

**ALTIKARDEŞ DAĞI VE ÇEVRESİNİN (GENÇ-BİNGÖL)
FLORASI**

ALİ SİNAN

Yüksek Lisans Tezi

Biyoloji Anabilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. Lütfi BEHÇET

2014

Her Hakkı Saklıdır

T.C.
BİNGÖL ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**ALTIKARDEŞ DAĞI VE ÇEVRESİNİN (GENÇ-
BİNGÖL) FLORASI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ALİ SİNAN

Enstitü Anabilim Dalı : BİYOLOJİ

Tez Danışmanı : Prof. Dr. Lütfi BEHÇET

Mayıs 2014

T.C.
BİNGÖL ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ALTIKARDEŞ DAĞI VE ÇEVRESİNİN (GENÇ-BİNGÖL)
FLORASI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ALİ SİNAN

Enstitü Anabilim Dalı : Biyoloji

Bu tez 28.05.2014 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından oy birliği ile kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Lütfi BEHÇET

Doç. Dr. Kağan KÖKTEN

Yrd. Doç. Dr. Ömer KILIÇ

Jüri Başkanı

Üye

Üye

Yukarıdaki sonucu onaylarım

Doç. Dr. İ. Yasin ERDOĞAN

Enstitü Müdürü

ÖNSÖZ

Tez çalışmam süresince hiçbir şekilde yardımlarını esirgemeyen, çalışmamın her safhasında daha çok çözüm üreterek yollar bulmamı, daha çok bilgilenmemi sağlayan hocam Prof. Dr. Lütfi BEHÇET'e teşekkür ederim. İklim diyagramlarını hazırlarken beni yönlendiren Süleyman Mesut PINAR'a, bitkilerimin herbaryuma hazırlanmasında yardımını esirgemeyen değerli meslektaşım Yakup YAPAR'a, fotoğraflarımın tez için hazırlanmasında emeği geçen Mehmet BAYSAL'a, arazi çalışmalarında birçok konuda yardımını ve özellikle lojistik desteğini esirgemeyen Bingöl Orman İşletme Müdürü İbrahim BÖRÜ'ye ve tez çalışmasına desteklerinden dolayı Bingöl Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar Koordinasyon Birimi Başkanlığı'na (Proje No: BAP-506-108-2011) teşekkürü borç bilirim.

Arazi çalışmalarına zevkle katılan başta Hamdi SİNEN olmak üzere SİNEN ailesine, lojistik desteklerinden dolayı şoför Mehmet Ali AKTEKİN'e, meraklı gözlerle arazi çalışmalarımı izleyen ve hoşgörü gösteren Karcı Köyü sakinlerine teşekkür ederim.

Son olarak bende büyük emekleri olan, benim için hiçbir fedakârlıktan kaçınmayan ve dualarını esirgemeyen aileme teşekkürü bir borç bilirim.

ALİ SİNAN

Bingöl 2014

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	ii
İÇİNDEKİLER.....	iii
SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ.....	v
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	vii
TABLolar LİSTESİ.....	viii
EKLER DİZİNİ.....	x
ÖZET.....	xi
ABSTRACT.....	xii
1. GİRİŞ.....	1
2. MATERYAL VE YÖNTEM	14
2.1. Materyal.....	14
2.2. Yöntem.....	14
3. ARAŞTIRMA ALANININ TANIMI.....	17
3.1. Araştırma Alanının Coğrafi Durumu.....	17
3.2. Araştırma Alanının Jeolojisi.....	18
3.3. Araştırma Alanının Büyük Toprak Grupları.....	20
3.4. Araştırma Alanının İklimi.....	20
3.4.1. İklimsel Veriler	20
3.4.1.1. Sıcaklık.....	23
3.4.1.2. Yağış ve Nisbi Nem.....	23
3.4.1.3. Rüzgar.....	23
3.4.2. İklimsel Yorum.....	24
4. BULGULAR.....	31
4.1. Genel Vejetasyon Yapısı.....	31
4.2. Araştırma Alanının Florası.....	37
4.3. Türkiye Florasında Belirtilen Morfolojik Özelliklerden Farklı Özellik	

Gösterenler İle Hakkında Bilgi Olmayan Taksonlar ve Özellikleri.....	130
5. TARTIŞMA VE SONUÇ.....	132
KAYNAKLAR.....	162
EKLER.....	171
ÖZGEÇMİŞ.....	190

SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ

Simgeler

cm	: Santimetre
km	: Kilometre
m	: Metre
mm	: Milimetre
° C	: Santigrat derece
m/s	: Metre/saniye

Kısaltmalar

AS	: Ali Sinan
BIN	: Bingöl Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Herbariumu
Cf.	: Yakın, benzer, şüpheli
Ch.	: Kamefit
Cr.	: Kriptofit
CR	: Kritik
DD	: Veri yetersiz
Det.	: Teşhis eden
E	: Doğu
E. Medit. elm.	: Doğu Akdeniz elementi
EN	: Tehlikede
END.	: Endemik
ENE	: Doğu-güneydoğu
Eu.-Sib. elm.	: Avrupa-Sibirya elementi
Eux. (mt) elm.	: Öksin (dağ) elementi
Eux. elm.	: Öksin element

Fh.	: Fanerofit
Hc.	: Hemikriptofit
Hd.	: Hidrofit
Ir.-Tur. elm.	: İnan-Turan elementi
L. Behçet	: Lutfi Behçet
LC.	: En az endiŖe verici
LR(cd)	: Koruma önlemi gerektiren
Medit. elm.	: Akdeniz elementi
N	: Kuzey
NE	: Kuzeydođu
NNE	: Kuzey-kuzeydođu
NNW	: Kuzey-kuzeybatı
NT	: Tehdit altına girebilir
Ort.	: Ortalama
R	: Nadir
S	: Güney
SE	: Güneydoğu
Sin.	: Sinonim
SSE	: Güney-güneydoğu
SSW	: Güney-güneybatı
subsp.	: Alttür
SW	: Güneybatı
T.	: Tepe
Th.	: Terofit
var.	: Varyete
VU	: Zarar görebilir
W	: Batı
WNW	: Batı-kuzeybatı
WSW	: Batı-güneybatı

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 3.1.	Araştırma Alanının Coğrafi Haritası	19
Şekil 3.2.	Bingöl İlinin İklim Diyagramı	27
Şekil 3.3.	Genç İlçesi İklim Diyagramı	27
Şekil 3.4.	Karakoçan İlçesi İklim Diyagramı	28
Şekil 3.5.	Palu İlçesi İklim Diyagramı	29
Şekil 3.6.	Lice İlçesi İklim Diyagramı	29
Şekil 3.7.	Hani İlçesi İklim Diyagramı.....	30
Şekil 4.1.	Altıkardeş Dağı'ndan Karcı Köyü'nün Görünümü.....	33
Şekil 4.2.	<i>Verbascum lasianthum</i> Boiss. ex Benth. Topluluğu.....	34
Şekil 4.3.	Altıkardeş Dağı Kayalıklarından Bir Görünüm.....	35
Şekil 5.1.	Araştırma Alanındaki Taksonların Fitocoğrafik Bölgelere Dağılım Spektrumu	135
Şekil 5.2.	Araştırma Alanında En Çok Takson İçeren İlk 10 Familya Spektrumu.....	143
Şekil 5.3.	Araştırma Alanında En Çok Cins İçeren İlk 10 Familya Spektrumu.....	143
Şekil 5.4.	Araştırma Sahasında En Çok Takson Bulunduran İlk 10 Cins Spektrumu.....	145
Şekil 5.5.	Araştırma Alanındaki Bitkilerin Hayat Formlarının Raunkiaer'e Göre Dağılım Spektrumu.....	147

TABLolar LİSTESİ

Tablo 3.1.	Bingöl, Genç, Karakoçan, Palu, Lice ve Hani İstasyonlarına Ait Ortalama Sıcaklık Değerleri (°C).....	22
Tablo 3.2.	Bingöl, Genç, Karakoçan, Palu, Lice ve Hani İstasyonlarına Ait Yağış (mm) ve Nispi Nem (%) Değerleri.....	24
Tablo 3.3.	Bingöl, Genç, Karakoçan, Palu, Lice ve Hani İstasyonlarına Ait En Kuvvetli Rüzgar Yönü ve Hızı (m/s).....	24
Tablo 3.4.	Yağışın Mevsimlere Göre Dağılımı, Yüzdeleri ve Yağış Rejim Tipi.....	25
Tablo 3.5.	Bingöl, Genç, Karakoçan, Palu, Lice ve Hani'nin Biyoiklim Tipleri ve İlgili Verileri	26
Tablo 4.1.	Türkiye Florası'nda Belirtilen Morfolojik Özelliklerden Farklı Özellik Gösterenler ile Hakkında Bilgi Olmayan Taksonlar ve Özellikleri.....	130
Tablo 5.1.	Araştırma Alanındaki Endemik Olan ve Endemik Olamayan Taksonların Tehlike Kategorileri.....	134
Tablo 5.2.	Araştırma Alanındaki Taksonların Fitocoğrafik Bölgelere Dağılımı.....	135
Tablo 5.3.	Araştırma Alanımız ile Ona Yakın Alanlarda Yapılmış Çalışmalarda Belirlenen Taksonların Fitocoğrafik Bölge ve Endemizm Dağılımlarının Karşılaştırılması.....	136
Tablo 5.4.	Araştırma Alanımızda Toplanan Endemik Bitkilerin Fitocoğrafik Bölgelere Dağılımı.....	138
Tablo 5.5.	Araştırma Alanında En Çok Takson İçeren İlk 10 Familya	139
Tablo 5.6.	Araştırma Alanımız ile Ona Yakın Alanlarda Yapılan Çalışmalarda En Çok Takson İçeren Familyaların Karşılaştırılması (%).....	142
Tablo 5.7.	Araştırma Alanımızdaki En Eok Cins İçeren İlk 10 Familya ve Oranları (%).....	143
Tablo 5.8.	Araştırma Alanında En Çok Takson Bulunduran İlk 10 Cins ve Oranları (%).....	145

Tablo 5.9. Araştırma Alanımız ile Ona Yakın Alanlarda Yapılan alışmalarda En ok Takson İçeren İlk 10 Cinsin Karşılaştırılması (%).....	148
Tablo 5.10. Araştırma Alanındaki Bitkilerin Hayat Formlarının Raunkiaer'e Göre Dağılımı.....	149

EKLER DİZİNİ

Ek Tablo 1. Familya Dizini	172
Ek Şekil 1. Araştırma Alanından Çekilmiş Genel Görüntü ve Bazı Bitki Fotoğrafları.....	174

ALTIKADEŞ DAĞI VE ÇEVRESİNİN (GENÇ, BİNGÖL) FLORASI

ÖZET

Bu çalışma ile Altıkardeş Dağı ve Çevresinin (Genç, Bingöl) Florası araştırıldı. 2012-2014 yılları arasında gerçekleştirilen bu araştırmanın arazi çalışmaları sonucunda 1271 bitki örneği toplandı. Toplanan bitki örneklerinin teşhisi sonucu alanda; 66 familya ve 278 cins'e ait 353 tür, 123 alttür ve 59 varyete olmak üzere toplam 535 takson tespit edildi. 535 taksonun 2'si *Pteridophyta*, 533'ü *Spermatophyta* divizyonlarına aittir. *Spermatophyta* üyelerinden 2'si *Gymnospermae* ve 531'i *Angiospermae* alt divizyonuna dahildir. *Angiospermae*'lerin 425'i *Dicotyledones* ve 106'sı *Monocotyledones* sınıfında yer almaktadır. Belirlenen taksonlardan 82 tanesi B8 karesi için yeni kayıttır.

Alandan toplam 21 (% 3,92) endemik takson belirlenmiştir. Bu endemik taksonların 3'ü lokal endemik, bunlardan 1'i sadece Bingöl'ün güney-güneybatısından bilinen bir endemiktir. Endemik ve nadir toplam 29 taksonun tehlike kategorilerine dağılımları şöyledir: 3 takson kritik "CR", 3 takson tehlikede "EN", 7 takson zarar görebilir "VU", 11 takson az endişe verici "LC", 3 takson tehdit altına girebilir "NT", 1 takson veri yetersiz "DD".

Çalışma alanı İran-Turan fitocoğrafik bölgesinde yer alıp, alanda tespit edilen taksonların fitocoğrafik bölgelere göre dağılımı ise şöyledir; İran-Turan elementi 139, Akdeniz elementi 45, Avrupa-Sibirya elementi 37, Öksin elementi 6, çok bölgeli veya fitocoğrafik bölgesi bilinmeyenler 308'dir.

İçerdikleri takson sayılarına göre alanda en büyük ilk 10 familya sırasıyla; *Asteraceae* 69 (% 12,92), *Poaceae* 58 (% 10,84), *Fabaceae* 44 (% 8,22), *Brassicaceae* 31 (% 5,79), *Lamiaceae* 31 (% 5,79), *Caryophyllaceae* 27 (% 5,05), *Scrophulariaceae* 27 (% 5,05), *Boraginaceae* 26 (% 4,86), *Liliaceae* 23 (% 4,30) ve *Rosaceae* 19 (% 3,55)' dir.

İçerdikleri takson sayılarına göre en büyük 10 cins sırasıyla; *Veronica* 13, *Astragalus* 12, *Trifolium* 10, *Myosotis* 8, *Polygonum* 8, *Vicia* 7, *Epilobium* 7, *Alyssum* 7, *Poa* 6, *Allium* 6' dur.

Anahtar kelimeler: Flora, Altıkardeş Dağı, Genç, Bingöl, Türkiye

THE FLORA OF ALTİKARDES MOUNTAIN AND ITS SURROUNDINGS (GENC, BINGOL)

ABSTRACT

This research covers the flora of Altıkardes Mountain and its surroundings (Genc, Bingol). As result of the field survey carried out between 2012 and 2014, 1271 plant specimens were collected. According to the taxonomical examination of these materials, a total of 535 taxa were determined in the area in which 353 species, 123 subspecies and 59 varieties belonging to 278 genera, 66 families were described a total of 535 taxa were described from the area. 2 species of the total 535 taxa belong to *Pteridophyta* division and 533 taxa belong to *Spermatophyta* division. 2 of the taxas of *Spermathophyta* are belong to *Gymnospermae* and 533 taxes are belong to *Angiospermae* subdivisions. In this research, 425 of *Angiospermae* are in *Dicotyledones* class and 106 of them are in *Monocotyledones* class. 82 of total taxa are determined new record for the B8 grid square.

A total of 21 (3.92 %) endemic species were determined in the area. Three of these endemic taxas are local endemics, one of them is only known endemic in the narrow area of South-southwest of Bingol. The distribution of the endemic and rare taxa according to the red data is as follows; 3 taxa in critically “CR”, 3 taxa in endangered “EN”, 7 taxa in vulnerable “VU”, 11 taxa in least concern “LC”, 3 taxa in near threatened “NT” and 1 taxa in data deficient “DD”

The phytogeographic distribution of the species in the research area wich is located in Iran-Turan phytogeographic region as follows; Irano–Turanian 139, Mediterranean 45, Euro–Siberian 37, Euxine 6 and unknown phytogeographic elements 308.

According to their taxa content, the greatest 10 families are ordered respectively as follows: *Asteraceae* 69 (12.92 %), *Poaceae* 58 (10.84 %), *Fabaceae* 44 (8.22 %), *Brassicaceae* 31 (5.79 %), *Lamiaceae* 31 (5.79 %), *Caryophyllaceae* 27 (5.05 %), *Scrophulariaceae* 27 (5.05 %), *Boraginaceae* 26 (4.86 %), *Liliaceae* 23 (4.30 %) and *Rosaceae* 19 (3.55 %).

Acording to their taxa content greatest 10 genera are ordered respectively as follows: *Veronica* 13, *Astragalus* 12, *Trifolium* 10, *Myosotis* 8, *Polygonum* 8, *Vicia* 7, *Epilobium* 7, *Alyssum* 7, *Poa* 6, *Allium* 6.

Key Words: Flora, Altıkardes Mountain, Genc, Bingol, Turkey.

1. GİRİŞ

Bu çalışma, Türkiye'nin Doğu Anadolu Bölgesi'nde Bingöl iline bağlı Genç ilçesi sınırları içinde yar alan; Altıkardeş Dağı ve çevresinin florasını araştırmak amacıyla yapılmıştır.

Sahip olduğu konum ve bulunduğu sahanın ekolojisi (özellikle iklim özellikleri) dolayısıyla ülkemiz bitki çeşitliliği bakımından zengindir. Bu güne kadar yapılmış olan araştırmalar gösteriyor ki ülkemizin bitki çeşitliliği Avrupa'dan fazladır (Özhatay ve Kültür 2002). Bitki çeşitliliğini etkileyen en önemli faktörler olarak coğrafi konum, jeolojik yapı, topoğrafya ve farklı toprak grupları sayılabilir. Ülkemiz üç farklı fitocoğrafik bölge ekolojisinin etkisi ile zengin bir bitki potansiyeline sahiptir.

Doğu Anadolu Bölgesi'nin coğrafyası ile ekolojisi (topoğrafya, iklim, toprak özellikleri vs.) aynı taksonda önemli varyasyonlara sebep olur (Engin 1990). Ülkemizin bitki potansiyelini tam olarak ortaya koyabilmek ancak teferruatlı çalışmaların konu uzmanlarınca yapılması ile sağlanabilir. Yeryüzünde yetişen bitki türlerinin (özellikle dar alanda ve sınırlı yayılış gösteren endemik bitkilerin) korunması önemli bir konudur. Bu konuda ülkemiz ile ilgili en kapsamlı çalışma Ekim ve arkadaşlarının hazırladığı çalışmadır (Ekim vd 2000).

Türkiye florasına Boissieri (1867-1888)'nin "Flora Orientalis" adlı çalışmasında da yer verilmiştir. Bu eser biri ek, toplam altı ciltten oluşmaktadır. Türkiye'nin bitki potansiyelinin fazlalığı, editörlüğünü P. H. Davis'in yaptığı "Flora of Turkey and the East Islands" adlı 9 ciltlik bir eserin yazılmasını zorunlu kılmıştır. Türkiye'den tanımlanıp yayınlanan yeni takson ve yeni kayıtların iki cilt halinde (suplement olarak) yayınlanması ile cilt sayısı 11'i bulmuştur (Davis vd 1965-1985; Davis vd 1988; Güner vd 2000).

Ülkemiz florası 2000 yılından sonra yapılan çalışmalarda yayımlanan taksonlarla 167 familya ve 1320 cinse ait, 9996 tür, 1989 alttür, 867 varyete ve 263 melez tür olmak üzere 11707 takson içermektedir (Davis vd 1965-1985; Davis vd 1988; Güner vd 2000; Ekim vd 2000; Erik ve Tarıkahya 2004; Özhatay ve Kültür 2006; Özhatay vd 2009; Özhatay vd 2011; Güner vd 2012). Cinslerin 15'i endemik cins iken; tür, alttür ve varyete düzeyinde ise 3649 (% 31,82) takson endemiktir (Davis vd 1965-1985; Davis vd 1988; Güner vd 2000; Ekim vd 2000; Tarıkahya ve Erik 2004; Özhatay ve Kültür 2006; Özhatay vd 2009; Özhatay vd 2011; Güner vd 2012).

Türkiye'ye endemik olan cinsler ve ait oldukları familyalar şunlardır; *Leucocyclus* (*Asteraceae*), *Olymposciadium*, *Crenosciadium*, *Microsciadium*, *Ekimia* (*Apiaceae*), *Nephelochloa*, *Pseudophleum* (*Poaceae*), *Neotchihatchewia*, *Physocardamum*, *Cochlearia* (*Brassicaceae*), *Thurya*, *Phryna* (*Caryophyllaceae*), *Kalidiopsis*, *Cyathobasis* (*Chenopodiaceae*), *Sartoria*, *Ebenus* (*Fabaceae*) (Tarıkahya ve Erik 2004).

Çalışma alanımızın florası ile ilgili yapılmış herhangi bir floristik çalışma yoktur. Çalışma alanımızın yer aldığı B8 karesi ve yakın alanlarda yapılan önemli floristik çalışmalar olarak; Evren (1985, 1999), Engin (1990), Kaya (1995, 1996, 1997a, 1997b, 1997c), A. Kaya (1996), Ayvaz vd (1993), Behçet (1988, 1989, 2001, 2009), Almanar (2003), Çelik (2006), Pınar ve Adıgüzel (2011), Bani ve Adıgüzel (2008), Bingöl (2004), Altıok ve Behçet (2005), Karabacak ve Behçet (2007), Özgökçe ve Behçet (2008), Ünal ve Behçet (2007), Altan ve Behçet (1995), Türkoğlu (2001), Türkoğlu ve Civelek (2005, 2008), Demir (2009), Yıldırım (1992, 1995), Türkoğlu vd (2009), Kürşat vd (2005), Kandemir ve Türkmen (2008), Çakılcıoğlu (2002), Çakılcıoğlu ve Civelek (2011), Gülmez (2003), Erkan (2002), Duru (2001), Taşkın (1991), Kılıç ve Bağcı (2011), Öztürk ve Behçet (1998), Tatlı (1989a, 1989b), Altan ve Behçet (1995), Behçet vd (2009), Karabacak (2007), Hayta ve Bağcı (2013)'nin çalışmaları sayılabilir.

Çalışma sahamıza en yakın floristik çalışma Engin (1990) tarafından yapılmıştır. Bu çalışmada 820 takson tespit edilmiş, en çok takson içeren ilk üç familya; *Asteraceae*, *Brassicaceae* ve *Caryophyllaceae*, en çok takson içeren ilk üç cins de *Astragalus*, *Silene* ve *Centaurea* olarak belirlenmiştir. Endemizm oranı % 13,20 olarak tespit edilen çalışmada; İran-Turan fitocoğrafik bölge element oranının % 43,30, Avrupa-Sibirya

fitocoğrafik bölge element oranı % 10,80, Akdeniz fitocoğrafik bölge element oranı % 1,40 olarak belirlenmiştir.

Yıldırım'ın (1982) "Flora of Munzur Dağları (Erzincan-Tunceli)" adlı çalışmasında 1518 takson tespit edilmiştir. En çok takson içeren ilk üç familya; *Asteraceae*, *Brassicaceae* ve *Fabaceae*; en çok takson içeren ilk üç cins ise *Astragalus*, *Alyssum* ve *Silene* olarak belirlenmiştir. Endemizm oranı % 19,90 olarak tespit edilen çalışmada İran-Turan fitocoğrafik bölge elementlerinin oranı % 45,70, Akdeniz fitocoğrafik bölge elementleri % 4,40, Avrupa-Sibirya fitocoğrafik bölge elementlerinin oranı % 8,00 olarak belirlenmiştir.

Evren'in (1985), "Mastar, Kulp, Yaylım Dağları'nın (Elazığ) Florası" adlı çalışmasında 663 takson tespit edilmiş ve en çok takson içeren ilk üç familya; *Fabaceae*, *Asteraceae* ve *Brassicaceae*, en çok takson içeren ilk üç cins ise *Astragalus*, *Alyssum* ve *Trifolium* olarak belirlenmiştir. Endemizm oranının % 12,90 olarak tespit edildiği çalışmada; İran-Turan fitocoğrafik bölge element oranı % 42,5, Akdeniz fitocoğrafik bölge element oranı % 6,4, Avrupa-Sibirya fitocoğrafik bölge element oranı % 4,90 olarak belirlenmiştir.

Tatlı'nın (1989a) "Gâvur Dağları (Erzurum) Florasına Katkılar" adlı çalışmasında 400 takson tespit edilmiş ve en çok takson içeren ilk üç familya; *Asteraceae*, *Geraniaceae* ve *Fabaceae* olarak ortaya konmuştur. En çok takson içeren ilk üç cins olarak *Astragalus*, *Salix* ve *Hypericum* olarak belirlenmiştir. Endemizm oranının % 3,25 olarak tespit edildiği çalışmada; İran-Turan fitocoğrafik bölge element oranı % 44,00, Akdeniz fitocoğrafik bölge element oranı da % 2,00, Avrupa-Sibirya fitocoğrafik bölge element oranı % 38,00 olarak belirlenmiştir.

Tatlı'nın (1989b) "Allahuekber Dağları Florasına Katkılar" adlı çalışmasında 368 takson tespit edilmiştir. En çok takson içeren ilk üç familya; *Asteraceae*, *Lamiaceae* ve *Poaceae*, en çok takson içeren ilk üç cins ise *Campanula*, *Silene* ve *Alyssum* olarak verilmiştir. İran-Turan fitocoğrafik bölge element oranı % 37,00, Akdeniz fitocoğrafik bölge element oranı % 1,60, Avrupa-Sibirya fitocoğrafik bölge element oranı da % 41,30, olarak belirlenmiştir.

Behçet'in (1991) "Süphan Dağı (Bitlis) Florası" adlı çalışmasında 780 takson tespit edilmiştir. En çok takson içeren ilk üç familya; *Asteraceae*, *Fabaceae* ve *Poaceae*, en çok takson içeren ilk üç cins ise *Astragalus*, *Centaurea* ve *Silene* olarak belirlenmiştir. Endemizm oranının % 8,50 olarak tespit edildiği çalışmada; İran-Turan fitocoğrafik bölge element oranı % 37,00, Akdeniz fitocoğrafik bölge element oranı % 2,00, Avrupa-Sibirya fitocoğrafik bölge element oranı da % 8,70 olarak belirlenmiştir. Ayrıca *Ribes anatolicum* Behçet (Behçet 2001) ve *Astragalus subhanensis* F. Ghahrem. & Behçet (Ghahremaninejad vd 2009) türlerinin bilim dünyası için yeni ve alana özgü türlerinin varlığı ve *Bidens cernua* L. var. *radiata* Roth'ın (Behçet 1989) Türkiye'deki yayılışından bahsedilmiştir.

Taşkın'ın (1991) "Ziyaret Dağı (Diyarbakır) Florası" adlı çalışmasında 297 takson tespit edilmiştir. En çok takson içeren ilk üç familya; *Asteraceae*, *Brassicaceae* ve *Fabaceae* ve en çok takson içeren ilk üç cins ise *Trifolium*, *Euphorbia* ve *Crataegus* olarak belirlenmiştir. Endemizm oranının % 10,10 olarak tespit edildiği çalışmada; İran-Turan fitocoğrafik bölge element oranı % 40,74, Akdeniz fitocoğrafik bölge element oranı % 6,05, Avrupa-Sibirya fitocoğrafik bölge element oranı da % 2,69 olarak belirlenmiştir.

Ayvaz vd'nin (1993) "Keban Baraj Gölündeki Adaların Flora ve Faunası" adlı çalışmasında 289 takson tespit edilmiştir. En çok takson içeren ilk üç familya; *Asteraceae*, *Fabaceae* ve *Brassicaceae*, en çok takson içeren ilk üç cins ise *Trifolium*, *Astragalus* ve *Centaurea* olarak belirlenmiştir. Endemizm oranının % 11,40 olarak tespit edildiği çalışmada İran-Turan fitocoğrafik bölge element oranı % 35,2, Akdeniz fitocoğrafik bölge element oranı % 5,1, Avrupa-Sibirya fitocoğrafik bölge element oranı da % 2,00 olarak belirlenmiştir.

Altan ve Behçet'in (1995) "Hizan (Bitlis) Florası" adlı çalışmasının sonucu 820 takson tespit edilmiştir. En çok takson içeren ilk üç familya; *Asteraceae*, *Fabaceae* ve *Poaceae* ve en çok takson içeren ilk üç cins ise *Trifolium*, *Astragalus* ve *Veronica* olarak belirlenmiştir. Endemizm oranının % 7,90 olarak tespit edildiği çalışmada; İran-Turan fitocoğrafik bölge element oranı % 34,90, Akdeniz fitocoğrafik bölge element oranı % 4,70, Avrupa-Sibirya fitocoğrafik bölge element oranı da % 6,20 olarak belirlenmiştir. Akdeniz fitocoğrafik bölge elementi olan ve Türkiye'nin daha batısında yayılışı bilinen

Daucus littoralis Sibth. & Sm. (A5, C3 ve C2 karelerinden bilinmekte) ayrıca *Lathyrus gorgonica* Parl var. *pilosus* C. C. Towns. (A1 ve C6 karelerinde) B karelerinden ilk kez toplandığı belirlenmiştir.

A. Kaya'nın (1996) "Uzundere (Kargıpazarı Dağları) ve Çevresi (Erzurum) Florası Üzerine Bir Ön Araştırma" adlı çalışmasında 665 takson tespit edilmiştir. En çok takson içeren ilk üç familya; *Asteraceae*, *Lamiaceae* ve *Brassicaceae*, en çok takson içeren ilk üç cins ise *Astragalus*, *Centaurea* ve *Salvia* olarak belirlenmiştir. Endemizm oranının % 11,50 olarak tespit edildiği çalışmada; İran-Turan fitocoğrafik bölge element oranı % 25,20, Akdeniz fitocoğrafik bölge element oranı % 3,10, Avrupa-Sibirya fitocoğrafik bölge element oranı da % 17,08 olarak belirlenmiştir.

Kaya'nın (1996) "Tercan Çevresi ile Şengül (Erzincan) ve Bağırbaşa (Tunceli) Dağları'nın Florası" adlı çalışmasında 661 takson tespit edilmiştir. En çok takson içeren ilk üç familya; *Asteraceae*, *Fabaceae* ve *Lamiaceae*, en çok takson içeren ilk üç cins olarak *Astragalus*, *Silene* ve *Salvia* olarak belirlenmiştir. Endemizm oranının % 6,50 olarak tespit edildiği çalışmada; İran-Turan fitocoğrafik bölge element oranı % 25,00, Akdeniz fitocoğrafik bölge element oranı % 4,40, Avrupa-Sibirya fitocoğrafik bölge element oranı da % 9,50 olarak belirlenmiştir.

Yıldız ve Aktoklu'nun (1996) "Malatya Florasına Katkılar I Sürgü-Çelikhhan yöresinde bir ön çalışma" adlı çalışmasında 586 takson tespit edilmiştir. En çok takson içeren ilk üç familya; *Fabaceae*, *Asteraceae* ve *Brassicaceae*, en çok takson içeren ilk üç cins olarak *Astragalus*, *Veronica* ve *Ranunculus* olarak belirlenmiştir. Endemizm oranının % 13,00 olarak tespit edildiği çalışmada; İran-Turan fitocoğrafik bölge element oranı % 34,80, Akdeniz fitocoğrafik bölge element oranı % 10,20, Avrupa-Sibirya fitocoğrafik bölge element oranı da % 4,50 olarak belirlenmiştir.

Kaya'nın (1997b) "Pasinler Ovası ve Çevresinin Florasına Katkılar" adlı çalışmasında 297 takson tespit edilmiştir. En çok takson içeren ilk üç familya; *Asteraceae*, *Fabaceae* ve *Brassicaceae*, en çok takson içeren ilk üç cins olarak *Centaurea*, *Vicia* ve *Astragalus* olarak belirlenmiştir. Endemizm oranının % 7,70 olarak tespit edildiği çalışmada; İran-Turan fitocoğrafik bölge element oranı % 24,60, Akdeniz fitocoğrafik bölge element

oranı % 3,00, Avrupa-Sibirya fitocoğrafik bölge element oranı da % 9,40 olarak belirlenmiştir.

Öztürk ve Behçet'in (1998) "Kurubaş (Van) Geçidi Florası" adlı çalışmasında 418 takson tespit edilmiştir. En çok takson içeren ilk üç familya; *Asteraceae*, *Brassicaceae* ve *Fabaceae* ve en çok takson içeren ilk üç cins ise *Astragalus*, *Centaurea* ve *Alyssum* olarak belirlenmiştir. Endemizm oranının % 6,00 olarak tespit edildiği çalışmada; İran-Turan fitocoğrafik bölge element oranı % 42,00, Akdeniz fitocoğrafik bölge element oranı % 1,00, Avrupa-Sibirya fitocoğrafik bölge element oranı da % 6,00 olarak belirlenmiştir.

Behçet'in (1999) "Contribution To The Flora Of Baskil (Elazığ)" adlı çalışmasında 908 takson tespit edilmiştir. En çok takson içeren ilk üç familya; *Asteraceae*, *Fabaceae* ve *Poaceae*, en çok takson içeren ilk üç cins olarak *Astragalus*, *Trigonella* ve *Silene* olarak belirlenmiştir. Endemizm oranının % 17,20 olarak tespit edildiği çalışmada; İran-Turan fitocoğrafik bölge element oranı % 41,70, Akdeniz fitocoğrafik bölge element oranı % 6,90, Avrupa-Sibirya fitocoğrafik bölge element oranı da % 4,10 olarak belirlenmiştir.

Evren'nin (1999) "Hasan Dağı Üzerine Gözlemler" adlı çalışmasında 384 takson tespit edilmiştir. En çok takson içeren ilk üç familya; *Fabaceae*, *Brassicaceae* ve *Asteraceae*, en çok takson içeren ilk üç cins ise *Astragalus*, *Ranunculus* ve *Aethionema* olarak belirlenmiştir. Endemizm oranının % 12,23 olarak tespit edildiği çalışmada; İran-Turan fitocoğrafik bölge element oranı % 39,54, Akdeniz fitocoğrafik bölge element oranı % 4,68, Avrupa-Sibirya fitocoğrafik bölge element oranı da % 4,42 olarak belirlenmiştir.

Duru'nun (2001) "Çakmaklıbeli (Keban-Elazığ) Florası" adlı çalışmasında 425 takson tespit edilmiştir. En çok takson içeren ilk üç familya; *Fabaceae*, *Asteraceae* ve *Lamiaceae*, en çok takson içeren ilk üç cins ise *Astragalus*, *Trifolium* ve *Trigonella* olarak belirlenmiştir. Endemizm oranının % 10,10 olarak tespit edildiği çalışmada; İran-Turan fitocoğrafik bölge element oranı % 35,50, Akdeniz fitocoğrafik bölge element oranı % 4,40, Avrupa-Sibirya fitocoğrafik bölge element oranı da % 3,50 olarak belirlenmiştir.

