5663 - y: 39.2862, EBO 1230., Şarkışla: Cemalköy, Kuzağıl t. mev., step 1700 m, 18.06.2005, x: 36.5499 - y: 39.3135, EBO 1448, Det.: M. Ufuk Özbek.

* 177. *A. armeniaca* Freyn et Sint.

Altınyayla: Konakyazı k., Ebesil d. mev., step, dere kenarı, 1400 m, 25.06.2005, x: 36.5663 - y: 39.2862, EBO 1252, ibid., EBO 1595; ibid., EBO 1243; ibid., EBO 1458, End., LC, Ir-Tur. el, Det.: M. Ufuk Özbek.

* 178. *A. fumariifolia* Boiss.

Altınyayla: Konakyazı k., Ebesil d. mev., step, 1400 m, 25.06.2005, x: 36.5663 - y: 39.2862, EBO 1222, ibid., EBO 1267; ibid., EBO 1605, End., LC, Ir-Tur. el, Det.: M. Ufuk Özbek.

179. *A. coelopoda* Boiss. var. *bourgaei* Boiss.

Altınyayla: Konakyazı k., Ebesil d. mev., step, dere kenarı, 1400 m, 25.06.2005, x: 36.5663 - y: 39.2862, EBO 1202, Det.: M. Ufuk Özbek.

107- *ACHILLEA* L.

* 180. *A. lycaonica* Boiss. et Heldr.

Şarkışla: Cemalköy, Kuzağıl t. mev., step, 1400 m, 25.06.2005, x: 36.5516 - y: 39.3186, EBO 1246., End., LC, Ir-Tur. el.

* 181. *A. teretifolia* Willd.

Şarkışla: Cemalköy, Kuşkayası t. mev., step, 1400 m, 25.06.2005, x: 36.02 - y: 39.3070, EBO 1170; Altınyayla: Başyayla k. mev., step, 1220 m, 24.06.2006, x: 36.6655 - y: 39.2566, EBO 1592; ibid., Konakyazı k. mev., step, 1320 m, 24.06.2006, x: 36.5876 - y: 39.2972, EBO 1593, End., LC, Ir-Tur. el.

182. *A. biebersteinii* Afan.

Altınyayla: Konakyazı k., Ebesil d. mev., step, 1400 m, 25.06.2005, x: 36.5663 - y: 39.2862, EBO 1203; Şarkışla: Cemalköy, Kuzağıl t.mev., step 1700 m, 18.06.2005, x: 36.5499 - y: 39.3135, EBO 1442, Ir. – Tur. el.

108- *TANACETUM* L. (Emend. Briq.)

183. *T. armenum* (DC.)Schultz Bip.

Şarkışla: Cemalköy, Kuzağıl t.mev., step 1700 m, 18.06.2005, x: 36.5499 - y: 39.3135, EBO 1466.

109- *TRIPLEUROSPERMUM* Schultz Bip.

184. *T. oreades* (Boiss) var. *tchihatchewii*

Altınyayla: Konakyazı k., Çipili t. mev., nemli yamaçlar, 1628 m, 14.05.2005, x: 36.6021 – y: 39.3, EBO 1129, Det.: M. Ufuk Özbek.

185. *T. sevanense* (Manden.) Pobed.

Altınyayla: Konakyazı k., Çipili t. mev., yamaçlar, 1721 m, 10.04.2005, x: 36.6277 – y: 39.3139, EBO 1035, Det.: M. Ufuk Özbek.

* 186. *T. monticolum* (Boiss. et Huet.) Bornm.

Şarkışla: Cemalköy, Gevenlik t. mev., step, 1537 m, 14.05.2005, x: 36.5031 - y: 39.3202, EBO 1078 a; ibid., Kuzağıl t. mev., step, 1716 m, x: 36.5519 – y: 39.3285, EBO 1082, End., LC, Det.: M. Ufuk Özbek.

110- *GUNDELIA* L.

187. *G. tournefortii* L. var. *tournefortii*

Altınyayla: Konakyazı k., Çipili t. mev., step, 1450 m, 04.08.2006, x: 36.6117, y: 39.3129, EBO 1763, Ir. – Tur. el.

111- *ONOPORDUM* L.188. *O. turcicum* Danin

Altınyayla: Gazibey k., Hayırsız B. mev., step, 1400 - 1750 m, 16.07.2006, x: 36.6690- y: 39.3296, EBO 1387, Ir. – Tur. el.

112- *CIRSIIUM* Mill.189. *C. lappaceum* ssp. *anatolicum* (Bieb.) Fisch subsp. *anatolicum* Petrak

Altınyayla: Gazibey k., Karatepe t. mev., step, dere kenarı, 1600 - 1700 m, 16.07.2006, x: 36.6160 - y: 39.3594, EBO 1707, Ir. – Tur. el.?

190. *C. arvense* (L.) Scop. subsp. *vestitum* (Wimm. & Grab.) Petr.

Altınyayla: Gazibey k., Karatepe t. mev., step, ca. 1600 m, 16.07.2006, x: 36.6160 - y: 39.3594, EBO 1467.

113- *PICNOMON* Adans.191. *P. acarna* (L.) Cass.

Altınyayla: Konakyazı k., Çipili t. mev., step, 1450 m, 04.08.2006, x: 36.6117, y: 39.3129, EBO 1468.

114- *CARDUUS* L.192. *C. nutans* L. subsp. *nutans* sensu lato

Altınyayla: Konakyazı k., Ebesil d. mev., step, dere kenarı, 1400 m, 25.06.2005, x: 36.5663 - y: 39.2862, EBO 1779.

115- *CENTAUREA* L.193. *C. virgata* Lam.

Altınyayla: Gazibey k., Hayırsız B. mev., yamaç, 1400 - 1750 m, 16.07.2006, x: 36.6690- y: 39.3296, EBO 1323; ibid., EBO 1384; Şarkışla: Cemalköy, Kuzağıl t. mev., yamaç, 1600 m, 23.07.2005, x: 36.5539 - y: 39.3116, EBO 1284; Altınyayla: Konakyazı k., Büyüköz d. mev., step, 1200., 23.07.2005, x: 36.5073 - y: 39.2741, EBO 1285; ibid., Başyayla k. mev., step, 1220 m, 24.06.2006, x: 36.6655 – y: 39.2566, EBO 1604, Ir. – Tur. el.

194. *C. drabifolia* Sm. subsp. *detonsa* (Bornm.)Wagenitz

Altınyayla: Başyayla k. mev., step, 1220 m, 24.06.2006, x: 36.6655 – y: 39.2566, EBO 1609; ibid., Konakyazı k. mev., step, 1320 m, 24.06.2006, x: 36.5876 – y: 39.2972, EBO 1610.

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

Altınyayla: Gazibey k., Kara t. mev., step, 1600 - 1700 m, 16.07.2006, x: 36.6160 - y: 39.3594, EBO 1381.

196. *C. iberica* Trevir. ex Spreng.

Altınyayla: Başyayla k. mev., step, 1200 m, 04.08.2006, x: 36.6680 - y: 39.2610, EBO 1344.

197. *C. urvillei* DC. subsp. *stepposa* Wagenitz

Altınyayla: Başyayla k. mev., step, 1200 m, 18.06.2005, x: 36.6786 - y: 39.2661, EBO 1447; ibid., Gazibey k., kayalık, 1300 - 1400 m, 24.06.2006, x: 36.6590 - y: 39.3586, EBO 1608, Ir.-Tur. el.

198. *C. pichleri* Boiss. subsp. *pichleri*

Altınyayla: Konakyazı k., Taşocağı t. mev., kayalık arazi, 1750 m, 14.05.2005, x: 36.5683 - y: 39.3107, EBO 1101; ibid., Çipili t. mev., step, 1450 m, 18.06.2005, x: 36.6302, y: 39.3079, EBO 1445.

199. *C. depressa* M. Bieb.

Altınyayla: Konakyazı k. mev., step, 1320 m, 24.06.2006, x: 36.5876 – y: 39.2972, EBO 1606.

116- *XERANTHEMUM* L.200. *X. annuum* L.

Altınyayla: Konakyazı k., Büyüköz d. mev., step, 1200 m, 23.07.2005, x: 36.5073 - y: 39.2741, EBO 1274; Şarkışla: Cemalköy, Kuzağıl t. mev., yamaç, 1600 m, 23.07.2005, x: 36.5539 - y: 39.3116, EBO 1273; Altınyayla: Konakyazı k. mev., yamaç, 1320 m, 24.06.2006, x: 36.5876 – y: 39.2972, EBO 1594.

117- *ECHINOPS* L.201. *E. galaticus* Freyn.

Altınyayla: Konakyazı k., Çipili t. mev., step, 1450 m, 04.08.2006, x: 36.6117, y: 39.3129, EBO 1765.

202. *E. pungens* Trautv. var. *pungens*

Altınyayla: Konakyazı k., Çipili t. mev., step, 1450 m, 04.08.2006, x: 36.6117, y: 39.3129, EBO 1766, Ir-Tur. el.

118- *CICHORIUM* L.203. *C. intybus* L.

Altınyayla: Gazibey k., Karatepe t. mev., step, 1600 - 1700 m, 16.07.2006, x: 36.6048 - y: 39.3504, EBO 1371; ibid., EBO 1714; ibid., Hayırsız b. mev., step, 1620 m, 24.06.2006, x: 36.6722 – y: 39.3218, EBO 1607.

119- *SCORZONERA* L.204. *S. mollis* Bieb. ssp. *mollis*

Altınyayla: Doğupınar k., Hayırsız B. mev., kayalık, 1400 - 1750 m, 15.05.2005, x: 36.6788 - y: 39.3133, EBO 1153; ibid., x: 36.6548 - y: 39.3061, EBO 1139; ibid., Konakyazı k., Çipili t. mev., kayalık, 1675m, 14.05.2005, x: 36.6021 – y: 39.3, EBO 1093; ibid., 18.06.2005, x: 36.6302 – y: 39.3079, EBO 1430; ibid., Kaleköy, Hasan t. mev., step, 1589 m, 15.05.2005, x: 36.615 – y: 39.2797 EBO 1162; ibid., EBO 1168; Şarkışla: Cemalköy, Gevenlik t. mev., step, 1537 m, 14.05.2005, x: 36.5031 - y: 39.3202, EBO 1059; ibid., Kuzağıl t. mev., step, 1716 m, x: 36.5519 – y: 39.3285, EBO 1085; ibid., EBO 1117 a.

* 205. *S. eriophora* DC.

Altınyayla: Konakyazı k., Konaközü d. mev., step, 1350 m, 07.06.2006, x: 36.6458 - y: 39.2860, EBO 1587, End, LC.

206. *S. pseudolanata* Grossh.

Altınyayla: Doğupınar k., Hayırsız B. mev., kayalık, 1400 - 1750 m, 15.05.2005, x: 36.6548 - y: 39.3061, EBO 1140; Şarkışla: Cemalköy, Gevenlik t. mev., step, 1537 m, 14.05.2005, x: 36.5031 - y: 39.3202, EBO 1060; ibid., Kuzağıl t. mev., step, 1716 m, x: 36.5519 - y: 39.3285, EBO 1084; İbid., EBO 1117 b, Ir.-Tur. el.

* 207. *S. tomentosa* L.

Altınyayla: Gazibey k., Hayırsız B. mev., kayalık, 1400 - 1750 m, 16.07.2006, x: 36.6690 - y: 39.3296, EBO 1318; ibid., Başyayla k. mev., step, kayalık, 1200 m, 18.06.2005, x: 36.6786 - y: 39.2661, EBO 1449; ibid., EBO 1582; ibid., Gazibey k., kayalık, 1300 - 1400 m, 24.06.2006, x: 36.6590 - y: 39.3586, EBO 1583; ibid., EBO 1586, End., LC, Ir.-Tur. el.

120- *TRAGOPOGON* L.

208. *T. pterodes* Pančić

Altınyayla: Kaleköy k., Hasan t. mev. , step, 1589 m, 15.05.2005, x: 36.615 - y: 39.2797 , EBO 1161.

121- *LEONTODON* L.

209. *L. asperrimus* (Willd.) Ball

Altınyayla: Başyayla k. mev., step, 1200 m, 18.06.2005, x: 36.6786 - y: 39.2661, EBO 1450, Ir.-Tur. el.

122- *SCARIOLA* F. W. Schmidt

210. *S. viminea* (L.) F. W. Schmidt

Altınyayla: Başyayla k. mev., step, 1200 m, 04.08.2006, x: 36.6680 - y: 39.2610, EBO 1780.

123- *TARAXACUM* F.H.Wigg.

211. *T. bessarabicum* (Hornem.)Hand.-Mazz. subsp. *bessarabicum*

Altınyayla: Konakyazı k., Topaktaş d. mev., kayalık arazi, 1570 m, 09.04.2005, x: 36.5552 - y: 39.2796, EBO 1008.

212. *T. serotinum* (Waldst. & Kit.) Poir.

Altınyayla: Başyayla k. mev., step, 1200 m, 21.10.2005, x: 36.6786 - y: 39.2661, EBO 1726.

213. *T. scaturiginosum* G. HAGL.

Altınyayla: Konakyazı k., Çipili t. mev., nemli yamaçlar, 1675m, 14.05.2005, x: 36.6021 – y: 39.3, EBO 1109; Şarkışla: Cemalköy, Gevenlik t. mev., nemli yamaçlar, 1500 m, 14.05.2005, x: 36.5117 - y: 39.3134, EBO 1074.