Türkoğlu'un (2001) "Karga, Kamışlık ve Kuşakçı Dağları ile Bu Dağlar Arasındaki Yerleşmiş Gözeli-Kavak Yüksek Dağıcı Ovaları (Elazığ) Florası" adlı çalışmasında 900 takson tespit edilmiştir. En çok takson içeren ilk üç familya; *Asteraceae*, *Fabaceae* ve *Brassicaceae*, en çok takson içeren ilk üç cins ise *Astragalus*, *Silene* ve *Trifolium* olarak belirlenmiştir. Endemizm oranının % 10,80 olarak tespit edildiği çalışmada; İran-Turan fitocoğrafik bölge element oranı % 35,20, Akdeniz fitocoğrafik bölge element oranı % 4,9, Avrupa-Sibirya fitocoğrafik bölge element oranı da % 5,40 olarak belirlenmiştir.

Çakılcıoğlu'nun (2002) "Harput (Elazığ) Florası" adlı çalışmasında 591 takson tespit edilmiştir. En çok takson içeren ilk üç familya; *Asteraceae*, *Fabaceae* ve *Poaceae*, en çok takson içeren ilk üç cins ise *Vicia*, *Silene* ve *Trigonella* olarak belirlenmiştir. Endemizm oranının % 11,70 olarak tespit edildiği çalışmada; İran-Turan fitocoğrafik bölge element oranı % 34,00, Akdeniz fitocoğrafik bölge element oranı % 5,10, Avrupa-Sibirya fitocoğrafik bölge element oranı da % 2,00 olarak belirlenmiştir.

Erkan'ın (2002) "Buzluk Mağaraları-Şüşnaz Bağları (Harput) Florası" adlı çalışmasında 498 takson tespit edilmiştir. En çok takson içeren ilk üç familya; *Asteraceae*, *Fabaceae* ve *Brassicaceae*, en çok takson içeren ilk üç cins ise *Silene*, *Trifolium* ve *Anthemis* olarak belirlenmiştir. Endemizm oranının % 11,80 olarak tespit edildiği çalışmada; İran-Turan fitocoğrafik bölge element oranı % 20,10, Akdeniz fitocoğrafik bölge element oranı % 5,80, Avrupa-Sibirya fitocoğrafik bölge element oranı da % 1,80 olarak belirlenmiştir.

Almanar'ın (2003) "Aktuzla (Malazgit-Muş) Florası" adlı çalışmasında 505 takson tespit edilmiştir. En çok takson içeren ilk üç familya; *Asteraceae*, *Fabaceae* ve *Brassicaceae*, en çok takson içeren ilk üç cins ise *Astragalus*, *Salvia* ve *Silene* olarak belirlenmiştir. Endemizm oranının % 7,70 olarak tespit edildiği çalışmada; İran-Turan fitocoğrafik bölge element oranı % 38,81, Akdeniz fitocoğrafik bölge element oranı % 3,16, Avrupa-Sibirya fitocoğrafik bölge element oranı % 7,32 olarak belirtlenmiştir. Bu çalışma sonucunda *Anacyclus anatolicus* Behçet & Almanar bilim dünyasına tanıtılmıştır (Behçet ve Almanar 2004).

Gülmez'in (2003) "Eğil (Diyarbakır) İlçesinin Florası" adlı çalışmasında 326 takson tespit edilmiştir. En çok takson içeren ilk üç familya; *Lamiaceae*, *Asteraceae* ve

Brassicaceae, en çok takson içeren ilk üç cins ise *Trifolium*, *Vicia* ve *Lathyrus* olarak belirlenmiştir. Endemizm oranının % 4,30 olarak tespit edildiği çalışmada; İran-Turan fitocoğrafik bölge element oranı % 28,20, Akdeniz fitocoğrafik bölge element oranı % 7,30, Avrupa-Sibirya fitocoğrafik bölge element oranı da % 5,50 olarak belirlenmiştir.

Bingöl'ün (2004) "Deveboynu Yarımadası ve Çevresi (Çatak-Van) Florası" adlı çalışmasında 752 takson tespit edilmiştir. En çok takson içeren ilk üç familya; *Asteraceae*, *Fabaceae* ve *Poaceae*, en çok takson içeren ilk üç cins ise *Astragalus*, *Centaurea* ve *Silene* olarak belirlenmiştir. Endemizm oranının % 7,07 olarak tespit edildiği çalışmada; İran-Turan fitocoğrafik bölge element oranı % 47,07, Akdeniz fitocoğrafik bölge element oranı % 4,25, Avrupa-Sibirya fitocoğrafik bölge element oranı da % 3,32 olarak belirlenmiştir.

Altıok ve Behçet'in (2005) "Bitlis Çayı Havzası Florası" adlı çalışmasında 925 takson tespit edilmiştir. En çok takson içeren ilk üç familya; *Asteraceae*, *Fabaceae* ve *Poaceae*, en çok takson içeren ilk üç cins ise *Trifolium*, *Astragalus* ve *Silene* olarak belirlenmiştir. Endemizm oranının % 6,80 olarak tespit edildiği çalışmada; İran-Turan fitocoğrafik bölge element oranı % 31,80, Akdeniz fitocoğrafik bölge element oranı % 8,70, Avrupa-Sibirya fitocoğrafik bölge element oranı da % 4,10 olarak belirlenmiştir.

Kürşat vd'nin (2005) "Elazığ Baskil Merkez İlçe-Altinkörek Köyü (Keban) Arasındaki Yüksek Sahanın Florası" adlı çalışmasında 801 takson tespit edilmiştir. En çok takson içeren ilk üç familya; *Asteraceae*, *Fabaceae* ve *Lamiaceae*, en çok takson içeren ilk üç cins olarak *Astragalus*, *Salvia* ve *Silene* ise belirlenmiştir. Endemizm oranının % 13,00 olarak tespit edildiği çalışmada; İran-Turan fitocoğrafik bölge element oranı % 38,25, Akdeniz fitocoğrafik bölge element oranı % 4,50, Avrupa-Sibirya fitocoğrafik bölge element oranı da % 3,50 olarak belirlenmiştir.

Türkoğlu ve Civelek'in (2005) "Karga Dağı'nın Florası" adlı çalışmasında 510 takson tespit edilmiştir. En çok takson içeren ilk üç familya; *Fabaceae*, *Asteraceae* ve *Brassicaceae*, en çok takson içeren ilk üç cins ise *Astragalus*, *Trifolium* ve *Alyssum* olarak belirlenmiştir. Endemizm oranının % 9,00 olarak tespit edildiği çalışmada; İran-Turan fitocoğrafik bölge element oranı % 32,50, Akdeniz fitocoğrafik bölge element

oranı % 5,10, Avrupa-Sibirya fitocoğrafik bölge element oranı da % 3,70 olarak belirlenmiştir.

Çelik'in (2006) "Kesan Deresi (Bitlis) Florası" adlı çalışmasının sonucunda 584 takson tespit edilmiş, en çok takson içeren ilk üç familya; *Asteraceae*, *Fabaceae* ve *Brassicaceae*, en çok takson içeren ilk üç cins ise *Trifolium*, *Astragalus* ve *Vicia* olarak belirlenmiştir. Endemizm oranının % 5,00 olarak tespit edildiği çalışmada; İran-Turan fitocoğrafik bölge element oranı % 31,30, Akdeniz fitocoğrafik bölge element oranı % 4,95, Avrupa-Sibirya fitocoğrafik bölge element oranı da % 5,65 olarak belirlenmiştir.

Karabacak'ın (2007) "Zilan Vadisi'nin (Erciş-Van) Florası" adlı çalışmasında 1156 takson tespit edilmiştir. En çok takson içeren ilk üç familya; *Asteraceae*, *Fabaceae* ve *Poaceae*, en çok takson içeren ilk üç cins ise *Astragalus*, *Centaurea* ve *Silene* olarak belirlenmiştir. Endemizm oranının % 7,95 olarak tespit edildiği çalışmada İran-Turan fitocoğrafik bölge element oranı % 36,41, Akdeniz fitocoğrafik bölge element oranı % 2,42, Avrupa-Sibirya fitocoğrafik element oranı da % 7,17 olarak belirlenmiştir. Ayrıca yapılan çalışmalarda *Draba orientalis* O. Karabacak & L. Behçet (Karabacak ve Behçet 2009) taksonu bilim dünyasına tanıtılmıştır.

Karabacak ve Behçet'in (2007) "The Flora of Akçadağ" adlı çalışmasında 891 takson tespit edilmiştir. En çok takson içeren ilk üç familya; *Asteraceae*, *Brassicaceae* ve *Fabaceae*, en çok takson içeren ilk üç cins ise *Astragalus*, *Ranunculus* ve *Silene* olarak belirlenmiştir. Endemizm oranının % 7,50 olarak tesbit edildiği çalışmada; İran-Turan fitocoğrafik bölge element oranı % 35,40, Akdeniz fitocoğrafik bölge element oranı % 2,90, Avrupa-Sibirya fitocoğrafik bölge element oranı da % 9,90 olarak belirlenmiştir. Bu çalışmada *Campanula radula* Fisch. Türkiye Florası için yeni kayıt olduğu belirtilmiştir (Behçet ve Karabacak 2003).

Ünal ve Behçet'in (2007) "Flora of Pirreşit Mountain" adlı çalışmasında 820 takson tespit edilmiştir. En çok takson içeren ilk üç familya; *Asteraceae*, *Poaceae* ve *Fabaceae*, en çok takson içeren ilk üç cins ise *Astragalus*, *Silene* ve *Centaurea* olarak belirlenmiştir. Endemizm oranının % 7,70 olarak tespit edildiği çalışmada; İran-Turan fitocoğrafik bölge

element oranı % 38,40, Akdeniz fitocoğrafik bölge element oranı % 2,60, Avrupa-Sibirya fitocoğrafik bölge element oranı da % 9,50 olarak belirlenmiştir.

Bani ve Adıgüzel'in (2008) "Aşağı Çatak Vadisi (Çatak-Van) Florası" adlı çalışmasında 826 takson tespit edilmiştir. En çok takson içeren ilk üç familya; *Asteraceae*, *Fabaceae* ve *Brassicaceae*, en çok takson içeren ilk üç cins ise *Astragalus*, *Centaurea* ve *Salvia* olarak belirlenmiştir. Endemizm oranının % 6,65 olarak tespit edildiği çalışmada; İran-Turan fitocoğrafik bölge element oranı % 43,40, Akdeniz fitocoğrafik bölge element oranı % 4,35, Avrupa-Sibirya fitocoğrafik bölge element oranı da % 3,87 olarak belirlenmiştir.

Kandemir ve Türkmen'in (2008) "The Flora of Üzümlü-Sakaltutan (Erzincan-Gümüşhane)" adlı çalışmasında 960 takson tespit edilmiştir. En çok takson içeren ilk üç familya; *Asteraceae*, *Brassicaceae* ve *Fabaceae*, en çok takson içeren ilk üç cins ise *Astragalus*, *Silene* ve *Allium* olarak belirlenmiştir. Endemizm oranının % 21,95 olarak tespit edildiği çalışmada; İran-Turan fitocoğrafik bölge element oranı % 34,02, Akdeniz fitocoğrafik bölge element oranı % 2,28, Avrupa-Sibirya fitocoğrafik bölge element oranı da % 6,76 olarak belirlenmiştir.

Özgökçe ve Behçet'in (2008) "Flora of Özalp" adlı çalışmasında 1492 takson tespit edilmiştir. En çok takson içeren ilk üç familya; *Asteraceae*, *Fabaceae* ve *Brassicaceae*, en çok takson içeren ilk üç cins ise *Astragalus*, *Silene* ve *Alyssum* olarak belirlenmiştir. Endemizm oranının % 11,73 olarak tespit edildiği çalışmada; İran-Turan fitocoğrafik bölge element oranı % 42,60, Akdeniz fitocoğrafik bölge element oranı % 3,28, Avrupa-Sibirya fitocoğrafik bölge element oranı da % 9,38 olarak belirlenmiştir. Toplanan taksonların 89' u B9 karesi için, 406 takson' u B10 karesi için yeni kayıt tespit olarak edilmiştir. Bölgede toplanan *Alyssum niveum* Dudley tip örneğinden sonra ilk defa toplandığı ve *Astragalus fodinarum* Boiss. & Noé. tip örneğinden sonra ikinci defa toplandığı belirtilmiştir.

Türkoğlu ve Civelek'in (2008) "Kuşakçı Dağı'nın (Elazığ) Florası" adlı çalışmasında 497 takson tespit edilmiştir. En çok takson içeren ilk üç familya; *Asteraceae*, *Fabaceae* ve *Lamiaceae*, en çok takson içeren ilk üç cins ise *Centaurea*, *Silene* ve *Astragalus* olarak

belirlenmiştir. Endemizm oranının % 10,59 olarak tespit edildiği çalışmada; İran-Turan fitocoğrafik bölge element oranı % 35,00, Akdeniz fitocoğrafik bölge element oranı % 3,40, Avrupa-Sibirya fitocoğrafik bölge element oranı da % 7,20 olarak belirlenmiştir.

Behçet vd 'nin (2009) “Kırmızı Tuzla (Bulanık-Muş), Bahçe Tuzlası (Malazgit-Muş) ve Çevresinin Florası” adlı çalışmasında 1056 takson tespit edilmiştir. En çok takson içeren ilk üç familya; *Asteraceae*, *Brassicaceae* ve *Fabaceae*, en çok takson içeren ilk üç cins ise *Astragalus*, *Centaurea* ve *Silene* olarak belirlenmiştir. Endemizm oranının % 9,56 olarak tespit edildiği çalışmada; İran-Turan fitocoğrafik bölge element oranı % 30,84, Akdeniz fitocoğrafik bölge element oranı % 8,27, Avrupa-Sibirya fitocoğrafik bölge element oranı da % 2,42 olarak belirlenmiştir. Yapılan bu çalışmada *Lepidium pinnatifidum* Ledeb.'in Türkiye Florası için yeni bir kayıt olduğu belirtilmiştir (Ünal vd 2007).

Demir'in (2009) “Zernek Barajı Çevresinin (Gürpınar-Van) Florası” adlı çalışmasında 726 takson tespit edilmiştir. En çok takson içeren ilk üç familya; *Asteraceae*, *Fabaceae* ve *Brassicaceae*, en çok takson içeren ilk üç cins ise *Astragalus*, *Centaurea* ve *Silene* olarak belirlenmiştir. Endemizm oranının % 8,13 olarak tespit edildiği çalışmada; İran-Turan fitocoğrafik bölge element oranı % 44,63, Akdeniz fitocoğrafik bölge element oranı % 1,10, Avrupa-Sibirya fitocoğrafik bölge element oranı da % 4,55 olarak belirlenmiştir. *Astragalus guzelsuensis* F. Ghahrem. –Nejad, L. Behçet & İ. Demir (Ghahremani-Nejad vd 2009) taksonu çalışma alanından toplanarak bilim dünyasına kazandırılmış, tip örneğinden bilinen *Calamanintha caroli-henricana* Kit tan & Sorger taksonu ikinci defa toplanmıştır.

Türkoğlu vd'nin (2009) “Kamışlık Dağı (Elazığ) Florası” adlı çalışmasında 507 takson tespit edilmiştir. En çok takson içeren ilk üç familya; *Asteraceae*, *Fabaceae* ve *Lamiaceae*, en çok takson içeren ilk üç cins ise *Astragalus*, *Centaurea* ve *Silene* olarak belirlenmiştir. Endemizm oranının % 9,46 olarak tespit edildiği çalışmada; İran-Turan fitocoğrafik bölge element oranı % 34,90, Akdeniz fitocoğrafik bölge element oranı % 5,30, Avrupa-Sibirya fitocoğrafik bölge element oranı da % 4,90 olarak belirlenmiştir.

Çakılcıoğlu ve Civelek'in (2011) "Tekevler-Maden (Elazığ) Arası Sahanın Florası" adlı çalışmasında 506 takson tespit edilmiştir. En çok takson içeren ilk üç familya; *Asteraceae*, *Fabaceae* ve *Lamiaceae*, en çok takson içeren ilk üç cins ise *Astragalus*, *Trifolium* ve *Silene* olarak belirlenmiştir. Endemizm oranının % 8,90 olarak tespit edildiği çalışmada; İran-Turan fitocoğrafik bölge element oranı % 34,20, Akdeniz fitocoğrafik bölge element oranı % 4,50, Avrupa-Sibirya fitocoğrafik bölge element oranı da % 4,40 olarak belirlenmiştir.

Kılıç ve Bağcı'nın (2011) "Aşağıçakmak Köyü ile Keban Baraj Gölü (Elazığ) Arasındaki Sahanın Florası" adlı çalışmasında 820 takson tespit edilmiştir. En çok takson içeren ilk üç familya; *Asteraceae*, *Fabaceae* ve *Lamiaceae*, en çok takson içeren ilk üç cins ise *Astragalus*, *Salvia* ve *Vicia* olarak belirlenmiştir. Endemizm oranının % 11,30 olarak tespit edildiği çalışmada; İran-Turan fitocoğrafik bölge element oranı % 39,20, Akdeniz fitocoğrafik bölge element oranı % 5,50, Avrupa-Sibirya fitocoğrafik bölge element oranı da % 4,20 olarak belirlenmiştir.

Pınar ve Adıgüzel'in (2011) "Yukarı Çatak Vadisi (Çatak-Van) Florası" adlı çalışmasında 854 takson tespit edilmiştir. En çok takson içeren ilk üç familya; *Asteraceae*, *Brassicaceae* ve *Fabaceae*, en çok takson içeren ilk üç cins ise *Centaurea*, *Silene* ve *Astragalus* olarak belirlenmiştir. Endemizm oranının % 7,60 olarak tespit edildiği çalışmada; İran-Turan fitocoğrafik bölge element oranı % 45,90, Akdeniz fitocoğrafik bölge element oranı % 2,58, Avrupa-Sibirya fitocoğrafik bölge element oranı da % 6,09 olarak belirlenmiştir.

Hayta ve Bağcı'nın (2013) "Salkaya Deresi ile Dambüyük Ovası Arasında Kalan Sahanın (Elazığ Kuzeybatısı) Florası" adlı çalışmasında 1289 takson tespit edilmiştir. En çok takson içeren ilk üç familya; *Asteraceae*, *Fabaceae* ve *Brassicaceae* ve en çok takson içeren ilk üç cins ise *Astragalus*, *Salvia* ve *Vicia* olarak belirlenmiştir. Endemizm oranını % 10,60 olarak tespit edildiği çalışmada; İran-Turan fitocoğrafik bölge element oranı % 38,50, Akdeniz fitocoğrafik bölge element oranı % 4,50, Avrupa-Sibirya fitocoğrafik bölge element oranı da % 4,10 olarak belirlenmiştir.

Araştırma sahamız florası bilinmeyen veya çok az bilinen bir saha niteliğindedir (Engin 1990). Burada yapılacak çalışma ile yeni kayıt veya bilim dünyası için takson/taksonların bulunma ihtimali vardır. Ayrıca B8 karesinde daha önce yayılışı bilinmeyen taksonların yayılışlarının alanımızda bulunma ihtimali yüksektir. Bu coğrafik dağılışlar ışığında çeşitli taksonların fitocoğrafik alanları ve üç büyük fitocoğrafik bölge elementlerinin bölgedeki temsil edilme durumu belirlenerek gerçek yayılış alanları daha doğru belirlenecektir.

Türkiye'nin sahip olduğu vasküler bitki potansiyeli halen tam olarak belirlenmiş değildir. Zira son on yılda her yıl ortalama olarak 40 kadar yeni vasküler bitki, Türkiye Florası'na ilave olunmaktadır (Özhatay ve Kültür 2002).

Türkiye Florasındaki (Davis 1965-1985; Davis vd., 1988; Güner vd., 2000) bazı taksonların taksonomik durumları, varyasyon sınırları tam belirlenmediği için teşhislerinde sıkıntılar çekilmektedir. Ayrıca zamanla değişiklik gösterebilen iklim özellikleri taksonlarda varyasyonların görülmesi nedeniyle eksik kalmaktadır. Bölgede toplanacak materyalden faydalanılarak çeşitli türlerin varyasyon sınırları ile tanım ve teşhiste kullanılan karakterlerin daha gerçekçi özelliklerinin belirlenmesi ile mümkün olacaktır.

Bu araştırmanın hedefleri;

1. Çalışılacak bölgenin florasını ortaya çıkarmak, yüksekliği 1100-1700 m arasında değişen ve bu yükselti etkisiyle değişen yağış, sıcaklık ve karla örtülü olma süresine bağlı olarak ortaya çıkan habitat çeşitliliğinin sonucunda oluşan floristik zenginlik belirlenecektir.
2. Altıkardeş Dağı ve Çevresinin Florasına ait ilginç yayılış ve varyasyon gösteren taksonlar belirlenecektir.
3. Çalışılacak bölgede varsa bilinmeyen yeni kayıt veya bilim dünyası için yeni bitkilerin (Türkiye / Dünya'ya) tanımları yapılarak bilim dünyasına sunulacaktır.
4. BIN Herbaryumu'nun geliştirilmesi için materyal temin edilmiş olacaktır.

2. MATERYAL VE YÖNTEM

2.1. Materyal

Araştırma alanının materyalini, 2012–2014 yılları arasında toplanan vasküler bitki örnekleri ve bunların geliştiği sahanın ekolojik özellikleri oluşmaktadır.

2.2. Yöntem

Vejetasyon döneminin başından sonuna kadar, iki yıllık (2012-2014) süre içerisinde belirli periyotlar ile inceleme alanına gidilmiş ve bitki örnekleri toplanmıştır. Toplanan bu bitki örnekleri lokalite bilgileri ile birlikte gerekli diğer arazi kayıtları yazılıp numaralandıktan sonra herbaryum tekniğine uygun olarak preslenip kurutulmuştur. Bu örneklerin teşhisinde temel kaynak olarak “Flora of Turkey and the East Aegean Islands” (Davis 1965-1985; Davis vd 1988; Güner vd 2000) adlı eserden (tez içerisinde bu eser Türkiye Florası olarak geçmektedir) yararlanılmıştır. Türkiye Florasının yetersiz kaldığı durumlarda Flora Iranica (Revhinger 1965-1977), Flora Europaea (Tutin vd 1964-1981), Flora of Iraq (Towsend ve Guest 1960-1985), Flora Palaestina (Zohary 1966-1986), Flora of USSR (Komarov 1933-1964) gibi eserlerden de yararlanılmıştır. Ayrıca Türkiye Bitkileri Listesi (Güner vd 2012) adlı eserden de faydalanılmıştır. Bazı örnekler BIN herbaryumunda muhafaza edilen örneklerle karşılaştırılmak suretiyle teşhisten emin olma yoluna gidilmiştir.

Floristik liste; 4. bölümde “Araştırma Alanının Florası” adı altında verilmiştir. Floristik listede yer alan bütün taksonlar, Türkiye Florasındaki sıraya göre yazılmıştır. Bitki listesi, familya, cins, tür ve varsa tür altı taksonları sırasıyla verilmiştir. Her bir taksonun otörü “The International Plant Name Index” ve “Plant List” web sitelerinden kontrol edilerek yazılmıştır. Lokalite yazılırken çalışma alanının tamamı B8 karesi, Bingöl ili ve ilçesi

sınırları içerisinde bulunduğu için B8; Bingöl ve Genç yazılmamıştır. Bitki örneklerinin toplandığı lokalite bilgilerinde şu sıra izlenmiştir; köy veya mevki adı, GPS değerleri, habitatu, toplama tarihi, toplandığı yerin yüksekliği, toplayıcı rumuzu ve numarası yazılmıştır. Daha sonra endemik olup olmadığı, tehlike kategorisi, biliniyor ise fitocoğrafik bölge elementi, Raunkiaer (1934)'e göre hangi hayat formunda yer aldığı yazılmıştır. Endemik ve nadir bitkilerin dahil edildiği tehlike kategorileri yönünden durumlarının değerlendirilmesinde başta Ekim vd (1989; 2000) olmak üzere IUCN (2001) ve Vural (2006)'ın çalışmalarından da yararlanılmıştır.

B8 karesi için yeni olan taksonların sonuna (▲) işareti konularak belirtilmiştir. Yeni kayıtlar B8 kareleriyle ilgili aşağıdaki çalışmalar taranarak belirlenmiştir: Yıldırımli (1987, 1992, 1993a, 1994, 1997a, 1997b, 1998b, 1998c, 2000a, 2000b, 2001a, 2001b, 2002a, 2002b, 2003a, 2003b, 2004a, 2004b, 25a, 2005b, 2006a, 2006b, 2007a, 2007b, 2008a, 2008b, 2009a, 2009b, 2010a, 2010b, 2011a, 2011b, 2012a, 2012b), Özçelik (1994), Alpınar (1995), Altan ve Şahin (1989), Yıldırımli ve Güner (1989), Yıldırımli ve Dönmez (1998a,) Donner (1990), Engin (1990), Öztürk (1990), Kaya (1995, 1996, 1997a, 1997b), Ertekin ve Saya (1997)'dir.

Araştırma alanının coğrafi haritası (1/100 000'lik) Bingöl Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü'nden sağlanan haritalardan ve 1/17 000'lik Genç Tapu Kadastro Müdürlüğü'nden sağlanan haritalardan faydalanılarak çizilmiştir.

Alanın büyük toprak grupları Bingöl İli Toprak ve Su Kaynakları Geliştirme Projesi (Anonim 1984) ve Bingöl İli Arazi Varlığı (Anonim 2001) ile ilgili raporlarından temin edilmiştir.

Araştırma alanının iklimi, sahaya yakın Bingöl, Genç (Bingöl), Karakoçan, Palu (Elazığ), Hani, Lice (Diyarbakır) meteoroloji istasyonlarının verileri (DMİ 2012) kullanılarak değerlendirildi. Alana yakın istasyonların ombrotermik iklim diyagramları Gaussen metoduna göre çizilmiştir (Gaussen 1955).

Çalışma alanının iklim tipi ve biyoiklim katı Emberger Metodu'na (Emberger 1955) göre hesaplanarak yorumlanmıştır.

Toplanan bitki örnekleri, herbaryum materyali haline getirilerek Bingöl Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü (BIN) Herbaryumu'nda saklanmaktadır.

3. ARAŞTIRMA ALANININ TANIMI

3.1 Araştırma Alanının Coğrafi Durumu

Doğu Anadolu Bölgesi içerisinde yer alan araştırma alanı, Bingöl ili Genç ilçe sınırları içerisinde yer almaktadır. Alanımız; Genç ilçesi içerisinde geçen Murat nehrinin güneyinde ve Genç ilçe merkezinin güneybatısında yer almakta olup, Bingöl iline 38 km, Genç ilçesine 18 km uzaklıktadır. Çalışma alanının içerisinde yer alan Karcı Köyü'ne ulaşım stabilize yolla sağlanırken, Altıkardeş ve Sofuhasan dağlarına patika yolla ulaşım sağlanmaktadır (Şekil 3.1).

Araştırma alanımız İran-Turan fitocoğrafik bölgesinde yer almaktadır. Davis'in Türkiye Florası'ndaki enlem ve boylamlara dayalı kareleme sistemine göre B8 karesi içerisinde yer almaktadır. Karcı Köyü; güneyinde Sofuhasan Dağı, güneydoğusunda Altıkardeş Dağı, batısında Üçgül Köyü (Hazretimuhittin Dağı) ve kuzeyde Güzeldere Köyü sınırını oluşturan Ziyaret Tepesi ile çevrelenmiştir. İlkbaharda karların erimesiyle birçok dere oluşmakta; fakat yazın kurak dönemde akan dereler Karcı Deresi, Mizvare Deresi ve Pir Deresi'dir. Karcı Köyü içerisinde yer alan diğer dereler ilkbaharla beraber yağışın etkisiyle debisi artar, ancak yaz mevsiminin başlangıcında bu dereler kururlar. Araştırma alanının yer aldığı alanın yüksekliği 1100 m ile 1700 m arasında değişmektedir.

Araştırma alanımızın coğrafik haritası Genç ilçesi Tapu ve Kadastro Müdürlüğü'nden alınan harita ve Genç Orman İşletme Müdürlüğü'nden alınan K44 paftasının kullanılarak oluşturulmuştur.

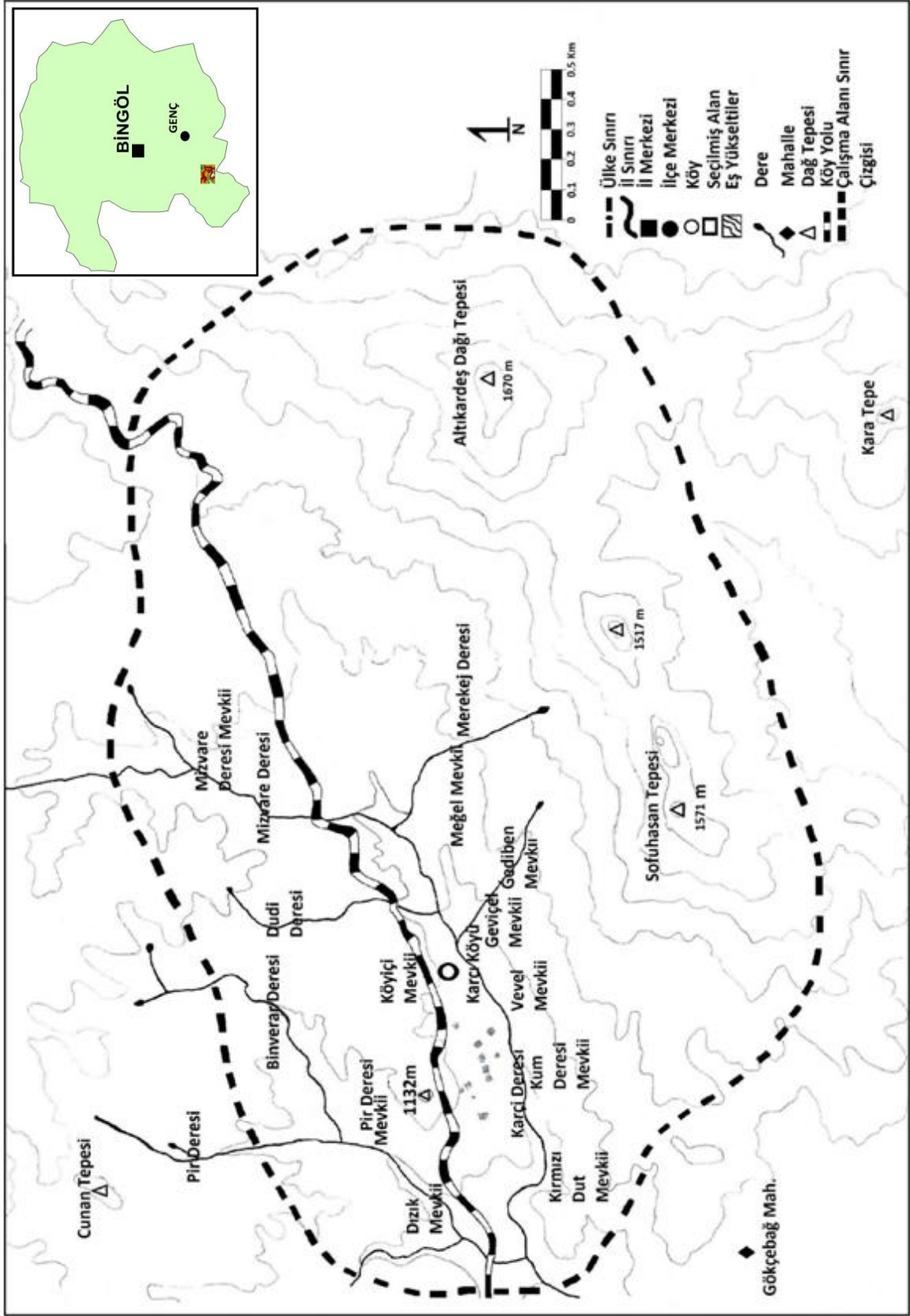
3.2. Araştırma Alanının Jeolojisi:

Araştırma alanı jeolojisi Bingöl İli Toprak Kaynağı Envanter Raporundan ve Bingöl Ovası ve Çevresinin Jeomorfolojisi ve Gelişimi yayınlarından faydalanılarak hazırlanmıştır (Anonim 1984; Tonbul 1990).

Bingöl il sınırları içerisinde arazi engebelidir. Bingöl dağlarının yapısı genellikle bazalt ve andezitlerden oluşur. Bu püskürük kütle, tabandaki tortul kütleyi örttüğünden dolayı daha gençtir. Kuzey-batı, güney-doğu yönünde uzanan Bingöl dağlarının kuzey yamaçları hafif eğimli olduğu halde, güney kesimleri oldukça diktir. Güney yamaçta sıcak su kaynaklarına rastlanması, bu yamaç yüzeyinin fay çizgisi tarafından dikleştirildiği, dolayısıyla burada bir çayın geçtiği açıkça anlaşılmaktadır. Türkiye'nin deprem zonları incelendiği zaman Bingöl ilinin bulunduğu yerden kuzey-doğu, güney- batı yönünde uzanan bariz fay hatlarının geçtiği görülür. Bölgede çeşitli istikametlere doğru uzanan fay çizgilerine rastlanır. Fay çizgilerinin farklı yüzey çizgileri meydana getirmeden tortul tabakaların altında gizlendiği, yer yer satıha çıktığı bu yerlerden de sıcak su kaynaklarının çıktığı dikkate alındığında belirsiz fay çizgilerinin bölgenin her yerinde olabileceği kanaati uyanmaktadır (Anonim 1984).

Bölgede rastlanan mağmatik sahalar dördüncü jeolojik zamanda oluşmuştur. Bu da Bingöl arazisinin henüz tam anlamıyla yerleşmemiş olduğunu göstermektedir. Buzul devrinde Bingöl Dağı'nın kuzey yamaçlarında buzullar olduğu, mevcut buzul gölgelerinden anlaşılmaktadır. Birkaç yerde saryaj örtülerine de rastlanır (Anonim 1984).

Çalışma alanımızın yer aldığı sahada Murat Nehri'nin güney kenarı SW-NE yönünde uzamakta olan dağlık sahayı da meydana getiren metamorfik topluluk, mikaşist ve gnayslar ile bunları kesmiş bulunan granitlerden meydana gelmiştir. Mikasişter içinde çoğunlukla 2-3 cm, kalınlığındaki kuvars damarlarına da rastlanmaktadır. Bu metamorfik topluluk, Toros orojenik kuşağının doğu bölümünde bir yay oluşturan ve yaklaşık 300 km, uzunluğunda, 60 km genişliğindeki bu alan boyunca yüzeylenen "Bitlis Metamorfik Kuşağı" içinde yer almaktadır (Tonbul 1990).



Şekil 3.1. Araştırma alanının coğrafi haritası

3.3. Araştırma Alanının Büyük Toprak Grupları

3.3.1. Kireçsiz Kahverengi Orman Toprakları:

Çalışma alanımızda bulunan büyük toprak grupları, Bingöl İli Toprak ve Su Kaynakları Geliştirme Proje raporları dikkate alınarak hazırlanmıştır (Anonim 1984).

Çalışma alanımızın sahip olduğu toprak profilleri A (B) C horizonlarını içerir. A horizonu iyi teşekkül etmiş gözenekli yapıdadır. (B) horizonu zayıf teşekkül etmiş, kahverengi veya koyu kahverengi granüler veya yuvarlak köşeli blok yapıdadır. Tabii vejetasyon esas olarak yaprağını döken orman ağaçlarıdır. Bu topraklara HCl döküldüğünde herhangi bir kabarma görülmez (Anonim 1984).

3.4. Araştırma Alanının İklimi

Bir bölgenin iklimi, o bölgedeki coğrafik ve biyolojik faktörlerin tümü ile ifade edilir. Araştırma alanımızın iklimi Bingöl, Genç (Bingöl), Palu (Elazığ), Karakoçan (Elazığ), Lice (Diyarbakır), Hani (Diyarbakır) istasyonlarından alınan meteorolojik veriler hesaplanarak değerlendirilmiştir. Mevcut iklim bilgileri Başbakanlık Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü'nden (DMİ 2012) temin edilmiştir.

3.4.1. İklimsel Veriler

3.4.1.1. Sıcaklık:

Araştırma alanı ve çevresiyle ilgili meteoroloji istasyonlarının sıcaklık verileri Şekil 3.1'de gösterilmiştir.

Yıllık ortalama sıcaklıklar; Bingöl'de 11,8 °C, Genç'de 11,8 °C, Palu'da 13,5 °C, Karakoçan'da 11 °C, Lice'de 13,9 °C, Hani'de 15,3 °C olarak ölçülmüştür.

Ortalama yüksek sıcaklıklar tüm istasyonlarda Temmuz ve Ağustos aylarında en yüksek olup sıcaklıklar; 23,6 °C ile 35,7 °C arasında değişmektedir. Bu sıcaklıkların yıllık

ortalamaları; Bingöl'de 15,3 °C, Genç'de 17 °C, Palu'da 17,2 °C, Karakoçan'da 17,8 °C, Lice'de 20,4 °C, Hani'de 20,4 °C'dir.

Ortalama düşük sıcaklıklar tüm istasyonlarda Ocak ve Şubat aylarında ölçülmüş olup 0,9 °C ile -7,6 °C arasında kaydedilmiştir. Bu sıcaklıkların yıllık ortalamaları; Bingöl'de 6,3 °C, Genç'de 5,9 °C, Palu'da 7,4 °C, Karakoçan'da 3,8 °C, Lice'de 7,7 °C, Hani'de 9,5 °C'dir.

En yüksek sıcaklıklar Temmuz ve Ağustos aylarında gözlenmiş olup Bingöl'de 42 °C (26/VII/2001), Genç'de 43,1 °C (30/VII/2000), Lice'de 41,8 °C (20/VII/1998), Hani'de 42,5 °C (15/VII/1980) ile Temmuz ayında, Karakoçan'da 41,9 °C (13/VIII/2006) ile Ağustos ayında ölçülmüştür.

En düşük sıcaklıklar tüm istasyonlarda Aralık, Ocak ve Şubat aylarında görülmüştür. Bu en düşük sıcaklıklar; Bingöl'de -25,1 °C (27/XII/1992), Hani'de -22 °C (28/XII/1972), Lice'de -18,2 °C (28/XII/1992) ile Aralık ayında, Palu'da -26,8 °C (20/I/1972) ile Ocak ayında, Genç'de -29,8 °C (23/II/1985), Karakoçan'da -31,3 °C (23/II/1985) ile Şubat aylarında ölçülmüştür (Tablo 3.1).

Tablo 3.1. Bingöl, Genç, Karakoçan, Palu, Lice ve Hani istasyonlarına ait sıcaklık değerleri (°C)

	İSTASYON	Süre												Yıllık	
		(Yıl)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		12
Ortalama Sıcaklık	BİNGÖL	43	-2,5	-1,6	3,9	10,6	16,1	22	26,7	25,4	21,1	13,9	6,3	0,1	11,8
	GENÇ	34	-2,9	-1,9	4	11,2	16,4	22,3	26,8	26,1	20,5	13,5	6,6	0,1	11,8
	KARAKOÇAN	34	-3,3	-2	4	10,2	15,5	21,1	25,5	24,9	19,2	12,5	5	-0,1	11
	PALU	43	-0,4	0,9	6,7	13	18	23,6	27,8	27,2	21,6	15,1	7,3	2	13,5
	LİCE	12	0,7	1,9	6,5	13	18	24,1	28,9	25,8	21,4	16,1	8	3,1	13,9
	HANİ	30	1,8	2,9	7,5	13,2	18,1	24,6	29,8	28,6	25,4	17,7	9,9	4,4	15,3
Ortalama Yüksek Sıcaklık	BİNGÖL	43	1,8	3,2	9,2	16,3	22,6	29,2	34,5	34,6	29,7	21,4	12,1	4,6	15,3
	GENÇ	34	1,6	2,9	9,5	17,4	23,5	30,2	35,2	35,2	30,9	21,8	15,4	4,7	17
	KARAKOÇAN	34	1,8	3,4	9,8	16,8	22,5	28	33,5	33,6	28,9	21,2	11,8	4,6	17,8
	PALU	43	3,7	5,6	12	19,1	24,9	31,9	36	35,9	31	23	13,5	6,3	17,2
	LİCE	12	5	6,9	11,8	18,6	24	30,7	35,9	35,9	31,2	23,6	14	7,7	20,4
	HANİ	30	5,4	6,3	11,6	17,7	24,2	31	35,7	35,7	31,4	23,7	14,3	8	20,4
Ortalama Düşük Sıcaklık	BİNGÖL	43	-6	-5	-0,3	5,6	10	14,6	18,9	18,1	13,5	8,1	2	-3,1	6,3
	GENÇ	34	-6,8	-5,8	-0,3	5,8	9,7	14,1	17,9	17	11,6	7	1,2	-3,6	5,9
	KARAKOÇAN	34	-7,6	-6,8	-1,3	4	7,5	11,2	15,5	14,8	9,3	5,1	-0,2	-4,8	3,8
	PALU	43	-4	-3	1,6	7	13,1	14,5	18,4	18	13,5	8,8	2,7	-1,3	7,4
	LİCE	12	-2,9	-2,6	1,5	7,4	10,3	16	16	19,9	14,9	9,9	3,5	-0,5	7,7
	HANİ	30	-1,9	-0,9	2,4	7,3	11,7	17,4	22,2	21,9	17,5	11,1	5,1	0,4	9,5
<u>En Yüksek Sıcaklık ve Yılı</u>															
En Yüksek Sıcaklık	BİNGÖL	43	7,4	8,9	16,7	24	29,3	34,6	38,6	38,4	34,6	28,9	19	11,6	42, 26/VII/1990
	GENÇ	34	7,8	9	17,4	25	30,3	35,3	38,9	38,5	35	29	19,4	11,5	43,1, 30/VII/2000
	KARAKOÇAN	34	7,3	9,7	17,8	24	29,1	34	37,5	38,2	33,9	28,1	17,7	11,3	41,9, 13/VIII/2006
	PALU	43	9,3	12,5	20,2	26,2	31,5	36,5	40,3	38,9	36,1	30,2	20,1	12,6	43,8, 26/VII/2001
	LİCE	12	11,1	13	18,8	25,8	31,4	35,8	39,2	39	36	30	21,2	13,5	41,4, 20/VII/1998
	HANİ	30	9,7	1,4	19,1	24,8	30,4	36	39,6	39	35,5	29,7	20,7	13,5	42,5, 15/7/1980
<u>En Düşük Sıcaklık ve Yılı</u>															
En Düşük Sıcaklık	BİNGÖL	43	-14	-13,7	-7,2	-0,1	4,8	9,4	14,4	14,7	8,9	2,5	-3,6	-11	-25,1, 27/XII/1992
	GENÇ	34	-14,8	-16,8	-7,9	-0,1	4,5	9	13,1	12,6	6,2	1,3	-5,4	-12,7	-29,8, 23/II/1985
	KARAKOÇAN	34	-17,3	-17,8	-9,4	-2,2	1,8	6	9,9	9,5	4,1	-0,5	-7,7	-13,1	-31,3, 23/II/1980
	PALU	43	-11,7	-11,4	-5,5	1	5,6	9,9	13,8	13,8	8,3	2,6	-3,4	-8,7	-26,8, 20/I/1972
	LİCE	12	-8,3	-8	-3,9	1,9	5,9	12,3	15,5	16,5	10,3	4,3	-2,2	-7,2	-18,2, 28/XII/1992
	HANİ	30	-7,6	-6,3	-2,5	3,1	6,8	12,7	17,4	17,9	13,4	6	0	-5	-22, 28/XII/1992

3.4.1.2. Yağış ve Nisbi Nem:

Çalışma alanımıza yıllık olarak düşen yağış, oluşan bitki örtüsü üzerinde son derece önemli etkiye sahiptir. Yağış rejimine bakarak kurak periyodun varlığı ve kuraklık şiddeti hakkında yorum yapılabilir.

Yıllık ortalama yağış miktarı Bingöl'de 943,9 mm, Genç'de 960,6 mm, Palu'da 536,1 mm, Karakoçan'da 647,7 mm, Lice'de 1058 mm, Hani'de 944 mm olarak ölçülmüştür. En fazla yağış alan aylar Bingöl (139,8 mm), Genç (136,9 mm) ve Lice'de (172,1 mm) Şubat ayında, Palu'da (73,2) Mart ayında, Karakoçan'da (83,4 mm) Kasım ayında, Hani'de (155,5 mm) Aralık ayında ölçülmüştür (Tablo 3.2).

Araştırma alanının çevresindeki istasyonların yıllık ortalama nisbi nem değerleri; Bingöl'de % 52, Genç'de % 58, Palu'da % 52, Karakoçan'da % 63, Lice'de % 55, Hani'de % 45 olarak ölçülmüştür. Nisbi nem en yüksek kış aylarında iken en düşük ise yaz aylarında ölçülmüştür. En yüksek nisbi nem Bingöl (% 74), Genç (% 73), Palu (% 70), Karakoçan (% 78) ve Lice'de (% 76) Aralık ayında, Hani'de (% 63) ise Şubat ayında ölçülmüştür. En düşük nisbi nem Bingöl (% 36), Palu (% 31) ve Lice'de (% 29) Temmuz ayında, Genç (% 38), Karakoçan (% 44) ve Hani'de (% 24) ise Ağustos ayında ölçülmüştür (Tablo 3.2).

3.4.1.3. Rüzgâr:

Bingöl'de en hızlı rüzgâr yönü ve hızı 5. ayda WNW'den 15,4 m/sn kuvvetle eserken; en düşük rüzgâr yönü ve hızı 2. ayda W'den 12,2 m/sn kuvvetle esmektedir. Genç'de en hızlı rüzgâr yönü ve hızı 3. ayda NE'den 5,7 m/sn kuvvetle eserken; en düşük rüzgâr yönü ve hızı 10. ayda NE'den 4,3 m/sn kuvvetle esmektedir. Karakoçan'da en hızlı rüzgâr yönü ve hızı 5. ayda SW'den 8,1 m/sn kuvvetle eserken; en düşük rüzgâr yönü ve hızı 11. ayda SE'den 4,5 m/sn kuvvetle esmektedir. Palu'da en hızlı rüzgâr yönü ve hızı 5. ayda NE'den 12 m/sn kuvvetle eserken; en düşük rüzgâr yönü ve hızı 12. ayda SSE'den 7,9 m/sn kuvvetle esmektedir. Lice'de en hızlı rüzgâr yönü ve hızı 3. ayda SE'den 10,2 m/sn kuvvetle eserken; en düşük rüzgâr yönü ve hızı 11. ayda S'den 8,2 m/sn kuvvetle esmektedir. Hani'de en hızlı rüzgâr yönü ve hızı 2. ayda N'den 9,9 m/sn

kuvvetle eserken; en düşük rüzgâr yönü ve hızı 10. ayda NN'den 8,6 m/sn kuvvetle esmektedir (Tablo 3.3).

Tablo 3.2. Bingöl, Genç, Karakoçan, Palu, Lice ve Hani istasyonlarına ait ortalama yağış (mm) ve nisbi nem değerleri (%)

İSTASYON	Süre (Yıl)	A Y L A R												Yıllık Ort.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
BİNGÖL	43	126,2	139,8	128,7	123,5	83,1	22,1	5	3,9	10,1	65,7	109,1	126,7	943,9 mm
GENÇ	31	74,3	72,3	67	63,4	56,5	44,5	36,7	36,6	42,6	58,4	68,3	73,5	%52,5
		116,1	136,9	132,1	128,1	78,5	20,2	4,1	3	11,4	81,5	122,7	126	960,6 mm
KARAKOÇAN	29	72,1	71,8	66	62,4	57,1	44,8	38,6	38,3	44,6	59,9	68,8	73,2	%58,1
		67,1	67,8	76,8	98,2	69,3	18,8	9	2,5	11,3	68,9	83,4	72,6	645,7 mm
PALU	43	77,9	75,9	68,8	65,6	63,7	51	45,1	44,7	50,3	64,2	74,4	78,8	%63,3
		58,3	61,6	73,2	83,2	49	14,5	3	2,5	6,7	50,1	58,9	65,1	526,1 mm
LİCE	11	68,2	65	57,4	54,6	49,5	37,9	31,9	32,9	38,3	53,5	66,5	70	%52,1
		123	172,1	145,9	113,9	76,7	17,2	1	2	6,1	80,1	153,2	166,8	1058 mm
HANİ	29	75	72,8	65,8	57,8	49,6	38,4	29,9	33	39,1	58,6	71,9	76,9	%55,7
		131,4	151,1	128,4	120,1	64,4	14,7	0,5	0,5	2	48	127,4	155,5	944 mm
		62,2	63,2	56,8	51,2	45,1	33,6	25,6	24,5	26,2	38,5	53,2	59,8	%45

Tablo 3.3. Bingöl, Genç, Karakoçan, Palu, Lice ve Hani istasyonlarına ait en kuvvetli rüzgâr yönü ve hızı (m/s)

İSTASYON	Süre (Yıl)	A Y L A R												Yıllık Ort.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
BİNGÖL	31	WNW	W	SSE	WSW	WNW	W	NNW	W	WSW	WSW	NNW	SSE	WSW
		12,5	12,2	15,2	15,1	15,4	15,1	13,2	13,3	13,2	11,3	13	12,7	13,6
GENÇ	28	NNE	ENE	NE	SSW	SW	SW	SW	NE	SW	NE	SSW	NE	SW
		5,5	4,5	5,7	5,3	5,4	5,4	5	4,6	4,5	4,3	5	5,2	5
KARAKOÇAN	30	NE	SW	SE	SW	SW	NE	NE	SW	SW	SW	SE	NE	SW
		5,2	6,2	7,5	8	8,1	7,1	6,3	5,9	5,3	5,7	4,5	5	6,2
PALU	31	SSE	SE	SSE	W	W	SW	NNE	W	NNE	SSE	NNE	SSE	NNE
		8,5	9,8	11,5	11,4	12	10,5	9,6	8,5	9,3	9	8,7	7,9	9,7
LİCE	9	E	SW	SE	S	SW	SE	SE	S	SE	SE	S	NE	SE
		9,4	9,4	10,2	9,4	9	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	8,2	9	9,3
HANİ	30	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
		9,7	9,9	9	8,6	9,1	9,4	9,4	9,4	9,3	8,6	9,2	9,1	9,2

3.4.2. İklimsel Yorum

Çalışma sahası ve çevresindeki meteoroloji istasyonları verilerinden faydalanılarak yağışın mevsimlere göre dağılışı ve yağış rejimi tipleri belirlenmiştir. Bu verilere göre Bingöl,

Genç, Palu ve Lice'de; Kış, İlkbahar, Sonbahar, Yaz (KİSY) şeklinde olup, Doğu Akdeniz (I. Değişken) yağış rejimi tipine girmektedir. Karakoçan ve Hani'da; İlkbahar, Kış, Sonbahar, Yaz (İKSY) şeklinde olup, Doğu Akdeniz yağış rejimi II. Tipi içerisinde yer almaktadır (Tablo 3.4).

Tablo 3.4. Yağışın mevsimlere göre dağılımı, yüzdeleri, miktarı ve yağış rejim tipi

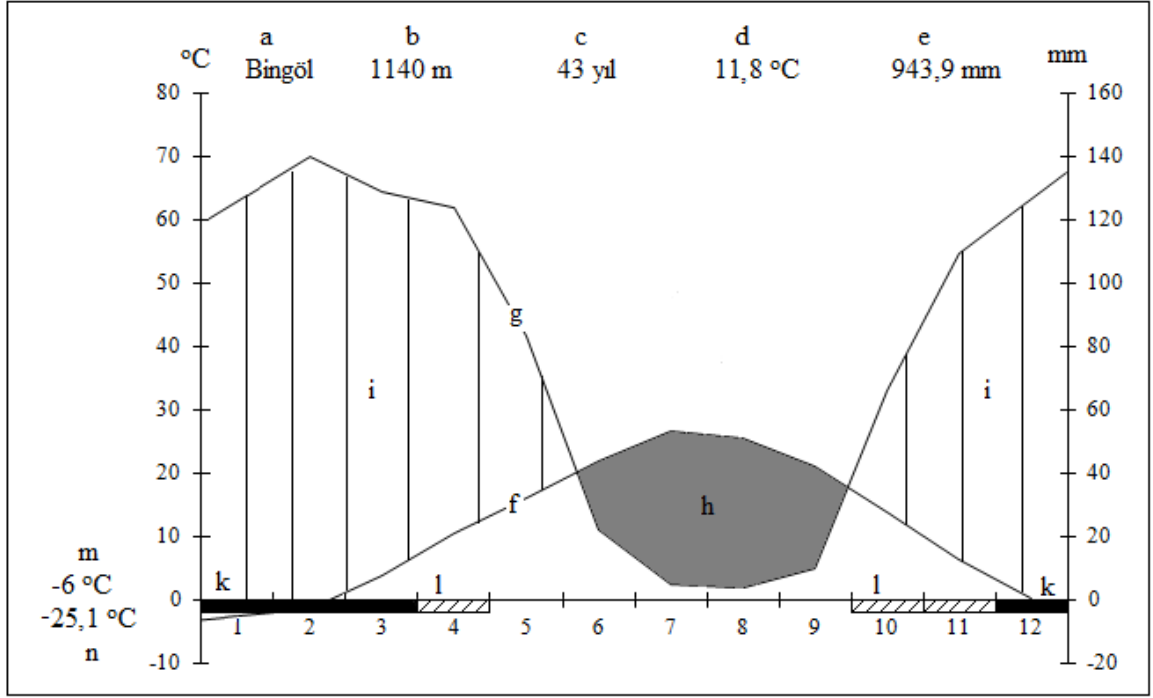
İSTASYON	KIŞ		İLKBAHAR		YAZ		SONBAHAR		YAĞIŞ REJİMİ	YAĞIŞ REJİM TİPİ
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%		
BİNGÖL	392,7	41,6	353,3	35,5	31	3,3	184,9	19,6	KİSY	Doğu Akdeniz Yağış Rejimi 1. Tipi
GENÇ	379	39,5	335,7	35	27,3	2,9	215,6	22,6	KİSY	Doğu Akdeniz Yağış Rejimi 1. Tipi
KARAKOÇAN	207,5	32,2	244,3	37,8	30,3	4,7	163,6	25,3	İKSY	Doğu Akdeniz Yağış Rejimi 2. Tipi
PALU	185	35,2	205,4	39	20	3,8	115,7	22	KİSY	Doğu Akdeniz Yağış Rejimi 1. Tipi
LİCE	461,9	44	336,5	32	20,2	1,9	239,4	22,1	KİSY	Doğu Akdeniz Yağış Rejimi 1. Tipi
HANI	438	46,4	312,9	33,1	15,7	1,7	177,4	18,8	İKSY	Doğu Akdeniz Yağış Rejimi 2. Tipi

Çalışma sahamız Akdeniz ikliminin etkisi altındadır (Akman 1990). Emberger (1955) herhangi bir istasyonun Akdeniz iklim tipinde olup olmadığını kurak devrenin olup olmayışına (S) bağlamıştır. İstasyonlar için hazırlanan iklim diyagramlarında sıcaklık ve yağış eğrilerinin çakıştığı noktalar arasındaki alana bakılarak kurak devre belirlenir. Kurak devreyi belirlemek için Emberger'in geliştirdiği $S = PE/M$ formülü kullanılmaktadır (Formüldeki PE: Yaz yağışı ortalaması, M: En sıcak ayın maksimum sıcaklık ortalamasını ifade etmektedir). Bir istasyonun Akdeniz iklim tipinde olduğunu anlamak için S değerinin 5'in altında olması gerekir ki o istasyon Akdeniz ikliminin etkisinde olsun. Yağışın en az yaz mevsiminde düşmesi ve bu yağışın 200 mm'nin altında olması istasyonların Akdeniz ikliminin etkisi altında olduğunu gösterir (Akman 1990). Çalışma sahası ve çevresindeki istasyonların S değeri sırasıyla Bingöl'de 0,89, Genç'de 0,77, Karakoçan'da 0,90, Palu'da 0,55, Lice'de 0,56, Hani'de 0,43'dür. Çalışma sahası ve çevresindeki istasyonların tamamının S değeri 5'den küçük ($S < 5$) olduğundan dolayı, çalışma sahamız Akdeniz ikliminin etkisi altındadır (Akman 1990).

Tablo 3.5. Bingöl, Genç, Karakoçan, Palu, Lice ve Hani'nin Biyoiklim tipleri ve ilgili verileri

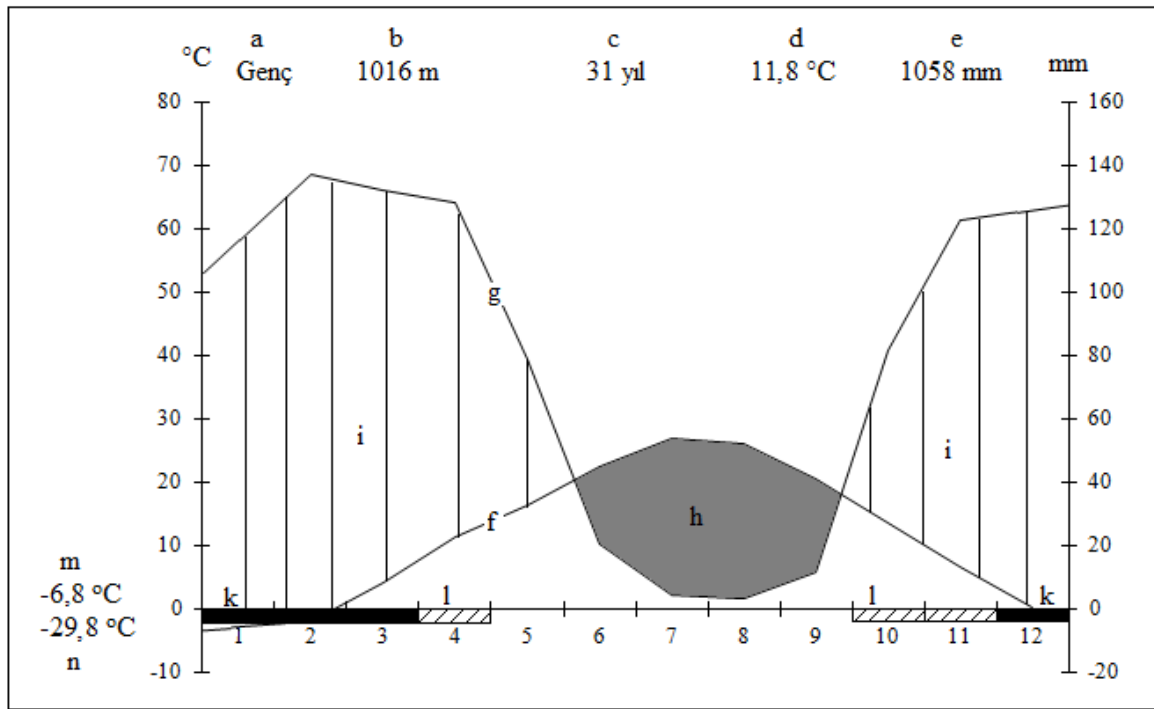
İSTASYON	Yükseklik (m)	P (mm)	M °C	m °C	Q	PE	S	Biyoiklim Katı
BİNGÖL	1140	943,9	34,6	-6	80,9	31	0,89	Az Yağışlı, Çok Soğuk Akdeniz iklimi
GENÇ	1016	960,6	35,2	-6,8	79,6	27,3	0,77	Az Yağışlı, Çok Soğuk Akdeniz iklimi
KARAKOÇAN	1093	645,7	33,6	-7,6	54,9	30,3	0,90	Yarı Kurak Üst, Son Derece Soğuk Akdeniz iklimi
PALU	872	526,1	36	-4	45,5	20	0,55	Yarı Kurak Üst, Çok Soğuk Akdeniz iklimi
LİCE	990	1058	35,9	-2,9	94,1	20,2	0,56	Az Yağışlı, Soğuk Akdeniz iklimi
HANİ	900	944	36,1	-1,9	85,6	15,7	0,43	Az Yağışlı, Soğuk Akdeniz iklimi

Emberger (1955) Akdeniz biyoiklim katlarını belirlemek için $Q = 2000 \cdot p / M^2 - m^2$ formülünü geliştirmiştir. Formüldeki Q değeri Emberger'in yağış sıcaklık indisi, M en sıcak ayın maksimum sıcaklık ortalaması, m en soğuk ayın minimum sıcaklık ortalamasıdır. Q değeri hesaplanırken M ve m değerlerine $+273^\circ$ eklenerek Kelvin sıcaklık birimine çevrilir. Bu formülden elde edilen sonuçlara göre Q değerleri sırasıyla Bingöl'de 80,9, Genç'de 79,6, Karakoçan'da 54,9, Palu'da 45,5, Lice'de 94,1, Hani'de 85,6 olarak hesaplanmıştır. Bu sonuçlara göre Bingöl ve Genç *Az Yağışlı Çok Soğuk Akdeniz*, Karakoçan *Yarı Kurak Üst Son Derece Soğuk*, Palu *Yarı Kurak Üst Çok Soğuk Akdeniz*, Lice ve Hani *Az Yağışlı Soğuk Akdeniz* Biyoiklim katına girmektedir (Tablo 3.5).

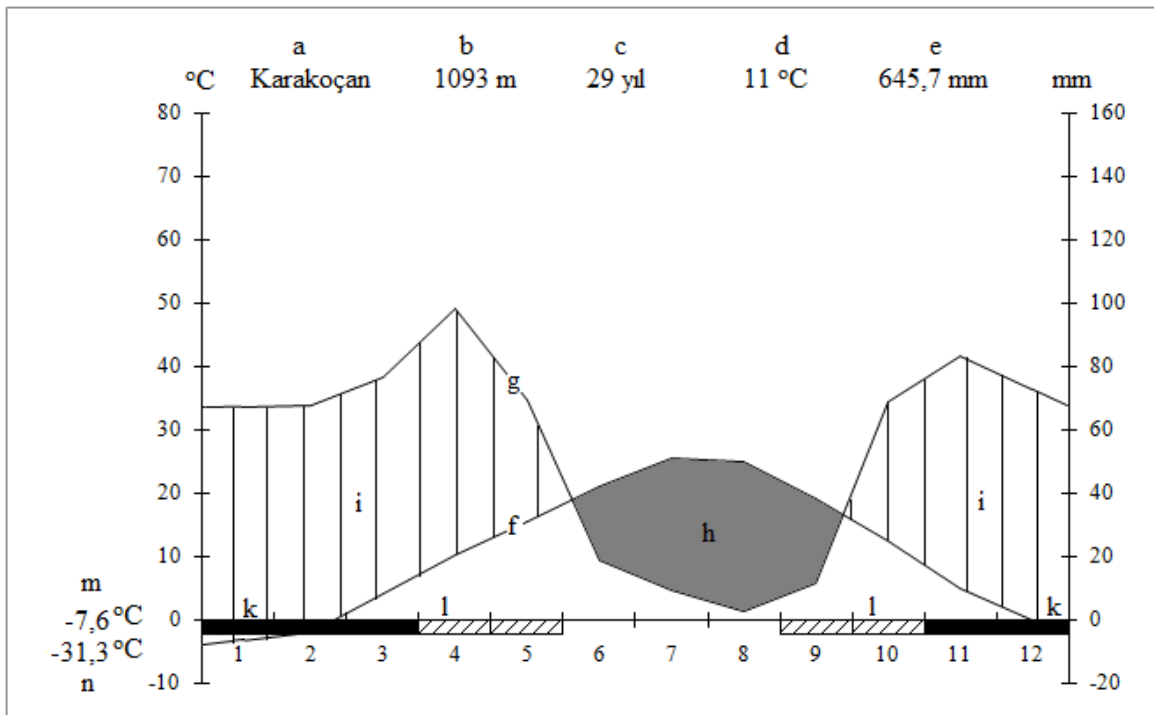


Şekil 3.2. Bingöl ilinin iklim diyagramı

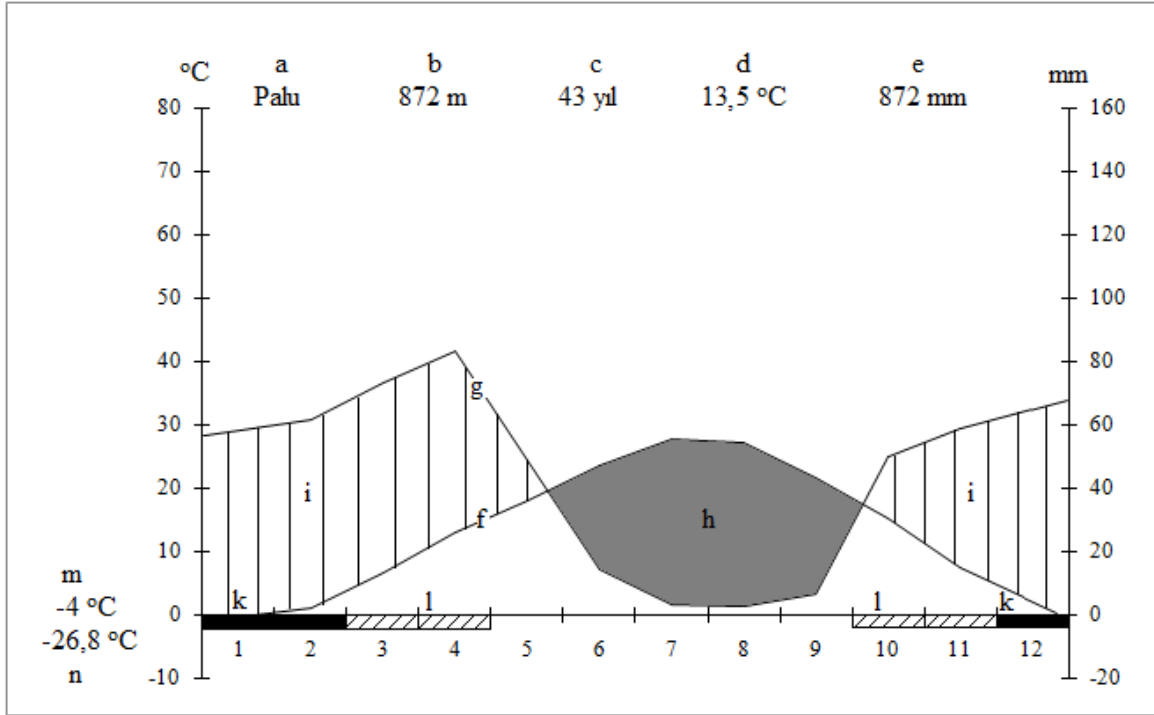
- a: İstasyonun bulunduğu ilin adı
- b: İstasyonun deniz seviyesinden yüksekliği
- c: Sıcaklık ve yağış değerlerinin kaç yıllık gözlemlerin ortalaması olduğu
- d: Yıllık ortalama sıcaklık (°C)
- e: Yıllık ortalama yağış (mm)
- f: Aylık ortalama sıcaklık eğrisi
- g: Aylık ortalama yağış eğrisi
- h: Kurak periyot
- i: Yağışlı periyot
- k: Mutlak donlu aylar
- l: Muhtemel donlu aylar
- m: En soğuk ayın ortalama minimum sıcaklığı (°C)
- n: Mutlak minimum (en düşük) sıcaklık (°C)