* 214. *T. revertens* G. HAGL.

Altınyayla: Konakyazı k., Çipili t. mev., çayırılık, 1675m, 14.05.2005, x: 36.6021 – y: 39.3, EBO 1091; ibid., Taşocağı t. mev., step, 1750 m, 14.05.2005, x: 36.5683 - y: 39.3107, EBO 1096; ibid., Doğupınar k., Avara d. mev., dere kenarı, 1400 - 1650 m, 15.05.2005, x: 36.6397 - y: 39.2983, EBO 1133, End., LC, Ir - Tur. el.

124- *CHONDRILLA* L.

215. *C. juncea* L. var. *juncea*

Altınyayla: Konakyazı k., Çipili t. mev., step, 1450 m, 04.08.2006, x: 36.6117, y: 39.3129, EBO 1347; ibid., Başyayla k. mev., step, 1200 m, 21.10.2006, x: 36.6786 - y: 39.2661, EBO 1725.

125- *CREPIS* L.216. *C. foetida* L. subsp. *rhoadifolia* (M. Bieb.) Čelak

Şarkışla: Cemalköy, Kuzağıl t. mev., step, 1700 m, 18.06.2005, x: 36.5499 - y: 39.3135, EBO 1444; Altınyayla: Başyayla k. mev., step, 1300 m, 16.07.2006, x: 36.6004 - y: 39.2770, EBO 1385; ibid., Gazibey k., Hayırsız b. mev., step, 1620 m, 24.06.2006, x: 36.6722 - y: 39.3218, EBO 1599; ibid., Konakyazı k. mev., dere kenarı, 1320 m, 24.06.2006, x: 36.5876 - y: 39.2972, EBO 1601; ibid., Gazibey k., Kara t. mev., dere kenarı, 1750 m, 24.06.2006, x: 36.5956 - y: 39.3425, EBO 1600.

27- *CAMPANULACEAE*126- *ASYNEUMA* Griseb. & Schenk* 217. *A. limonifolium* (L.) Janch. subsp. *pestalozzae* (Boiss.) Damboldt

Şarkışla: Cemalköy, Gevenlik t. mev., kayalık arazi, 1500 - 1600 m, 25.06.2005, x: 36.5074 - y: 39.3109, EBO 1233; Altınyayla: Gazibey, Hayırsız B. mev., kayalık arazi, 1400 - 1750 m, 07.06.2006, x: 36.6621 - y: 39.3289, EBO 1685; ibid., Konakyazı, Çipili t. mev., step, kayalık, 1400 m, 18.06.2005, x: 36.6302 - y: 39.3079, EBO 1683; ibid., Gazibey, kayalık, 1300 - 1400 m, 24.06.2006, x: 36.6590 - y: 39.3586, EBO 1684 , End., LC.

127- *LEGOUSIA* Durand218. *L. speculum-veneris* (L.) Chaix

Altınyayla: Konakyazı k., Ebesil d. mev., kayalık, 1400 m, 25.06.2005, x: 36.5663 - y: 39.2862, EBO 1206; ibid., EBO 1210, Akd. El, Det.: F. A. Karavelioğulları.

28- *CONVOLVULACEAE*128- *CONVOLVULUS* L.219. *C. holosericeus* Bieb. subsp. *holosericeus*

Şarkışla: Cemalköy, Kuzağıl t. mev., step, 1700 m, 18.06.2005, x: 36.5499 - y: 39.3135, EBO 1697; Altınyayla: Gazibey k., Karatepe t. mev., step, 1600 - 1700 m, 13.06.2006, x: 36.6159 - y: 39.3568, EBO 1652.

* 220. *C. assyricus* Griseb.

Altınyayla: Doğupınar k., Hayırsız B. mev., step, 1400 - 1750 m., 15.05.2005, x: 36.6548 - y: 39.3061, EBO 1415; ibid., 1600 - 1700 m, 13.06.2006, x: 36.6821 - y: 39.3106, EBO 1664; Şarkışla: Cemalköy, Gevenlik t. mev., nemli yerler, 1500 m, 14.05.2005, x: 36.5117 - y: 39.3134, EBO 1067; Altınyayla: Gazibey, Karatepe t. mev., step, 1600 - 1700 m, 13.06.2006, x: 36.6159 - y: 39.3568, EBO 1663; ibid., Kaleköy, Hasan t. mev. , nemli yamaçlar, 1589 m, 15.05.2005, x: 36.615 - y: 39.2797 EBO 1414; ibid., EBO 1415, End., LC, Ir-Tur. el.

221. *C. arvensis* L.

Altınyayla: Kaleköy mev., nemli yerler, 1200 m, 18.06.2005, x: 36.6786 – 39.2661, EBO 1416 b; ibid., Konakyazı k. mev., nemli yamaçlar, 1320 m, 24.06.2006, x: 36.5876 – y: 39.2972, EBO 1651.

29- BORAGINACEAE

129- *HELIOTROPIMUM* L.

222. *H. europaeum* L.

Altınyayla: Gazibey k., Hayırsız B. mev., step, 1400 - 1750 m, 16.07.2006, x: 36.6690- y: 39.3296, EBO 1374; Şarkışla: Cemalköy, Kuzağıl t. mev., step, 1600 m, 16.07.2006, x: 36.5516 – y: 39.3186 EBO 1716; Altınyayla: Başyayla k. mev., step, 1250 m, 04.08.2006, x: 36.5880 - y: 39.2716, EBO 1348, Akd. el.?

130- LAPPULA Fabr.

223. *L. barbata* (M.Bieb.) Gürke

Şarkışla: Cemalköy, Kuzağıl t. mev., step, 1400 m, 25.06.2005, x: 36.5516 - y: 39.3186, EBO 1253, Ir.-Tur. el.

224. *L. squarrosa* (RETZ.) DUMORT.

Altınyayla: Konakyazı k. mev., step, 1500 m, 25.06.2005, x: 36.5862 - y: 39.2934, EBO 1265; Şarkışla: Cemalköy, Kuzağıl t. mev., step, 1700 m, 18.06.2005, x: 36.5499 - y: 39.3135, EBO 1417.

131- *MYOSOTIS* L.225. *M. alpestris* F. W. Schmidt subsp. *alpestris*

Altınyayla: Konakyazı k., Taşocağı t. mev., kayalık, step, 1723 m, 14.05.2005 x: 36.5683 – y: 39.3107, EBO 1104.

132- *PARACARYUM* (DC.) Boiss.* 226. *P. ancyritanum* Boiss.

Altınyayla: Başyayla k. mev., step, 1200 m, 18.06.2005, x: 36.6786 - y: 39.2661, EBO 1579, End., LC, Ir-Tur el.

133- *ONOSMA* L.227. *O. caerulea* Boiss.

Şarkışla: Cemalköy, Kuzağıl t. mev., step, 1700 m, 07.06.2006, x: 36.5568 - y: 39.3233, EBO 1580, Ir-Tur. el.

134- *CERINTHE* L.228. *C. minor* L. subsp. *auriculata* (Ten.) Domac

Altınyayla: Doğupınar k., Hayırsız B. mev., kayalık, 1600 - 1700 m, 13.06.2006, x: 36.6821 - y: 39.3106, EBO 1573.

135- *ANCHUSA* L.229. *A. leptophylla* Roem. & Schult. subsp. *leptophylla*

Şarkışla: Cemalköy, Gevenlik t. mev., step, 1250 m, 25.06.2005, x: 36.5074 - y: 39.3109, EBO 1241; ibid., Kuzağıl t. mev., 1500-1550 m, x: 36.5516 - y: 39.3186, EBO 1254; Altınyayla: Konakyazı k., Taşocağı t. mev., step, 1600 m, 23.07.2005, x: 36.5594 - y: 39.2953, EBO 1307; ibid., Başyayla k. mev., step, 1200 m, 18.06.2005, x: 36.6786 - y: 39.2661, EBO 1416 a.

* 230. *A. leptophylla* Roem. & Schult. subsp. *incana* (Ledeb.) Chamb.

Altınyayla: Gazibey k. mev., 1500 m, 07.06.2006, x: 36.6195 - y: 39.3625, EBO 1574; ibid., Karatepe t. mev., step, 1600 - 1700 m, 13.06.2006, x: 36.6159 - y: 39.3568, EBO 1575, End., LC, Ir-tur. el.?

231. *A. azurea* Mill. var. *azurea*

Altınyayla: Konakyazı k. mev. step, 1450 m, 24.06.2006, x: 36.5954 - y: 39.3059, EBO 1578.

136- *NONEA* Medik.

232. *N. caspica* (Willd.) G.Don.

Şarkışla: Cemalköy, Kuzağıl t. mev., kayalık, 1629 m, 14.05.2005, x: 36.5193 - y: 39.318, EBO 1079; ibid., step, 1716 m, x: 36.5519 - y: 39.3285, EBO 1115; Altınyayla: Konakyazı k., Çipili t. mev., step, 1675 m, 14.05.2005, x: 36.6021 - y: 39.3, EBO 1092; ibid., EBO 1110; ibid., Taşocağı t. mev., kayalık, 1750 m, 14.05.2005, x: 36.5683- y: 39.3107, EBO 1097, Ir-Tur. el.

233. *N. pulla* (L.) DC. subsp. *scabrisquamata* A. Baytop

Altınyayla: Kaleköy, Konaközü d. mev., step, 1652 m, 10.04.2005, x: 36.6397 - y: 39.2917, EBO 1039, Ir-Tur. el.

** 234. *N. echioides* (L.) Roemer & Schultes [35]

= *N. ventricosa* (Sm.) Griseb.

Altınyayla: Kaleköy mev., step, 1200 m, 18.06.2005, x: 36.6786 - y: 39.2661, EBO 1576; ibid., Gazibey k., Kara t. mev., step, 1750 m, 12.05.2006, x: 36.6292 - y: 39.3635, EBO 1577, Akd. el.

137- *ALKANNA* Tausch

235. *A. orientalis* (L.) Boiss. var. *orientalis*

Altınyayla: Gazibey k., Hayırsız B. mev., step, kayalık, 1500 m, 15.05.2005, x: 36.6621 - y: 39.3289, EBO 1163, Ir.-Tur. el.

30- *SOLANACEAE*138- *HYOSCYAMUS* L.236. *H. niger* L.

Altınyayla: Gazibey k., Hayırsız B. mev., kayalık, 1400 - 1750 m, 16.07.2006, x: 36.6690- y: 39.3296, EBO 1327; Şarkışla: Cemalköy, Kuzağıl t. mev., kayalık, 1700 m, 18.06.2005, x: 36.5499 - y: 39.3135, EBO 1412; Altınyayla: Başyayla k. mev., step, kayalık, 1200 m, 18.06.2005, x: 36.6786 - y: 39.2661, EBO 1677.

237. *H. reticulatus* L.

Altınyayla: Doğupınar k., Hayırsız B. mev., kayalık, 1400 - 1750 m, 15.05.2005, x: 36.6788 - y: 39.3133, EBO 1799, Ir.- Tur. el.

31-*SCROPHULARIACEAE*139- *VERBASCUM* L.* 238. *V. natolicum* (Fisch. et Mey.) Hub.-Mor.

Altınyayla: Konakyazı k., Çipili t. mev., step, 1450 m, 04.08.2006, x: 36.6117, y: 39.3129, EBO 1773, End., NT, Ir-Tur. el, Det.: F. A. Karavelioğulları.

* 239. *V. cf. caudatum* Freyn & Borrm. ex Freyn

Altınyayla: Başyayla k. mev., step, kayalık, 1250 m, 04.08.2006, x: 36.5671 - y: 39.27, EBO 1363, End., LC, Ir-Tur el, Det.: F. A. Karavelioğulları.

240. *V. lasianthum* Boiss. ex Benth.

Altınyayla: Gazibey k., kayalık, 1300 - 1400 m, 24.06.2006, x: 36.6590 - y: 39.3586, EBO 1558, Det.: F. A. Karavelioğulları.

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

Altınyayla: Gazibey k., kayalık, 1300 - 1400 m, 24.06.2006, x: 36.6590 - y: 39.3586, EBO 1557, End. LC, Det.: F. A. Karavelioğulları.

140- *LINARIA* Mill.

** 242. *L.genistifolia* (L.)Mill. ssp. *linifolia* (Boiss.) Davis

Altınyayla: Konakyazı k., Taşocağı t. mev., step, 1600 m, 23.07.2005, x: 36.5594 - y: 39.2953, EBO 1306; ibid., Gazibey k., Hayırsız B. mev., step, 1400 - 1750 m, 16.07.2006, x: 36.6690- y: 39.3296, EBO 1712; ibid., EBO 1774, Det.: F. A. Karavelioğulları.

* 243. *L. corifolia* Desf.

Altınyayla: Başyayla k. mev., yamaçlar, 1200 m, 18.06.2005, x: 36.6786 - y: 39.2661, EBO 1696, End., LC, Ir-Tur el., Det.: F. A. Karavelioğulları.

141- *DIGITALIS* L.

* 244. *D. lamarckii* Ivanina

Altınyayla: Başyayla k. mev., yamaçlar, 1200 m, 18.06.2005, x: 36.6786 - y: 39.2661, EBO 1736, End., LC, Ir.-Tur. el.

142- *VERONICA* L.

245. *V. triphyllos* L.

Şarkışla: Cemalköy mev., step, 1437m, 10.04.2005, x: 36.4804 - y: 39.3176, EBO 1023.