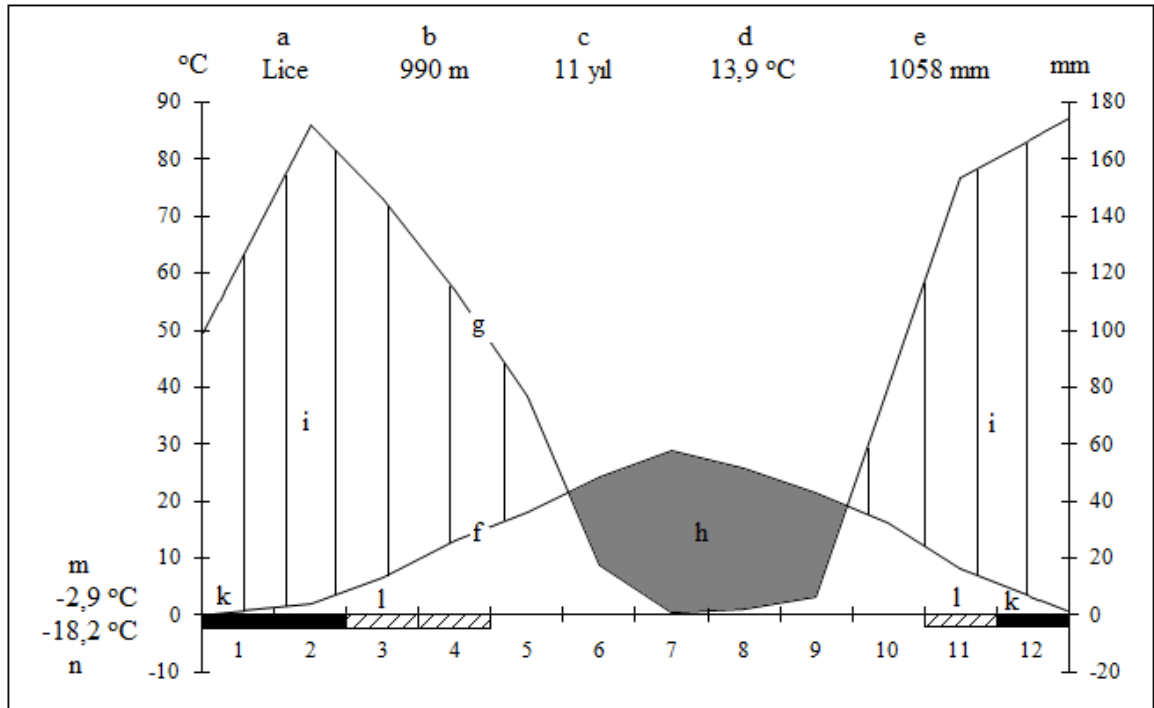
Şekil 3.3. Genç ilçesi iklim diyagramı



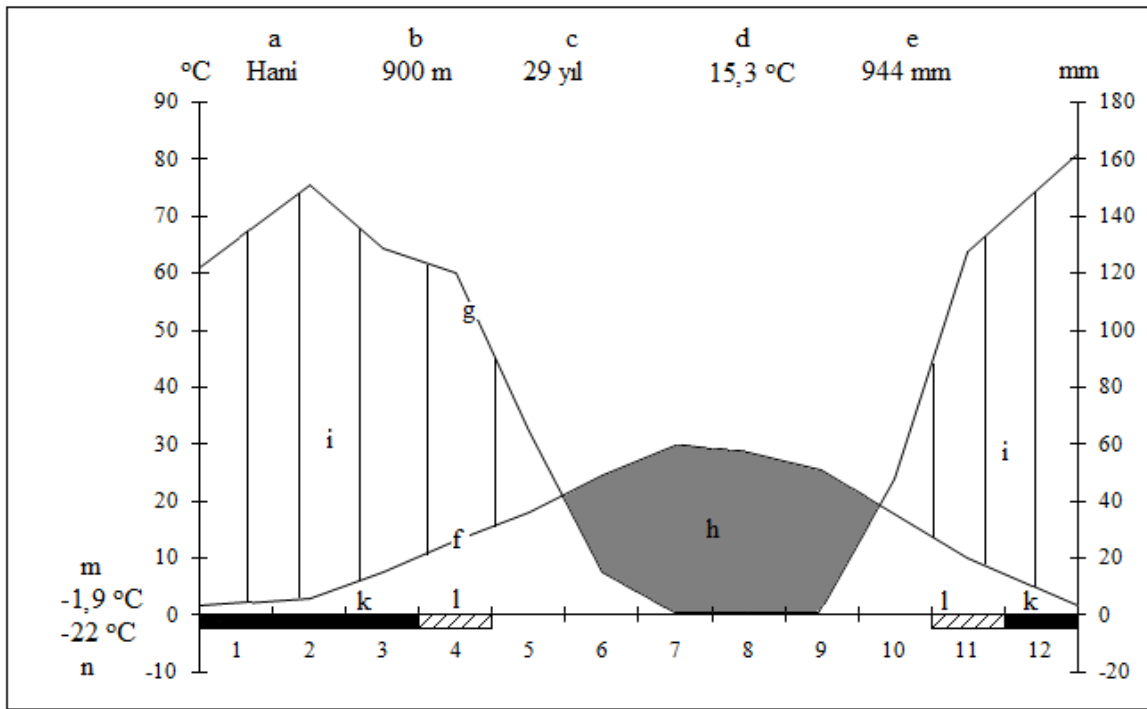
Şekil 3.4. Karakoçan ilçesi iklim diyagramı



Şekil 3.5. Palu ilçesi iklim diyagramı



Şekil 3.6. Lice ilçesi iklim diyagramı



Şekil 3.7. Hani ilçesi iklim diyagramı

4. BULGULAR

4.1. Genel Vejetasyon Yapısı

Araştırma alanımız Türkiye'nin içerisinde yer aldığı üç fitocoğrafik bölgeden biri olan İran-Turan fitocoğrafik bölgesi içerisinde yer almaktadır. Araştırma alanımızda orman, çalı-yarıçalı, step ve otsu formasyonlara rastlanmaktadır.

Araştırma alanımızda yer alan Orman formasyonu 1250 m'den başlar 1650 m'ye kadar devam eder. Altıkardeş Dağı (1670 m) ile Sofuhasan Dağı'nda (1571 m) rman formasyonuna rastlanırken, Karcı Köyü'nün kuzey kısmında sıralanan tümsek tepelerde ağaç kesimlerinden dolayı orman tahrip olmuş ve formasyon daha çok orman çalılıkları halini almıştır. Altıkardeş Dağı ve Sofuhasan Dağı'nın üst yamaçlarında *Quercus* orman formasyonu yoğun olarak yer alırken, alt yamaçlara doğru bu sıklık azalmakta ve bu duruma yağışların meydana getirdiği erozyon sebep olmaktadır. Altıkardeş Dağı, Sofuhasan Dağı ve Karcı Köyü kuzeyindeki tümsek tepelerde, Karcı Köyü çevresinde, Pir Deresi ve Mizvare Deresi çevrelerindeki orman formasyonunda; *Quercus petraea* (Matt.) Liebl. subsp. *pinnatiloba* (K. Koch) Menitsky, *Q. libani* Oliv., *Juniperus oxycedrus* L. subsp. *macrocarpa* (Sibth. & Sm.) Ball, *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn. subsp. *plutinosa*, Altıkardeş Dağı ve Sofuhasan Dağı'nda yayılışı görülen *Prunus divaricata* Ledeb. subsp. *divaricata*, *Sorbus umbellata* (Desf.) Fritsch var. *cretica* (Lindl.) Schneider, Altıkardeş Dağı'nın zirvesinde çok seyrek yayılış gösteren *Acer platanoides* L., *Salix* cf. *caprea* L. ağaç-ağaçcık formasyonları yer almaktadır. Sofuhasan Dağı'nın orta yamaçlarında ve Karcı Köyü'nün dere kenarlarında *Salix alba* L. yer alır. Karcı Köyü yerleşim alanı ve çevresinde yayılışı görülen; *Juniperus oxycedrus* L. subsp. *oxycedrus*, *Pyrus communis* L. subsp. *communis*, *Crataegus monogyna* Jacq. subsp. *monogyna*, *Rosa canina* L., *Elaeagnus angustifolia* L., *Salix alba* L., *Amygdalus communis* L. ve plantasyonu yapılan *Morus alba* L., *Juglans regia* L., *Malus sylvestris*

Mill. subsp. *mitis* (Wallr.) Mansf., *Malus sylvestris* (L.) Mill. subsp. *orientalis* (Uglitzk.) Browicz var. *orientalis* görülür. Mizvare Deresi Mevkii'nden başlayıp Pir Deresi Mevkii'ni de içine alan *Juniperus oxycedrus* L. subsp. *oxycedrus*, *Salix alba* L. toplulukları yer alır.

Araştırma alanımızda görülen çalı-yarıçalı formuna sahip taksonlar; Altıkardeş Dağı ve çevresinde; *Astragalus gummifer* Labill., *A. kurdicus* Boiss. var. *kurdicus*, *A. kurdicus* Boiss. var. *muschianus* (Kotschy & Boiss.) D. F. Chamb., *A. onobrychis* L., *Colutea cilicica* Boiss. & Balansa olarak görülür. Sofuhasan Dağı ve çevresinde; *Amygdalus communis* L., *Astragalus longifolius* Lam., *A. onobrychis* L., *A. trachytrichus* Bunge, *Colutea cilicica* Boiss. & Balansa, *Paracaryum cristatum* (Schreb.) Boiss. subsp. *carduchorum* R. R. Mill, *Ribes nigrum* L., *Rosa heckeliana* Tratt. subsp. *orientalis* (A. Dupont ex DC.) Meikle, *Thymus kotschyanus* Boiss. & Hohen var. *glabrescens* Boiss.'dir. Karcı Köyü çevresinde; *Acantholimon caryophyllaceum* Boiss. subsp. *caryophyllaceum*, *Aethionema grandiflorum* Boiss. & Hohen., *Astragalus hiliaris* Bunge, *Cruciata taurica* (Pall. ex Willd.) Ehrend., *Linum mucronatum* Bertol. subsp. *mucronatum*, yer almaktadır. Karcı köyü kuzey ve kuzey batısındaki yağışdan dolayı erozyona uğramış tümsek tepelerde yayılışı görülen; *Astragalus fodinarum* Boiss. & Noë ex Bunge, *Rosa dumalis* Bechst. subsp. *boissieri* (Crép.) Ö. Nilsson var. *boissieri* taksonları yayılış göstermektedir. Pir Deresi çevresinde *Astragalus kurdicus* Boiss. var. *muschianus* (Kotschy & Boiss.) D. F. Chamb. yer alırken Mizvare Deresi çevresindeki yamaçlarda ise; *Astragalus zahlbruckneri* Hand.-Mazz., görülmemektedir. Araştırma alanımızda yaygın olarak görülen taksonlar; *Astragalus wartschensis* Boiss., *Dianthus floribundus* Boiss., *Erysimum crassipes* Fisch. & C. A. Mey., *Fibigia macrocarpa* (Boiss.) Boiss., *Helichrysum plicatum* DC. subsp. *polyphyllum* (Ledeb.) P. H. Davis & Kupicha, *H. plicatum* DC. subsp. *plicatum*, *Rosa canina* L., *Rubus caesius* L. yayılış göstermektedir.



Şekil 4.1. Altıkardeş Dağı'ndan Karacı Köyü'nün görünümü

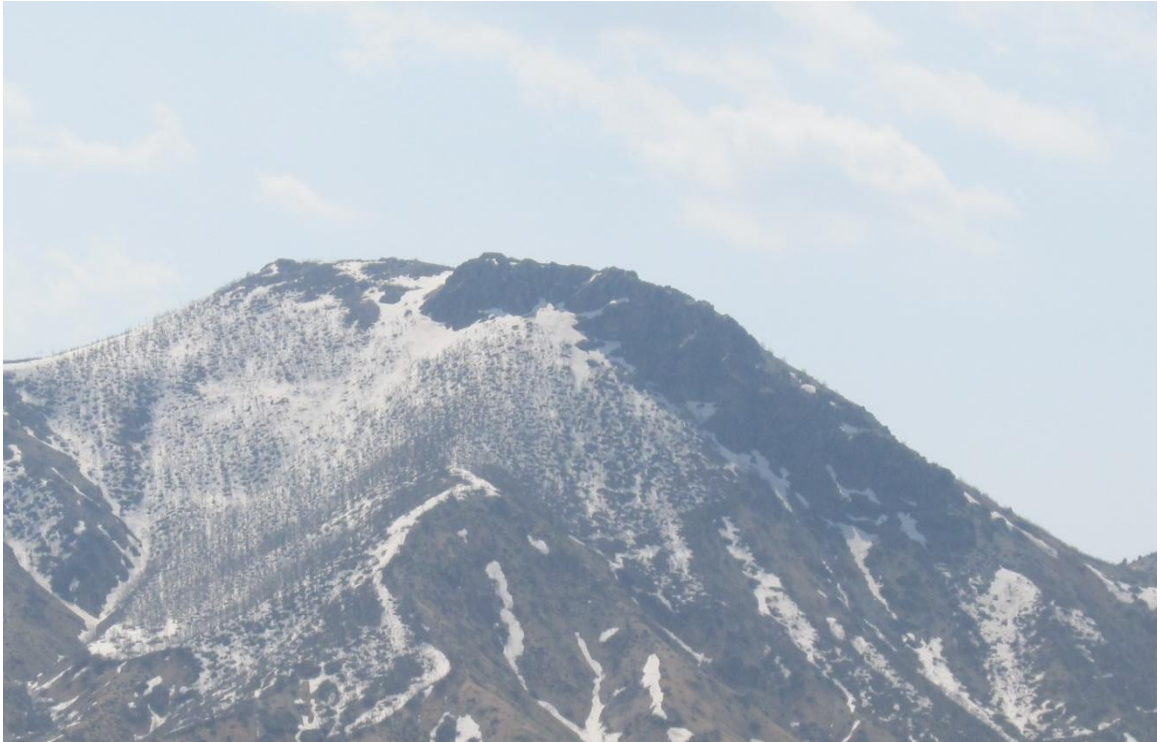
Step alanlarda belirlenen önemli taksonlar olarak; *Logfia arvensis* (L.) Holub, *L. davisii* Holub ex Grierson, *Achillea biebersteinii* Afanasiev, *A. vermicularis* Trin., *A. wilhelmsii* K. Koch, *Alcea apterocarpa* (Fenzl) Boiss., *Aegilops cylindrica* Host, *A. neglecta* Req. ex Bertol, *A. umbellata* Zhuk. subsp. *umbellata*, *Aethionema arabicum* (L.) Andr. ex DC., *Amaranthus deflexus* L., *A. retroflexus* L., *Anarrhinum orientale* Benth., *Anthemis coluta* L., *Artemisia scoparia* Waldst. & Kit., *Bromus danthoniae* Trin. subsp. *danthoniae*, *B. scoparius* L., *B. tectorum* L. subsp. *tectorum*, *Carduus acicularis* Bertol., *Centaurea iberica* Trev. ex Sprengel, *C. solstitialis* L. subsp. *solstitialis*, *C. virgata* Lam., *Chardinia orientalis* (L.) Kuntze, *Chenopodium botrys* L., *Chondrilla juncea* L. var. *juncea*, *Cirsium cephalotes* Boiss., *Clematis orientalis* L., *Coronilla varia* L. subsp. *varia*, *Cynoglossum montanum* L., *Dactylis glomerata* L. subsp. *hispanica* (Roth) Nyman, *Dichoropetalum bupleuroides* Pimenov & Kljuykov, *Echinops orientalis* Trautv., *Echium italicum* L., *Epilobium stevenii* Boiss., *Fibigia clypeata* (L.) Medik., *Galium incanum* Sm. subsp. *elatus* (Boiss.) Ehrend., *Hyoscyamus niger* L., *Leontodon asperimus* (Willd.) Endl., *Lotus corniculatus* L. var. *corniculatus*, *L. gebelia* Vent. var. *gebelia*, *Malabaila lasiocarpa* Boiss., *Melica persica* Kunth subsp. *jacquemontii* (Decne ex Jacqem.) P. H. Davis, *Melilotus officinalis* (L.) Desr., *Nepeta baytopii* Hedge &

Lamond, *N. nuda* L. subsp. *albiflora* (Boiss.) Gams, *Ononis spinosa* L. subsp. *leiosperma* (Boiss.) Širj., *Onopordum acanthium* L., *Onosma sericeum* Willd., *Papaver tauricola* Boiss., *P. dubium* L., *Phlomis armeniaca* Willd., *P. lanceolata* Boiss. & Hohen, *Pimpinella anthriscoides* Boiss. var. *anthriscoides*, *Poa bulbosa* L., Trin., *Polygonum setosum* Jacq., *Rheum ribes* L., *Rostraria cristata* (L.) Tzvelev var. *cristata*, *Salvia candidissima* Vahl subsp. *candidissima*, *S. multicaulis* Vahl, *S. verticillata* L. subsp. *verticillata*, *Satureja hortensis* L., *Scabiosa argentea* L., *Scirpoides holoschoenus* (L.) Sojak, *Scrophularia xanthoglossa* Boiss. var. *decipiens* (Boiss. & Kotschy) Boiss., *Scutellaria albida* L. subsp. *condensata* (Rech. f.) J. R. Edm., *Secale montanum* Guss., *Silene compacta* Fisch. ex Hornem, *S. chlorifolia* Sm., *Stachys cretica* L. subsp. *mersinaea* (Boiss.) Rech. f., *Taeniatherum caput-medusae* (L.) Nevski subsp. *crinitum* (Schreb.) Melderis, *Teucrium orientale* L. var. *glabrescens* Hausskn. ex Bornm., *T. polium* L., *Trifolium arvense* L. var. *arvense*, *Xeranthemum annuum* L., *Verbascum agrimoniifolium* (K. Koch) Hub.-Mor. subsp. *agrimoniifolium*, *V. lasianthum* Boiss, ex Benth., *V. geminiflorum* Hochst., *V. hadschinense* Freyn & Sint., sayılabilir.



Şekil 4.2. *Verbascum lasianthum* Boiss. ex Benth. Topluluğu

Karcı Köyü içerisinde başlayıp Kırmızıdut Mevkii'ne devam eden Karcı Deresi boyunca; *Agrimonia repens* L., *Agrostis gigantea* Roth, *Artemisia vulgaris* L., *Brunnera orientalis* I. M. Johnst., *Carthamus dentatus* Vahl, *Datisca cananbina* L., *Daucus carota* L., *Eupatorium anatolicum* Hausskn. subsp. *anatolicum*, *E. cannabinum* L., *E. cf. minutiflorum* Hausskn., *E. parviflorum*, *E. roseum* Schreb. subsp. *consimile* (Hausskn.) P. H. Raven, *Juncus articulatus* L., *Lecokia cretica* (Lam.) DC., *Lysimachia vulgaris* L., Schreb., *Myosotis refracta* Boiss. subsp. *refracta*, *Veronica turgida* (Steven) Betcke, *V. hederifolia* L., *V. anagalloides* Guss. subsp. *anagalloides*, ve Karcı deresinin birikinti oluşturduğu durgun yerlerinde, *Epilobium hirsutum* L. yayılış göstermektedir. Mizvare Deresi ile Pir Deresi arasında yayılış gösteren taksonlar; *Agrostis stolonifera* L., *Grammosciadium macrodon* Boiss., *Ophrys holoserica* (Burnm f.) Greuter subsp. *holoserica*, *Orchis coriophora* L., *Pulicaria dysenterica* (L.) Bernh., *Veronica bozakmanii* M. A. Fisch. ve *V. persica* Poir. yayılış gösterir.



Şekil 4.3. Altıkaddeş Dağı kayalıklarından bir görünüm

Kayalık alan vejetasyonu içerisinde yer alan Altıkardeş Dağı'nın zirvesindeki kayalıklarda; *Gundelia tournefortii* L. var. *tournefortii*, *Lamium garganicum* L. subsp. *reniforme* (Montbret & Aucher ex Benth.) R. R. Mill, *Melica penicillaris* Boiss. & Balansa, *Piptatherum holciforme* (M. Bieb.) Roemer & Schultes subsp. *holciforme* var. *holciforme*, *P. holciforme* (M. Bieb.) Roemer & Schultes subsp. *longiglume* (Hauskn.) Freitag var. *longiglume*, *Rosularia sempervivum* (M. Bieb.) A. Berger subsp. *kurdica* Egli, *Secale anaticum* Boiss., *Sorbus ubellata* (Desf.) Fritsch var. *cretica* (Lindl.) Schneider, Altıkardeş Dağı ile Sofuhasan Dağı arasındaki taşlık alanda *Nonea stenosolen* Boiss. & Balansa, Sofuhasan Dağı'nın zirve kayalıklarında; *Rosa heckeliana* Tratt. subsp. *orientalis* (A. Dupont ex DC.) Meikle, *Arenaria gypsophiloides* LMant. var. *gypsophiloides*, *Sorbus umbellata* (Desf.) Fritsch var. *cretica* (Lindl.) Schneider, *Rosularia sempervivum* (M. Bieb.) A. Berger subsp. *kurdica* Egli, *Tragopogon pterocarpus* DC., *Galium incanum* Sm. subsp. *elatius* (Boiss.) Ehrend., *Stipa ehrenbergiana* Trin. & Rupr., *Piptatherum holciforme* (M. Bieb.) Roemer & Schultes subsp., *longiglume* (Hauskn.) Freitag var. *longiglume*, Karcı köyü içerisinde ve güneybatısındaki taşlık ve kayalık alanlarda; *Aegilops neglecta* Req. ex Bertol, *Galium incanum* Sm. subsp. *elatius* (Boiss.) Ehrend., *Juncus compressus* Jacq., *Melica penicillaris* Boiss. & Balansa, *Piptatherum holciforme* (M. Bieb.) Roemer & Schultes subsp., *longiglume* (Hauskn.) Freitag var. *longiglume*; Karcı Köyü'nün içerisinden geçen Karcı Deresi içinde yer alan kayalıklarda; *Carex divulsa* Stokes subsp. *divulsa*, *Cardamine hirsuta* L., *Juncus compressus* Jacq.; Kırmızıdut Mevkii'nde *Micropyrum tenellum* (L.) Link ve Mizvare Deresi Mevkii'nde *Rosularia radiciflora* Boiss. subsp. *radiciflora*'dır.

İlkbahar mevsiminde karların erimesiyle birlikte oluşan nemli alanlarda *Viola odorata* L., *Fritillaria pinardii* Boiss., *F. minuta* Boiss. & Noë, *Ranunculus kochii* Ledeb., *R. arvensis* L., *Colchicum szovitsii* Fisch. & C. A. Mey., *Iris persica* L., *I. reticulata* M. Bieb. var. *reticulata*, *I. caucasica* Hoffm. subsp. *caucasica*, *Scilla siberica* Haw. subsp. *armena* (Grossh.) Mordak, *Bellevalia pycnantha* (K. Koch) Losinsk., *Puschkinia scilloides* Adams var. *libanotica* (Zucc.) Boiss., *Gagea taurica* Steven, *G. luteoides* Stapf gibi taksonlar yayılmış göstermektedir.

4.2. Araştırma Alanının Florası

Division: PTERIDOPHYTA

1. *EQUICETAEA*

1. *EQUISETUM*

1. *Equisetum arvense* L.

Karcı Köyü, Karcı Deresi kenarı, 09.06.2013, 38° 66' 107" N 40° 44' 824" E 1255 m, AS1176; Karcı Köyü güneybatısı, Sofuhasan Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, dere kenarı, 15.06.2013, 38° 66' 122" N 40° 45' 664" E, 1329 m, AS1273, Cr.(Hd.), Det.: L. Behçet

2. *ATHYRIACEAE*

2. *CYSTOPTERIS* Bernh.

2. *Cystopteris fragilis* (L.) Bernh.

Karcı Köyü, Karcı Deresi kenarları, 07.04.2013, 38° 66' 063" N 40° 44' 580" E, 1233 m, AS758, Hc., Det.: L. Behçet

Division: SPHERMATOPHYTA

Sundivision: GYMNOSPERMAE

3. *CUPRESSACEAE*

3. *JUNIPERUS* L.

3. ▲ *Juniperus oxycedrus* L. subsp. *oxycedrus*

Karcı Köyü kuzeyi, güneye bakan yamaçlar, 14.04.2013, 38° 66' 341" N 40° 45' 067" E, 1281 m, AS862; Karcı Köyü kuzeydoğusu, Mizvare Deresi kenarı, 01.05.2013, 38° 66' 784" N 40° 45' 861" E, 1317, AS932b, Fh., Det.: L. Behçet

4. *J. oxycedrus* L. subsp. *macrocarpa* (Sibth. & Sm.) Ball

Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı, güneye bakan yamaçlar, taşlık alan, 18.07.2012, 38° 66' 121" N 40° 47' 064" E, 1572 m, AS519; Karcı Köyü güneyi

Sofuhasan Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, ormanlık alan, 18.07.2012, 38° 65' 975" N 40° 45' 082" E, 1330 m, AS530, Medit. elm., Fh., Det.: L. Behçet

Subdivisio: ANGIOSPERMAE

Classis: DICOTYLEDONES

4. RANUNCULACEAE

4. DELPHINIUM L.

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

Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, orman açıkları, 18.07.2012, 38° 66' 077" N 40° 46' 783" E, 1487 m, AS522, **END., NT.**, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: L. Behçet

5. CLEMATIS L.

6. *Clematis orientalis* L.

Karcı Köyü kuzeybatısı, yol kenarları, bahçe içi, 22.08.2012, 38° 66' 214" N 40° 44' 320" E, 1236 m, AS542b; Karcı Köyü güneybatısı, yol kenarları, bahçe içi, 22.08.2012, 38° 66' 218" N 40° 42' 219" E, 1243 m, AS543a; Karcı Köyü doğusu, ormanlık alan, 15.08.2013, 38° 66' 450" N 40° 46' 370" E, 1343 m, AS1346, Fh., Det.: L. Behçet

6. RANUNCULUS L.

7. *Ranunculus arvensis* L.

Karcı Köyü yerleşim alanı, bahçe içi, 19.05.2012, 38° 66' 215" N 40° 44' 973" E, 1268 m, AS98; Karcı Köyü, yerleşim alanı, taşlık alan, 20.05.2012, 38° 66' 229" N 40° 45' 035" E, 1273 m, AS149; Karcı Köyü kuzeyi, güneye bakan yamaçlar, 08.05.2013, 38° 66' 719" N 40 45 148 E, 1285 m, AS1015; Karcı Köyü, dere kenarı, 27.05.2013, 38° 66' 215" N 40° 44' 677" E, 1238 m, AS1055, Th., Det.: L. Behçet

8. *R. kotschy* Boiss.

Karcı Köyü güneyi, Altıkardeş Dağı ile Sofuhasan Dağı arasındaki yamaçlar, meşe çalılıkları, 06.05.2012, 38° 65' 812" N 40° 46' 274" E, 1544 m, AS88, Hc., Det.: L. Behçet

9. *R. cuneatus* Boiss.

Karcı Köyü güneybatısı, bahçe içleri, 06.04.2013, 38° 66' 077" N 40° 44' 770" E, 1252 m, AS682; Karcı Köyü, Karcı Deresi kenarları, nemli alan, 07.04.2013, 38° 66' 134" N 40°

44' 712" E, 1246 m, AS764; Karcı Köyü bahçe içleri, nemli alan, 13.04.2013, 38° 66' 171" N 40° 44' 405" E, 1231 m, AS802; Karcı Köyü kuzeydoğusu, Mizvare Deresi mevki, orman açıkları, 01.05.2013, 38° 67' 326" N 40° 45' 931" E, 1338 m, AS938, Hc., Det.: L. Behçet

10. *R. kochii* Ledeb.

Karcı Köyü kuzeyi, nemli alan, 22.04.2012, 38° 67' 300" N 40° 45' 224" E, 1335 m, AS20; Karcı Köyü güneybatısı, bahçe içleri, nemli alan, 06.04.2013, 38° 66' 077" N 40° 44' 770" E, 1252 m, AS682; Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, step, 07.04.2013, 38° 66' 528" N 40° 46' 964" E, 1455 m, AS725c; Karcı Köyü, bahçe içleri, nemli alan, 13.04.2013, 38° 66' 171" N 40° 44' 405" E, 1231 m, AS802, Ir.-Tur. elm., Cr.

7. *CERATOCEPHALUS* Moench.

11. *Ceratocephalus falcatus* (L.) Pers.

Karcı Köyü çevresi, step, 07.04.2013, 38° 66' 221" N 40° 45' 026" E, 1278 m, AS738, AS739, Th., Det.: L. Behçet

5. *PAEONIACEAE*

8. *PAEONIA* L.

12. *Paeonia mascula* (L.) Mill. subsp. *arietina* (G. Anderson) Cullen & Heywood

Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, ormanlık alan, 13.06.2013, 38° 66' 248" N 40° 47' 186" E, 1627 m, AS1221, Hc., Det.: L. Behçet

6. *PAPAVERACEAE*

9. *ROEMERIA* Medik

13. *Roemeria refracta* DC.

Karcı-Üçgül köyleri arası, yol kenarları, step, 28.05.2012, 38° 66' 346" N 40° 44' 627" E, 1270 m, AS216; Karcı Köyü kuzeybatısı, dere kenarı, 28.05.2012, 38° 66' 543" N 40° 44' 679" E, 1272 m, AS229; Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, orman açıkları-nemli alan, 28.04.2013, 38° 65' 865" N 40° 44' 985" E, 1325 m, AS903; Karcı Köyü kuzeydoğusu, Mizvare Deresi kenarı, 01.05.2013, 38° 66' 784" N 40° 45' 861" E, 1317 m, AS932a, Ir.-Tur. elm., Th.

10. PAPAVER L.**14. *Papaver tauricola* Boiss.**

Karcı Köyü, yol kenarları, step, 28.05.2012, 38° 66' 390" N 40° 45' 345" E, 1301 m, AS254; Karcı-Üçgül köyleri arası, yol kenarları, step, 27.05.2013, 38° 66' 340" N 40° 44' 627" E, 1278 m, AS1093, Hc., Det.: L. Behçet

15. *P. dubium* L.

Karcı Köyü, nemli alan, 03.06.2012, 38° 66' 226" N 40° 44' 431" E, 1230 m, AS303; Karcı Köyü, nemli alan, 18.05.2013, 38° 66' 215" N 40° 44' 960" E, 1264 m, AS1051, Th., Det.: L. Behçet

11. CORYDALIS Medik.**16. ▲ *Corydalis caucasica* DC. subsp. *abantensis* Lidén & Zetterlund**

Karcı Köyü kuzeyi, nemli alan, 22.04.2012, 38° 67' 300" N 40° 45' 224" E, 1335 m, AS15; Karcı Köyü kuzeybatısı, Pir Deresi Mevkii, dere kenarı, 16.03.2013, 38° 66' 311" N 40° 44' 301" E, 1231 m, AS664, **END.**, **EN.**, Euxin. elm., Cr.

17. *C. oppositifolia* DC. subsp. *oppositifolia*

Karcı Köyü güneybatısı, Karcı Deresi kenarları, bahçe içleri, nemli alan, 06.04.2013, 38° 66' 083" N 40° 44' 693" E, 1230 m, AS691; Karcı Köyü güneyi, Merekeç Mevkii, nemli alan, 06.04.2013, 38° 66' 092" N 40° 45' 455" E, 1323 m, AS718, Ir.-Tur. elm., Cr., Det.: L. Behçet

18. *C. integra* Barbey & Fors.-Major

Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı yamaçları, kaya dibi, nemli alan, 06.05.2012, 38° 65' 907" N 40° 46' 073" E, 1440 m, AS86; Karcı köyü güneybatısı, Karcı Deresi kenarı, bahçe içi, 06.04.2013, 38° 66' 083" N 40° 44' 693" E, 1230 m, AS687, Cr., Det.: L. Behçet

19. *C. rutifolia* (Sibth. & Sm.) DC. subsp. *erdeliü* (Zucc.) Cullen & P. H. Davis

Karcı Köyü kuzeyi, nemli alan, 22.04.2012, 38° 67' 300" N 40° 45' 224" E, 1335 m, AS21, Cr., Det.: L. Behçet

12. FUMARIA L.**20. *Fumaria asepalä* Boiss.**

Karcı Köyü, bahçe içi, dere kenarı, 05.05.2012, 38° 66' 193" N 40° 44' 987" E, 1277 m, AS47, Ir-Tur. elm., Th., Det.: L. Behçet

7. CRUCIFERAE (BRASSICACEAE)

13. *RAPHANUS* L.

21. *Raphanus raphanistrum* L.

Karcı Köyü batısı, Dızık Mevkii, tarla, 24.07.2013, 38° 66' 244" N 40° 44' 325" E, 1248 m, AS1335, Th., Det.: L. Behçet

14. *CARDARIA* Desv.

22. *Cardaria draba* Desv. subsp. *draba*

Karcı Köyü, bahçe içi, dere kenarı, 05.05.2012, 38° 66' 144" N 40° 44' 898" E, 1250 m, AS64, Hc., Det.: L. Behçet

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

Karcı Köyü, nemli alan, 19.05.2012, 38° 66' 215" N 40° 44' 972" E, 1268 m, AS100; Karcı Köyü güneybatısı, nemli alan, 27.05.2012, 38° 66' 215" N 40° 44' 969" E, 1250 m, AS161, Hc.

15. *AETHIONEMA* R. Br.