* 246. *V. cinerea* Boiss et. Ball.

Altınyayla: Gazibey k., Kara t. mev., kayalık, 1750 m, 12.05.2006, x: 36.6292 – y: 39.3635, EBO 1555, End., LC ,D. Akd. (mt) el.

247. *V. macrostachya* Vahl. subsp. *macrostachya*

Altınyayla: Konakyazı k., Taşocağı t. mev., kayalık arazi, 1750 m, 14.05.2005, x: 36.5683 - y: 39.3107, EBO 1100; Ş; Cemalköy, Gevenlik t. mev., step, 1500 m, 14.05.2005, x: 36.5117 - y: 39.3134, EBO 1069, D. Akd. el.

248. *V. orientalis* Mill. subsp. *orientalis*

Şarkışla: Cemalköy, Gevenlik t. mev., step, 1537 m, 14.05.2005, x: 36.5031 - y: 39.3202, EBO 1066, ibid., 1400 m, 25.06.2005, x: 36.5516 - y: 39.3186, EBO 1251.

249. *V. multifida* L.

Altınyayla: Doğupınar k., Hayırsız B. mev., yamaç, 1400 - 1750 m, 15.05.2005, x: 36.6548 - y: 39.3061, EBO 1145; Şarkışla: Cemalköy mev., step, 1250 m, 14.05.2005, x: 36.475 - y: 39.3173, EBO 1052; Altınyayla: Gazibey k., Kara t. mev., yamaç, 1750 m, 12.05.2006, x: 36.6292 - y: 39.3635, EBO 1556; ibid., step, 1600 m, 12.05.2006, x: 36.5781 - y: 39.3382, EBO 1554.

Türkiye Bitkileri kırmızı kitabında endemik olarak kaydedilen türün İran florasında yer aldığı tespit edilmiştir. Bu nedenle, tür endemiklikten düşmüştür [36, 29].

143- *BUNGEA* C.A.Mey.

250. *B. trifida* (Vahl)C.A.Mey.

Altınyayla: Gazibey k., Karatepe t. mev., step, 1600 - 1700 m., 13.06.2006, x:36.6159 - y:39.3568, EBO 1552; ibid., Konakyazı k. mev., yamaç, 1400 m., 13.06.2006, x:36.5881 - y:39.3028, EBO 1553, Ir.-Tur. el.

32- *OROBANCHACEAE*

144- *OROBANCHE* L.

251. *O. caryophyllaceae* Smith

Altınyayla: gözlem.

33- *ACANTHACEAE*

145- *ACANTHUS* L.

* 252. *A. hirsutus* Boiss.

Altınyayla: Gazibey k., Karatepe t. mev., step, 1600 - 1700 m, 16.07.2006, x: 36.6160 - y: 39.3594, EBO 1380; ibid., Hayırsız B. mev., step, 1400 - 1750 m, 18.06.2005, x: 36.6637- y: 39.3079, EBO 1413, End., LC.

34- *GLOBULARIACEAE*146- *GLOBULARIA* L.253. *G.orientalis* L.

Altınyayla: Konakyazı k. mev., kayalık, 1320 m, 24.06.2006, x: 36.5876 – y: 39.2972, EBO 1679, Ir-Tur. el.

254. *G. trichosantha* Fisch. & C. A. Mey.

Şarkışla: Cemalköy, Gevenlik t. mev., step, 1500 m, 14.05.2005, x: 36.5117 - y: 39.3134, EBO 1075; ibid., Kuzağıl t. mev., step, 1700 m, 18.06.2005, x: 36.5499 - y: 39.3135, EBO 1678; Altınyayla: Konakyazı k., Taşocağı t. mev., step, 1750 m, 14.05.2005, x: 36.5683- y: 39.3107, EBO 1102.

35- *LABIATAE (LAMIACEAE)*147- *TEUCRIUM* L.255. *T. orientale* L. var. *orientale*

Altınyayla: Başyayla k. mev., step, 1220 m, 24.06.2006, x: 36.6655 – y: 39.2566, EBO 1500; ibid., Doğupınar k., Hayırsız B. mev., yamaçlar, 1400 - 1750 m, 24.06.2006, x: 36.6722 - y: 39.3218, EBO 1565; ibid., EBO 1681; ibid EBO 1741, Ir – Tur el.

256. *T. chamaedrys* L. subsp. *chamaedrys*

Şarkışla: Cemalköy, Gevenlik t. mev., step, 1500 - 1600 m, 25.06.2005, x: 36.5074 - y: 39.3109, EBO 1221; ibid., EBO 1234; ibid., Kuzağıl t. mev., kayalık, 1600 m, 23.07.2005, x: 36.5539 - y: 39.3116, EBO 1278; ibid., EBO 1288; Altınyayla: Gazibey k., kayalık, 1300 - 1400 m, 24.06.2006, x: 36.6590 - y: 39.3586, EBO 1510; ibid., Gazibey k., Kara t. mev., kayalık, 1750 m, 24.06.2006, x: 36.5956 - y: 39.3425, EBO 1511, Avr.-Sib. el.

257. *T. polium* L.

Altınyayla: Gazibey k., Hayırsız B. mev., yamaçlar, 1400 - 1750 m, 16.07.2006, x: 36.6690- y: 39.3296, EBO 1375; Şarkışla: Cemalköy, Kuzağıl t. mev., yamaçlar, 1600 m, 23.07.2005, x: 36.5539 - y: 39.3116, EBO 1279; Altınyayla: Konakyazı k. mev., step, 1320 m, 24.06.2006, x: 36.5876 – y: 39.2972, EBO 1748; ibid., EBO 1749.

148- *SCUTELARIA* L.

258. *S. orientalis* L. subsp. *pinnatifida* J.R.Edm.

Altınyayla: Gazibey k., Karatepe t. mev., yamaçlar, 1600 - 1700 m, 13.06.2006, x: 36.6159 - y: 39.3568, EBO 1509; Şarkışla: Cemalköy, Gevenlik t. mev., yamaçlar, 1500 - 1600 m, 25.06.2005, x: 36.5074 - y: 39.3109, EBO 1508.

149- *PHLOMIS* L.

259. *P. pungens* Willd. var. *hirta* Velen.

Şarkışla: Cemalköy mev., yamaçlar, 1200 m, 24.06.2006, x: 36.4681 – y: 39.3160, EBO 1515

260. *P. armeniaca* Willd. var. *armeniaca*

Altınyayla: Gazibey k., kayalık, 1300 - 1400 m, 24.06.2006, x: 36.6590 - y: 39.3586, EBO 1513, Ir – Tur el.

** 261. *P. armeniaca* Willd. var. *sintenisii* Rech. fil

Şarkışla: Cemalköy mev., step, 1200 m, 24.06.2006, x: 36.4681 – y: 39.3160, EBO 1514.

262. *P. armeniaca* Willd. var. *sieheana* (Rech.fil) M.Y Dadandı & H. Duman

Şarkışla: Cemalköy, Kuzağıl t. mev., kayalık, 1700 m, 18.06.2005, x: 36.5499 - y: 39.3135, EBO 1423.

150- *LAMIUM* L.263. *L. amplexicaule* L.

Altınyayla: Konakyazı k., Ebesil d. mev., dere kenarları, 1414 m, 14.05.2005, x: 36.5403 - y: 39.2723, EBO 1119; Şarkışla: Cemalköy, Gevenlik t. mev., step, 1537 m, 14.05.2005, x: 36.5031 - y: 39.3202, EBO 1063, Avr.-Sib. el.

151- *WIEDEMANNIA* Fisch. & C. A. Mey.264. *W. orientalis* Fisch. & C. A. Mey.

Altınyayla: Konakyazı k., Çipili t. mev., step, 1450 m, 18.06.2005, x: 36.6302, y: 39.3079, EBO 1421; ibid., Doğupınar k., Hayırsız B. mev., step, 1400 - 1750 m, 15.05.2005, x: 36.6548 - y: 39.3061, EBO 1143; ibid., 1600 - 1700 m, 13.06.2006, x: 36.6821 - y: 39.3106, EBO 1521; Şarkışla: Cemalköy mev., step, 1250 m, 14.05.2005, x: 36.475 - y: 39.3173, EBO 1050; ibid., Gevenlik t. mev., step, 1400 m, 25.06.2005, x: 36.5516 - y: 39.3186, EBO 1244; ibid., 1500 - 1600 m, 25.06.2005, x: 36.5074 - y: 39.3109, EBO 1245; ibid., Kuzağıl t. mev., dere kenarı, 1700 m, 18.06.2005, x: 36.5499 - y: 39.3135, EBO 1420; Altınyayla: Gazibey k., Kara t. mev., dere kenarı, 1600 m, 12.05.2006, x: 36.5781 - y: 39.3382, EBO 1520.

152- *MARRUBIUM* L.* 265. *M. cephalanthum* Boiss. et Noe

Altınyayla: Gazibey k., Karatepe t. mev., step, 1600 m, 07.06.2006, x: 36.6032 - y: 39.3593, EBO 1512, End., LC., Ir-Tur. el.

153- *SIDERITIS* L.266. *S. montana* L. subsp. *montana*

Şarkışla: Cemalköy, Kuşkayası t. mev., step, 1400 m, 25.06.2005, x: 36.5002 - y: 39.3070, EBO 1178; ibid., Gevenlik t. mev., step, 1500 - 1600 m, 25.06.2005, x: 36.5074 - y: 39.3109, EBO 1220; Altınyayla: Doğupınar k., Hayırsız B. mev., yamaçlar, 1600 - 1700 m, 13.06.2006, x: 36.6821 - y: 39.3106, EBO 1519, Akd. el.

154- *STACHYS* L.267. *S. lavandulifolia* Vahl. var. *lavandulifolia*

Altınyayla: Konakyazı k., Çipili t. mev., step, , 1400 m, 18.06.2005, x: 36.6302 - y: 39.3079, EBO 1502, Ir. – Tur. el.

268. *S. lavandulifolia* Vahl. var. *glabrescens* Bhadtacharjee et Hub.-Mor.

Şarkışla: Cemalköy, Kuzağıl t. mev., step, 1700 m, 18.06.2005, x: 36.5499 - y: 39.3135, EBO 1501.

269. *S. annua* (L.) L. subsp. *annua* var. *annua*

Altınyayla: Konakyazı k., Taşocağı t. mev., kayalık arazi, 1600 m, 23.07.2005, x: 36.5594 - y: 39.2953, EBO 1308; Şarkışla: Cemalköy, Gevenlik t. mev., step, 1500 - 1600 m, 25.06.2005, x: 36.5074 - y: 39.3109, EBO 1238; ibid., ,1400 m, 25.06.2005, x: 36.5516 - y: 39.3186, EBO 1255; Altınyayla: Gazibey k., kayalık, 1300 - 1400 m, 24.06.2006, x: 36.6590 - y: 39.3586, EBO 1524; ibid., Doğupınar k., Hayırsız B. mev., kayalık, 1400 - 1750 m, 24.06.2006, x: 36.6722 - y: 39.3218, EBO 1523; ibid., Konakyazı k. mev., step, 1320 m, 24.06.2006, x: 36.5876 – y: 39.2972, EBO 1522.

270. *S. annua* (L.) L. subsp. *annua* var. *lycaonica* Bhadtacharjee

Altınyayla: Gazibey k., Karatepe t. mev., step, 1600 - 1700 m, 13.06.2006, x: 36.6159 - y: 39.3568, EBO 1526; ibid., Gazibey k. mev., yamaçlar, 1300 - 1400 m, 24.06.2006, x: 36.6590 - y: 39.3586, EBO 1525, Ir.- Tur. el.

155- *THYMUS* L.* ** 271. *T. haussknechtii* Velen.

Altınyayla: Gazibey k., Kara t. mev., kayalık, 1600 m, 12.05.2006, x: 36.5781 – y: 39.3382, EBO 1506; ibid., 1750 m, 12.05.2006, x: 36.6292 – y: 39.3635, EBO 1504, End., NT., Ir-Tur. el.

* 272. *T. sipyleus* L. subsp. *sipyleus* var. *sipyleus*

Şarkışla: Cemalköy, Gevenlik t. mev., yamaçlar, 1500 - 1600 m, 25.06.2005, x: 36.5074 - y: 39.3109, EBO 1240 a; Altınyayla: Başyayla k. mev., step, 1220 m, 24.06.2006, x: 36.6655 - y: 39.2566, EBO 1507, End., LC.

273. *T. sipyleus* L. subsp. *rosulans* (Borbás) Jalas

Şarkışla: Cemalköy, Kuşkayası t. mev., step, 1400 m, 25.06.2005, x: 36.5002 - y: 39.3070, EBO 1186; Altınyayla: Kaleköy mev., step, 1200 m, 18.06.2005, x: 36.6786 - y: 39.2661, EBO 1418; Şarkışla: Cemalköy, Kuzağıl t. mev., kayalık, 1700 m, 18.06.2005, x: 36.5499 - y: 39.3135, EBO 1422.

* 274. *T. leucostomus* Hausskn. et Velen. var. *leucostomus*

Şarkışla: Cemalköy, Gevenlik t. mev., yamaçlar, 1500 - 1600 m, 25.06.2005, x: 36.5074 - y: 39.3109, EBO 1240 b, End., NT.

156- *MENTHA* L.

275. *M. longifolia* (L.) Huds. subsp. *typhoides* (Briq.) Harley var. *typhoides*

Altınyayla: Başyayla k. mev., step, kayalık, 1200 m, 04.08.2006, x: 36.6680 - y: 39.2610, EBO 1342; ibid., step, 1250 m, x: 36.5671 - y: 39.27, EBO 1364.

157- *ZIZIPHORA* L.

276. *Z. persica* Bunge.

Şarkışla: Cemalköy, Kuşkayası t. mev., step, 1400 m, 25.06.2005, x: 36.5002 - y: 39.3070, EBO 1176; Altınyayla: Gazibey k., Karatepe t. mev., step, 1600 - 1700 m, 13.06.2006, x: 36.6159 - y: 39.3568, EBO 1516, Ir-Tur. el.

277. *Z. tenuior* L.

Şarkışla: Cemalköy, Gevenlik t. mev., step, 1500 - 1600 m, 25.06.2005, x: 36.5074 - y: 39.3109, EBO 1231; ibid., Kuzağıl t. mev., yamaçlar, 1700 m, 18.06.2005, x: 36.5499 - y: 39.3135, EBO 1517; Altınyayla: Gazibey k., Hayırsız B. mev., yamaçlar, 1400 - 1750 m, 07.06.2006, x: 36.6621 - y: 39.3289, EBO 1518, Ir.-Tur. el.

278. *Z. taurica* M. Bieb. subsp. *taurica*

Altınyayla: Konakyazı k., Ebesil d. mev., step, 1400 m, 25.06.2005, x: 36.5663 - y: 39.2862, EBO 1172; ibid., Taşocağı t. mev., yamaçlar, 1500 m, 25.06.2005, x: 36.5676 - y: 39.3, EBO 1257; Şarkışla: Cemalköy, Gevenlik t. mev., step, 1500 - 1600 m, 25.06.2005, x: 36.5074 - y: 39.3109, EBO 1223; Ir. – Tur. el.?

158- *SALVIA* L.

279. *S. tomentosa* Mill.

Şarkışla: Cemalköy, Kuzağıl t. mev., step, 1700 m, 18.06.2005, x: 36.5499 - y: 39.3135, EBO 1792., D. Akd. el.

280. *S. multicaulis* Vahl.

Altınyayla: Doğupınar k., Hayırsız B. mev., yamaçlar, 1400 - 1750 m, 15.05.2005, x: 36.6548 - y: 39.3061, EBO 1150; ibid., x: 36.6788 - y: 39.3133, EBO 1157, Ir.-Tur. el.

* 281. *S. absconditiflora* Greuter & Burdet

= *S. cryptantha* Montbret & Aucher ex Benth. [35,58]

Şarkışla: Cemalköy, Kuzağıl t. mev., kayalık, 1700 m, 18.06.2005, x: 36.5499 - y: 39.3135, EBO 1424; ibid., 07.06.2006, x: 36.5568 - y: 39.3233, EBO 1528; ibid., mev., step, 1200 m, 24.06.2006, x: 36.4681 - y: 39.3160, EBO 1529, End., LC, Ir.-Tur el.

* 282. *S. hypargeia* Fisch. & C.A.Mey.

Şarkışla: Cemalköy, Kuzağıl t. mev., step, 1700 m, 18.06.2005, x: 36.5499 - y: 39.3135, EBO 1419, End., LC., Ir.-Tur. el.

283. *S. sclarea* L.

Altınyayla: Başyayla k. mev., step, yamaçlar, 1250 m, 04.08.2006, x: 36.5671 - y: 39.27, EBO 1362.

284. *S. candidissima* Vahl. subsp. *occidentalis* Hedge

Altınyayla: Gazibey k., yamaçlar, 1300 - 1400 m, 24.06.2006, x: 36.6590 - y: 39.3586, EBO 1527, Ir.- Tur. el.?

285. *S. virgata* Jacq.

Altınyayla: Doğupınar k., Hayırsız B. mev., sulak alanlar, 1400 - 1750 m, 24.06.2006, x: 36.6722 - y: 39.3218, EBO 1503, Ir. – Tur. el.?

286. *S. verticillata* L. ssp. *amasiaca* (Freyn & Bornm.) Bornm.

Altınyayla: Konakyazı k., Ebesil d. mev., step, 1400 m, 25.06.2005, x: 36.5663 - y: 39.2862, EBO 1213; ibid., Büyüköz d. mev., step, 1200 m, 23.07.2005, x: 36.5073 - y: 39.2741, EBO 1272; Şarkışla: Cemalköy, Gevenlik t. mev., step, 1400 m, 25.06.2005, x: 36.5516 - y: 39.3186, EBO 1249; ibid., Kuzağıl t. mev., step 1600 m, 23.07.2005, x: 36.5539 - y: 39.3116, EBO 1271, Ir. – Tur. el.?

36- PLUMBAGINACEAE

159- ACANTHOLIMON L.

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

Altınyayla: Gazibey k., Karatepe t. mev., yamaçlar, 1600 - 1700 m, 16.07.2006, x: 36.6048 - y: 39.3504, EBO 1316; ibid., Kara t. mev., yamaç, 1750 m, 24.06.2006, x: 36.5956 - y: 39.3425, EBO 1655, Ir.-Tur. el.

37- THYMELAEACEAE

160- DAPHNE L.

288. *D. oleoides* Schreber subsp. *oleoides*

Altınyayla: Gazibey k., Hayırsız B. mev., yamaçlar, 1400 - 1750 m, 16.07.2006, x: 36.6690- y: 39.3296, EBO 1320; ibid., Konakyazı k., Çipili t. mev., yamaçlar, 1450 m, 18.06.2005, x: 36.6302, y: 39.3079, EBO 1409; ibid., Gazibey k., Karatepe t. mev., step, 1600 m, 07.06.2006, x: 36.6032 – y: 39.3593, EBO 1661; ibid., Hayırsız B. mev., yamaç, 1400 - 1750 m, 07.06.2006, x: 36.6621 - y: 39.3289, EBO 1662; ibid., Başyayla k. mev., step, kayalık, 1200 m, 18.06.2005, x: 36.6786 - y: 39.2661, EBO 1659., D. Akd. el.

38- *ELAEAGNACEAE*161- *HIPPOPHAE* L.289. *H. rhamnoides* L. subsp. *caucasica* Rousi

Altınyayla: Başyayla k. mev., step, 1200 m, 04.08.2006, x: 36.6680 - y: 39.2610, EBO 1352.

162- *ELAEAGNUS* L.290. *E. angustifolia* L.

Altınyayla: Konakyazı k., Çipili t. mev., step, 1450 m, 04.08.2006, x: 36.6117, y: 39.3129, EBO 1768.

39- *LORANTHACEAE*163- *VISCUM* L.291. *V. album* L. subsp. *album*

Altınyayla: Konakyazı k., Çipili t. mev., *Pyrus eleagnifolia* üzeri, 1450 m, 04.08.2006, x: 36.6117, y: 39.3129, EBO 1764.

40- *EUPHORBIACEAE*164- *EUPHORBIA* L.* 292. *E. cardiophylla* L.

Altınyayla: Kaleköy, Hasan t. mev. , çayırılık, 1590 m, 10.04.2005, x: 36.6226 – y: 39.2807 EBO 1045 b; End. LC.

293. *E. macroclada* L.

Altınyayla: Konakyazı k., Çipili t. mev., yamaç, 1450 m, 04.08.2006, x: 36.6117, y: 39.3129, EBO 1769, Ir.-Tur. el.

41- *SALICACEAE*165- *SALIX* L.294. *S. alba* L.

Şarkışla: Cemalköy mev., step, 1350 m, 16.07.2006, x: 36.4846 - y: 39.3140, EBO 1759 , Avr.-Sib. el.

166- *POPULUS* L.

295. *P. alba* L.

Altınyayla: Konakyazı k., Taşocağı t. mev., dere kenarı, galeri ormanı, gözlem.

296. *P. tremula* L.

Altınyayla: Başyayla k. mev., step, 1200 m, 18.06.2005, x: 36.6786 - y: 39.2661, EBO 1760, Avr.-Sib. el.

MONOCOTYLEDONES

42- *ARACEAE*

167- *ARUM* L.

** 297. *A. elongatum* Stev. subsp. *elongatum*

Şarkışla: Cemalköy mev., tarla kenarı, 1350 m, 16.07.2006, x: 36.4846 - y: 39.3140, EBO 1332., Avr.-Sib. el?

43- *LILIACEAE*

168- *ASPHODELINE* Rchb.

298. *A. taurica* (Pallas) Kunth

Şarkışla: Cemalköy mev., yamaçlar, 1200 m, 24.06.2006, x: 36.4681 – y: 39.3160, EBO 1795, D. Akd. el.

169- *ALLIUM* L.

299. *A. flavum* L. subsp. *tauricum* (Besser ex Reichb) Stearn var. *tauricum*

Altınyayla: Doğupınar k., Hayırsız B. mev., kayalık, 1600 - 1700 m, 13.06.2006, x: 36.6821 - y: 39.3106, EBO 1647; ibid., Gazibey k., kayalık, 1300 - 1400 m, 24.06.2006, x: 36.6590 - y: 39.3586, EBO 1635.

300. *A. atrovioleaceum* Boiss.

Altınyayla: Gazibey k., Hayırsız B. mev., kayalık, 1400 - 1750 m, 16.07.2006, x: 36.6690- y: 39.3296, EBO 1328; ibid., Konakyazı k., Ebesil d. mev., step, kayalık, 1400 m, 25.06.2005, x: 36.5663 - y: 39.2862, EBO 1215.

301. *A. scrodoprasum* L. subsp. *rotundum* (L.) Stearn

Şarkışla: Cemalköy, Kuşkayası t. mev., yamaçlar, 1400 m, 25.06.2005, x: 36.5002 - y: 39.3070, EBO 1179; Altınyayla: Gazibey k., Karatepe t. mev., step, 1600 - 1700 m, 07.06.2006, x: 36.6191 - y: 39.3617, EBO 1646; ibid., Başyayla k. mev., step, yamaçlar, 1200 m, 18.06.2005, x: 36.6786 - y: 39.2661, EBO 1427 ; ibid., 1337, Akd. el.

170- *ORNITHOGALUM* L.

302. *O. pyrenaicum* L.

Altınyayla: Konakyazı k., Ebesil d. mev., step, kayalık, 1400 m, 25.06.2005, x: 36.5663 - y: 39.2862, EBO 1194.

303. *O. sphaerocarpum* A.Kern.

Şarkışla: Cemalköy, Kuşkayası t. mev., step, 1400 m, 25.06.2005, x: 36.5002 - y: 39.3070, EBO 1175; Altınyayla: Başyayla k. mev., step, 1220 m, 24.06.2006, x: 36.6655 - y: 39.2566, EBO 1637.

304. *O. oligophyllum* E.D.Clarke

Altınyayla: Gazibey k., Hayırsız B. mev., nemli yamaçlar, 1400 - 1750 m, 18.06.2005, x: 36.6637- y: 39.3079, EBO 1432.

** 305. *O. comosum* L.

Altınyayla: Başyayla k. mev., step, kayalık, 1200 m, 18.06.2005, x: 36.6786 - y: 39.2661, EBO 1431.

171- *MUSCARI* Mill.

* ** 306. *M. massayanum* Grunert

Altınyayla: Konakyazı k., Ebesil d. mev., çayırılık, 1414 m, 14.05.2005, x: 36.5403 - y: 39.2723, EBO 1120; ibid., Kaleköy k., Hasan t. mev., nemli yerler, 1589 m, 15.05.2005, x: 36.615 – y: 39.2797 EBO 1160; ibid., Gazibey k., Hayırsız B. mev., yamaçlar, 1400 - 1750 m, 07.06.2006, x: 36.6621 - y: 39.3289, EBO 1636; ibid., Başyayla k. mev., nemli yerler, 1200 m, 18.06.2005, x: 36.6786 - y: 39.2661, EBO 1433 , End., NT, Ir-Tur. el.

307. *M. neglectum* Guss.

Altınyayla: Konakyazı k., Taşocağı t. mev., yamaçlar, 1628 m, 14.05.2005, x: 36.2047 - y: 39.8832, EBO 1126; ibid., Çipili t. mev., çayırılık, 1675m, 14.05.2005, x: 36.6021 – y: 39.3, EBO 1094; Şarkışla: Cemalköy, Kuşkayası t. mev., çayırılık, 1577 m, 14.05.2005, x: 36.5089 – y: 39.3038, EBO 1086.

172- *HYACINTHELLA* Schur

* 308. *H. acutiloba* K.Perss. & Wendelbo

Altınyayla: Konakyazı k., Ebesil d. mev., step, kayalık, 1488 m, 09.04.2005, x: 36.5478 - y: 39.276, EBO 1010; ibid., 1400 m, 25.06.2005, x: 36.5663 - y: 39.2862, EBO 1205; ibid., Taşocağı t. mev., kayalık arazi, 1750 m, 14.05.2005, x: 36.5683 - y: 39.3107, EBO 1113., End., NT. Ir.-Tur el.

173- *FRITILLARIA* L.

309. *F. assyriaca* Baker subsp. *assyriaca*

Altınyayla: Konakyazı k., Çipili t. mev., yamaç, 1400 m, 18.06.2005, x: 36.6302 - y: 39.3079, EBO 1650, Ir-Tur. el.

174- *GAGEA* Salisb.

310. *G. fistulosa* Ker-Gawler

Şarkışla: Cemalköy mev., çayırılık, 1300 m, 08.03.2006, x: 36.4671 , y: 39.3260, EBO 1469.