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

Karcı Köyü güneybatısı, nemli yamaçları, 19.05.2012, 38° 66' 140" N 40° 44' 704" E, 1251 m, AS12; Karcı Köyü güneybatısı, kuzeye bakan yamaçlar, nemli alan, 19.05.2012, 38° 66' 140" N 40° 44' 704" E, 1251 m, AS127; Karcı Köyü kuzeyi, step yamaçlar, 28.05.2012, 38° 67' 371" N 40° 45' 224" E, 1342 m, AS241; Karcı Köyü güneybatısı, Karcı Deresi kenarları, 06.04.2013, 38° 66' 027" N 40° 44' 465" E, 1244 m, AS697; Karcı Köyü doğusu, Altıkardeş Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, dere kenarı, 07.04.2013, 38° 66' 757" N 40° 46' 601" E, 1341 m, AS720; Karcı Köyü doğusu, Meğel Mevkii, dere kenarları, 07.04.2013, 38° 66' 453" N 40° 46' 363" E, 1336 m, AS729; Karcı Köyü batısı, bahçe içi, 13.04.2013, 38° 66' 171" N 40° 44' 405" E, 1231 m, AS800; Karcı Köyü batısı, yol kenarları, 14.04.2013, 38° 66' 230" N 40° 44' 100" E, 1232 m, AS869, Th., Det.: L. Behçet

25. *A. membranaceum* DC.

Karcı-Üçgül köyleri arası, yol kenarları, step, 19.05.2012, 38° 66' 289" N 40° 44' 438" E, 1235 m, AS147, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: L. Behçet

26. *A. grandiflorum* Boiss. & Hohen.

Karcı-Üçgül köyleri arası, yol kenarları, 05.05.2012, 36° 66' 340" N 40° 44' 560" E, 1261 m, AS38; Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, dere kenarı,

05.05.2012, 38° 66' 011" N 40° 44' 811" E, 1260 m, AS70; Karcı Köyü, yol kenarları, 27.04.2013, 38° 66' 367" N 40° 44' 901" E, 1309 m AS887; Karcı Köyü güneyi, kuzeye bakan yamaçlar, 22.04.2013, 38° 66' 046" N 40° 44' 940" E, 1280 m, AS893; Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, orman açıkları, 27.05.2013, 38° 65' 992" N 40° 44' 728" E, 1271 m, AS1067, Ir.-Tur. elm., Ch., Det.: L. Behçet

16. *THLASPI* L.

27. *Thlaspi perfoliatum* L.

Karcı Köyü kuzeyi, nemli alan, 22.04.2012, 38° 67' 300" N 40° 45' 224" E, 1335 m, AS28; Karcı Köyü, bahçe içi, dere kenarı, 05.05.2012, 38° 66' 144" N 40° 44' 898" E, 1250 m, AS63; Karcı Köyü, nemli alan, 16.03.2013, 38° 66' 122" N 40° 44' 851" E, 1242 m, AS672; Karcı Köyü batısı, nemli alan, 16.03.2013, 38° 66' 293" N 40° 44' 720" E, 1280 m, AS757; Karcı Köyü batısı, yol kenarları, nemli alan, 14.04.2013, 38° 66' 230" N 40° 44' 100" E, 1232 m, AS871; Karcı Köyü batısı, yol kenarları, 14.04.2013, 38° 66' 230" N 40° 44' 100" E, 1232 m, AS871; Karcı Köyü batısı, Kırmızıdut Mevkii, güneye bakan kayalık-taşlık yamaçlar, 08.05.2013, 38° 65' 972" N 40° 43' 712" E, 1227 m, AS1031, Th., Det.: L. Behçet

28. *T. kotschyanum* Boiss.& Hohen.

Karcı Köyü güneybatısı, nemli alan, 27.05.2012, 38° 66' 226" N 40° 44' 464" E, 1236 m AS185; Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, güneye bakan yamaçlar, ormanlık alan, 28.04.2013, 38° 65' 696" N 40° 45' 937" E, 1555 m, AS914, Th., Det.: L. Behçet

17. *CAPSELLA* Medik.

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

Karcı Köyü, bahçe içi, dere kenarı, 05.05.2012, 38° 66' 177" N 40° 44' 948" E, 1237 m, AS54; Karcı Köyü, nemli alan, 19.05.2012, 38° 66' 215" N 40° 44' 972" E, 1268 m, AS97, AS101; Karcı Köyü, nemli alan, 19.05.2012, 38° 66' 199" N 40° 44' 942" E, 1259 m, AS105; Karcı Köyü, nemli alan, 19.05.2012, 38° 66' 141" N 40° 44' 943" E, 1254 m, AS114; Karcı Köyü güneybatısı, bahçe içleri, nemli alan, 06.04.2013, 38° 66' 077" N 40° 44' 770" E, 1252 m, AS678; Karcı Köyü, nemli alan, 07.04.2013, 38° 66' 221" N 40° 45' 026" E, 1278 m, AS735; Karcı Köyü batısı, bahçe içleri, nemli alan, 13.04.2013, 38° 66' 171" N 40° 44' 405" E, 1231 m, AS793; Karcı Köyü batısı, bahçe içi, 13.04.2013, 38° 66' 171" N 40° 44' 405" E, 1231 m, AS807; Karcı Köyü batısı, taşlık, 13.04.2013, 38° 66' 181" N 40° 44' 451" E, 1229 m, AS810, AS812; Karcı Köyü batısı, Kırmızıdut Mevkii, Karcı Deresi kenarı, kayalık, 13.04.2013, 38° 66' 071" N 40° 44' 075" E, 1205 m, AS830;

Karcı Köyü batısı, nemli alan, 14.04.2013, 38° 66' 175" N 40° 44' 772" E, 1255 m, AS849; Karcı Köyü, nemli alan, 27.04.2013, 38° 66' 229" N, 40° 45' 035" E, 1274 m, AS897b, Th.

18. FIBIGIA Medik.

30. *Fibigia clypeata* (L.) Medik.

Karcı Köyü güneybatısı, step yamaçları, 19.05.2012, 38° 66' 159" N 40° 44' 610" E, 1256 m, AS130, Ch., Det.: L. Behçet

31. *F. macrocarpa* (Boiss.) Boiss.

Karcı-Üçgül köyleri arası, yol kenarları, 05.05.2012, 38° 66' 340" N 40° 44' 560" E, 1261 m, AS41; Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, 06.05.2012, 38° 66' 150" N 40° 45' 653" E, 1307 m, AS82; Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, kayalık, 06.05.2012, 38° 65' 860" N 40° 46' 201" E, 1523 m, AS87; Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, orman -orman açıkları, 18.07.2012, 38° 66' 472" N 40° 49' 007" E, 1435 m, AS494; Karcı Köyü batısı, Kırmızıdut Mevkii, Karcı Deresi kenarı, kayalık alan, 13.04.2013, 38° 66' 136" N 40° 44' 234" E, 1226 m, AS823; Karcı Köyü kuzeydoğusu, güneye bakan yamaçlar, nemli alan, 14.04.2013, 38° 66' 757" N 40° 45' 643" E, 1331 m, AS835, Hc. Det.: L. Behçet

19. ALYSSUM L.

32. *Alyssum desertorum* Stapf. var. *desertorum*

Karcı Köyü kuzeybatısı, orman açıkları, 27.04.2013, 38° 66' 199" N 40° 44' 282" E, 1228 m, AS892, Th., Det.: L. Behçet

33. *A. minutum* Schlecht. ex DC.

Karcı Köyü kuzeyi, 22.04.2012, 38° 67' 300" N 40° 45' 224" E, 1335 m, AS27; Karcı Köyü güneybatısı, Karcı Deresi kenarları, 06.04.2013, 38° 66' 030" N 40° 44' 301" E, 1260 m, AS703; Karcı Köyü kuzeyi, kuzeye bakan yamaçlar, 14.04.2013, 38° 66' 561" N 40° 44' 697" E, 1255 m, AS839; Karcı Köyü batısı, yol kenarları, 14.04.2013, 38° 66' 230" N 40° 44' 100" E, 1232 m, AS863; Karcı Köyü, yol kenarları, 27.04.2013, 38° 66' 354" N 40° 44' 975" E, 1288 m, AS881, Th., Det.: L. Behçet

34. *A. strictum* Willd.

Karcı Köyü, bahçe içi, dere kenarı, 05.05.2012, 38° 66' 197" N 40° 44' 996" E, 1266 m, AS46; Karcı Köyü güneybatısı, Karcı Deresi kenarı, bahçe içi, 06.04.2013, 38° 66' 077" N 40° 44' 465" E, 1244 m, AS696; Karcı Köyü güneybatısı, Karcı Deresi kenarı, bahçe içi, 06.04.2013, 38° 66' 030" N 40° 43' 301" E, 1260 m, AS704; Karcı Köyü batısı, yol

kenarları, 14.04.2013, 38° 66' 230" N 40° 44' 100" E, 1232 m, AS870; Karcı Köyü, yol kenarları, 38° 66' 354" N 40° 44' 975" E, 1288 m, AS882; Karcı Köyü batısı, bahçe içi, 13.04.2013, 38° 66' 181" N 40° 44' 451" E, 1229 m, AS1309, Ir.-Tur. elm., Th.,

35. *A. contemptum* Schott & Kotschy

Karcı Köyü doğusu, Altıkardeş Dağı, kuzey yamaçları, Karcı Deresi kenarı, 07.04.2013, 38° 66' 757" N 40° 46' 601" E, 1341 m, AS722, Ir.-Tur. elm., Th., Det.: L. Behçet

36. *A. macropodum* Boiss. & Balansa var. *macropodum*

Karcı Köyü, step, 27.04.2013, 38° 66' 229" N 40° 45' 035" E, 1274 m, AS896a, **END., LC.**, Ir.-Tur. elm., Det.: L. Behçet

37. *A. minus* (L.) Rothm. var. *minus*

Karcı Köyü güneybatısı, Karcı Deresi kenarları, 06.04.2013, 38° 66' 030" N 40° 44' 301" E, 1260 m, AS705; Karcı Köyü batısı, 13.04.2013, 38° 66' 142" N 40° 44' 345" E, 1244 m, AS821; Karcı Köyü, yol kenarları, 27.04.2013, 38° 66' 354" N 40° 44' 979" E, 1288 m, AS883, AS884, Th., Det.: L. Behçet

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

Karcı Köyü kuzeyi, step yamaçlar, 28.05.2012, 38° 67' 338" N 40° 45' 257" E, 1341 m, AS242, Ir.-Tur. elm., Th., Det.: L. Behçet

20. *DRABA* L.

39. ▲ *Draba muralis* L.

Karcı Köyü, yerleşim alanları 19.05.2012, 38° 66' 215" N 40° 44' 973" E, 1268 m, AS99; Karcı Köyü, yerleşim alanları, 19.05.2012, 38° 66' 185" N 40° 44' 940" E, 1256 m, AS108, Th., Det.: L. Behçet

21. *EROPHILA* DC.

40. *Erophila verna* (L.) Chevall. subsp. *verna*

Karcı Köyü kuzeyi, nemli alan, 22.04.2012, 38° 67' 300" N 40° 45' 224" E, 1335 m, AS06; Karcı Köyü, nemli alan, 16.03.2013, 38° 66' 187" N 40° 44' 949" E, 1245 m, AS668; Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, güneye bakan yamaçlar, 06.04.2013, 38° 65' 714" N 40° 45' 011" E, 1367 m, AS715; Karcı Köyü doğusu, Altıkardeş Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, 07.04.2013, 38° 66' 757" N 40° 46' 601" E, 1341 m, AS725a; Karcı Köyü batısı, yol kenarları, 14.04.2013, 38° 66' 230" N 40° 44' 100" E, 1232 m, AS867, Th., Det.: L. Behçet

22. ARABIS L.

41. *Arabis caucasica* Willd. subsp. *caucasica*

Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, kayalık alan, 28.05.2012, 38° 66' 231" N 40° 47' 121" E, 1619 m, AS264; Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, orman açıkları, 28.04.2013, 38° 65' 759" N 40° 45' 604" E, 1508 m, AS912, Hc., Det.: L. Behçet

42. *A. caucasica* Willd. subsp. *brevifolia* (DC.) Cullen

Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı batısı, kayalık yamaçlar, , 06.05.2012, 38° 66' 152" N 40° 47' 062" E, 1597 m, AS93, E. Medit. (mt) elm., Hc., Det.: L. Behçet

23. CARDAMINE L.

43. *Cardamine hirsuta* L.

Karcı Köyü, bahçe içleri, dere kenarları, 05.05.2012, 38° 66' 144" N 40° 44' 898" E, 1250 m, AS65; Karcı köyü batısı bahçe kenarları, 17.03.2013, 38° 66' 220" N 40° 44' 447" E, 1238 m, AS676; Karcı Köyü batısı, dere kenarları, kayalık, 07.04.2013, 38° 66' 148" N 40° 44' 524" E, 1315 m, AS744, AS751, AS752; Karcı Köyü, Karcı Deresi kenarları, kayalık-taşlık, 07.04.2013, 38° 66' 073" N 40° 44' 673" E, 1235 m, AS761, Th. Det.: L. Behçet

24. DRABOPSIS K. Koch

44. *Drabopsis verna* K. Koch

Karcı Köyü kuzeyi, nemli alan, 22.04.2012, 38 ° 67' 300" N 40° 45' 224" E, 1335 m, AS24; Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı güneybatısına bakan yamaçlar, bodur çalılıklar, 06.05.2012, 38° 66' 061" N 40° 46' 985" E, 1538 m, AS91; Karcı Köyü güneybatısı, bahçe içleri, nemli alan, 06.04.2013, 38° 66' 077" N 40° 44' 770" E, 1252 m, AS684; Karcı Köyü güneybatısı, Karcı dersi kenarları bahçe içleri, 06.04.2013, 38° 66' 083" N 40° 44' 693" E, 1230 m, AS688; Karcı Köyü batısı, yol kenarları, 14.04.2013, 38° 66' 230" N 40° 44' 100" E, 1232 m, AS864b, Th.

25. ERYSIMUM L.

45. *Erysimum crassipes* Fisch. & C. A. Mey.

Karcı -Üçgül köyleri arası, yol kenarları, 05.05.2012, 38° 66' 340" N 40° 44' 566" E, 1261 m, AS39; Karcı Köyü güneybatısı, yol kenarları, 19.05.2012, 38° 66' 218" N 40° 44' 092" E, 1203 m, AS144; Karcı Köyü kuzeydoğusu, Mizvare Deresi kenarı, 07.05.2013, 38° 66' 705" N 40° 45' 831" E, 1310 m, AS995, Hc., Det.: L. Behçet

46. *E. repandum* L.

Karcı-Üçgül köyleri arası, yol kenarları, 14.04.2013, 38° 66' 251" N 40° 44' 412" E, 1243 m, AS847; Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, orman açıkları, 28.04.2013, 38° 66' 354" N 40° 47' 294" E, 1547 m, AS930, Th., Det.: L. Behçet

26. *ALLIARIA* Scop.

47. *Alliaria petiolata* (M. Bieb.) Cavara & Grande

Karcı Köyü, Karcı Deresi kenarları, 07.04.2013, 38° 66' 134" N 40° 44' 712" E, 1246 m, AS767; Karcı Köyü kuzeyi, kuzeye bakan yamaçlar, 14.04.2013, 38° 66' 518" N 40° 44' 654" E, 1240 m, AS843; Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, ormanlık alan, 12.06.2013, 38° 66' 359" N 40° 47' 147" E, 1546 m, AS1215, Th., Det.: L. Behçet

27. *SISYMBRIUM* L.

48. ▲ *Sisymbrium septulatum* DC.

Karcı Köyü, bahçe içleri, nemli alan, 14.04.2013, 38° 66' 206" N 40° 44' 910" E, 1258 m, AS861; Karcı Köyü, döküntü yerleri, 06.06.2013, 38° 66' 219" N 40° 44' 953" E, 1252 m, AS1164, Th., Det.: L. Behçet

49 *S. orientale* L.

Karcı Köyü, döküntü yerleri, 27.05.2012, 38° 66' 152" N 40° 44' 949" E, 1257 m, AS173, Th., Det.: L. Behçet

28. *DESCURAINIA* Webb. & Berth.

50. *Descurainia sophia* (L.) Webb ex Prantl

Karcı Köyü, yerleşim alanları, bahçe içi, döküntü yerleri, 38° 66' 212" N 40° 45' 027" E, 1266 m, AS117a; Karcı Köyü çevreleri, 27.04.2013, 38° 66' 229" N 40° 45' 035" E, 1274 m, AS899; Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, orman açıkları, 28.04.2013, 38° 66' 354" N 40° 47' 294" E, 1547 m, AS929, Th., Det.: L. Behçet

29. *ARABIDOPSIS* Heynh.

51. *Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh.

Karcı Köyü güneybatısı, step, 06.04.2013, 38° 66' 077" N 40° 44' 770" E, 1252 m, AS683; Karcı Köyü doğusu, Altıkardeş Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, 07.04.2013, 38° 66' 757" N 40° 46' 601" E, 1341 m, AS721; Karcı Köyü doğusu, Meğel Mevkii, step, 07.04.2013, 38° 66' 510" N 40° 45' 026" E, 1318 m, AS731, AS733; Karcı Köyü batısı, kayalık, 07.04.2013, 38° 66' 148" N 40° 44' 524" E, 1315 m, AS748, AS750; Karcı Köyü batısı, kayalık, 13.04.2013, 38° 66' 181" N 40° 45' 451" E, 1229 m, AS815; Karcı Köyü

batısı, sulama kanalı çevresi, 13.04.2013, 38° 66' 171" N 40° 44' 405" E, 1231 m, AS783, AS785; Karcı Köyü güneyi, kuzeye bakan yamaçlar, 27.04.2013, 38° 65' 994" N 40° 44' 998" E, 1310 m, AS895; Karcı Köyü çevreleri, 27.04.2013, 38° 66' 229" N 40° 45' 035" E, 1274 m, AS896b, Th., Det.: L. Behçet

8. CAPPARACEAE

30. CLEOME L.

52. *Cleome ornithopodioides* L.

Karcı Köyü güneybatısı, bahçe kenarları, kayalık-taşlık, 03.06.2012, 38° 65' 977" N 40° 43' 885" E, 1206 m, AS319; Karcı Köyü kuzeybatısı, yol kenarları, step alan, 09.07.2012, 38° 66' 293" N 40° 44' 729" E, 1280 m, AS444, E. Medit. elm., Th., Det.: L. Behçet

9. VIOLACEAE

31. VIOLA L.

53. *Viola parvula* Tineo

Karcı Köyü kuzeyi, step, 22.04.2012, 38° 67' 300" N 40° 45' 224" E, 1335 m, AS11; Karcı Köyü çevresi, step, 05.05.2012, 38° 66' 177" N 40° 44' 948" E, 1237 m, AS56a; Karcı Köyü kuzeyi, kuzeye bakan yamaçlar, step, 28.05.2012, 38° 66' 383" N, 40° 44' 600" E, 1280 m, AS220; Karcı Köyü kuzeyi, step yamaçlar, 28.05.2012, 38° 67' 338" N, 40° 45' 297" E, 1344 m, AS243; Karcı Köyü çevreleri, 16.03.2013, 38° 66' 187" N 40° 44' 949" E, 1245 m, AS671a; Karcı Köyü güneybatısı, Karcı Deresi kenarları, 06.04.2013, 38° 66' 027" N 40° 44' 465" E, 1244 m, AS695; Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, step alan, 06.04.2013, 38° 65' 695" N 40° 44' 406" E, 1328 m, AS712; Karcı Köyü kuzeyi, kuzey yamaçları, step, 28.05.2012, 38° 6' 455" N 40° 44' 767" E, 1241 m, AS220, Th.

54. *V. odorata* L.

Karcı Köyü kuzeyi, nemli alan, 22.04.2012, 38° 67' 300" N 40° 45' 224" E, 1335 m, AS18; Karcı Köyü, nemli alan, 16.03.2013, 38° 66' 187" N 40° 44' 949" E, 1245 m, AS671; Karcı Köyü güneybatısı, Karcı Deresi kenarı, 06.04.2013, 38° 65' 924" N 40° 44' 096" E, 1226 m, AS710; Karcı Köyü, Karcı Deresi kenarları, 07.04.2013, 38° 66' 106" N 40° 44' 689" E, 1238 m, AS756, Hc., Det.: L. Behçet

10. PORTULACACEAE

32. *PORTULACA* L.

55. ▲ *Portulaca oleracea* L.

Karcı Köyü kuzey batısı, Kırmızıdut Mevkii, tarla, 08.09.2012, 38° 65' 955" N 40° 43' 828" E, 1190 m, AS606; Karcı Köyü batısı, Dızık Mevkii, tarla, 24.07.2013, 38° 66' 244" N 40° 44' 325" E, 1248 m, AS1326, Th., Det.: L. Behçet

33. *MONTIA* L.

56. ▲ *Montia arvensis* Wallr.

Karcı Köyü batısı, bahçe içleri, sulama kanalı çevresi, 13.04.2013, 38° 66' 171" N 40° 44' 405" E, 1231 m, AS769, AS787, AS792, AS791, Th., Det.: L. Behçet

57. ▲ *M. fontana* L. subsp. *amporitana* Sennen

Karcı Köyü batısı, kayalık, 07.04.2013, 38° 66' 148" N 40° 44' 524" E, 1315 m, AS755b, Medit. elm., Th., Det.: L. Behçet

11. CARYOPHYLLACEAE

34. *ARENARIA* L.

58. *Arenaria serpyllifolia* L. subsp. *serpyllifolia*

Karcı Köyü batısı, yol kenarları, 14.04.2013, 38° 66' 230" N 40° 44' 100" E, 1232 m, AS868; Karcı Köyü, dere kenarı, 27.05.2013, 38° 66' 008" N 40° 44' 684" E, 1251 m, AS1064; Karcı Köyü kuzeydoğusu, Mizvare Deresi mevkii, kuzeye bakan yamaçlar, step, 08.06.2012, 38° 67' 364" N 40° 45' 491" E, 1351 m, AS1127; Karcı Köyü, tarla, 17.06.2013, 38° 66' 495" N 40° 45' 957" E, 1309 m, AS1200, Th., Det.: L. Behçet

59. *A. gypsophiloides* LMant. var. *gypsophiloides*

Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı batısındaki kayalık, 02.06.2012, 38° 65' 773" N 40° 45' 063" E, 1506 m, AS293, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: L. Behçet

35. *MINUARTIA* L.

60. *Minuartia meyeri* (Boiss.) Bornm.

Karcı Köyü kuzeydoğusu, Mizvare Deresi kenarı, step, 08.06.2013, 38° 67' 364" N 40° 45' 491" E, 1351 m, AS1125, Ir.-Tur. elm., Th.,

61. ▲ *M. hybrida* (Vill.) Schischk. subsp. *hybrida*

Karcı Köyü kuzeyi, step, 28.06.2012, 38° 66' 661" N 40° 44' 788" E, 1278 m, AS424, Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, orman açıkları, 28.04.2013, 38° 65' 865" N 40° 44' 985" E, 1325 m, AS904, Th., Det.: L. Behçet

36. *STELLARIA* L.

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

Karcı Köyü doğusu, Meğel Mevkii, tarla, 07.04.2012, 38° 66' 510 "N 40° 46' 122" E, 1318 m, AS732; Karcı Köyü, Karcı Deresi kenarı, nemli alan, 09.06.2013, 38° 66' 107" N 40° 44' 824" E, 1255 m, AS1172b, Th.

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

Karcı Köyü, bahçe içleri, dere kenarı, 05.05.2012, 38° 66' 189" N 40° 44' 987" E, 1465 m, AS53; Karcı Köyü güneybatısı, bahçe içi, 06.04.2013, 38° 66' 077" N 40° 44' 770" E, 1252 m, AS681; Karcı Köyü batısı, bahçe içleri, nemli alan, 13.04.2013, 38° 66' 171" N 40° 44' 405" E, 1231 m, AS780b; Karcı Köyü batısı, sulama kanalı çevresi, 13.04.2013, 38° 66' 171" N 40° 44' 405" E, 1231 m, AS782, Th., Det.: L. Behçet

64. *S. media* (L.) Vill. subsp. *pallida* (Dumorf.) Aschers. & Graebn.

Karcı Köyü batısı, bahçe içleri, sulama kanalı çevresi, 13.04.2013, 38° 66' 171" N 40° 44' 405" E, 1231 m, AS795, Th., Det.: L. Behçet

65. ▲ *S. media* (L.) Vill. subsp. *postii* Holmboe

Karcı Köyü batısı, Kırmızıdut Mevkii, Karcı Deresi kenarı, tarla, 13.04.2013, 38° 66' 071" N 40° 44' 079" E, 1205 m, AS832, Th., Det.: L. Behçet

66. *S. kotschyana* Fenzl

Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, ormanlık alan, 13.06.2013, 38° 66' 248" N 40° 47' 186" E, 1627 m, AS1225, Th., Det.: L. Behçet

37. *CERASTIUM* L.

67. ▲ *Cerastium perfoliatum* L.

Karcı Köyü güneybatısı, Karcı Deresi kenarları, bahçe içleri, nemli alan, 06.04.2013, 38° 66' 083" N 40° 44' 693" E, 1230 m, AS689, Th., Det.: L. Behçet

68. *C. brachypetalum* Pers. subsp. *roeseri* (Boiss. & Heldr.) Nyman

Karcı Köyü çevresi, 05.05.2012, 38° 66' 189" N 40° 44' 987" E, 1465 m, AS57; Karcı Köyü batısı, bahçe içleri, sulama kanalı çevresi, 13.04.2013, 38° 66' 171" N 40° 44' 405" E, 1231 m, AS781, AS794; Karcı Köyü kuzeyi, dere kenarı, 01.05.2013, 38° 66' 908" N 40° 45' 309" E, 1302 m, AS948, Th., Det.: L. Behçet

69. *C. glomeratum* Thuill.

Karcı Köyü, yerleşim alanları çevresi, 19.05.2012, 38° 66' 164" N 40° 44' 952" E, 1246 m, AS109b, Karcı Köyü batısı, dere kenarları, kayalık, 13.04.2013, 38° 66' 171" N 40° 44' 405" E, 1231 m, AS753; Karcı Köyü batısı, dere kenarları, kayalık, 07.04.2013, 38° 66' 148" N 40° 44' 524" E, 1315 m, AS754, Th., Det.: L. Behçet

70. *C. cf. dichotomum* L. subsp. *dichotomum*

Karcı-Üçgül köyleri arası, yol kenarları, step, 14.04.2013, 38° 66' 230" N 40° 44' 152" E, 1222 m, AS846, Th., Det.: L. Behçet

71. *C. pumilum* Curtis

Karcı Köyü, Karcı Deresi kenarı, 09.06.2013, 38° 66' 107" N 40° 44' 824" E, 1255 m, AS1172a, Th., Det.: L. Behçet

72. *C. gracile* Dufour

Karcı Köyü güneybatısı, Karcı Deresi kenarları, bahçe içleri, 06.04.2013, 38° 66' 027" N 40° 44' 465" E, 1244 m, AS701; Karcı Köyü kuzeyi, kuzeye bakan yamaçlar, kayalık, 14.04.2013, 38° 66' 531" N 40° 44' 674" E, 1268 m, AS840; Karcı Köyü, yol kenarları, 38° 66' 340" N 40° 45' 058" E, 1271 m, AS880, Th., Det.: L. Behçet

38. *HOLOSTEUM* L.**73. *Holosteum umbellatum* L. var. *umbellatum***

Karcı Köyü kuzeyi, nemli alan, 22.04.2012, 38° 67' 300" N 40° 45' 224" E, 1335 m, AS22; Karcı Köyü güneybatısı, Karcı Deresi kenarları, step, 06.04.2013, 38° 66' 051" N 40° 44' 541" E, 1268 m, AS693; Karcı Köyü batısı, yol kenarları, 14.04.2013, 38° 66' 230" N 40° 44' 100" E, 1232 m, AS874, Th., Det.: L. Behçet

39. *MOENCHIA* Ehrh.**74. *Moenchia mantica* (L.) Bartl. subsp. *caerula* (Boiss.) Clapham**

Karcı Köyü güneybatısı, nemli alan, 38° 66' 193" N 40° 44' 580" E, 1217 m, AS180; Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, orman açıkları, 28.04.2013, 38° 66' 354" N 40° 47' 294" E, 1547 m, AS931b; Karcı Köyü kuzeydoğusu, Mizvare Deresi mevki, nemli alan, 01.05.2013, 38° 66' 993" N 40° 45' 991" E, 1311 m, AS935, Th.

40. *SAGINA* L.**75. *Sagina procumbens* L.**

Karcı Köyü, Karcı Deresi kenarı, 15.06.2013, 38° 66' 108" N 40° 44' 497" E, 1230 m, AS1297, Hc., Det.: L. Behçet

41. DIANTHUS L.

76. *Dianthus floribundus* Boiss.

Karcı Köyü güneybatısı, step, 27.06.2013, 38° 65' 982" N 40° 44' 830" E, 1273 m, AS400; Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, step, 09.09.2013, 38° 66' 318" N 40° 46' 362" E, 1380 m, AS624; Karcı Köyü kuzeyi, güneye bakan yamaçlar, step, 08.06.2013, 38° 67' 176" N 40° 45' 319" E, 1332 m, AS1137; Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, step, 09.06.2013, 38° 66' 116" N 40° 45' 385" E, 1332m, AS1185; Karcı Köyü doğusu, Altıkardeş Dağı kuzeyi, yol kenarları, step, 14.06.2013, 38° 66' 787" N 40° 46' 559" E, 1352 m, AS1257, Ir.-Tur. elm., Ch.

42. SAPONARIA L.

77. *Saponaria* cf. *orientalis* L.

Karcı Köyübatısı, Kırmızıdut Mevkii, tarla, 24.07.2013, 38° 66' 070" N 40° 44' 233" E, 1205 m, AS1321, Th., Det.: L. Behçet

43. VACCARIA Medik.

78. *Vaccaria pyramidata* Medik. var. *grandiflora* (Fisch. ex DC.) Cullen

Karcı Köyü doğusu, yol kenarları, step, 08.06.2013, 38° 66' 465" N 40° 45' 476" E, 1299 m, AS1099, Th., Det.: L. Behçet

44. SILENE L.

79. *Silene chlorifolia* Sm.

Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı kuzeye bakan yamaçları, step, 28.06.2012, 38° 66' 181" N 40° 45' 517" E, 1308 m, AS438; Karcı Köyü batısı, step, 38° 66' 412" N 40° 46' 616" E, 1372 m, AS1207; Karcı Köyü güneybatısı, Altıkardeş Dağı kuzeye bakan yamaçlar, step, 14.06.2013, 38° 66' 393" N 40° 46' 811" E, 1410 m, AS1262, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: L. Behçet

80. *S. spergulifolia* (Desf.) M. Bieb.

Karcı Köyü güneybatısı, step yamaçlar, 19.05.2012, 38° 66' 159" N 40° 44' 610" E, 1256 m, AS131; Karcı Köyü güneybatısı, step yamaçlar, 19.05.2012, 38° 66' 155" N 40° 44' 566" E, 1256 m, AS134; Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, step, 20.05.2012, 38° 66' 052" N 40° 44' 927" E, 1290 m, AS152; Karcı Köyü güneydoğusu, step, 01.05.2013, 38° 67' 138" N 40° 46' 003" E, 1327 m, AS937; Karcı Köyü kuzeybatısı, tümsek tepeler, step, 01.05.2013, 38° 67' 191" N 40° 45' 677" E, 1360 m, AS939, AS940; Karcı Köyü çevresi, 02.05.2013, 38° 66' 264" N 40° 45' 201" E, 1271 m, AS962, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: L. Behçet

81. *S. vulgaris* (Moench) Garcke var. *commutata* (Guss.) Coode & Cullen

Karcı Köyü güneybatısı, nemli alan, 19.05.2012, 38° 66' 165" N 40° 44' 443" E, 1218 m, AS139; Karcı Köyü kuzeybatısı, orman açıkları, 08.06.2013, 38° 66' 930" N 40° 45' 301" E, 1315 m, AS1148, Hc., Det.: L. Behçet

82. *Silene compacta* Fisch. ex Hornem

Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı batısı, güneybatıya bakan yamaçlar, 02.06.2012, 38° 65' 839" N 40° 45' 203" E, 1352 m, AS289; Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı kuzeybatısı, orman-orman açıkları, 15.06.2012, 38° 66' 430" N 40° 46' 721" E, 1405 m, AS385; Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı kuzeye bakan yamaçlar, 27.05.2013, 38° 65' 990" N 40° 44' 819" E, 1270 m, AS1072; Karcı Köyü kuzeydoğusu, Mizvare Deresi kenarı, step, 08.06.2013, 38° 67' 077" N 40° 45' 960" E, 1328 m, AS1112, Hc., Det.: L. Behçet

83. *S. conoidea* L.

Karcı Köyü güneybatısı, step, 27.05.2012, 38° 66' 226" N 40° 44' 464" E, 1236 m, AS188, Th.

45. *CUCUBALUS* L.**84. *Cucubalus baccifer* L.**

Karcı Köyü kuzeybatısı, yol kenarları, step, 10.07.2012, 38° 66' 118" N 40° 45' 074" E, 1289 m, AS466; Karcı Köyü batısı, bahçe içleri, sulama kanalı çevresi, 13.04.2013, 38° 66' 171" N 40° 44' 405" E, 1231 m, AS780a, Hc., Det.: L. Behçet

12. ILLECEBRACEAE**46. *HERNIARIA* L.****85. *Herniaria hirsuta* L.**

Karcı Köyü batısı, Kırmızıdut Mevkii, güneye bakan yamaçlar, tarla, 18.05.2013, 38° 65' 972" N 40° 43' 712" E, 1227 m, AS1035, Th., Det.: L. Behçet

86. *H. incana* Lam.