311. *G. peduncularis* (J. & C.Presl) Pascher

Şarkışla: Cemalköy, Kuzağıl t. mev., nemli yerler, 1720 m, 10.04.2005, x: 36.5552 - y: 39.3275, EBO 1040 b; ibid., EBO 1462; ibid., EBO 1037; Akd. el.

312. *G. granatellii* (Parl.) Parl.

Altınyayla: Konakyazı k., Ebesil d. mev., step, 1488 m, 09.04.2005, x: 36.5478 - y: 39.276, EBO 1015; Şarkışla: Cemalköy mev., çayırılık, 1300 m, 08.03.2006, x: 36.4671 , y: 39.3260, EBO 1459 Akd. el.

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

Altınyayla: Gazibey k., Kara t. mev., kayalık, 1750 m, 18.03.2006, x: 36.6292 – y: 39.3635, EBO 1455 a, Akd. El.?

175- *COLCHICUM* L.

314. *C. falcifolium* Stapf

Altınyayla: Konakyazı k., Ebesil d. mev., step, kayalık, 1488 m, 09.04.2005, x: 36.5478 - y: 39.276, EBO 1012; ibid., Kaleköy k., Konaközü d. mev., step, 1652 m, 10.04.2005, x: 36.6397 - y: 39.2917, EBO 1041 b, Ir-Tur. el.

315. *C. szovitsii* Fisch. et. Mey.

Altınyayla: Konakyazı k., Çipili t. mev., yamaçlar, 1721 m, 10.04.2005, x: 36.6277 – y: 39.3139, EBO 1036; ibid., 1764 m, 10.04.2005, x: 36.614 – y: 39.3272, EBO 1030 a; ibid., Gazibey k., Kara t. mev., nemli yerler, 1750 m, 18.03.2006, x: 36.6292 – y: 39.3635, EBO 1454; Şarkışla: Cemalköy, Kuzağıl t. mev., yamaçlar, 1700 m, 18.03.2006, x: 36.5568 - y: 39.3233, EBO 1455, Ir.-Tur. el.

316. *C. triphyllum* Kunze

Altınyayla: Kaleköy k., Hasan t. mev. , çayırılık, 1590 m, 10.04.2005, x: 36.6226 – y: 39.2807 EBO 1043 b; Şarkışla: Cemalköy, Gevenlik t. mev., nemli yerler, 1583 m, 09.04.2005, x: 36.5104 - y: 39.3191, EBO 1001; ibid., Kuzağıl t. mev., kayalık, 1633 m, 09.04.2005, x: 36.5254 - y: 39.3173, EBO 1006; ibid., Gevenlik t. mev., step, 1676 m, 09.04.2005, x: 36.5253 - y: 39.3131, EBO 1019; ibid., Kuzağıl t. mev., nemli yerler, 1720 m, 10.04.2005, x: 36.5552 - y: 39.3275, EBO 1028; Altınyayla: Konakyazı k., Çipili t. mev., yamaçlar, 1764 m, 10.04.2005, x: 36.614 – y: 39.3272, EBO 1030 b, Akd. el.

44- *IRIDACEAE*

176- *IRIS* L.

* 317. *I. schachtii* Markgraf

Altınyayla: Gazibey k., Karatepe t. mev., step, 1600 - 1700 m, 16.07.2006, x: 36.6048 - y: 39.3504, EBO 1335; ibid., 1600 m, 07.06.2006, x: 36.6032 – y: 39.3593, EBO 1644; ibid., Konakyazı k., Konaközü d. mev., kayalık, 1350 m, 07.06.2006, x: 36.6458 - y: 39.2860, EBO 1645; ibid., Gazibey k., Kara t. mev., kayalık, 1600 m, 12.05.2006, x: 36.5781 – y: 39.3382, EBO 1643, ibid., EBO 1723, End., LC, Ir.-Tur. el.

318. *I. caucasica* Hoffm. subsp. *turcica* B. Mathew

Altınyayla: Konakyazı k., Çipili t. mev., kayalık, 1675m, 14.05.2005, x: 36.6021 – y: 39.3, EBO 1095; ibid., Taşocağı t. mev., kayalık arazi, 1750 m, 14.05.2005, x: 36.5683 - y: 39.3107, EBO 1111; ibid., EBO 1114; ibid., 1500 m, 25.06.2005, x: 36.5676 – y: 39.3, EBO 1258; ibid., Konakyazı k. mev., step, 1589 m, 25.06.2005, x: 36.5862 - y: 39.2934, EBO 1262; ibid., Çipili t. mev., step, 1450 m, 18.06.2005, x: 36.6302, y: 39.3079, EBO 1428; ibid., EBO 1429; Şarkışla: Cemalköy, Gevenlik t. mev., step, 1400 m, 25.06.2005, x: 36.5516 - y: 39.3186, EBO 1192; ibid., Kuzağıl t. mev., kayalık, 1700 m, 18.06.2005, x: 36.5499 - y: 39.3135, EBO 1434; Altınyayla: Gazibey k., Kara t. mev., kayalık, 1750 m, 12.05.2006, x: 36.6292 – y: 39.3635, EBO 1641, Ir.-Tur. el.

* 319. *I. stenophylla* Hauskn. et Siehe ex Baker subsp. *stenophylla*

Altınyayla: Konakyazı k., Ebesil d. mev., step, kayalık, 1488 m, 09.04.2005, x: 36.5478 - y: 39.276, EBO 1014; ibid., Kaleköy, Hasan t. mev., kayalık, 1590 m, 10.04.2005, x: 36.6226 – y: 39.2807 EBO 1044; Şarkışla: Cemalköy, Kuzağıl t. mev., kayalık, 1633 m, 09.04.2005, x: 36.5254 - y: 39.3173, EBO 1004; ibid., Gevenlik t. mev., step, 1616 m, 09.04.2005, x: 36.5081 - y: 39.3135, EBO 1018; Şarkışla: Cemalköy mev., step, 1437m, 10.04.2005, x: 36.4804 - y: 39.3176, EBO 1022; ibid., Kuzağıl t. mev., kayalık, 1720 m, 10.04.2005, x: 36.5552 - y: 39.3275, EBO 1027; Altınyayla: Gazibey k., Hayırsız b. mev., kayalık, 1600 m, 10.04.2005, x: 36.6760 – y: 39.3192, EBO 1393; ibid., Kara t. mev., kayalık, 1750 m, 18.03.2006, x: 36.6292 – y: 39.3635, EBO 1457; Şarkışla: Cemalköy, Kuzağıl t. mev., kayalık, 1700 m, 18.03.2006, x: 36.5568 - y: 39.3233, EBO 1461, End., VU, Akd. el.

* 320. *I. galatica* Siehe

Şarkışla: Cemalköy, Kuzağıl t. mev., kayalık arazi, 1700 m, 18.03.2006, x: 36.5568 - y: 39.3233, EBO 1460; Altınyayla: Gazibey k., Kara t. mev., kayalık arazi, 1750 m, 18.03.2006, x: 36.6292 – y: 39.3635, EBO 1456, End., LC., Ir.-Tur. el.

177- *CROCUS* L.

* 321. *C. ancyrensis* (Herb.) Maw

Altınyayla: Konakyazı k., Ebesil d. mev., step, kayalık, 1488 m, 09.04.2005, x: 36.5478 - y: 39.276, EBO 1011; ibid., Çipili t. mev., step, 1764 m, 10.04.2005, x: 36.614 – y: 39.3272, EBO 1031; ibid., 1721 m, x: 36.6277 – y: 39.3139, EBO 1034; ibid., 1652 m, x: 36.6397 – y: 39.2917, EBO 1040 a; ibid., Kaleköy k., Hasan t. mev., kayalık, 1590 m, 10.04.2005, x: 36.6226 – y: 39.2807 EBO 1043 a; Şarkışla: Cemalköy, Gevenlik t. mev., step, 1600 m, 09.04.2005, x: 36.5104 - y: 39.3191, EBO 1002; ibid., EBO 1003 b; ibid., 1676 m, x: 36.5254 – y: 39.3131 EBO 1020, ibid., Kuzağıl t. mev., kayalık, 1633 m, 09.04.2005, x: 36.5254 - y: 39.3173, EBO 1005; ibid., 1720 m, 10.04.2005, x: 36.5552 - y: 39.3275, EBO 1026; Altınyayla: Gazibey k., Kara t. mev., kayalık, 1750 m, 12.05.2006, x: 36.6292 – y: 39.3635, EBO 1639, End., LC, Ir.-Tur. el.

* 322. *C. danfordiae* Maw

Altınyayla: Kaleköy k., Hasan t. mev. , kayalık, 1590 m, 10.04.2005, x: 36.6226 – y: 39.2807 EBO 1025; ibid., EBO 1392; ibid., Konakyazı k., Çipili t. mev., kayalık, 1721 m, 10.04.2005, x: 36.6277 – y: 39.3139, EBO 1038 b; Şarkışla: Cemalköy, Gevenlik t. mev., step, 1583 m, 09.04.2005, x: 36.5104 - y: 39.3191, EBO 1003 a; ibid., , 1616 m, x: 36.5081 - y: 39.3135, EBO 1017; ibid., Kuzağıl t. mev., kayalık, 1633 m, 09.04.2005, x: 36.5254 - y: 39.3173, EBO 1007; ibid., Gevenlik t. mev., step, 1616 m, 09.04.2005, x: 36.5081 - y: 39.3135, EBO 1002; ibid., Kuzağıl t. mev., kayalık, 1720 m, 10.04.2005, x: 36.5552 - y: 39.3275, EBO 1024; Altınyayla: Konakyazı, Çipili t. mev., step, 1764 m, 10.04.2005, x: 36.614 – y: 39.3272, EBO 1033; ibid., Kaleköy, Konaközü d. mev., step, 1652 m, 10.04.2005, x: 36.6397 - y: 39.2917, EBO 1041 a; ibid., Gazibey k., Kara t. mev., kayalık, 1750 m, 12.05.2006, x: 36.6292 – y: 39.3635, EBO 1648, End., LC.

323. *C. cancellatus* Herbert subsp. *damascenus* (Herbert) Mathew

Altınyayla: Konakyazı k. mev., step, 1320 m, 21.10.2006, x: 36.5876 – y: 39.2972, EBO 1719; ibid., EBO 1720; Şarkışla: Cemalköy, Kuzağıl t. mev., kayalık, 1700 m, 21.10.2006, x: 36.5568 - y: 39.3233, EBO 1721; Altınyayla: Gazibey k., Kara t. mev., kayalık, 1750 m, 21.10.2006, x: 36.6292 – y: 39.3635, EBO 1722, Ir-Tur. el.

178- *GLADIOLUS* L.

324. *G. atrovioleaceus* Boiss.

Altınyayla: Başyayla k. mev., step, yamaçlar, 1200 m, 18.06.2005, x: 36.6786 - y: 39.2661, EBO 1649, Ir.-Tur. el.

45- *ORCHIDACEAE*

179- *DACTHYLORHIZA* Neck. ex Nevski

325. *D. iberica* (M. Bieb. ex Willd.) Soó

Altınyayla: Konakyazı k., Taşocağı t. mev., çayırılık, yamaçlar, 1600 m, 23.07.2005, x: 36.5594 - y: 39.2953, EBO 1305, D. Akd. el.

46- *JUNCACEAE*180- *JUNCUS* L.326. *J. inflexus* L.

Altınyayla: Başyayla k. mev., step, kayalık, 1250 m, 04.08.2006, x: 36.5671 - y: 39.27, EBO 1349.

47- *GRAMINEAE (POACEAE)*181- *ELYMUS* L.327. *E. repens* (L.) Gould var. *repens*

Altınyayla: Gazibey k., Hayırsız B. mev., kayalık, 1400 - 1750 m, 16.07.2006, x: 36.6690- y: 39.3296, EBO 1776.

182- *AEGILOPS* L.328. *Ae. umbellulata* Zhuk. subsp. *umbellulata*

Altınyayla: Başyayla k. mev., step, 1200 m, 04.08.2006, x: 36.6680 - y: 39.2610, EBO 1787, Ir.-Tur. el.

183- *TRITICUM* L.329. *T. aestivum* L.

Altınyayla: Başyayla k. mev., step, 1200 m, 04.08.2006, x: 36.6680 - y: 39.2610, EBO 1470.

184- *SECALE* L.330. *S. cereale* L. var. *cereale*

Altınyayla: Başyayla k. mev., step, 1200 m, 04.08.2006, x: 36.6680 - y: 39.2610, EBO 1788.

185- *HORDEUM* L.331. *H. bulbosum* L.

Altınyayla: Başyayla k. mev., step, 1200 m, 04.08.2006, x: 36.6680 - y: 39.2610, EBO 1471.

186- *BROMUS* L.332. *B. tomentollus* Boiss.

Şarkışla: Cemalköy, Kuzağıl t. mev., yamaç, 1700 m, 07.06.2006, x: 36.5568 - y: 39.3233, EBO 1653, Ir.-Tur. el.

187- *KOELERIA* Pers.333. *K. cristata* (L.) Pers.

Altınyayla: Gazibey k., Karatepe t. mev., step, 1600 - 1700 m, 16.07.2006, x: 36.6048 - y: 39.3504, EBO 1340; Şarkışla: Cemalköy, Kuzağıl t. mev., kayalık, 1700 m, 07.06.2006, x: 36.5568 - y: 39.3233, EBO 1654.

188- *CALAMAGROSTIS* Adans.334. *C. pseudophyragmites* (Haller f.) Koeler

Altınyayla: Gazibey k., Hayırsız B. mev., kayalık, 1400 - 1750 m, 16.07.2006, x: 36.6690 - y: 39.3296, EBO 1322, Avr.-Sib. el.

189- *FESTUCA* L.335. *F. valesiaca* Schleicher ex Gaudin

Altınyayla: Başyayla k. mev., step, 1200 m, 04.08.2006, x: 36.6680 - y: 39.2610, EBO 1789.

190- *POA* L.336. *P. alpina* L. subsp. *fallax* F. Herman

Altınyayla: Doğupınar k., Hayırsız B. mev., kayalık, 1600 - 1700 m, 13.06.2006, x: 36.6821 - y: 39.3106, EBO 1790.

191- *DACTYLIS* L.337. *D. glomerata* L. subsp. *hispanica* (Roth) Nyman

Altınyayla: Başyayla k. mev., step, 1200 m, 04.08.2006, x: 36.6680 - y: 39.2610, EBO 1791, Avr- Sib el.

192- *MELICA* L.338. *M. persica* Kunth ssp. *inaequiglumis* (Boiss.) Bor.

Altınyayla: Gazibey k., Hayırsız B. mev., kayalık, 1400 - 1750 m, 16.07.2006, x: 36.6690- y: 39.3296, EBO 1321; ibid., Başyayla k. mev., step, 1300 m, 16.07.2006, x: 36.6004 - y: 39.2770, EBO 1338.

193- *STIPA* L.339. *S. holosericea* Trin.

Altınyayla: Gazibey k., Karatepe t. mev., step, 1600 - 1700 m, 16.07.2006, x: 36.6048 - y: 39.3504, EBO 1370; Şarkışla: Cemalköy, Kuzağıl t. mev., step, 1716 m, 16.07.2006, x: 36.5519 – y: 39.3285, EBO 1334, Ir.-Tur. el.

194- *PHRAGMITES* L.340. *P. australis* (Cav.) Trin. ex Steud.

Altınyayla: Başyayla k. mev., step, kayalık, 1250 m, 04.08.2006, x: 36.5671 - y: 39.27, EBO 1357, Avr.-Sib. el.

9. SONUÇ

Çalışma alanı Sivas ili sınırları içinde yer almaktadır ve bitki coğrafyası açısından İran-Turan fitocoğrafik bölgesine girmektedir [8].

Çalışma alanı Akdeniz ikliminin hem kurak hem de yarı kurak alt çok soğuk ve son derece soğuk biyoiklim tipindedir. Yağış rejimi, Doğu Akdeniz yağış rejimi II. tipe girmektedir [34].

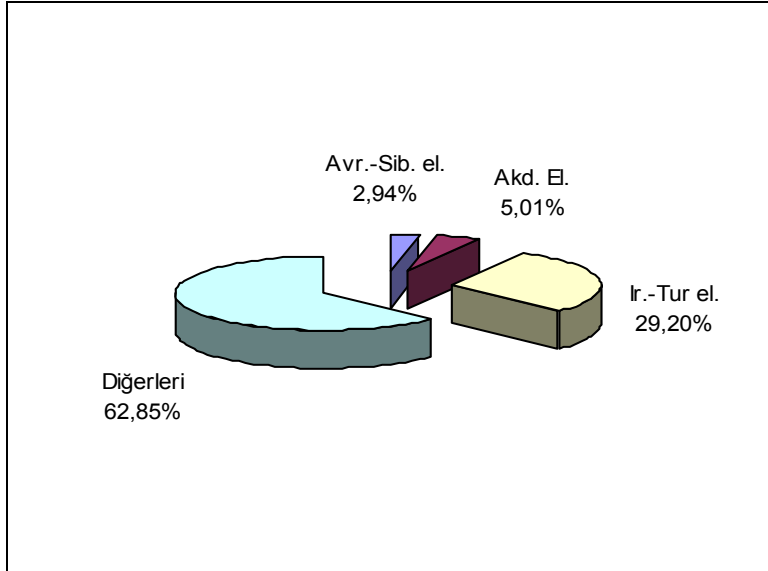
Çalışma alanında step, orman, çayır ve kaya vejetasyonları bulunmaktadır. Alanın hemen hemen tamamında kahverengi topraklar ve kireçsiz kahverengi topraklar hakimdir, sadece Kaleköy ve Başyayla köyleri civarında dar alanda çıplak kaya ve molozlar, alüvyal topraklar görülmektedir.

Çalışma alanından toplanan 800 bitki örneğinin değerlendirilmesi sonucu 47 familyaya ait 194 cins ve 340 tür ve türaltı seviyede takson tespit edilmiştir. Tespit edilen taksonların tümü Spermatophyta divizyonu ve Angiospermae sınıfına aittir. Tespit edilen taksonların 56'sı endemiktir ve endemizm oranı % 16,51' dir.

Çizelge 9.1. Çalışma alanının floristik açıdan değerlendirilmesi

	SPERMATOPHYTA		TOPLAM
	Angiospermae		
	Dicotyledonae	Monocotyledonae	
Familya	41	6	47
Cins	166	28	194
Tür	296	44	340
Endemik Tür	49	7	56
Akd. el.	9	7	16
Ir.-Tur. el.	86	14	100
Avr.-Sib. el.	7	3	10

Çalışma alanından tespit edilen türlerden 16'sı (% 5,01) Akdeniz, 100'ü (% 29,2) Ir.-Tur., 10'u (% 2,94) Avr.-Sib ve 1 taksonda Euxine (% 0,29) kökenlidir. 213 bitki türünün Türkiye Florası'nda hangi fitocoğrafik bölge elementi olduğu belirtilmemiştir. (Şekil 9.1.). Çalışma alanından toplanan 339 türün 56'sı (% 16,51) endemiktir. Endemik türlerden 3'ü Akdeniz elementi, 1'i Euxine elementi, 32'si İran-Turan elementidir, 21 endemik türün ise hangi fitocoğrafik bölge elementi olduğu Türkiye florasında belirtilmemiştir. Avr.-Sib. fitocoğrafik bölgesine giren endemik tür ise yoktur.



Şekil 9.1. Fitocoğrafik bölge elementleri spektrumu

Çizelge 9,2'den de görüldüğü gibi; çalışma alanı ile alana yakın alanlarda yapılan çalışmalarda beklendiği gibi fitocoğrafik bölgesi Ir.-Tur. elementli olan bitkilerin çoğunlukta olduğu görülmektedir. Bu sonuç, çalışma alanı ile diğer alanların coğrafik yeri ile uyushmaktadır.

Çizelge 9.2. Fitocoğrafik bölge elementleri açısından çalışma alanı ile yakın alanlarda yapılmış olan çalışmaların karşılaştırılması (%)

Araştırma alanları	Fitocoğrafik Bölgeler (%)			
	Ir.-Tur	Avr.-Sib.	Akd.	Diğerleri
1	29,20	2,94	5,01	62,85
2	38	9,1	2,5	50,4
3	26,9	14,4	4,8	53,9
4	37,3	7,6	3,8	51,3
5	25,1	16,2	3,3	55,4
6	32	5,5	5,5	57
7	31,3	5,6	5,2	57,9

- 1-Öztürk, E.B.- Altınyayla (Sivas) Fl.
 2-Ekim, T., Düzenli A. -İncebel Dağları (Kayseri-Sivas) Fl.
 3-Yıldız, B. – Köse Dağı (Sivas) Fl.
 4- Çelik, N., Yıldız, B. – Tecer Dağları (Sivas) Fl.
 5-Civelek, Ş. – Çamlıbel-Yıldız Dağları (Sivas-Tokat) Fl.
 6-Çelik, N.- Hınzır Dağları (Kayseri) Fl.
 7-Akputat, H., Çelik, N. – Sivas- Sıcak Çermik Arası Fl.

Çalışma alanından toplanan endemik bitkilerin tehlike kategorileri Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı [32] ve IUCN Kategorileri [36] gözönünde bulundurularak verilmiştir. Alandaki endemik türlerin tehlike kategorilerine göre dağılımı Çizelge 9.3’ te verilmiştir.

Çizelge 9.3. Çalışma alanındaki endemik türlerin tehlike sınıflarına göre dağılımları

Kategori	Sayı	Toplam End. Sayısına Oranı %
LC	46	% 82,14
NT	8	% 14,28
VU	1	% 1,78
CR	1	% 1,78
Toplam	56	

Çizelge 9.4. Endemizm oranı açısından çalışma alanı ile yakın alanlarda yapılmış diğer çalışmaların karşılaştırılması (%)

Endemizm	Araştırma Alanları						
	1	2	3	4	5	6	7
Endemik Takson	56	112	165	209	138	95	61
Endemizm Oranları %	16,51	15	14,51	22,57	14,1	19,3	17,8
Toplam Takson	339	826	1137	926	926	491	341

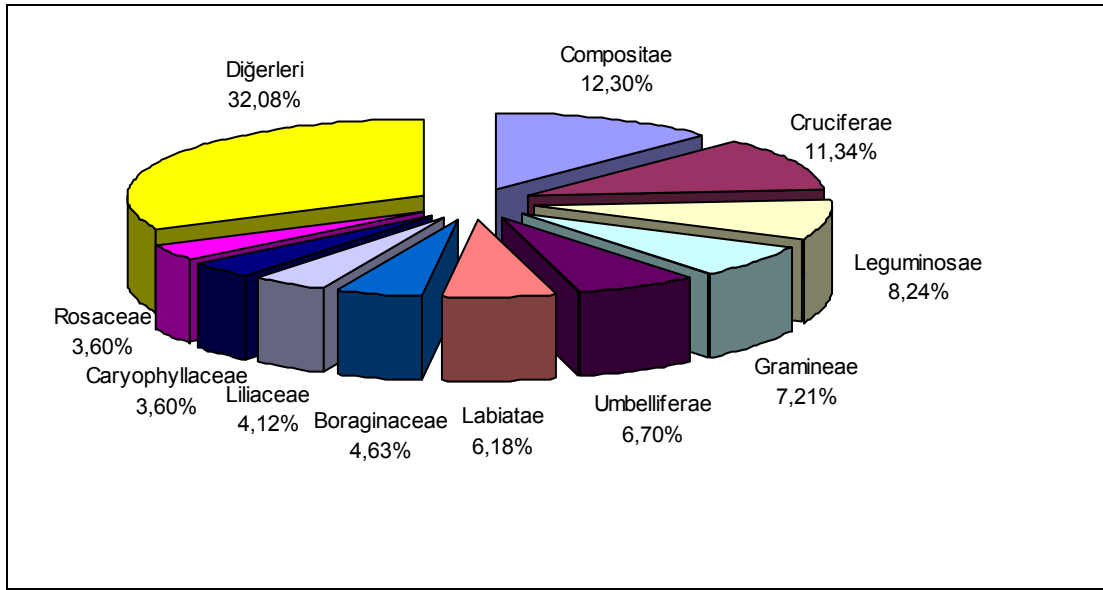
Çalışma alanı ve alana yakın olan diğer çalışma alanlarının endemizm oranları Çizelge 9.4.'de verilmiştir. Buna göre endemizm oranı en fazla 4 nolu araştırmada (% 22,57) görülmüştür. %16,22 ile çalışma alanımız 4. sırada yer almaktadır.

Çalışma alanında en çok cins içeren ilk on familya şunlardır: *Compositae* (24), *Cruciferae* (22), *Leguminosae* (16), *Gramineae* (14), *Umbelliferae* (13), *Labiatae* (12), *Boraginaceae* (9), *Liliaceae* (8), *Caryophyllaceae*, *Rosaceae* (7), (Çizelge 9.5.). Türkiye florasına göre en fazla cins içeren ilk on familya; *Gramineae*, *Compositae*, *Umbelliferae*, *Cruciferae*, *Leguminosae*, *Labiatae*, *Caryophyllaceae*, *Boraginaceae*, *Liliaceae* ve *Rosaceae*'dir. En çok cins içeren ilk on familya ile ilgili sonuçlar Türkiye Florası ile karşılaştırıldığında sadece familyaların sıralamadaki yerlerinin değiştiği görülmektedir.

Bu çalışmadan elde edilen verilere göre en çok cins içeren ilk on familya sırasıyla Çizelge 9.5'de gösterilmiştir.