Karcı Köyü güneybatısı, Kırmızıdut Mevkii, tarla, 08.09.2012, 38° 65' 955" N 40° 43' 828" E, 1190 m, AS607; Karcı Köyü güneybatısı, Kırmızıdut Mevkii, tarla, 09.09.2012, 38° 65' 938" N 40° 43' 842" E, 1194 m, AS615, Hc., Det.: L. Behçet

47. PARONYCHIA Mill.

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

Karcı Köyü batısı, kayalık alan, 13.04.2013, 38° 66' 142" N 40° 44' 345" E, 1244 m, AS817b; Karcı Köyü kuzeybatısı, Mizvare deresi mevki step, 01.05.2013, 38° 67' 191" N 40° 45' 677" E, 1360 m, AS941; Karcı Köyü kuzeydoğusu, Mizvare Deresi mevki, güneye bakan kayalık yamaçlar, 08.06.2013, 38° 66' 702" N 40° 45' 818" E, 1324 m, AS1101; Karcı Köyü, yol kenarları, step, 13.06.2013, 38° 66' 328" N 40° 45' 002" E, AS1231, Ch., Det.: L. Behçet

48. SCLERANTHUS L.

88. *Scleranthus annuus* L. subsp. *annuus*

Karcı Köyü çevresi, nemli alan, 19.05.2012, 38° 66' 144" N 40° 44' 767" E, 1235 m, AS121; Karcı Köyü güneybatısı, Kırmızıdut Mevkii, step, 02.11.2012, 38° 65' 972" N 40° 44' 030" E, 1210 m, AS645; Karcı Köyü batısı bahçe içleri, sulama yolu çevresi, 38° 66' 142" N 40° 44' 345" E, 1244 m, AS818; Karcı Köyü batısı, yol kenarları, 14.04.2013, 38° 66' 230" N 40° 44' 100" E, 1232 m, AS866; Karcı Köyü batısı Kırmızıdut Mevkii, tarla, 24.07.2013, 38° 66' 070" N 40° 44' 233" E, 1205 m, AS1319, Th., Det.: L. Behçet

13. POLYGONACEAE

49. RHEUM L.

89. *Rheum ribes* L.

Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, step, 28.05.2012, 38° 65' 958" N 40° 46' 314" E, 1486 m, AS269, Ir.-Tur. elm., Cr., Det.: L. Behçet

50. POLYGONUM L.

90. *Polygonum lapathifolium* L.

Karcı Köyü çevreleri, nemli alan, 23.08.2012, 38° 66' 144" N 40° 44' 907" E, 1248 m, AS568, Th.

91. ▲ *P. persicaria* L.

Karcı Köyü batısı, nemli alan, 09.08.2012, 38° 66' 522" N 40° 46' 085" E, 1304 m, AS623, Th., Det.: L. Behçet

92. *P. cognatum* Meissn. Karcı Köyü, bahçe içleri, dere kenarları, 05.05.2012, 38° 66' 189" N 40° 44' 987" E, 1465 m, AS51; Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı yamaçları, orman, 20.05.2012, 38° 65' 981" N 40° 45' 040" E, 1333 m, AS159, Hc., Det.: L. Behçet

93. *P. aviculare* L.

Karcı Köyü, çeşme kenarı, nemli alan, 09.06.2013, 38° 66' 219" N 40° 44' 953" E, 1252 m, AS1163; Karcı Köyü batısı, Kırmızıdut Mevkii, tarla, 24.07.2013, 38° 66' 070" N 40° 44' 233" E, 1205 m, AS1314, Th., Det.: L. Behçet

94. *P. setosum* Jacq.

Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı, batıya bakan yamaçları, step, 09.09.2012, 38° 66' 119" N 40° 47' 021" E, 1556 m, AS629; Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, kayalık-taşlık, 15.06.2013, 38° 65' 775" N 40° 45' 721" E, 1532 m, AS1278, Hc.

95. ▲ *P. arenarium* Waldst. & Kit.

Karcı Köyü güneybatısı, step, 08.09.2012, 38° 65' 915" N 40° 43' 813" E, 1187 m, AS600, Th.

96. *P. patulum* M. Bieb. subsp. *patulum*

Karcı Köyü güneybatısı, bahçe kenarları, kayalık-taşlık, 03.06.2012, 38° 65' 977" N 40° 43' 885" E, 1206 m, AS324; Karcı Köyü kuzeyi, yol kenarları, step, 09.07.2013, 38° 66' 332" N 40° 45' 072" E, 1290 m, AS443, Th., Det.: L. Behçet

97. *P. dumetorum* L.

Karcı Köyü güneybatısı, nemli alan, 27.05.2012, 38° 66' 226" N 40° 44' 464" E, 1250 m, AS184, Th., Det.: L. Behçet

51. *RUMEX* L.

98. *Rumex acetosella* L.

Karcı Köyü güneybatısı, step, 27.05.2012, 38° 66' 204" N 40° 44' 538" E, 1250 m, AS183; Karcı Köyü kuzeydoğusu, Mizvare Deresi kenarları, 07.05.2012, 38° 66' 705" N 40° 45' 827" E, 1310 m, AS993; Karcı Köyü batısı, Kırmızıdut Mevkii, güneye bakan yamaçlar, tarla, 08.05.2013, 38° 65' 972" N 40° 43' 712" E, 1227 m, AS1043; Karcı Köyü kuzeybatısı, dere kenarları, 08.06.2013, 38° 67' 317" N 40° 45' 396" E, 1330 m, AS1130, Hc., Det.: L. Behçet

99. *R. tuberosus* L. subsp. *horizontalis* (K. Koch) Rech. f.

Karcı Köyü kuzeybatısı, güneye bakan yamaçlar, nemli alan, 28.05.2012, 38° 66' 783" N 40° 45' 193" E, 1310 m, AS234; Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı kuzeybatısı,

orman açıkları, 02.05.2013, 38° 66' 500" N 40° 46' 436" E, 1364 m, AS972; Karcı Köyü batısı, dere kenarı, 08.06.2013, 38° 67' 317" N 40° 45' 396" E, 1330 m, AS1133, Cr.

100. *R. crispus* L.

Karcı Köyü batısı, 38° 66' 080" N 40° 44' 094" E, bahçe içi, 14.06.2013, 1202 m, AS1256; Karcı Köyü batısı, Kırmızıdut Mevkii, Karcı Deresi kenarı, 15.06.2013, 38° 66' 097" N 40° 44' 190" E, 1237 m, AS1293, Hc., Det.: L. Behçet

14. CHENOPODIACEAE

52. CHENOPODIUM L.

101. *Chenopodium botrys* L.

Karcı Köyü kuzeybatısı, Dızık Mevkii, step, 27.05.2013, 38° 66' 465" N 40° 45' 476" E, 1299 m, AS1100, Th.

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

Karcı Köyü güneybatısı, Kırmızıdut Mevkii, tarla, 08.09.2012, 38° 65' 955" N 40° 43' 828" E, 1190 m, AS608; Karcı Köyü güneybatısı, Kırmızıdut Mevkii, tarla, 08.09.2012, 38° 65' 938" N 40° 43' 842" E, 1194 m, AS614; Karcı Köyü batısı, tarla, 09.09.2012, 38° 66' 522" N 40° 46' 085" E, 1304 m, AS621; Karcı Köyü batısı, Kırmızıdut Mevkii, tarla, 14.06.2013, 38° 65' 928" N 40° 43' 854" E, 1199 m, AS1254, Th., Det.: L. Behçet

103. ▲ *C. album* L. subsp. *album* var. *microphyllum* (Boenn.) Aellen

Karcı Köyü güneybatısı, Kırmızıdut Mevkii, tarla, 08.09.2012, 38° 65' 955" N 40° 43' 825" E, 1190 m, AS605; Karcı Köyü batısı, tarla, 09.09.2012, 38° 66' 522" N 40° 46' 085" E, 1304 m, AS622; Karcı Köyü güneybatısı, Kırmızıdut Mevkii, tarla, 02.11.2012, 38° 65' 972" N 40° 44' 030" E, 1210 m, AS640, Th.

15. AMARANTHACEAE

53. AMARANTHUS L.

104. *Amaranthus retroflexus* L.

Karcı Köyü güneybatısı, Kırmızıdut mevkii, tarla, 08.09.2012, 38° 65' 955" N 40° 43' 828" E, 1190 m, AS603, Th., Det.: L. Behçet

105. ▲ *A. deflexus* L.

Karcı Köyü güneybatısı, Kırmızıdut Mevkii, tarla, 02.11.2012, 38° 65' 972" N 40° 44' 030" E, 1210 m, AS644; Karcı köyü batısı, Dızık Mevkii, tarla, 24.07.2013, 38° 66' 244" N 40° 44' 325" E, 1248 m, AS1337, Hc.

16. GUTTIFERAE (HYPERICACEAE)**54. *HYPERICUM* L.****106. *Hypericum scabrum* L.**

Karcı-Üçgül köyleri kenarları, 28.05.2012, 38° 66' 383" N 40° 44' 600" E, 1280 m, AS221; Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı batısı, kuzeye bakan yamaçlar, step, 02.06.2012, 38° 65' 792" N 40° 45' 422" E, 1428 m, AS290b; Karcı Köyü doğusu, Karcı Deresi kenarı, kayalık-taşlık, 02.05.2013, 38° 66' 276" N 40 45 465 E, 1286 m, AS968; Karcı Köyü doğusu, Sofuhasan Dağı, Meğel Mevkii, kuzeye bakan yamaçlar, step, 14.06.2013, 38° 66' 232" N 40° 45' 570" E, 1296 m, AS1272, Ir.-Tur. elm., Ch., Det. :L. Behçet

107. *H. perforatum* L.

Karcı Köyü güneybatısı, bahçe kenarları, kayalık-taşlık, 03.06.2012, 38° 65' 972" N 40° 44' 003" E, 1201 m, AS315; Karcı Köyü batısı, Kırmızıdut Mevkii, nemli alan, 24.07.2013, 38° 66' 070" N 40° 44' 233" E, 1205 m, AS1310, Hc.

17. MALVACEAE**55. *MALVA* L.****108. *Malva neglecta* Wallr.**

Karcı Köyü güneybatısı, nemli alan, 27.05.2012, 38° 66' 226" N 40° 44' 464" E, 1236 m, AS194; Karcı Köyü çevreleri, nemli alan, 03.06.2012, 38° 66' 183" N 40° 44' 938" E, 1281 m, AS302; Karcı Köyü güneybatısı, Kırmızıdut Mevkii, tarla, 08.09.2012, 38° 65' 938" N 40° 45' 842" E, 1194 m, AS609; Karcı Köyü güneybatısı, Kırmızıdut Mevkii, tarla, 02.11.2012, 38° 65' 972" N, 40° 44' 030" E, 1210 m, AS649; Karcı Köyü batısı, Kırmızıdut Mevkii, güneye bakan yamaçlar, tarla, 08.05.2013, 38° 65' 972" N 40° 43' 712" E, 1227 m, AS1036, Th.

56. ALCEA L.

109. *Alcea apterocarpa* (Fenzl) Boiss.

Karcı Köyü doğusu, Altıkardeş Dağı kuzeybatısı, orman-orman açıkları, 15.06.2012, 38° 66' 423" N 40° 46' 489" E, 1387 m, AS388; Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, orman-orman açıkları, 18.07.2012, 38° 66' 359" N 40° 47' 060" E, 1520 m, AS497; Karcı Köyü çevreleri, Karcı Deresi kenarı, 12.06.2013, 38° 66' 473" N 40° 46' 336" E, 1333, AS1202, Ir.-Tur elm., LC., Hc., Det.: L. Behçet

18. LINACEAE

57. LINUM L.

110. *Linum mucronatum* Bertol. subsp. *mucronatum*

Karcı Köyü doğusu, step, 12.06.2013, 38° 66' 390" N 40° 45' 575" E, 1291 m, AS1190, Ir.-Tur. elm., Ch., Det.: L. Behçet

19. GERANIACEAE

58. GERANIUM L.

111. *Geranium libanoticum* Schenk

Karcı Köyü kuzeyi, nemli alan, 22.04.2012, 38° 67' 300" N 40° 45' 224" E, 1335 m, AS16; Karcı Köyü kuzeyi, nemli alan, 22.04.2012, 38° 67' 300" N 40° 45' 224" E, 1335 m, AS36; Karcı Köyü güneybatısı, nemli alan, 27.05.2012, 38° 66' 152" N 40° 44' 949" E, 1250 m, AS166; Karcı Köyü kuzeyi, step yamaçlar, 28.05.2012, 38° 67' 331" N 40° 45' 224" E, 1342 m, AS239; Karcı Köyü batısı, dere kenarları, kayalık, 07.04.213, 38° 66' 148" N 40° 44' 524" E, 1315 m, AS747; Karcı Köyü batısı, dere kenarları, kayalık, 07.04.2013, 38° 66' 148" N 40° 44' 524" E, 1315 m, AS755a; Karcı Köyü, bahçe içi, sulama kanalı çevreleri, 13.04.2013, 38° 66' 171" N 40° 44' 405" E, 1231 m, AS801, Cr.

59. ERODIUM L' Hérit.

112. *Erodium cicutarium* (L.) L' Hér. subsp. *cicutarium*

Karcı -Üçgül köyleri arası, yol kenarları, 05.05.2012, 38° 66' 340" N 40° 44' 560" E, 1261 m, AS45; Karcı Köyü yerleşim alanları, 19.05.2012, 38° 66' 144" N 40° 44' 767" E, 1235 m, AS120; Karcı Köyü güneybatısı, Karcı Deresi kenarları, bahçe içleri, nemli alan, 06.04.2012, 38° 66' 030" N 40° 44' 301" E, 1260 m, AS706; Karcı Köyü çevreleri, nemli

alan, 07.04.2013, 38° 66' 221" N 40° 45' 026" E, 1278 m, AS737, Karcı Köyü batısı, dere kenarları, 07.04.2013, 38° 66' 148" N 40° 44' 524" E, 1315 m, AS749, Th.

113. *E. cicutarium* (L.) L' Hér. cf. subsp. *bipinnatum* (Desf.) Tourlet

Karcı Köyü güneybatısı, Kırmızıdut Mevkii, tarla, 02.11.2012, 38° 65' 972" N 40° 44' 030" E, 1210 m, AS648, Medit. elm., Th., Det.: L. Behçet

20. ZYGOPHYLLACEAE

60. *TRIBULUS* L.

114. *Tribulus terrestris* L.

Karcı Köyü güneybatısı, bahçe kenarları, kayalık-taşlık, 03.06.2012, 38° 65' 977" N 40° 43' 885" E, 1206 m, AS326; Karcı Köyü batısı, yol kenarları, tarla, 09.07.2012, 38° 65' 937" N 40° 43' 851" E, 1190 m, AS455; Karcı Köyü güneybatısı, Kırmızıdut Mevkii, tarla, 08.09.2012, 38° 65' 938" N 40° 43' 842" E, 1194 m, AS613; Karcı Köyü batısı, Kırmızıdut Mevkii, tarla, 24.07.2013, 38° 66' 070" N 40° 44' 233" E, 1205 m, AS1323, Th.

21. ACERACEAE

61. *ACER* L.

115. *Acer platanoides* L.

Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı yamaçları, orman açıkları, 18.07.2012, 38° 66' 231" N 40° 47' 078" E, 1576 m, AS507, Eu.-Sib. elm., Fh., Det.: L. Behçet

22. VITACEAE

62. *VITIS* L.

116. *Vitis vinifera* L.

Karcı Köyü doğusu, yol kenarları, step, 09.06.2013, 38° 66' 465" N 40° 44' 375" E, 1299 m, AS1186; Karcı Köyü batısı, Kırmızıdut mevkii, tarla, 24.07.2013, 38° 66' 070" N 40° 44' 233" E, 1205 m, AS1311, Fh.

23. FABACEAE (LEGUMINOSAE)

63. *COLUTEA* L.

117. *Colutea cilicica* Boiss. & Balansa

Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, orman açıkları, 02.06.2013, 38° 65' 909" N 40° 45' 155" E, 1353 m, AS285; Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, 28.06.2012, 38° 66' 117" N 40° 46' 181" E, 1338 m, AS437; Karcı Köyü kuzeydoğusu, Mizvare Deresi mevki, güneye bakan yamaçlar, 07.05.2013, 38° 67' 149" N 40° 45' 444" E, 1340 m, AS1005; Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı yamaçları, ormanlık alan, 13.06.2013, 38° 66' 248" N 40° 47' 186" E, 1327 m, AS1222, Fh., Det.: L. Behçet

64. *ASTRAGALUS* L.

118. *Astragalus gummifer* Labill.

Karcı Köyü kuzeybatısı, step, 22.08.2012, 38° 66' 476" N 40° 44' 233" E, 1237 m, AS546; Karcı Köyü batısı, Dızık Mevkii, batıya bakan yamaçlar, step, 13.06.2013, 38° 66' 282" N 40° 44' 073" E, 1253 m, AS1241, Ir.-Tur. elm. Ch., Det.: L. Behçet

119. ▲ *A. zahlbruckneri* Hand.-Mazz.

Karcı Köyü kuzeydoğusu, Mizvare Deresi mevki, kuzeye bakan yamaçlar, 08.06.2013, 38° 67' 206" N 40° 45' 980" E, 1348 m, AS1118, **END.**, **VU.**, Ir.-Tur. elm., Ch., Det.: L. Behçet

120. *A. wartsensis* Boiss.

Karcı Köyü kuzeybatısı, orman açıkları, 22.08.2012, 38° 66' 295" N 40° 44' 117" E, 1268 m, AS545; Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, orman açıkları, 27.05.2013, 38° 65' 822" N 40° 45' 183" E, 1355 m, AS1079; Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, orman açıkları, 27.05.2013, 38° 65' 836" N 40° 45' 338" E, 1383 m, AS1082; Karcı Köyü güneyi, kuzeye bakan yamaçlar, step, 09.06.2013, 38° 66' 112" N 40° 45' 086" E, 1273 m, AS1184, Ch.

121. *A. kurdicus* Boiss. var. *kurdicus*

Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı kuzeybatısı, orman açıkları, 15.06.2012, 38° 66' 399" N 40° 46' 954" E, 1483 m, AS382, Ir.-Tur. elm., Ch., Det.: L. Behçet

122. *A. kurdicus* Boiss. var. *muschianus* (Kotschy & Boiss.) D. F. Chamb.

Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, step, 15.06.2013, 38° 66' 393" N 40° 47' 027" E, 1525 m, AS1285, AS1286; Karcı Köyü kuzeyi, step yamaçlar,

07.11.2013, 38° 66' 462" N 40° 44' 671" E, 1274 m, AS1361, Ir.-Tur. elm., Ch. Det.: L. Behçet

123. ▲ *A. hilaris* Bunge

Karcı Köyü batısı, yol kenarları, step, 09.07.2012, 38° 66' 060" N 40° 43' 822" E, 1215 m, AS452, **DD.**, Ch., Det.: L. Behçet

124. *A. longifolius* Lam.

Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, orman açıkları, 38° 65' 859" N 40° 45' 628" E, 1441 m, AS473; Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, orman açıkları, 02.05.2013, 38° 66' 388" N 40° 47' 073" E, 1537 m, AS979; Karcı Köyü güneybatısı, Sofuhasan Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, ormanlık alan, 15.06.2013, 38° 66' 049" N 40° 45' 653" E, 1354 m, AS1275, Ir.-Tur. elm., Ch., Det.: L. Behçet

125. ▲ *A. uhlwormianus* Freyn & Bornm.

Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı, batı yamaçlar, step alan, 13.06.2013, 38° 66' 111" N 40° 47' 040" E, 1576 m, AS1227, **END.**, **EN.**, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: L. Behçet

126. *A. onobrychis* L.

Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, step, 05.05.2012, 38° 66' 311" N 40° 44' 811" E, 1260 m, AS71; Karcı Köyü kuzeybatısı, step, 28.05.2012, 38° 66' 863" N 40° 45' 244" E, 1313 m, AS237; Karcı Köyü güneybatısı, bahçe içleri, 27.06.2012, 38° 66' 016" N 40° 44' 825" E, 1285 m, AS399; Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, orman açıkları, 02.05.2013, 38° 66' 388" N 40° 47' 073" E, 1537 m, AS979; Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı yamaçları, ormanlık alan, 13.06.2013, 38° 66' 284" N 40° 47' 186" E, 1627 m, AS1224; Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı kuzeye bakan yamaçlar, ormanlık alan, 15.06.2013, 38° 65' 715" N 40° 45' 823" E, 1552 m, AS1280, Cr., Det.: L. Behçet

127. *A. trachytrichus* Bunge

Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, orman açıkları-taşlık alan, 10.07.2012, 38° 65' 854" N 40° 45' 665" E, 1458 m, AS474, **END.**, **VU.**, Ir.-Tur. elm., Ch., Det.: L. Behçet

128. ▲ *A. elongatus* Willd. subsp. *elongatus*

Karcı Köyü güneyi, bahçe içleri, 02.06.2012, 38 66 077 N 40 44 927 E, 1248 m, AS279, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: L. Behçet

129. ▲ *A. fodinarum* Boiss. & Noë ex Bunge

Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı kuzeybatısı, orman-orman açıkları, 15.06.2012, 38° 66' 373" N 40° 47' 070" E, 1537 m, AS378; Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, orman açıkları, 02.05.2013, 38° 66' 388" N 40° 47' 073" E, 1587 m, AS977, AS980, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: L. Behçet

65. *VICIA* L.

130. *Vicia cracca* L. subsp. *cracca*

Karcı Köyü kuzeydoğusu, Mizvare Deresi mevkii, güneye bakan yamaçlar, 07.05.2013, 38° 67' 149" N 40° 45' 444" E, 1340 m, AS1006; Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, orman açıkları, 27.05.2013, 38° 65' 822" N 40° 45' 183" E, 1355 m, AS1078, Eu.-Sib. elm., Hc., Det.: L. Behçet

131. *V. cracca* L. subsp. *teunifolia* (Roth) Gaudin.

Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, step, 28.05.2012, 38° 66' 773" N 40° 46' 810" E, 1378 m, AS257, Hc., Det.: L. Behçet

132. *V. cracca* L. subsp. *stenophylla* Vel.

Karcı Köyü doğusu, Karcı Deresi kenarı, kayalık-taşlık, 02.05.2013, 38° 66' 347" N 40° 45' 776" E, 1337 m, AS970, Hc., Det.: L. Behçet

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

Karcı Köyü güneybatısı, step, 19.05.2012, 38° 66' 165" N 40° 44' 061" E, 1209 m, AS143, Th., Det.: L. Behçet

134. ▲ *V. lathyroides* L.

Karcı Köyü batısı, yol kenarları, 14.04.2013, 38° 66' 230" N 40° 44' 100" E, 1232 m, AS872; Karcı Köyü kuzeybatısı, orman açıkları, 27.04.2013, 38° 66' 388" N 40° 44' 771" E, 1323 m, AS888; Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, orman açıkları, 28.04.2013, 38° 65' 919" N 40° 44' 929" E, 1325 m, AS901; Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, orman açıkları, 28.04.2013, 38° 65' 859" N 40° 45' 227" E, 1363 m, AS905, Th., Det.: L. Behçet

135. *V. sativa* L. subsp. *nigra* (L.) Ehrh. var. *nigra*

Karcı Köyü, bahçe içleri, dere kenarları, 05.05.2012, 38° 66' 193" N 40° 44' 987" E, 1275 m, AS49; Karcı Köyü, dere kenarı, 27.05.2013, 38° 66' 075" N 40° 44' 677" E, 1238 m, AS1058; Karcı Köyü, dere kenarı, 27.05.2013, 38° 66' 008" N 40° 44' 684" E, 1251 m, AS1061, Th., Det.: L. Behçet

136. *V. sativa* L. subsp. *sativa*

Karcı Köyü yerleşim alanları, nemli alan, 19.05.2012, 38° 66' 164" N, 40° 44' 952" E, 1246 m, AS110; Karcı Köyü batısı, Pir Deresi kenarı, bahçe içi, 01.05.2013, 38° 66' 130" N 40° 44' 103" E, 1224 m, AS956; Karcı Köyü kuzeybatısı, dere kenarı, 08.05.2013, 38° 67' 317" N 40° 45' 396" E, 1330 m, AS1029; Karcı Köyü batısı, Pir Deresi kenarı, bahçe içi, 01.05.2013, 38° 66' 130" N 40° 44' 103" E, 1224 m, AS1224, Th.

66. *LATHYRUS* L.**137. *Lathyrus rotundifolius* Willd. subsp. *miniatus* (M. Bieb. ex Steven) P. H. Davis**

Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, orman açıkları, 28.04.2013, 38° 65' 866" N 40° 45' 296" E, 1372 m, AS906; Karcı Köyü kuzeydoğusu, Mizvare Deresi mevkii, güneye bakan yamaçlar, ormanlık alan 07.05.2013, 38° 67' 121" N 40° 45' 392" E, 1341 m, AS1007, Hc., Det.: L. Behçet

138. *L. vinealis* Boiss. & Noë

Karcı-Üçgül köyleri arası, yol kenarları, 14.04.2013, 38° 66' 230" N 40° 44' 152" E, 1222 m, AS845, Ir.-Tur. elm., Th., Det.: L. Behçet

139. *L. cicera* L.

Karcı Köyü güneydoğusu, Meğel Mevkii, bahçe içi, 01.05.2013, 38° 66' 283" N 40° 45' 463" E, 1284 m, AS959, Th., Det.: L. Behçet

140. *L. chloranthus* Boiss.

Karcı Köyü güneydoğusu, bahçe içi, 28.06.2012, 38° 66' 302" N 40° 45' 334" E, 1272 m, AS439; Karcı Köyü doğusu, Karcı Deresi boyu, dere kenarı, 10.07.2012, 38° 66' 553" N 40° 46' 087" E, 1321 m, AS484; Karcı Köyü doğusu, tarla, 12.06.2013, 38° 66' 495" N 40° 45' 957" E, 1309 E, 1309 m, AS1199, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: L. Behçet

67. *PISUM* L.**141. *Pisum sativum* L. var. *pumilio* (Meikle) Ponert**

Karcı Köyü kuzeybatısı, Pir Deresi Mevkii, step, 01.05.2013, 38° 66' 510" N 40° 44' 680" E, 1254 m, AS950, Th.

68. *ONONIS* L.**142. *Ononis spinosa* L. subsp. *leiosperma* (Boiss.) Širj.**

Karcı Köyü güneydoğusu, nemli alan, 28.06.2012, 38° 66' 465" N 40° 45' 771" E, 1276 m, AS431; Karcı Köyü kuzeybatısı, dere kenarı, 22.08.2012, 38° 66' 476" N 40° 44' 233" E, 1237 m, AS548; Karcı Köyü doğusu, Karcı Deresi kenarı, 15.08.2013, 38° 66' 495" N 40° 45' 830" E, 1286, AS1343, Hc.,

69. TRIFOLIUM L.

143. *Trifolium repens* L. var. *repens*

Karcı Köyü, Geveçil Mevkii, nemli alan, 10.07.2012, 38° 66' 226" N 40° 45' 035" E, 1290 m, AS460, Th., Det.: L. Behçet

144. *T. nigrescens* Viv. subsp. *petrisavii* (Clementi) Holmboe

Karcı-Üçgül köyleri arası, yol kenarları, kayalık alan, 19.05.2012, 38° 66' 204" N 40° 44' 237" E, 1240 m, AS146; Karcı Köyü güneybatısı, Kırmızıdut Mevkii, tarla, 08.09.2012, 38° 65' 938" N 40° 43' 842" E, 1194 m, AS610; Karcı Köyü güneybatısı, Karcı Deresi kenarı, 08.09.2012, 38° 66' 022" N 40° 44' 077" E, 1195 m, AS619, Th., Det.: L. Behçet

145. *T. campestre* Schreb.

Karcı Köyü güneybatısı, nemli alan, 27.05.2012, 38° 66' 149" N 40° 44' 209" E, 1216 m, AS204; Karcı Köyü batısı, nemli alan, 27.06.2012, 38° 66' 107" N 40° 44' 730" E, 1246 m, AS405; Karcı Köyü güneybatısı, Kırmızıdut Mevkii, tarla, 02.11.2012, 38° 65' 972" N 40° 44' 030" E, 1210 m, AS643b; Karcı Köyü kuzeydoğusu, Mizvare Deresi kenarı, 07.05.2013, 38° 66' 705" N 40° 45' 831" E, 1310 m, AS997, Th., Det.: L. Behçet

146. ▲ *T. micranthum* Viv.

Karcı Köyü, döküntü alan, 09.06.2013, 38° 66' 219" N 40° 44' 953" E, 1252 m, AS1168, Th., Det.: L. Behçet

147. *T. physodes* Steven ex M. Bieb. var. *physodes*

Karcı Köyü güneybatısı, nemli alan, 27.05.2012, 38° 66' 147" N, 40° 44' 310" E, 1271 m, AS174; Karcı Köyü kuzeybatısı, dere kenarı, 28.05.2012, 38° 66' 863" N 40° 45' 244" E, 1313 m, AS236; Karcı Köyü kuzeydoğusu, Mizvare Deresi mevkii, güneye bakan yamaçlar, 07.05.2013, 38° 67' 351" N 40° 45' 444" E, 1340 m, AS1004, Medit. Elm., Hc., Det.: L. Behçet

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

Karcı Köyü güneybatısı, bahçe içleri, sulama kanalı çevresi, 27.06.2012, 38° 66' 057" N 40° 44' 606" E, 1240 m, AS395, Hc., Det.: L. Behçet

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

Karcı Köyü kuzeyi, güneye bakan yamaçlar, step, 08.06.2013, 38° 67' 136" N 40° 45' 319" E, 1332, AS1140, Th., Det.: L. Behçet

150. *T. angustifolium* L. var. *angustifolium*

Karcı Köyü batısı, yol kenarları, step, 09.06.2013, 38° 66' 231" N 40° 44' 348" E, 1247 m, AS1149, Th.

151. *T. purpureum* Lois. var. *purpureum*

Karcı-Üçgül köyleri arası, yol kenarları, step, 27.05.2013, 38° 66' 340" N 40° 44' 627" E, 1278 m, AS1094, Th., Det.: L. Behçet

152. *T. pauciflorum* d' Urv.

Karcı Köyü güneybatısı, step, 27.05.2012, 38° 66' 147" N 40° 44' 715" E, 1260 m, AS179; Karcı Köyü güneydoğusu, tarla, 28.05.2012, 38° 66' 237" N 40° 45' 150" E, 1265 m, AS274; Karcı Köyü güneybatısı, bahçe kenarları, kayalık-taşlık, 03.06.2012, 38° 65' 977" N 40° 43' 885" E, 1206 m, AS325, E. Medit. elm., Th.

70. *MELILOTUS* L.**153. *Melilotus officinalis* (L.) Desr.**

Karcı Köyü güneybatısı, tarla içi, 27.05.2012, 38° 66' 226" N 40° 44' 464" E, 1236 m, AS191; Karcı Köyü kuzeybatısı, yol kenarları, step, 38° 66' 227" N 40° 44' 171" E, 1212 m, AS448; Karcı Köyü, bahçe içi, 18.07.2012, 38° 66' 058" N 40° 44' 917" E, 1266 m, AS526, Hc., Det.: L. Behçet

71. *MEDICAGO* L.**154. *Medicago sativa* L. subsp. *sativa***

Karcı Köyü batısı, yol kenarları, tarla, 09.07.2012, 38° 65' 955" N 40° 43' 845" E, 1190 m, AS454; Karcı Köyü doğusu, tarla, 12.06.2013, 38° 66' 495" N 40° 45' 957" E, 1309 m, AS1197, Hc., Det.: L. Behçet

155. *M. x varia* Martyn

Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, ormanlık alan, 18.07.2012, 38° 65' 862" N 40° 45' 352" E, 1398 m, AS535, Hc., Det.: L. Behçet

156. *M. minima* (L.) Bartal var. *minima*

Karcı Köyü güneybatısı, bahçe kenarları, kayalık-taşlık, 03.06.2012, 38° 65' 977" N 40° 43' 885" E, 1206 m, AS327; Karcı Köyü batısı, bahçe içi, 08.05.2013, 38° 66' 154" N 40° 44' 061" E, 1223 m, AS1047, Th., Det.: L. Behçet

72. *LOTUS* L.**157. *Lotus corniculatus* L. var. *corniculatus***

Karcı Köyü güneybatısı, tarla, 27.05.2012, 38° 66' 226" N 40° 44' 464" E, 1236 m, AS192; Karcı Köyü kuzeyi, Pir Deresi kenarı, güneye bakan yamaçlar, 08.06.2013, 38° 67' 136" N 40° 45' 319" E, 1332 m, AS1138; Karcı Köyü batısı, Dızık Mevkii, tarla, 24.07.2013, 38° 66' 244" N 40° 44' 325" E, 1248 m, AS1331, Cr., Det.: L. Behçet

158. *L. corniculatus* L. var. *tenuifolius* L.

Karcı Köyü güneybatısı, bahçe içi, 27.06.2012, 38° 66' 057" N 40° 44' 606" E, 1240 m, AS396; Karcı Köyü güneydoğusu, nemli alan, 28.06.2012, 38° 66' 424" N 40° 45' 664" E, 1274 m, AS429; Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, step, 28.06.2012, 38° 66' 119" N 40° 45' 787" E, 1345 m, AS436; Karcı Köyü kuzeybatısı, Pir Deresi Mevkii, tarla, 23.08.2012, 38° 66' 900" N 40° 45' 302" E, 1288 m, AS564; Karcı Köyü batısı, Kırmızıdut Mevkii, nemli alan, 24.07.2013, 38° 66' 070" N 40° 44' 233" E, 1205 m, AS1303, Cr.

159. *L. gebelia* Vent. var. *gebelia*

Karcı Köyü kuzeyi, kuzeye bakan step yamaçlar, , 28.05.2012, 38° 66' 383" N 40° 44' 600" E, 1280 m, AS217; Karcı Köyü kuzeyi, step yamaçlar, 28.05.2012, 38° 37' 331" N 40° 45' 224" E, 1342 m, AS238; Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, orman açıkları, 02.06.2012, 38° 65' 920" N 40° 45' 092" E, 1324 m, AS282; Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı kuzeybatısı, orman açıkları, 15.06.2012, 38° 66' 430" N 40° 46' 721" E, 1405 m, AS386; Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, orman açıkları, 27.05.2013, 38° 65' 992" N 40° 44' 776" E, 1281 m, AS1069; Karcı Köyü kuzeybatısı, Dızık Mevkii, tarla, 27.05.2013, 38° 66' 249" N 40° 44' 325" E, 1248 m, AS1097; Karcı Köyü batısı, yol kenarları, step, 13.06.2013, 38° 66' 229" N 40° 44' 112" E, 1251 m, AS1239, Cr.

73. *CORONILLA* L.**160. *Coronilla varia* L. subsp. *varia***

Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı kuzeye bakan yamaçlar, orman açıkları, 02.06.2012, 38° 65' 909" N 40° 45' 155" E, 1353 m, AS286; Karcı Köyü güneybatısı, bahçe içleri, sulama kanalı çevresi, 27.06.2012, 38° 66' 016" N 40° 44' 818" E, 1265 m, AS398; Karcı Köyü doğusu, Karcı Deresi boyu, nemli alan, 10.07.2012, 38° 66' 552" N 40° 46' 094" E, 1315 m, AS486; Karcı Köyü kuzeybatısı, Pir Deresi kenarı, orman açıkları, 08.06.2013, 38° 66' 930" N 40° 45' 301" E, 1315 m, AS1146, Hc., Det.: L. Behçet

24. ROSACEAE

74. *PRUNUS* L.

161. *Prunus divaricata* Ledeb. subsp. *divaricata*

Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, ormanlık alan, 12.06.2013, 38° 66' 359" N 40° 47' 147" E, 1546 m, AS1216, Fh., Det.: L. Behçet

75. *AMYGDALUS* L.

162. *Amygdalus communis* L.

Karcı Köyü güneyi, Merekej Mevkii, nemli alan, 07.04.2013, 38° 66' 092" N 40° 45' 455" E, 1323 m, AS719; Karcı Köyü batısı, mezarlık çevresi, step, 07.04.2013, 38° 66' 175" N 40° 44' 616" E, 1263 m, AS743; Karcı Köyü, bahçe içleri, 14.04.2013, 38° 66' 206" N 40° 44' 910" E, 1258 m, AS856, Fh., Det.: L. Behçet

76. *RUBUS* L.

163. *Rubus caesius* L.

Karcı Köyü, Karcı Deresi kenarı, nemli alan, 09.11.2013, 38° 66' 480" N 40° 45' 771" E, 1286 m, AS1370, Fh., Det.: L. Behçet

164. *R. sanctus* Schreb.

Karcı Köyü, yol kenarları, 13.06.2013, 38 66 328" N 40° 45' 002" E, 1280 m, AS1233, Fh., Det.: L. Behçet

77. *POTENTILLA* L.

165. *Potentilla recta* L.

Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, orman açıkları, 02.06.2012, 38° 65' 953" N 40° 45' 015" E, 1314 m, AS281; Karcı Köyü doğusu, step, 12.06.2013, 38° 66' 390" N 40° 45' 475" E, 1291 m, AS1193, Hc., Det.: L. Behçet

166. ▲ *P. pannosa* Boiss. & Haussk. ex Boiss.

Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı zirvesi, kayalık-taşlık, 27.05.2013, 38° 65' 702" N 40° 45' 825" E, 1571 m, AS1087; Karcı Köyü kuzeybatısı, Dızık Mevkii, tarla, 27.05.2013, 38° 66' 245" N 40° 44' 325" E, 1248 m, AS1096, Ir.-Tur. elm., Hc.

167. ▲ *P. reptans* L.

Karcı Köyü kuzeybatısı, Mizvare Deresi, su kenarı, 23.08.2012, 38° 67' 336" N 40° 46' 032" E, 1336 m, AS566, Cr.

78. GEUM L.**168. *Geum urbanum* L.**

Karcı Köyü, nemli alan, 19.05.2012, 38° 66' 164" N 40° 44' 952" E, 1246 m, AS111; Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı zirvesi, taşlık-kayalık, 18.07.2012, 38° 66' 228" N 40° 47' 164" E, 1646 m, AS512; Karcı Köyü, su kenarı, 02.05.2015, 38° 66' 314" N 40° 45' 344" E, 1243 m, AS960; Karcı Köyü doğusu, Karcı Deresi kenarları, 02.05.2013, 38° 66' 310" N 40° 45' 370" E, 1271 m, AS966, Eu.-Sib. Elm., Cr., Det.: L. Behçet

79. AGRIMONIA**169. *Agrimonia eupatoria* L.**

Karcı Köyü güneydoğusu, nemli alan, 28.06.2012, 38° 66' 264" N 40° 45' 187" E, 1265 m, AS426; Karcı Köyü batısı, bahçe içi, 23.08.2012, 38° 66' 040" N 40° 44' 048" E, 1215 m, AS576; Karcı Köyü doğusu, tarla, 12.06.2013, 38° 66' 495" N 40° 45' 957" E, 1309 m, AS1198, Hc., Det.: L. Behçet

170. *A. repens* L.

Karcı Köyü kuzeybatısı, dere kenarı, 22.08.2012, 38° 66' 498" N 40° 44' 250" E, 1245 m, AS549; Karcı Köyü batısı, dere kenarı, 13.06.2013, 38° 66' 274" N 40° 43' 975" E, 1235 m, AS1243, Hc., Det.: L. Behçet

80. SANGUISORBA L.**171. *Sanguisorba minor* Scop. subsp. *minor***

Karcı Köyü, nemli alan, 19.05.2012, 38° 66' 212" N 40° 45' 027" E, 1266 m, AS117b; Karcı Köyü güneybatısı, nemli alan, 27.05.2012, 38° 66' 142" N 40° 44' 681" E, 1252 m, AS196, Hc., Det.: L. Behçet

81. ROSA L.**172. *Rosa heckeliana* Tratt. subsp. *orientalis* (A. Dupont ex DC.) Meikle**

Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, kayalık-taşlık, 10.07.2012, 38° 65' 745" N 40° 45' 761" E, 1519 m, AS478; Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, kayalık-taşlık, 15.06.2013, 38° 66' 853" N 40° 45' 628" E, 1464 m, AS1276, Ir.-Tur. elm., Fh., Det.: L. Behçet

173. *R. canina* L.

Karcı Köyü kuzeybatısı, Pir Deresi kenarı, orman açıkları, 08.06.2013, 38° 67' 079" N 40° 45' 232" E, 1311 m, AS1144, Fh.

174. *R. dumalis* Bechst. subsp. *boissieri* (Crép.) O. Nilsson var. *boissieri*

Karcı Köyü kuzeyi, güneye bakan yamaçlar, bahçe içi, 08.05.2013, 38° 66' 711" N 40° 44' 939" E, 1268 m, AS1017, Fh., Det.: L. Behçet

82. *CRATAEGUS* L.

175. *Crataegus monogyna* Jacq. subsp. *monogyna*

Karcı Köyü güneybatısı, nemli alan, 27.05.2012, 38° 66' 203" N 40° 44' 545" E, 1245 m, AS199, Fh., Det.: L. Behçet

83. *SORBUS* L.

176. *Sorbus umbellata* (Desf.) Fritsch var. *cretica* (Lindl.) Schneider

Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı yamaçları, ormanlık-orman açıkları, 18.07.2012, 38° 66' 228" N 40° 47' 050" E, 1574 m, AS506; Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, ormanlık alan, 12.06.2013, 38° 66' 359" N 40° 47' 147" E, 1546 m, AS1212; Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, ormanlık alan, 12.06.2013, 38° 66' 328" N 40° 47' 161" E, 1555 m, AS1220; Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, kayalık-taşlık, 15.06.2013, 38° 65' 775" N 40° 45' 721" E, 1532 m, AS1277; Karcı Köyü güneydoğusu, Sofuhasan Dağı, doğuya bakan yamaçlar, taşlık alan, 16.08.2013, 38° 65' 951" N 40° 46' 587" E, 1566 m, AS1352, Fh., Det.: L. Behçet

84. *MALUS* Mill.

177. *Malus sylvestris* (L.) Mill. subsp. *orientalis* (Uglitzk.) Browicz var. *orientalis*

Karcı Köyü batısı, mezarlık batısı, nemli alan, 14.04.2013, 38° 66' 170" N 40° 44' 581" E, 1242 m, AS848, Fh., Det.: L. Behçet

178. *M. sylvestris* Mill. subsp. *mitis* (Wallr.) Mansf.

Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, 05.05.2013, 38° 66' 067" N 40° 44' 953" E, 1300 m, AS73, Fh., Det.: L. Behçet

85. *PYRUS* L.

179. ▲ *Pyrus communis* L. subsp. *communis*

Karcı Köyü, bahçe içleri, 14.04.2013, 38° 66' 206" N 40° 44' 910" E, 1258 m, AS860, Fh., Det.: L. Behçet

25. PUNICACEAE

86. *PUNICA* L.

180. *Punica granatum* L.

Karcı Köyü, bahçe içleri, 14.04.2013, 38° 66' 206" N 40° 44' 910" E, 1258 m, AS857, Fh., Det.: L. Behçet

26. LYTHRACEAE

87. *LYTHRUM* L.

181. *Lythrum salicaria* L.

Karcı Köyü, Karcı Deresi kenarı, dere kenarı-nemli alan, 16.08.2013, 38° 66' 144" N 40° 44' 988" E, 1243 m, AS1354, Eu.-Sib. elm., Hc., Det.: L. Behçet

182. ▲ *L. anatolicum* Leblebici & Seçmen

Karcı Köyü güneybatısı, Kırmızıdut Mevkii, tarla, 08.09.2013, 38° 65' 929" N 40° 43' 998" E, 1194 m, AS617, **END.**, **CR.**, Euxin. elm., Cr., Det.: L. Behçet

27. ONAGRACEAE

88. *CIRCAEA* L.

183. ▲ *Circaea lutetiana* L.

Karcı Köyü, bahçe içi, 38° 66' 143" N 40° 44' 908" E, 18.07.2012, 1235 m, AS523, Karcı Köyü, nemli alan, 23.08.2012, 38° 66' 144" N 40° 44' 907" E, 1248 m, AS569; Karcı Köyü, Karcı Deresi kenarı, nemli alan, 06.07.2013, 38° 66' 170" N 40° 44' 365" E, 1259 m, AS1296, Cr., Det.: L. Behçet

89. *EPILOBIUM* L.

184. *Epilobium stevenii* Boiss.

Karcı Köyü güneydoğusu, Merekej Mevkii, step, 24.08.2012, 38° 66' 100" N 40° 45' 499" E, 1334 m, AS591, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: L. Behçet

185. *E. hirsutum* L.

Karcı Köyü batısı, bataklık-sulak alan, 27.06.2012, 38° 66' 145" N 40° 44' 748" E, 1248 m, AS407; Karcı Köyü doğusu, Karcı Deresi kenarı, nemli alan, 15.08.2013, 38° 66' 495"

N 40° 45' 830" E, 1286 m, AS1342; Karcı Köyü, Karcı Deresi kenarı, 16.08.2013, 38° 66' 144" N 40° 44' 988" E, 1243 m, AS1355, Cr., Det.: L. Behçet

186. *E. parviflorum* Schreb.

Karcı Köyü, Geveçil Mevkii, su kenarı, 10.07.2012, 38° 66' 226" N 40° 45' 035" E, 1290 m, AS461, Hc.

187. *E. tetragonum* L. subsp. *lamyi* (F. W. Schultz) Nyman

Karcı Köyü kuzeybatısı, step, 28.06.2012, 38° 66' 948" N 40° 44' 658" E, 1300 m, AS418; Karcı Köyü kuzeydoğusu, Mizvare Deresi kenarı, doğuya bakan yamaçlar, kayalık, 08.06.2013, 38° 66' 702" N 40° 45' 818" E, 1324 m, AS1107; Karcı Köyü kuzeyi, Pir Deresi kenarı, güneye bakan step yamaçlar, 08.06.2013, 38° 67' 176" N 40° 45' 319" E, 1332 m, AS1139; Karcı Köyü doğusu, step, 12.06.2013, 38° 66' 390" N 40° 45' 575" E, 1291 m, AS1192, Eu.-Sib. elm., Hc., Det.: L. Behçet

188. *E. cf. minutiflorum* Hausskn.

Karcı Köyü güneybatısı, dere kenarı-taşlık, 03.06.2012, 38° 65' 939" N 40° 43' 710" E, 1198 m, AS331, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: L. Behçet

189. ▲ *E. anatolicum* Hausskn. subsp. *anatolicum*

Karcı Köyü, Karcı Deresi kenarı, 15.06.2013, 38° 66' 170" N 40° 44' 365" E, 1259 m, AS1295, Hc., Det.: L. Behçet

190. ▲ *E. roseum* Schreb. subsp. *consimile* (Hausskn.) P. H. Raven

Karcı Köyü, dere kenarı-nemli alan, 24.08.2012, 38° 66' 157" N 40° 45' 011" E, 1256 m, AS584, Cr., Det.: L. Behçet

28. CUCURBITACEAE

90. *BRYONIA* L.

191. *Bryonia aspera* Steven ex Ledeb.

Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı yamaçları, orman-orman açıkları, 18.07.2012, 38° 66' 231" N 40° 47' 078" E, 1576 m, AS508, Hc., Det.: L. Behçet

29. *DATISCACEAE*

91. *DATISCA* L.

192. *Datisca cannabina* L.

Karcı Köyü batısı, nemli alan, 09.07.2012, 38° 66' 186" N 40° 43' 968" E, 1229 m, AS450; Karcı Köyü doğusu, Karcı Deresi boyu, dere kenarı, 10.07.2012, 38° 66' 546" N 40° 46' 054" E, 1298 m, AS483; Karcı Köyü batısı, Kırmızıdut Mevkii, step, 13.06.2013, 38° 66' 061" N 40° 43' 747" E, 1247 m, AS1246, Hc., Det.: L. Behçet

30. *CRASSULACEAE*

92. *UMBILICUS* DC.

193. *Umbilicus erectus* DC.

Karcı Köyü, Karcı Deresi kenarları, nemli alan, 07.04.2013, 1233 m, 38° 66' 063" N 40° 44' 580" E, AS759, Cr., Det.: L. Behçet

93. *ROSULARIA* (DC.) Stapf

194. *Rosularia sempervivum* (M. Bieb.) A. Berger subsp. *kurdica* Egli

Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı batısı, kuzeye bakan yamaçları, kayalık alan, 02.06.2012, 38° 65' 792" N 40° 45' 422" E, 1428 m, AS290a, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: L. Behçet

195. *R. radiciiflora* Boiss. subsp. *radiciiflora*

Karcı Köyü kuzeydoğusu, Mizvare Deresi kenarı, doğuya bakan yamaçlar, kayalık, 08.06.2013, 38° 66' 702" N 40° 45' 818" E, 1324 m, AS1102, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: L. Behçet

94. *SEDUM* L.

196. ▲ *Sedum aetense* Tineo

Karcı Köyü batısı, bahçe içleri, taşlık, 13.04.2013, 38° 66' 142" N 40° 44' 345" E, 1244 m, AS819, Ir.-Tur. elm., Th., Det.: L. Behçet

197. *S. caespitosum* (Cav.) DC.

Karcı Köyü güneybatısı, nemli alan, 27.05.2012, 38° 66' 182" N 40° 44' 379" E, 1220 m, AS201; Karcı Köyü kuzeyi, step yamaçlar, 28.05.2012, 38° 67' 446" N, 40 45 446 E, 1352 m, AS244; Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı, kuzeye bakan yamaçlar,

orman açıkları, 27.04.2013, 38° 66' 354" N 40° 47' 294" E, 1547 m, AS931a, Medit. elm., Th., Det.: L. Behçet

198. *S. pallidum* M. Bieb. var. *pallidum*

Karcı Köyü kuzeyi, nemli alan, 22.04.2012, 38° 67' 300" N 40° 45' 224" E, 1335 m, AS25, Th.

31. SAXIFRAGACEAE

95. SAXIFRAGA L.

199. ▲ *Saxifraga sibirica* L. subsp. *mollis* (Sm.) Matthews

Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, dere kenarı, 05.05.2012, 38° 66' 089" N 40° 44' 726" E, 1237 m, AS69; Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı, kuzeye bakan kayalıklar, nemli alan, 06.05.2012, 38° 66' 201" N 40° 47' 070" E, 1592 m, AS94; Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, kayalık, 28.05.2012, 38° 66' 231" N 40° 47' 2121" E, 1619 m, AS263; Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı tepesi, batıya bakan yamaçlar, kayalık-taşlık, 28.04.2013, 38° 66' 223" N 40° 47' 258" E, 1667 m, AS925, Cr., Det.: L. Behçet

32. GROSSULARIACEAE

96. RIBES L.

200. *Ribes nigrum* L.

Karcı Köyü, Karcı Deresi kenarı, nemli alan, 09.11.2013, 38° 66' 480" N 40° 45' 771" E, 1286 m, AS1368, Fh.

33. UMBELLIFERAE (APIACEAE)

97. ERYNGIUM L.

201. *Eryngium billardieri* F. Delaroche

Karcı Köyü kuzeybatısı, dere kenarı, 22.08.2012, 38° 66' 476" N 40° 44' 233" E, 1237 m, AS547, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: L. Behçet

98. GRAMMOSCIADIUM DC.

202. *Grammosciadium macrodon* Boiss.

Karcı Köyü kuzeydoğusu, Mizvare Deresi mevki, kuzeye bakan yamaçlar, 08.06.2013, 38° 67' 372" N 40° 45' 866" E, 1344 m, AS1121; Karcı Köyü kuzeybatısı, dere kenarı, 08.06.2013, 38° 67' 317" N 40° 45' 396" E, 1330 m, AS1131, Ir.-Tur. elm., Cr., Det.: L. Behçet

99. SCANDIX L.

203. ▲ *Scandix* cf. *aucheri* Boiss.

Karcı Köyü batısı, taşlık, 13.04.2013, 38° 66' 142" N 40° 44' 345" E, 1244 m, AS820; Karcı Köyü kuzeybatısı, nemli alan, 27.05.2013, 38° 66' 360" N 40° 44' 683" E, 1270 m, AS891; Karcı Köyü, nemli alan, 02.05.2013, 38° 66' 264" N 40° 45' 201" E, 1271 m, AS963, Ir.-Tur. elm., Th., Det.: L. Behçet

100. BUNIUM L.

204. *Bunium pauciflorum* DC. var. *pauciflorum*

Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı yamaçları, orman sahası, 20.05.2012, 38° 66' 049" N 40° 44' 958" E, 1300 m, AS154; Karcı Köyü kuzeyi, kuzeye bakan yamaçlar, step, 28.05.2012, 38° 66' 487" N 40° 44' 746" E, 1274 m, AS225, Ir.-Tur. elm., Cr., Det.: L. Behçet

205. ▲ *B. pauciflorum* DC. var. *junceum* (Boiss.) Hedge & Lamond

Karcı Köyü güneydoğusu, nemli alan, 06.05.2012, 38° 66' 300" N 40° 45' 405" E, 1272 m, AS76; Karcı Köyü kuzeybatısı, dere kenarı, 08.06.2013, 38° 67' 317" N 40° 45' 396" E, 1330 m, AS1129, Cr., Det.: L. Behçet

101. PIMPINELLA L.

206. *Pimpinella peregrina* L.

Karcı Köyü, bahçe içi, 15.06.2013, 38° 66' 080" N 40° 44' 914" E, 1257 m, AS1281, Hc., Det.: L. Behçet

207. *P. anthriscoides* Boiss. var. *anthriscoides*

Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, ormanlık alan, 12.06.2012, 38° 66' 359" N 40° 47' 147" E, 1546 m, AS1214, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: L. Behçet

102. LECOKIA DC.**208. *Lecokia cretica* (Lam.) DC.**

Karcı Köyü, yol kenarları, 06.04.2012, 38° 66' 235" N 40° 44' 303" E, 1242 m, AS05; Karcı Köyü, Karcı Deresi kenarı, 07.04.2013, 38° 66' 073" N 40° 44' 673" E, 1235 m, AS762; Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, orman açıkları-nemli alan, 28.04.2013, 38° 65' 866" N 40° 45' 296" E, 1372 m, AS907, Cr., Det.: L. Behçet

103. PEUCEDANUM L.**209. ▲ *Dichoropetalum bupleuroides* Pimenov & Kljuykov**

Sin.: *Peucedanum bupleuroides* H. Wolff

Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı, Kuzeye bakan yamaçlar, orman açıkları, 04.08.2012, 38° 66' 500" N 40° 46' 877" E, 1428 m, AS542a; Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, orman açıkları, 18.07.2012, 38° 66' 500" N 40° 46' 879" E, 1428 m, AS493; Karcı Köyü güneyi, Altıkardeş Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, orman, 03.09.2012, 38° 66' 485" N 40° 46' 617" E, 1384 m, AS594a, **END., EN.,** Cr., Det.: L. Behçet

104. MALABAILA Hoffm.**210. *Malabaila lasiocarpa* Boiss.**

Karcı Köyü güneybatısı, güneye bakan yamaçlar, 19.05.2012, 38° 66' 155" N 40° 44' 704" E, 1246 m, AS133; Karcı Köyü kuzeydoğusu, güneye bakan yamaçlar, orman açıkları, 01.05.2013, 38° 67' 025" N 40° 45' 596" E, 1352 m, AS943; Karcı Köyü kuzeyi, güneye bakan yamaçlar, bahçe içi, 08.05.2013, 38° 667' 711" N 40° 44' 939" E, 1268, AS1019, **END., LC.,** Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: L. Behçet

105. TORILIS Adans.**211. ▲ *Torilis arvensis* (Huds.) Link subsp. *elongata* (Hoffmanns & Link) Cannon**

Karcı Köyü güneybatısı, step, 19.05.2013, 38° 66' 140" N 40° 44' 704" E, 1251 m, AS126, Medit. elm., Th., Det.: L. Behçet

212. *T. leptophylla* (L.) Rchb. f.

Karcı Köyü kuzeyi, bahçe içleri, nemli alan, 07.05.2013 38° 66' 944" N 40° 45' 316" E, 1317 m, AS1011; Karcı Köyü, dere kenarı, bahçe içi, 27.05.2013, 38° 66' 075" N 40° 44' 677" E, 1238 m, AS1057, Th., Det.: L. Behçet

106. ASTRODAUCUS Drude**213. *Astrodaucus orientalis*** (L.) Drude

Karcı Köyü doğusu, yol kenarları, güneye bakan step yamaçlar, 16.08.2013, 38° 66' 738" N 40° 46' 271" E, 1350 m, AS1347, Ir.-Tur. elm?, Th., Det.: L. Behçet

107. DAUCUS L.**214. *Daucus carota*** L.

Karcı Köyü doğusu, Karcı Deresi kenarı, 10.07.2012, 38° 66' 552" N 40° 46' 094" E, 1315 m, AS485; Karcı Köyü kuzeybatısı, dere kenarı, 22.08.2012, 38° 66' 498" N 40° 44' 250" E, 1245 m, AS551; Karcı köyü güneybatısı, Kırmızıdut Mevkii, tarla, 08.09.2012, 38° 65' 955" N 40° 43' 828" E, 1190 m, AS601; Karcı Köyü batısı, Kırmızıdut Mevkii, nemli alan, 24.07.2013, 38° 66' 070" N 40° 44' 233" E, 1205 m, AS1306, Hc., Det.: L. Behçet

34. VALERIANACEAE**108. VALERIANA** L.**215. *Valeriana dioscoridis*** Sm.

Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, nemli alan, 20.05.2012, 38° 66' 041" N 40° 44' 972" E, 1302 m, AS155; Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, nemli alan, 20.05.2012, 38° 66' 004" N 40° 45' 003" E, 1320 m, AS156; Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı zirvesi, kayalık-taşlık, 27.05.2013, 38° 65' 702" N 40° 45' 825" E, 1571 m, AS1088b, E. Medit elm., Hc., Det.: L. Behçet

109. VALERIANELLA Mill.**216. ▲ *Valerianella* cf. *carinata*** Loisel.

Karcı Köyü kuzeyi, nemli alan, 22.04.2012, 38° 67' 300" N 40° 45' 224" E, 1335 m, AS23; Karcı Köyü güneybatısı, nemli alan, 27.05.2012, 38° 66' 142" N 40° 44' 681" E, 1252, AS197; Karcı Köyü güneybatısı, Karcı Deresi kenarı, bahçe içi, nemli alan, 06.04.2013, 38° 66' 027" N 40° 44' 465" E, 1244 m, AS694; Karcı Köyü batısı, bahçe içleri, sulama kanalı çevresi, 13.04.2013, 38° 66' 171" N 40° 44' 405" E, 1231 m, AS790; Karcı Köyü batısı, bahçe içi, 13.04.2013, 38° 66' 171" N 40° 44' 405" E, 1231 m, AS806, Th., Det.: L. Behçet

217. *V. turgida* (Steven) Betcke

Karcı Köyü, bahçe içleri, dere kenarı, 05.05.2012, 38° 66' 189" N 40° 44' 987" E, 1465 m, AS52; Karcı Köyü, yerleşim alanları, 19.05.2012, 38° 66' 164" N 40° 44' 952" E, 1246 m, AS112; Karcı Köyü batısı, Karcı Deresi kenarı, bahçe içi, 13.04.2013, 38° 66' 071" N 40° 44' 075" E, 1205 m, AS829, Th., Det.: L. Behçet

218. *V. pumila* (L.) DC.

Karcı Köyü, bahçe içleri, dere kenarı, 05.05.2012, 38° 66' 189" N 40° 44' 987" E, 1465 m, AS52; Karcı Köyü güneybatısı, nemli alan, 27.05.2012, 38° 66' 110" N 40° 44' 137" E, 1232 m, AS205; Karcı Köyü, sulama kanalı çevresi, 02.05.2013, 38° 66' 264" N 40° 45' 201" E, 1271 m, AS964, Th., Det.: L. Behçet

219. ▲ *V. vesicaria* (L.) Moench

Karcı Köyü güneybatısı, nemli alan, 27.05.2012, 38° 66' 142" N 40° 44' 681" E, 1252 m, AS198, Th., Det.: L. Behçet

35. *DIPSACACEAE***110. *SCABIOSA* L.****220. *Scabiosa argentea* L.**

Karcı Köyü kuzeybatısı, dere kenarı, 22.08.2012, 38° 66' 433" N 40° 44' 302" E, 1231 m, AS554; Karcı Köyü, yol kenarları, step, 13.06.2013, 38° 66' 329" N 40° 44' 577" E, 1262 m, AS1236, Hc., Det.: L. Behçet

221. *S. calocephala* Boiss.

Karcı Köyü güneybatısı, bahçe içleri, sulak alan, 27.06.2012, 38° 66' 035" N 40° 44' 764" E, 1256 m, AS401, Ir.-Tur. elm., Th., Det.: L. Behçet

111. *PTEROCEPHALUS* Vaill. ex Adans.**222. *Pterocephalus plumosus* (L.) Coult.**

Karcı Köyü güneybatısı, bahçe kenarları, kayalık-taşlık, 03.06.2012, 38° 65' 972" N 40° 44' 003" E, 1201 m, AS316; Karcı Köyü güneydoğusu, nemli alan, 28.06.2013, 38° 66' 424" N 40° 45' 664" E, 1274 m, AS430; Karcı Köyü batısı Kırmızıdut Mevkii, güneye bakan yamaçlar, tarla, 08.05.2013, 38° 65' 972" N 40° 43' 712" E, 1227 m, AS1045; Karcı Köyü kuzeydoğusu, Mizvare Deresi kenarı, doğuya bakan kayalık yamaçlar, 08.06.2013, 38° 66' 702" N 40° 45' 818" E, 1324 m, AS1104; Karcı Köyü batısı, Pir

Deresi kenarı, taşlık-kayalık, 06.06.2013, 38° 66' 165" N 40° 44' 016" E, 1250 m, AS1156, Eu.-Sib. elm., Hc., Det.: L. Behçet

36. *COMPOSITAE (ASTERACEAE)*

112. *INULA* L.

223. *Inula oculus-christi* L.

Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı kuzeydoğusu, orman-orman açıkları, 15.06.2012, 38° 66' 388" N 40° 46' 580" E, 1374 m, AS390; Karcı Köyü, Geveçil Mevkii, sulama kanalı çevresi, 10.07.2012, 38° 66' 118" N 40° 45' 148" E, 1289 m, AS465, Eu.-Sib. elm., Cr., Det.: L. Behçet

113. *PULICARIA* Gaertn.

224. *Pulicaria dysenterica* (L.) Bernh.

Karcı Köyü kuzeybatısı, Pir Deresi Mevkii, dere kenarı, 22.08.2012, 38° 66' 376" N 40° 44' 424" E, 1233 m, AS555a; Karcı Köyü batısı, dere kenarı, 23.08.2012, 38° 66' 148" N 40° 44' 195" E, 1219 m, AS572; Karcı Köyü güneybatısı, Kırmızıdut Mevkii, tarla, 08.09.2012, 38° 65' 955" N 40° 43' 828" E, 1190 m, AS602, Cr., Det.: L. Behçet

114. *HELICHRYSUM* Mill.

225. *Helichrysum plicatum* DC. subsp. *plicatum*

Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, ormanlık alan, 02.06.2012, 38° 66' 591" N 40° 45' 651" E, 1420 m, AS299; Karcı-Üçgül köyleri arası, yol kenarları, step, 27.05.2013, 38° 66' 340" N 40° 44' 627" E, 1278 m, AS1091, Ch., Det.: L. Behçet

226. *H. plicatum* DC. subsp. *polyphyllum* (Ledeb.) P. H. Davis & Kupicha

Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, orman-orman açıkları, 18.07.2012, 38° 66' 321" N 40° 47' 061" E, 1519 m, AS498; Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, ormanlık alan, 12.06.2013, 38° 66' 387" N 40° 47' 094" E, 1544 m, AS1211, Ch., Det.: L. Behçet

227. ▲ *H. plicatum* DC. subsp. *pseudoplicatum* (Náb.) P. H. Davis & Kupicha

Karcı Köyü kuzeydoğusu, Mizvare Deresi mevkii, kuzeye bakan step yamaçlar, 08.06.2013, 38° 67' 375" N 40° 45' 866" E, 1344 m, AS1119, Ch., Det.: L. Behçet

115. LOGFIA Cass.**228. *Logfia arvensis*** (L.) Holub

Karcı Köyü batısı, Kırmızıdut Mevkii, güneye bakan yamaçlar, tarla, 08.05.2013, 38° 65' 972" N 40° 43' 712" E, 1227 m, AS1040, Th., Det.: L. Behçet

229. *L. davisii* Holub ex Grierson

Karcı Köyü doğusu, yol kenarları, 07.05.2013, 38° 66' 161" N 40° 45' 827" E, 1310 m, AS985; Karcı Köyü kuzeydoğusu, Mizvare Deresi batısı, step, 08.06.2013, 38° 67' 364" N 40° 45' 491" E, 1351 m, AS1124, Ir.-Tur. elm., Th., Det.: L. Behçet

116. ERIGERON L.**230. *Erigeron caucasicus*** Steven subsp. *venustus* (Botsch.) Grierson

Karcı Köyü kuzeybatısı, step, 28.08.2012, 38° 67' 147" N 40° 44' 711" E, 1319 m, AS420, Hc., Det.: L. Behçet

231. *E. acer* L. subsp. *acer*

Karcı Köyü çevresi, nemli alan, 23.08.2012, 38° 66' 060" N 40° 44' 606" E, 1225 m, AS581, Eu.-Sib. elm., Hc., Det.: L. Behçet

232. *E. acer* L. subsp. *pycnotrichus* (Vierh.) Grierson

Karcı Köyü doğusu, tarla, 03.11.2012, 38° 66' 536" N, 40° 46' 059" E, 1318 m, AS651, Eu.-Sib. elm., Hc., Det.: L. Behçet

117. CONYZA Less.**233. *Conyza canadensis*** (L.) Cronquist

Karcı Köyü batısı, dere kenarı, 23.08.2012, 38° 66' 148" N 40° 44' 208" E, 1215 m, AS571; Karcı Köyü güneybatısı, Kırmızıdut Mevkii, tarla, 02.11.2012, 38° 65' 972" N 40° 44' 030" E, 1210 m, AS647, Th., Det.: L. Behçet

118. BELLIS L.**234. *Bellis perennis*** L.

Karcı Köyü, nemli alan, 16.03.2013, 38° 66' 187" N 40° 44' 949" E, 1245 m, AS670; Karcı Köyü güneybatısı, Karcı Deresi kenarları, 06.04.2013, 38° 66' 030" N 40° 44' 301" E, 1260 m, AS708, Eu.-Sib. elm., Hc., Det.: L. Behçet

119. SENECIO L.**235. *Senecio vernalis*** Waldst. & Kit.

Karcı Köyü kuzeyi, nemli alan, 22.04.2012, 38° 67' 300" N 40° 45' 224" E, 1335 m, AS31; Karcı-Üçgül köyleri arası, yol kenarları, 05.05.2012, 38° 66' 340" N 40° 44' 560" E, 1261 m, AS43a, Karcı Köyü, dere kenarları, 05.05.2012, 38° 66' 045" N 40° 44' 715"E,

1252 m, AS66; Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı ile Sofuhasan Dağı arasındaki düzlükler, 06.05.2012, 38° 65' 838" N 40° 46' 436" E, 1590 m, AS90; Karcı Köyü, yerleşim alanları, 19.05.2012, 38° 66' 195" N 40° 44' 940" E, 1256 m, AS107; Karcı Köyü güneybatısı, kayalık- taşlık, 03.06.2012, 38° 65' 977" N 40° 43' 885" E, 1206 m, AS329; Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı ile Altıkardeş Dağı arasındaki düzlükler, step, 09.09.2012, 38° 65' 985" N 40° 46' 773" E, 1517 m, AS627; Karcı Köyü güneybatısı, Kırmızıdut Mevkii, tarla, 02.11.2012, 38° 65' 972" N 40° 44' 030" E, 1210 m, AS642; Karcı Köyü güneybatısı, Karcı Deresi kenarları, 06.06.2013, 38° 66' 027" N 40° 44' 465" E, 1244 m, AS698; Karcı Köyü batısı, yol kenarları, 14.04.2013, 38° 66' 230" N 40° 44' 100" E, 1232 m, AS877; Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, batıya bakan yamaçlar, orman açıkları, 27.05.2013, 38° 65' 835" N 40° 45' 457" E, 1428 m, AS1084, Th.