Çizelge 9.5. Çalışma alanında yer alan zengin familyaların cins sayıları ve oranları

Familyal Adı	Cins Sayısı	Toplam cins sayısına oranı (%)
Compositae	24	12,3
Cruciferae	22	11,34
Leguminosae	16	8,24
Gramineae	14	7,21
Umbelliferae	13	6,70
Labiatae	12	6,18
Boraginaceae	9	4,63
Liliaceae	8	4,12
Caryophyllaceae	7	3,60
Rosaceae	7	3,60
Diğerleri	62	31,95



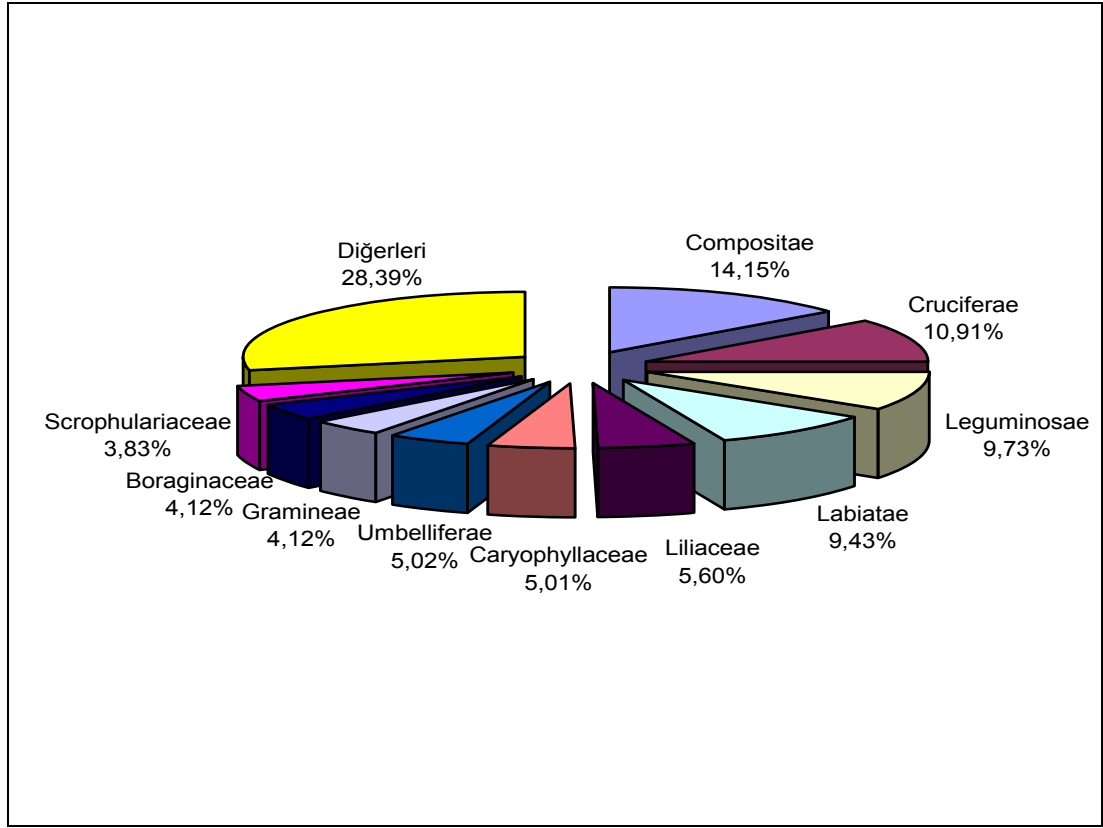
Şekil 9.2. Çalışma alanındaki büyük familyaların içerdiği cins sayısı oranı spektrumu

Çalışma alanındaki familyaların tür sayıları incelendiğinde, tür sayısı açısından alanda yer alan en zengin on familyanın Türkiye Florası ile benzerlik gösterdiği görülmektedir. Çalışma alanında tür sayısı bakımından en zengin on familya Çizelge 9.6.'da verilmiştir.

Çizelge 9.6. Çalışma alanında yer alan büyük familyaların tür sayıları ve oranları (%)

Familya Adı	Tür Sayısı	toplam tür sayısına oranı (%)
Compositae	48	14,15
Cruciferae	37	10,91
Legüminosae	34	9,73
Labiatae	32	9,43
Liliaceae	19	5,60
Caryophyllaceae	17	5,01
Umbelliferae	16	4,71
Gramineae	14	4,12
Boraginaceae	14	4,12
Scrophulariaceae	13	3,83
Diğerleri	96	28,31

Çizelge 9.6’da görüldüğü gibi alanda tür sayısı açısından ilk sırayı 48 türle Compositae familyası almaktadır. *Compositae* familyasının ilk sırada yer almasının nedeni: Dünyanın ve Türkiye Florası’ nın en büyük familyası olması, familya üyelerinin çoğunun ekolojik toleranslarının geniş olması [8] ve meyvalarının pappuslu olmasına, rüzgarla kolayca uzaklara taşınabilmesine bağlayabiliriz.



Şekil 9.3. Çalışma alanındaki büyük familyaların içerdiği takson sayısı oranı spektrumu

Çizelge 9.7. Çalışma alanında yer alan büyük cinslerin tür sayıları ve oranları (%)

Cins Adı	Tür Sayısı	toplam tür sayısına oranı (%)
Alyssum	11	3,25
Astragalus	11	3,25
Salvia	8	2,36
Centaurea	7	2,07
Veronica	5	1,47
Trifolium	5	1,47
Ranunculus	5	1,47
Diğerleri	288	84,66

Şekil 9.7' ye göre çalışma alanında en çok takson içeren cinsler arasında ilk sırayı 11 taksonla *Alyssum* ve *Astragalus* almıştır. *Salvia* 8, *Centaurea* 7, *Veronica*, *Trifolium* ve *Ranunculus* 5' er taksonla temsil edilmektedir.

Türkiye Florası'na göre tür sayısı bakımından zengin familyalar *Compositae*, *Leguminosae*, *Labiatae*, *Cruciferae* ve *Gramineae*' dir.

Çizelge 9.8' de görüldüğü gibi çalışma alanında takson sayısı bakımından ilk üç sırada *Compositae*, *Cruciferae*, *Leguminosae* familyaları yer almaktadır. Alana yakın çalışmaların tümünde ilk sırayı *Compositae* familyası almıştır. *Cruciferae* familyası Çelik' in çalışmasında ikinci, Yıldız, Civelek, Akpulat & Çelik' in çalışmalarında üçüncü sırada, Ekim & Düzenli, Çelik & Yıldız' ın çalışmalarında dördüncü sırada yer almaktadır. *Leguminosae* familyası ise Çelik' in çalışmasında 4. sırada yer alırken diğer çalışmalarda ikinci sırada bulunmaktadır.

Çizelge 9.8. En çok takson içeren ilk on familya açısından çalışma alanı ile yakın alanlarda yapılmış olan çalışmaların karşılaştırılması (%)

	Araştırma Alanları	1	2	3	4	5	6	7
Familya & Takson Sayısı & % oran	Compositae	48 14,21%	110 13,2%	144 12,5%	140 14,8%	140 14,5%	72 14,4%	53 15,4%
	Cruciferae	37 11,24%	56 6,7%	75 6,6%	80 8,5%	69 7%	38 7,7%	40 15,4%
	Legüminosae	34 9,76%	89 10,7%	126 11,1%	91 9,6%	82 8,4%	33 6,7%	41 11,9%
	Labiatae	32 9,46%	65 7,8%	67 5,8%	89 9,4%	51 5,2%	35 7,1%	30 9,3%
	Liliaceae	19 5,62%	29 3,51%	32 2,81%	42 4,5%	26 2,8%	25 5%	11 3,2%
	Caryophyllaceae	17 5,02%	55 6,6%	61 5,4%	60 6,5%	56 5,7%	31 6,3%	20 5,8%
	Umbelliferae	16 5,02%	44 5,3%	42 3,6%	36 3,8%	43 4,4%	25 5%	12 3,4%
	Gramineae	14 4,14%	44 5,3%	71 6,2%	31 3,2%	53 5,4%	23 4,6%	9 2,6%
	Boraginaceae	14 4,14%	30 3,6%	34 3,1%	23 2,48%	25 2,5%	16 3,2%	16 4,6%
	Scrophulariaceae	13 3,84%	36 4,3%	59 5,2%	37 3,9%	40 4,1%	17 3,4%	—

Çalışma alanında en çok tür içeren cinsler arasında ilk üç sırayı *Alyssum*, *Astragalus*, *Salvia* cinsleri almaktadır. Alana yakın diğer çalışmaların tümünde ilk sırayı *Astragalus* cinsi alır. *Alyssum* cinsi Civelek, Çelik' in çalışmalarında ikinci, Ekim & Düzenli' nin çalışmalarında dördüncü, Çelik & Yıldız' ın çalışmalarında beşinci, Yıldız, Akpulat & Çelik' in çalışmalarında sekizinci sırada yer almaktadır. *Salvia* cinsi Ekim & Düzenli, Çelik & Yıldız, Akpulat & Çelik' in çalışmalarında ikinci, Çelik' in çalışmasında üçüncü, Yıldız'ın çalışmasında dördüncü, Civelek' in çalışmasında altıncı sırada yer alır.

Çizelge 9.9. En çok takson içeren ilk yedi cins açısından çalışma alanı ile yakın alanlarda yapılmış olan çalışmaların karşılaştırılması (%)

	Araştırma Alanları	1	2	3	4	5	6	7
Cins Adı & Takson Sayısı	<i>Alyssum</i>	11	14	13	15	15	9	4
	<i>Astragalus</i>	11	37	39	33	25	14	11
	<i>Salvia</i>	8	17	16	23	13	9	9
	<i>Centaurea</i>	7	13	12	21	12	8	7
	<i>Veronica</i>	5	–	16	–	15	7	–
	<i>Trifolium</i>	5	–	15	–	10	–	–
	<i>Ranunculus</i>	5	–	14	–	12	6	–

Çalışma alanımızdan toplanan bazı türler, Türkiye florasında belirtilen özelliklerle olan farklılıkları açısından ilginçtir. Bu türler ve özellikleri şunlardır:

Pimpinella corymbosa Boiss. türü için Türkiye florasında gövde yaprağı petiollü demesine rağmen alandan toplanan örneklerin gövde yaprakları petiolsüzdür.

Consolida orientalis (J.Gay) R.Schrödinger türünde flora çiçek sapı mahmuzun 1 – 2 katı kadar derken alandan toplanan örneklerde çiçek sapı mahmuzun 3 katı kadar olan bireylerde rastlanmıştır.

Onopordum turcicum Danin türü için flora papus tüyleri barbellate – subplumose, 4 corolla lobu uzunlukları eşit ve 5.' den 2 mm kısa diye bahsederken EBO 1387 nolu örnekte papus tüylerinin scabrid ve 5 corolla lobunda eşit boyda olduğu tespit edilmiştir.

Verbascum cf. *caudatum* Freyn & Bornm. ex Freyn türünde flora çiçek sayısı 2-4 adet, kaliks 6-10 mm, korolla 25-35 mm derken, alandan toplanan örneklerde çiçek sayısı 2-5, kaliks 5-9 mm, korolla 20-30 mm olan örnekler mevcuttur. Bu takson üzerinde çalışmalar devam etmektedir.

Saponaria viscosa C.A.Mey. türü florada coronal scale olmayan grupta yer almaktadır ancak EBO 1183 nolu örnekte petal üzerinde scale yapısı olduğu görülmüştür.

Alandan B6 karesi için tespit edilen yeni kayıtlar şunlardır:

1. *Arum elongatum* subsp. *elongatum*
2. *Nonea ventricosa*
3. *Senecio erucifolius*
4. *Anthemis cretica* subsp. *umblicata*
5. *Bornmuellera angustifolia*
6. *Erodium hoefftianum*
7. *Thymus haussknechtii*
8. *Muscari massayanum*
9. *Ornithogalum comosum*
10. *Epilobium stevenii*
11. *Linaria genistifolia* subsp. *linifolia*
12. *Prangos peucedanifolia*
13. *Phlomis armeniaca* var. *sintenisii*

Endemik taksonlardan tehlike kategorisi NT, CR, VU olanları şunlardır:

1. *Bornmuellera angustifolia*, CR.
2. *Iris stenophylla* subsp. *stenophylla*, VU.

3. *Aethionema capitatum*, NT.
4. *Phyrnella ortegioides*, NT.
5. *Astragalus melanophrurius*, NT.
6. *Verbascum natolicum*, NT.
7. *Thymus haussknectii*, NT.
8. *Thymus leucostomus*, NT.
9. *Muscari massayanum*, NT.
10. *Hyacinthella acutiloba*, NT.

Minuartia anatolica (Boiss.) Woronow var. *tetrasticha* Meneill Türkiye Florası' nda tipi "B6: Sivas" olup tek kayıttan bilinmektedir. Türün ikinci lokalitesi Dönmez ve Çelik' in çalışmalarında toplanmıştır. Bu çalışma ile türün Sivas'tan üçüncü lokalitesi toplanmıştır.

Bornmuellera angustifolia (Hausskn. ex Bornm.) Cullen & T.R.Dudley şimdiye kadar tip toplamasından bilinen ve 1980 yılından bu tarafa hakkında bilgi bulunmayan bu takson alanımızdan toplanarak durumu ortaya konulmuştur. IUCN kategorisi DD'den CR'ye aktarılmıştır. İlgili taksonun sonunda, cins yazarı Cullen'in belirttiği gibi, taksonomik pozisyonu tam olarak bilinmediği, *B. cappadocica*' nın varyetesi gibi değerlendirilebileceği, düşünülürken yeni örneklerin toplanmasıyla, bu takson hakkındaki şüpheler ortadan kalkmış ve *B. angustifolia*' nın varlığı ortaya konulmuştur.

Bu çalışma ile Sivas ili sınırları içerisinde yer alan; Cemalköy, Gazibey ve Başyayla köyleri arasındaki alanın florası ortaya çıkarılmıştır. Bu çalışmadan elde edilen sonuçların Sivas ilinin ve Türkiye florasının daha iyi tanınmasına katkıda bulunacağını ümid ederiz.

KAYNAKLAR

1. Anonim, “Devlet İstatistik Enstitüsü Raporu” *Devlet İstatistik Enstitüsü Başkanlığı*, Ankara, 1 (2002).
2. Akman, Y., “Türkiye Orman Vejetasyonu”, *Ank. Üniv. Fen Fakültesi Yayınları*, Ankara, 1 (1995) .
3. Anonim, “Türkiye’nin Biyolojik Çeşitliliği”, *Türkiye Çevre Vakfı Yayınları*, Ankara, 167 (2005).
4. Erik, S., Tarıkahya, B., “Türkiye Florası Üzerine”, *Kebikeç*, 17: 139-163 (2004).
5. Boissier, E., “Flora Orientalis”, *Supplement by Buser.*, R., Geneve, 1-5 (1868-1888).
6. Tarıkahya, B., “Ankara’ nın Floru”, *Kebikeç*, 17: 165-166 (2004).
7. Krause, K., “Ankara’ nın Floru”, Çeviri ed.: Hikmet Birand, *T.C. Yüksek Ziraat Enstitüsü*, Ankara, 5-6 (1937).
8. Davis, P.H., “Flora of Turkey and the East Aegean Islands”, *Edinburgh Univ. Press.*, Edinburgh, 1-9 (1965-1988).
9. Davis, P.H., Mill, R.R., Tan, K., “Flora of Turkey and the East Aegean Islands”, *Edinburgh Univ. Press.*, Edinburgh, 10 (1988).
10. Güner, A., Özhatay, N., Ekim, T., Başer, K.H.C., “Flora of Turkey and the East Aegean Islands” (supple 2), *Edinburgh Univ. Press.*, Edinburgh, 11 (2000).
11. Özhatay, N., Kültür, Ş., “Checklist of Additional Taxa to the Supplement Flora of Turkey III”, *Turk J. Bot.*, 30 (4): 281-3163 (2006).
12. Ekim, T., Düzenli, A., “İncebel Dağlarının (Kayseri – Sivas) Florası”, *TÜBİTAK, (proje no: TBAG – 419)*, Ankara, 10 - 80 (1982).
13. Yıldız, B., “Köse Dağı (Sivas) Florası Üzerideki Bir Araştırma”, *(TÜBİTAK, proje no: TBAG 665)*, Malatya, 20 (5) : 417 - 457 (1989).

14. Çelik., N., Yıldız B., “Tecer Dağları (Sivas) Florası”, *C. Ü. Fen Bilimleri Dergisi*, Sivas, 14 : 3 - 16 (1991).
15. Civelek., Ş., “Çamlıbel – Yıldız Dağları (Sivas-Tokat) Florası”, *Turkish Journal of Botany*, 16(1) : 21–53 (1992).
16. Çelik., N., “Hınzır Dağları (Kayseri) Bitkileri Üzerinde Sistemantik ve Fitokimyasal Araştırmalar”, *Doçentlik tezi*, Sivas, 20 – 50 (1985).
17. Akpulat H., Çelik, N., “Sivas- Sıcak Çermik Arası Florası”, *C. Ü. Fen Bilimleri Dergisi*, Sivas, 1 : 1 – 15 (2002).
18. Anonim, “Sivas 1/ 100 000’lik Haritalar”, *Maden İşleri Genel Müdürlüğü*, Ankara (2001).
19. Şenel, M., “Türkiye Jeoloji Haritaları Sivas - G 22 –G 23 Paftaları”, *Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü Türkiye Jeoloji Etüdleri Dairesi*, Ankara, 5 (1997).
20. Anonim, “Sivas İli Arazi Varlığı”, *Toprak Gübre Araştırma Enstitüsü*, Ankara, 17 - 33 (1993).
21. Anonim, “Sivas İli İklim Verileri”, *Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü*, Ankara 15 (2006).
22. Akman, Y., “ İklim ve Biyoiklim”, *Palme Yayınları*, Ankara, 1 – 30 (1999).
23. Öztürk, M.A., Seçmen, Ö., “Bitki Ekolojisi”, Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, *Ege Üniveritesi Basımevi*, Bornova- İzmir, 121-122 (1992).
24. Townsend, C.C. and Guest, E., “Flora Iraq”, *Published by the Ministry of Agriculture and Agrarian Reform*, Irak , 9 (1974).
25. Heywood, V.H., Tutin, G.T., Burges, N.A. et. al., “Flora Europaea”, *Cambridge Univ. Press.*, 1-5 (1964-1980).
26. Schischkin, B.K., Bobrov, E.G., “Flora of Russia”, *Izadate’stvo Akademi Nauk USSR, Moskova-Leningrad*, 22:132-197, 25: 20-24, 28: 83-107 (1955-1959).

27. Zohary, M., (ed.), “Flora Palaestina”, Vol 1-4 (Text and Plate), *The Israel Academy of Science and Humanities, Jerusalem Academic Press*, Israil, 25-46 (1966-1986).
28. Pignatti, S., “Flora d’Italia” , *Edagricole*, 1-4, (1982).
29. Rechinger, K.H., “Flora Iranica”, *Akademische Druck-u Verlagsantalt*, I : 309-310 (1975).
30. Dadandı, M.Y., “Türkiye’ nin *Phlomis* L. (Lamiaceae) Cinsi Revizyonu”, Doktora Tezi, *Gazi Ün. Fen Bil. Enst.*, Ankara, 1- 340, (2002).
31. Tekşen, M., “Türkiye’ nin *Fritillaria* L. (Liliaceae) Cinsinin Revizyonu”, *TÜBİTAK (proje no: TBAG-1761)*, Ankara, 200- 260, (2004).
32. Brummit, R.K., Powell, C.E., “Auothors of Plant Names”, *The Royal Botanic Gardens*, Kew, USA, 100 - 732 (1999).
33. Stearn, W.T., “ Botanical Latin ”, *Edinburgh*, 10 - 400 (1967)
34. Baytop, A., “ İngilizce – Türkçe Botanik Klavuzu ”, *İ. Ü. Basımevi ve Film Merkezi*, İstanbul, 1-375, (1998).
35. Greuter, W., Burdet, H.M., Long, G., “Med-Checklist”, *Conservatorire et Jardin Botaniques, Ville de Geneve Med-Checklist Trust of OPTIMA*, Geneve, 1– 4: 20 – 400 (1984-1989).
36. Ekim, T., et al., “Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı”, Türkiye Tabiatını Koruma Derneği, Yüzüncü Yıl Üniveritesi, Van, 5-91 (2000).
37. IUCN, “IUCN Red List Categories: Version 3.1” *Prepared by the IUCN Species Survival Commision, IUCN*, 1–23 (2006).
38. Donner, J., “Distribution Maps to P.H. Davis Flora of Turkey 1-10”, *Linzer biol. Breitr.*, 1–51 (1990).
39. Aydoğdu, M., Hamzaoglu, E., “ B5 ve B6 Karelerinden Yeni Floristik Kayıtlar ”, *Ot Sistemik Dergisi*, 1(1): 53 - 56 (1994).
40. Aytaç Z., Duman, H., “New Floristic Records for the Grid Squares B6 and C6”, *Turkish Journal of Botany*, 119: 615-621 (1995).

41. Civelek, Ş., “A6 ve B6 Kareleri İçin Yeni Floristik Kayıtlar”, *Doğa Türk Biyoloji Dergisi*, 15: 236-249 (1991).
42. Çelik, N., Yıldız, B., “ B6 Karesi İçin Yeni Bitki Kayıtları”, *C. Ü. Fen Bilimleri Dergisi*, 14: 58-78 (1991).
43. Ekim, T., Yıldız, B., Çelik, N., “New Floristic Records from Central Anatolia (B6)”, *Doğa Türk Biyoloji Dergisi*, 10 (1): 79-99 (1986).
44. Taşkın T., Civelek, Ş., Saya, Ö., “ New Floristic Records for the Grid Squares B6 and B7 ”, *Turkish Journal of Botany*, 21 (1) : 69-71 (1997).
45. Dönmez, E., “ New Floristic Records for Squares B6 (Sivas-Kayseri)”, *Turkish Journal of Botany*, 24(5): 307-309 (2000).
46. Civelek Ş., Çelik N., “Taşlıdere (Sivas) Florası”, *IX. Ulusal Biyoloji Kongresi*, Sivas, 3: 571-578 (1988).
47. Civelek Ş., “Çamlıbel Geçidi – Yıldız Dağı (Sivas- Tokat Florası)”, *Doğa Türk Botanik Dergisi*, Ankara, 16(1): 21-53 (1992).
48. Dönmez E., Çelik N., “Flora of the Region Between Sivas and Hafik”, *C. Ü. Fen Bilimleri Dergisi*, 23(1): 16-33 (2002).
49. Yıldırım Ş., “The chorology of the Turkish species of Asteraceae family”, *Ot Sistematik Botanik Dergisi*, Ankara, 6(2): 75-123 (1999).
50. Yıldırım Ş., “The chorology of the Turkish species of Datisceae, Dipsacaceae and Droseraceae families”, *Ot Sistematik Botanik Dergisi*, Ankara, 11(1): 163-172 (2004).
51. Yıldırım Ş., “The chorology of the Turkish species of Gentianaceae, Geraniaceae, Gesneriaceae, Globulariaceae and Glossulariaceae families”, *Ot Sistematik Botanik Dergisi*, Ankara, 13(1): 183-194 (2006).
52. Yıldırım Ş., “The chorology of the Turkish species of Ebenaceae, Elaeagnaceae, Elatinaceae, Empetraceae, Ericaceae and Euphorbiaceae families”, *Ot Sistematik Botanik Dergisi*, Ankara, 11(2): 207-218 (2004).

53. Yıldırım Ş., “The chorology of the Turkish species of Fabaceae”, *Ot Sistematiik Botanik Dergisi*, Ankara, 12(1): 117-170 (2005).
54. Yıldırım Ş., “The chorology of the Turkish species of Crassulaceae, Cucurbitaceae, Cuscutaceae and Cynocrabaceae families”, *Ot Sistematiik Botanik Dergisi*, Ankara, 10(2): 249-263 (2003).
55. Yıldırım Ş., “The chorology of the Turkish species of Haloragaceae, Hamamelidaceae, Hippocastanaceae, Hippuridaceae, Hydrangeaceae, Hydrophyllaceae, Hypericaceae, Illecebraceae and Juglandaceae families”, *Ot Sistematiik Botanik Dergisi*, Ankara, 13(2): 199-212 (2006).
56. Yıldırım Ş., “The chorology of the Turkish species of Fagaceae, and Frankeniaceae families”, *Ot Sistematiik Botanik Dergisi*, Ankara, 12(2): 191-196 (2005).
57. Yıldırım Ş., “The chorology of the Turkish species of Chenopodiaceae, Cistaceae, Convolvulaceae, Cornaceae and Corylaceae families”, *Ot Sistematiik Botanik Dergisi*, Ankara, 10(1): 203-207 (2003).
58. İnternet: International Plant Name Index, <http://www.ipni.org> (2007).
59. McNeill, J., Prentice, H.C., “*Silene pratensis* (Rafn) Godr. & Gren.” The Correct Name For White Campion or White Cockle (*Silene alba* (Mill.) E.H.L.Krause, nom. İlleg.), *Taxon*, 30 (1): 27–32 (1981).
60. Stearn, W.T., “Botanical Latin: History, Grammar Syntax, Terminology and Vocabulary”, *Great Britain by Redwood Burn Limited Trowbridge & Esher*, 379 (1973).
61. Parolly, G., Eren, Ö., Nordt, B., “*Lomelosia solymica* (Dipsacaceae), a new chasmophyte from the Western Taurus Mts, Turkey”, *Willdenowia*, Berlin-Dahlem, 35(1): 107-115 (2005).
62. Greuter, W., “The Euro+Med treatment of Senecioneae – and the minör Compositeae tribes – generic concepts and required new names, with an addendum to Cardueae”, *Willdenowia*, Berlin-Dahlem, 33(2): 248-250 (2003).

EKLER

EK-1 Çalışma Alanından Görünümler



Taşocağı t. mevki



Taşocağı t. mevki



Hayırsız B. mevki



Kara t. mevki



Hayırsız B. mevki



Hayırsız B. kayalıklar mevki

EK-1 (Devam) Çalışma Alanından Görünümler



Hayırsız B. kayalıklar mevkii



Çipili t. mevkii



Kuşkayası t. mevkii



Kuzağıl t. mevkii



Kuzağıl t. mevkii



Kuzağıl t. mevkii

EK-2 Alandaki Bazı Bitki Fotoğrafları



*Astragalus angustifolius ssp.
angustifolius var angustifolius*



Legousia speculum-veneris



Arabis alpina ssp. brevifolia



Ebenus laguroides var laguroides



Morina persica ssp. persica



Saponaria prostrata ssp. prostrata

EK-2 (Devam) Alandaki Bazı Bitki Fotoğrafları

*Muscari massayanum**Iris caucasica**Colchicum triphyllum**Gagea granetelli**Gagea peduncularis**Crocus cancellatus*

EK-2 (Devam) Alandaki Bazı Bitki Fotoğrafları

*Hyacinthella acutiloba**Dactylorhiza iberica*

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Soyadı, adı : ÖZTÜRK, Elif Bahar
Uyruğu : T.C.
Doğum tarihi ve yeri : 01.05.1980, ANKARA
Medeni hali : Bekar
Telefon : 0 (312) 446 50 13
e-mail : elifspring@yahoo.com.

Eğitim

Derece	Eğitim Birimi	Mezuniyet tarihi
Lisans	Gazi Üniversitesi/ Biyoloji Bölümü	2004
Lise	50. Yıl Lisesi	1999

Yabancı Dil

İngilizce