120. TUSSILAGO L.

236. *Tussilago farfara* L.

Karcı-Güzeldere köyleri arası, yol kenarları, dere kenarları, 06.04.2012, 38° 65' 976" N 40° 43' 839" E, 1204 m, AS04; Karcı Köyü kuzeyi, nemli alan, 38° 67' 300" N 40° 45' 224" E, 1335 m, AS30; Karcı Köyü, Karcı Deresi kenarları, nemli alan, 07.04.2013, 38° 66' 063" N 40° 44' 580" E, 1233 m, AS760; Karcı Köyü, Karcı Deresi kenarları, nemli alan, 07.04.2013, 38° 66' 134" N 40° 44' 712" E, 1246 m, AS763, Eu.-Sib. elm., Hc., Det.: L. Behçet

121. EUPATORIUM L.

237. *Eupatorium cannabinum* L.

Karcı Köyü batısı, Kırmızıdut Mevkii, Karcı Deresi kenarı, 23.08.2012, 38° 66' 894" N 40° 43' 819" E, 1193 m, AS578; Karcı Köyü doğusu, Karcı Deresi kenarı, 15.08.2013, 38° 64' 478" N 40° 45' 776" E, 1292 m, AS1340, Eu.-Sib. elm., Cr., Det.: L. Behçet

122. ANTHEMIS L.

238. *Anthemis cotula* L.

Karcı Köyü, yol kenarları, step, 13.06.2013, 38° 66' 328" N 40° 45' 002" E, 1280 m, AS1229, Th., Det.: L. Behçet

239. *A. widemanniana* Fisch. & C. A. Mey.

Karcı Köyü güneybatısı, taşlık-kayalık, 03.06.2012, 38° 65' 977" N 40° 43' 885" E, 1206 m, AS328; Karcı Köyü doğusu, yol kenarları, 07.05.2013, 38° 66' 661" N 40° 45' 827" E,

1310 m, AS986; Karcı Köyü kuzeyi, güneye bakan yamaçlar, 08.05.2013, 38° 66' 711" N 40° 44' 939" E, 1268 m, AS1018, **END., LC.**, Th., Det.: L. Behçet

123. ACHILLEA L.

240. *Achillea wilhelmsii* K. Koch

Karcı Köyü doğusu, tarla, 38° 66' 536" N 40° 46' 059" E, 1318 m, AS652; Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: L. Behçet

241. *A. vermicularis* Trin.

Karcı Köyü batısı, yol kenarları, step, 13.06.2013, 38° 66' 212" N 40° 44' 268" E, 1237 m, AS1238, Ir.-Tur. elm., Ch., Det.: L. Behçet

242. *A. biebersteinii* Afanasiev

Karcı Köyü kuzeyi, step yamaçlar, 28.05.2012, 38° 66' 390" N 40° 45' 345" E, 1301 m, AS255; Karcı Köyü batısı, step, 19.07.2012, 38° 66' 250" N 40° 44' 53" E, 1271 m, AS537; Karcı Köyü batısı, Kırmızıdut Mevkii, güneye bakan yamaçlar, tarla, 08.05.2013, 38° 65' 972" N 40° 43' 712" E, 1227 m, AS1041, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: L. Behçet

124. TANACETUM L.

243. *Tanacetum cilicicum* (Boiss.) Grierson

Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, ormanlık alan, 12.06.2013, 38° 66' 328" N 40° 47' 161" E, 1555 m, AS1217, E. Medit. elm., Cr., Det.: L. Behçet

244. *Tanacetum parthenium* (L.) Sch. Bip.

Karcı Köyü, Karcı Deresi kenarı, 09.06.2013, 38° 66' 107" N 40° 44' 824" E, 1255 m, AS1173, Hc., Det.: L. Behçet

125. TRIPLEUROSPERMUM Sch. Bip.

245. *Tripleurospermum* cf. *oreades* (Boiss.) Rech. f. var. *oreades*

Karcı Köyü kuzeyi, nemli alan, 22.04.2012, 38° 67' 300" N 40° 45' 224" E, 1335 m, AS35; Karcı Köyü kuzeydoğusu, güneye bakan yamaçlar, 14.04.2013, 38° 66' 631" N 40° 45' 556" E, 1315 m, AS834, Hc., Det.: L. Behçet

246. *T. transcaucasicum* (Manden.) Pobed.

Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, güneye bakan yamaçları, nemli alan, 06.04.2013, 38° 65' 636" N 40° 44' 679" E, 1320 m, AS714; Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı tepesi, batıya bakan yamaçlar, kayalık-taşlık, 28.06.2013, 38° 66' 161" N 40° 47' 026" E, 1589 m, AS922, Hc., Det.: L. Behçet

126. ARTEMISIA L.**247. *Artemisia vulgaris* L.**

Karcı Köyü batısı, Kırmızıdut Mevkii, dere kenarı, 23.08.2012, 38° 65' 894" N 40° 43' 819" E, 1193 m, AS577, Hc., Det.: L. Behçet

248. ▲ *A. scoparia* Waldst. & Kit.

Karcı Köyü batısı, step, 08.09.2012, 38° 66' 024" N 40° 44' 507" E, 1236 m, AS620, Hc., Det.: L. Behçet

127. GUNDELIA L.**249. *Gundelia tournefortii* L. var. *tournefortii***

Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı zirvesi, kayalık, 28.05.2012, 38° 66' 215" N 40° 47' 237" E, 1661 m, AS267; Karcı Köyü kuzeydoğusu, orman açıkları, 01.05.2013, 38° 67' 025" N 40° 45' 596" E, 1352 m, AS944, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: L. Behçet

128. ONOPORDUM L.**250. *Onopordum acanthium* L.**

Karcı Köyü, step, 09.06.2013, 38° 66' 219" N 40° 44' 953" E, 1252 m, AS1165, Hc., Det.: L. Behçet

129. CIRSIUM Mill.**251. *Cirsium cephalotes* Boiss.**

Karcı Köyü batısı, dere kenarı, 22.08.2012, 38° 66' 498" N 40° 44' 250" E, 1245 m, AS550b, Euxin (mt.) elm., Hc., Det.: L. Behçet

252. ▲ *C. alatum* (C. G. Gmel.) Bobrov subsp. *alatum*

Karcı Köyü, Karcı Deresi kenarı, nemli alan, 09.11.2013, 38° 66' 480" N 40° 45' 771" E, 1286 m, AS1364, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: L. Behçet

130. PICNOMON Adans.**253. *Picnomon acarna* (L.) Cass.**

Karcı Köyü kuzeybatısı, yol kenarları, bahçe içi, 22.08.2012, 38° 66' 218" N 40° 44' 219" E, 1243 m, AS543b, Medit. elm., Th., Det.: L. Behçet

131. CARDUUS L.**254. *Carduus acicularis* Bertol.**

Karcı Köyü güneybatısı, dere kenarı, 19.05.2012, 38° 66' 165" N 40° 44' 443" E, 1218 m, AS140, Th.

255. ▲ *C. pycnocephalus* L. subsp. *albidus* (M. Bieb.) Kazmi

Karcı Köyü batısı, bahçe içi, 08.05.2013, 38° 66' 154" N 40° 44' 061" E, 1223 m, AS1046, Th., Det.: L. Behçet

132. *CENTAUREA* L.

256. *Centaurea virgata* Lam.

Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı batısı, kuzeybatıya bakan step yamaçlar, 02.06.2012, 38° 65' 792" N 40° 45' 422" E, 1428 m, AS292; Karcı Köyü güneybatısı, yol kenarları, 27.06.2012, 38° 66' 048" N 40° 44' 759" E, 1254 m, AS402; Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, orman içi, 10.07.2012, 38° 66' 094" N 40° 45' 262" E, 1306 m, AS470; Karcı Köyü, yol kenarları, step, 13.06.2013, 38° 66' 328" N 40° 45' 002" E, 1280 m, AS1230, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: L. Behçet

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

Karcı Köyü kuzeybatısı, yol kenarları, step, 09.07.2012, 38° 66' 229" N 40° 44' 358" E, 132 m, AS445; Karcı Köyü batısı, step, 19.07.2012, 38° 66' 212" N 40° 44' 386" E, 1270 m, AS539, Th., Det.: L. Behçet

258. *C. iberica* Trev. ex Sprengel

Karcı Köyü güneybatısı, tarla, 27.05.2012, 38° 66' 226" N 40° 44' 464" E, 1236 m, AS195b, Hc., Det.: L. Behçet

133. *CRUPINA* (Pers.) DC.

259. *Crupina vulgaris* Cass.

Karcı Köyü kuzeyi, güneye bakan yamaçlar, nemli alan, 08.05.2013, 38° 66' 719" N 40° 45' 148" E, 1285 m, AS1016, Th., Det.: L. Behçet

260. ▲ *C. crupinastrum* (Morris) Vis.

Karcı Köyü güneybatısı, step, 27.05.2012, 38° 65' 961" N, 40° 43' 994" E, 1209 m, AS207, Th., Det.: L. Behçet

134. *CNICUS* L.

261. ▲ *Cnicus benedictus* L. var. *benedictus*

Karcı Köyü, step, 27.05.2013, 38° 66' 075" N 40° 44' 677" E, 1238 m, AS1053; Karcı Köyü, taşlık, 27.05.2013, 38° 66' 233" N 40° 44' 735" E, 1270 m, AS1089, Th., Det.: L. Behçet

262. *C. benedictus* L. var. *kotschy* Boiss.

Karcı Köyü, nemli alan, 03.06.2012, 38° 66' 254" N 40° 44' 961" E, 1258 m, AS337, Th., Det.: L. Behçet

135. CARTHAMUS L.**263. *Carthamus dentatus* Vahl**

Karcı Köyü güneyi-güneybatısı, Karcı Deresi kenarı, 08.09.2012, 38° 65' 932" N 40° 43' 886" E, 1196 m, AS616, Th., Det.: L. Behçet

136. CARLINA L.**264. ▲ *Carlina oligocephala* Boiss. & Kotschy subsp. *oligocephala***

Karcı Köyü batısı, dere kenarı, 22.08.2012, 38° 66' 498" N 40° 44' 250" E, 1245 m, AS550a; Karcı Köyü kuzeybatısı, Pir Deresi Mevkii, orman açıkları, 23.08.2013, 38° 66' 720" N 40° 45' 016" E, 1278 m, Hc.

137. XERANTHEMUM L.**265. *Xeranthemum annuum* L.**

Karcı Köyü kuzeybatısı, Pir Deresi Mevkii, step, 23.08.2012, 38° 66' 550" N 40° 44' 672" E, 1257 m, AS559; Karcı Köyü kuzeybatısı, Pir Deresi Mevkii, step, 23.08.2012, 38° 66' 728" N 40° 44' 954" E, 1275 m, AS561, Th., Det.: L. Behçet

138. CHARDINIA Desf.**266. *Chardinia orientalis* (L.) Kuntze**

Karcı Köyü güneybatısı, step, 27.05.2012, 38° 66' 147" N 40° 44' 715" E, 1260 m, AS177; Karcı Köyü çevresi, step, 19.05.2012, 38° 66' 135" N 40° 44' 767" E, 1252 m, AS122; Karcı Köyü batısı, Kırmızıdut Mevkii, güneye bakan yamaçlar, kayalık-taşlık, 08.05.2013, 38° 65' 972" N 40° 43' 712" E, 1227 m, AS1039; Karcı Köyü kuzeydoğusu, Mizvare Deresi mevkii, step, 08.06.2013, 38° 67' 006" N 40° 45' 960" E, 1332 m, AS1108, Ir.-Tur. elm., Th., Det.: L. Behçet

139. ECHINOPS L.**267. *Echinops orientalis* Trautv.**

Karcı Köyü batısı, yol kenarları, step, 09.07.2012, 38° 66' 121" N 40° 43' 792" E, 1233 m, AS451; Karcı Köyü batısı, Kırmızıdut Mevkii, tarla, 14.06.2013, 38° 65' 928" N 40° 43' 854" E, 1199 m, AS1253 m, AS1253, Ir.-Tur. elm., Hc.

140. CICHORIUM L.**268. *Cichorium intybus* L.**

Karcı Köyü, Geveçil Mevkii, nemli alan, 10.07.2012, 38° 66' 226" N 40° 45' 035" E, 1290 m, AS459; Karcı Köyü güneyi, Geveçil Mevkii, bahçe içi, 24.08.2012, 38° 66' 117" N 40° 45' 143" E, 1290 m, AS588; Karcı Köyü doğusu, Sofuhasan Dağı, kuzeye bakan

yamaçlar, Meğel Mevkii, behçe içi, 14.06.2013, 38° 66' 236" N 40° 45' 570" E, 1296 m, AS1271, Hc., Det.: L. Behçet

141. SCORZONERA L.

269. ▲ *Scorzonera mollis* M. Bieb. subsp. *szowitzii* (DC.) D. F. Chamb.

Karcı Köyü güneydoğusu, Sofuhasan Dağı ile Altıkardeş Dağı arası, orman açıkları-taşlık, 28.04.2013, 38° 66' 280" N 40° 46' 852" E, 1534 m, AS918, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: L. Behçet

270. *S. latifolia* (Fisch. & C. A. Mey.) DC.

Karcı Köyü, Geveçil Mevkii, step, 10.07.2012, 38° 66' 069" N 40° 45' 074" E, 1297 m, AS468, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: L. Behçet

142. TRAGOPOGON L.

271. ▲ *Tragopogon porrifolius* L.

Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı kuzeybatısı, orman açıkları, 15.06.2012, 38° 66' 430" N 40° 46' 721" E, 1405 m, AS387, Medit. elm., Hc., Det.: L. Behçet

272. ▲ *T. pterocarpus* DC.

Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, orman açıkları, 27.05.2013, 38° 65' 992" N 40° 44' 728" E, 1271 m, AS1068; Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, batıya bakan yamaçlar, kayalık-taşlık, 27.05.2013, 38° 65' 835" N 40° 45' 457" E, 1428 m, AS1085, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: L. Behçet

143. LEONTODON L.

273. *Leontodon asperrimus* (Willd.) Endl.

Karcı-Üçgül köyleri arası, yol kenarları, step, 27.05.2013, 38° 66' 340" N 40° 44' 627" E, 1278 m, AS1090; Karcı Köyü kuzeydoğusu, Mizvare Deresi mevkii, step, 08.06.2013, 38° 67' 077" N 40° 45' 960" E, 1328 m, AS1115, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: L. Behçet

144. SONCHUS L.

274. ▲ *Sonchus asper* (L.) Hill subsp. *glaucescens* (Jordan) Ball

Karcı Köyü batısı, bahçe içleri, 14.06.2013, 38° 66' 080" N 40° 44' 094" E, 1202 m, AS1255, Hc., Det.: L. Behçet

145. PILOSELLA Hill

275. ▲ *Pilosella piloselloides* (Vill.) Soják subsp. *megalomastix* (NP.) Sell & West

Karcı Köyü kuzeydoğusu, Mizvare Deresi mevkii, step, 08.06.2013, 38° 67' 077" N 40° 45' 960" E, 1328 m, AS1114, Hc., Det.: L. Behçet

276. *P. cymosa* (L.) C. H. & F. H. Schultz

Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, step, 28.06.2012, 38° 66' 213" N 40° 45' 921" E, 1346 m, AS435, Eu.- Sib. elm., Hc., Det.: L. Behçet

277. *P. echioides* (Lumn.) F. W. Schultz & Sc. Bip. subsp. *procera* (Fr.) P. D. Sell & C. West

Karcı Köyü kuzeyi, step, 28.05.2012, 38° 66' 868" N 40° 45' 574" E, 1348 m, AS250, Hc.

278. *P. verruculata* (Link) Soják

Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, orman açıkları-taşlık alan, 10.07.2012, 38° 65' 817" N 40° 45' 692" E, 1477 m, AS475, Hc.

146. *CEPHALORRHYNCHUS* Boiss.**279. *Cephalorrhynchus tuberosus* (Steven) Schchian**

Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı yamaçları, taşlık-kayalık, 18.07.2012, 38° 66' 355" N 40° 47' 064" E, 1524 m, AS599, Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı yamaçları, orman açıkları, 02.05.2013, 38° 66' 388" N 40° 47' 073" E, 1537 m, AS976a; Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, dere kenarı, 27.05.2013, 38° 65' 990" N 40° 44' 819" E, 1270 m, AS1074; Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, güneye bakan yamaçlar bahçe içleri, gölgelik-nemli alan, 09.06.2013, 38° 66' 112" N 40° 45' 086" E, 1273 m, AS1182, Cr., Det.: L. Behçet

147. *LACTUCA* L.**280. *Lactuca serriola* L.**

Karcı Köyü güneyi, Geveçil Mevkii, bahçe içi, 24.08.2012, 38° 66' 125" N 40° 45' 061" E, 1285 m, AS586, Eu.-Sib. elm., Hc.

148. *SCARIOLA* F. W. Schmidt**281. *Scariola viminea* (L.) F. W. Schmidt**

Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, güneye bakan yamaçlar, orman açıkları-taşlık, 10.07.2012, 38° 65' 789" N 40° 45' 722" E, 1510 m, AS476, Hc., Det.: L. Behçet

282. *S. orientalis* (Boiss.) Soják

Karcı Köyü kuzeybatısı, Pir Deresi kenarı, orman açıkları, 23.08.2012, 38° 66' 720" N 40° 45' 045" E, 1285 m, AS563, Ir.-Tur. elm., Ch., Det.: L. Behçet

149. *LAPSANA* L.**283. *Lapsana communis* L. subsp. *intermedia* (M. Bieb.) Hayek**

Karcı Köyü, Geveçil Mevkii, nemli alan, 10.07.2012, 38° 66' 119" N 40° 45' 109" E, AS464, Hc., Det.: L. Behçet

284. *L. communis* L. subsp. *grandiflora* (M. Bieb.) Sell

Karcı Köyü güneyi, kuzeye bakan yamaçlar, bahçe içi-gölgelik, 09.06.2013, 38° 66' 112" N 40° 45' 086" E, 1273 m, AS1183, Hc., Det.: L. Behçet

150. *TARAXACUM* F. H. Wigg.

285. *Taraxacum* cf. *androssovii* Schischk.

Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, güneye bakan yamaçlar, nemli alan, 06.04.2013, 38° 65' 636" N 40° 44' 679" E, 1320 m, AS713; Karcı Köyü, nemli alan, 07.04.2013, 38° 66' 221" N 40° 45' 026" E, 1278 m, AS741; Karcı Köyü, Karcı Deresi kenarı, nemli alan, 09.11.2013, 38° 66' 480" N 40° 45' 771" E, 1286, AS1371, Hc., Det.: L. Behçet

286. *T. butleri* Soest

Karcı Köyü güneydoğusu, nemli alan, 06.05.2012, 38° 66' 277" N 40° 45' 552" E, 1300 m, AS79, Hc., Det.: L. Behçet

151. *CHONDRILLA* L.

287. *Chondrilla juncea* L. var. *juncea*

Karcı Köyü doğusu, yol kenarları, step, 18.07.2012, 38° 66' 659" N 40° 45' 931" E, 1317 m, AS491; Karcı Köyü kuzeybatısı, orman açıkları, 22.08.2012, 38° 66' 464" N, 40 44 258 E, 1240 m, AS552; Karcı Köyü güneybatısı, Kırmızıdut Mevkii, tarla, 08.09.2012, 38° 65' 985" N 40° 44' 067" E, 1198 m, AS618; Karcı Köyü doğusu, yol kenarları, güneye bakan yamaçlar, step, 16.08.2013, 38° 66' 738" N 40° 46' 271" E, 1350 m, AS1348, Hc., Det.: L. Behçet

152. *CREPIS* L.

288. ▲ *Crepis pannonica* (Jacq.) K. Koch

Karcı Köyü, Karcı Deresi kenarı, nemli alan, 09.11.2013, 38° 66' 480" N 40° 45' 771" E, 1286 m, AS1372, Hc., Det.: L. Behçet

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

Karcı Köyü güneybatısı, bahçe kenarları, taşlık-kayalık, 03.06.2012, 38° 66' 144" N 40° 44' 298" E, 1222 m, AS305; Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, ormanlık alan, 10.07.2012, 38° 66' 094" N 40° 45' 262" E, 1306 m, AS471; Karcı Köyü kuzeybatısı, step, 16.10.2012, 38° 66 '894" N 40° 45' 928" E, 1320 m, AS635, Th.

290. *C. foetida* L. subps. *comutata* (Spreng.) Babc.

Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı zirvesi, kayalık-taşlık, 18.07.2012, 38° 66' 219" N 40° 47' 155" E, 1620 m, AS511; Karcı Köyü batısı, step, 19.07.2012, 38° 66' 250" N 40° 44' 753" E, 1271 m, AS538, Th.

291. *C. sancta* (L.) Babc.

Karcı Köyü, step, 19.05.2012, 8 66' 135" N 40° 44' 731" E, 1252 m, AS124; Karcı Köyü batısı, yol kenarları, 14.04.2013, 38° 66' 230" N 40° 44' 100" E, 1232 m, AS864a; Karcı Köyü batısı, bahçe içi, sulama kanalı çevresi, taşlık, 13.04.2013, 38° 66' 142" N 40° 44' 345" E, 1244 m, AS817a; Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı tepesi, batıya bakan yamaçlar, kayalık-taşlık, 28.04.2013, 38° 66' 161" N 40° 47' 026" E, 1589 m, AS921; Karcı Köyü kuzeydoğusu, Mizvare Deresi kenarı, 01.05.2013, 38° 66' 993" N 40° 45' 991" E, 1311 m, AS934, Th., Det.: L. Behçet

37. CAMPANULACEAE**153. CAMPANULA L.****292. ▲ *Campanula sclerotracha* Boiss.**

Karcı Köyü batısı, bahçe içi, 23.08.2012, 38° 66' 109" N 40° 44' 114" E, 1210 m, AS574; Karcı Köyü doğusu, Karcı Deresi kenarı, 15.08.2013, 38° 66' 478" N 40° 45' 776" E, 1292 m, AS1341, Ir.-Tur. elm., Hc.

293. *C. stricta* L. subsp. *stricta*

Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, step, 05.07.2013, 38° 66' 414" N 40° 46' 931" E, 1478 m, AS1284, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: L. Behçet

294. ▲ *C. propinqua* Fisch. & C. A. Mey.

Karcı Köyü batısı, yol kenarları, step, 03.06.2012, 38° 66' 230" N 40° 44' 100" E, 1232 m, AS334, Ir.-Tur. elm., Th., Det. L. Behçet

295. *C. balansae* Boiss. & Hausskn.

Karcı Köyü güneybatısı, nemli alan, 27.05.2012, 38° 66' 204" N 40° 44' 538" E, 1250 m, AS181; Karcı Köyü batısı, Kırmızıdut Mevkii, güneye bakan yamaçlar, taşlık-kayalık, 08.05.2013, 38° 65' 972" N 40° 43' 712" E, 1227 m, AS1033, **END., NT.,** E. Medit. (mt.) elm., Th., Det.: L. Behçet

296. *C. reuterana* Boiss. & Balansa

Karcı Köyü kuzeydoğusu, Mizvare Deresi mevkii, step, 08.06.2013, 38° 67' 372" N 40° 45' 966" E, 1344 m, AS1123b; Karcı Köyü batısı, Pir Deresi kenarı, bahçe içi, 09.06.2013, 38° 66' 113" N 40° 44' 110" E, 1201 m, AS1158a, Ir.-Tur. elm., Th., Det.: L. Behçet

154. *LEGOUSIA* Durande**297. *Legousia speculus-veneris* (L.) Durande ex Vill.**

Karcı Köyü doğusu, Karcı Deresi kenarı, kayalık-taşlık, 02.05.2013, 38° 66' 310" N 40° 45' 370" E, 1271 m, AS965, Medit. elm., Th., Det.: L. Behçet

298. *L. falcata* (Ten.) Fritsch ex Janch.

Karcı Köyü kuzeyi, step yamaçlar, 28.05.2012, 38° 67' 331" N 40° 45' 224" E, 1342 m, AS240; Karcı Köyü güneydoğusu, tarla içleri, nemli alan, 28.05.2012, 38° 66' 260" N 40° 45' 586" E, 1301 m, AS273, Medit. elm., Th.

299. *L. pentagonia* (L.) Thell.

Karcı Köyü güneydoğusu, Meğel Mevkii, bahçe içi, 01.05.2013, 38° 66' 243" N 40° 45' 555" E, 1280 m, AS958, E. Medit. elm., Th., Det.: L. Behçet

38. PRIMULACEAE**155. *LYSIMACHIA* L.****300. *Lycimachia vulgaris* L.**

Karcı Köyü kuzeybatısı, step, 28.05.2012, 38° 66' 814" N 40° 44' 680" E, 1283 m, AS410; Karcı Köyü doğusu, Karcı Deresi kenarları, 10.07.2012, 38° 66' 552" N 40° 46' 039" E, 1305 m, AS481; Karcı Köyü doğusu, Karcı Deresi kenarları, 10.07.2012, 38° 66' 552" N 40° 46' 039" E, 1305 m, AS482; Karcı Köyü batısı, dere kenarı, 23.08.2012, 38° 66' 132" N 40° 44' 195" E, 1219 m, AS573; Karcı Köyü batısı, Kırmızıdut Mevkii, Karcı Deresi kenarı, nemli alan, 23.08.2012, 38° 65' 894" N 40° 43' 819" E, 1193 m, AS579; Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı kuzeyi, nemli alan, 15.06.2013, 38° 66' 608" N 40° 46' 245" E, 1313 m, AS1283, Hc., Det.: L. Behçet

156. *ANAGALLIS* L.**301. *Anagallis foemina* Mill.**

Karcı Köyü güneybatısı, bahçe kenarları, step, 03.06.2012, 38° 65' 977" N 40° 43' 885" E, 1206 m, AS320; Karcı Köyü, nemli alan, 09.06.2013, 38° 66' 219" N 40° 44' 953" E,

1252 m, AS1167; Karcı Köyü, Karcı Deresi kenarı, nemli alan, 09.11.2013, 38° 66' 480" N 40° 45' 771" E, 1286 m, AS1367, Medit. elm., Th., Det.: L. Behçet

39. ASCLEPIADACEAE

157. *VINCETOXICUM* Wolf

302. *Vincetoxicum scandens* Somm. & Lev.

Karcı Köyü, step, 15.06.2013, 38° 66' 170" N 40° 44' 365" E, 1259 m, AS1294, Cr., Det.: L. Behçet

303. *V. fuscatum* (Hornem.) Reichb. f. subsp. *fuscatum*

Karcı Köyü güneydoğusu, orman açıkları, 06.05.2012, 38° 66' 226" N 40° 45' 594" E, 1311 m, AS81; Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı yamaçları, ormanlık alan, 20.05.2012, 38° 66' 004" N 40° 45' 003" E, 1320 m, AS157; Karcı Köyü kuzeyi, step, 28.06.2012, 38° 67' 402" N 40° 45' 042" E, 1336 m, AS422, Cr., Det.: L. Behçet

158. *CIONURA* Griseb.

304. ▲ *Cionura erecta* (L.) Griseb.

Karcı Köyü güneybatısı, bahçe içi, *Prunus x domestica* L.'ye sarılmış halde, 16.08.2013, 38° 66' 071" N 40° 44' 497" E, 1270 m, AS1356, E. Medit. elm., Fh., Det.: L. Behçet

40. GENTIANACEAE

159. *CENTAURIUM* Hill

305. *Centaurium erytraea* Rafn. subsp. *turcicum* (Velen.) Melderis

Karcı Köyü, Karcı Deresi kenarı, 10.07.2012, 38° 66' 630" N 40° 46' 303" E, 1330 m, AS487; Karcı Köyü güneybatısı, bahçe içi, nemli alan, 02.11.2012, 38° 66' 142" N 40° 44' 204" E, 1206 m, AS638; Karcı Köyü batısı, Kırmızıdut Mevkii, tarla, 14.06.2013, 38° 65' 959" N 40° 43' 728" E, 1195 m, AS1248; Karcı Köyü doğusu, Sofuhasan Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, Meğel Mevkii, bahçe içi, 14.06.2013, 38° 66' 236" N 40° 45' 570" E, 1296 m, AS1268, Th., Det.: L. Behçet

306. *C. pulchellum* (Sw.) Druce Karcı Köyü kuzeybatısı, nemli alan, 28.06.2012, 38° 66' 834" N 40° 44' 677" E, 1285 m, AS412; Karcı Köyü kuzeybatısı, step, 28.06.2012, 38° 66' 948" N 40° 44' 658" E, 1300 m, AS415, AS416, Th., Det.: L. Behçet

41. CONVOLVULACEAE

160. CONVOLVULUS L.

307. *Convolvulus arvensis* L.

Karcı Köyü güneybatısı, nemli alan, 27.05.2012, 38° 66' 226" N 40° 44' 464" E, 1236 m, AS106; Karcı Köyü güneybatısı, nemli alan, 27.05.2012, 38° 66' 226" N 40° 44' 464" E, 1236 m, AS193; Karcı Köyü, Geveçil Mevkii, nemli alan, 10.07.2012, 38° 66' 226" N 40° 45' 035" E, 1290 m, AS462; Karcı Köyü doğusu, tarla, 12.06.2013, 38° 66' 493" N 40° 45' 806" E, 1309 m, AS1195, Hc.

42. CUSCUTACEAE

161. CUSCUTA L.

308. *Cuscuta campestris* Yunck.

Karcı Köyü batısı, yol kenarları, step, *Chondrilla juncea* L. var. *juncea* üzerinde parazit, 09.07.2012, 38° 65' 932" N 40° 43' 905" E, 1202 m, AS458; Karcı Köyü kuzeybatısı, dere kenarı, 22.08.2012, 38° 66' 464" N 40° 44' 258" E, 1240 m, AS553; Karcı Köyü doğusu, Altıkardeş Dağı kuzeyi, yol kenarları, step, 14.06.2013, 38° 66' 787" N 40° 46' 559" E, 1352 m, AS1258, Th., Det.: L. Behçet

Karcı Köyü güneybatısı, bahçe kenarları, kayalık-taşlık, *Lamium amplexicaule* L. üzerinde parazit, 03.06.2012, 38° 65' 977" N 40° 43' 885" E, 1206 m, AS321, Th., Det.: L. Behçet

43. BORAGINACEAE

162. HELIOTROPIUM L.

309. *Heliotropium europaeum* L.

Karcı Köyü batısı, step, 23.08.2012, 38° 66' 403" N 40° 44' 303" E, 1231 m, AS557, Medit. elm?, Th., Det.: L. Behçet

310. ▲ *H. dolosum* De Not.

Karcı Köyü batısı, Kırmızıdut Mevkii, tarla, 14.06.2013, 38° 65' 959" N 40° 43' 728" E, 1195 m, AS1249, Th., Det.: L. Behçet

311. *H. lasiocarpum* Fisch. & C. A. Mey.

Karcı Köyü kuzeybatısı, yol kenarı, 28.06.2012, 38° 66' 612" N 40° 44' 705" E, 1255 m, AS425, Ir.-Tur. elm., Th.

312. *H. suaveolens* M. Bieb.

Karcı Köyü güneybatısı, bahçe kenarları, kayalık-taşlık, 03.06.2012, 38° 65' 977" N 40° 43' 885" E, 1206 m, AS323; Karcı Köyü doğusu, Karcı Deresi kenarı, 10.07.2012, 38° 66' 552" N 40° 46' 094" E, 1315 m, AS488; Karcı Köyü kuzeybatısı, Pir Deresi Mevkii, step, 23.08.2012, 38° 66' 550" N 40° 44' 672" E, 1257 m, AS560; Karcı Köyü güneybatısı, Kırmızıdut Mevkii, tarla, 08.09.2012, 38° 65' 938" N 40° 43' 842" E, 1194 m, AS612, E. Medit. elm., Th., Det.: L. Behçet

163. *ROCHELIA* Rchb.**313. *Rochelia cancellata* Boiss. & Balansa**

Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı ile Sofuhasan Dağı arası, orman açıkları-taşlık, 28.04.2013, 38° 65' 968" N 40° 46' 726" E, 1526 m, AS917, Ir.-Tur. elm., Th., Det.: L. Behçet

164. *ASPERUGO* L.**314. *Asperugo procumbens* L.**

Karcı Köyü, bahçe içleri, dere kenarları, 05.05.2012, 38° 66' 193" N 40° 44' 987" E, 1277 m, AS48; Karcı Köyü çevresi, nemli alan, 19.05.2012, 38° 66' 199" N 40° 44' 942" E, 1259 m, AS103; Karcı Köyü batısı, bahçe kenarları, nemli alan, 17.03.2013, 38° 66' 220" N 40° 44' 447" E, 1238 m, AS675b; Karcı Köyü batısı, Kırmızıdut Mevkii, Karcı Deresi kenarı, tarla, 13.04.2013, 38° 66' 071" N 40° 44' 075" E, 1205 m, AS833; Karcı Köyü, bahçe içleri, nemli alan, 14.04.2013, 38° 66' 206" N 40° 44' 910" E, 1258 m, AS851, Eu.-Sib. elm., Th., Det.: L. Behçet

165. *MYOSOTIS* L.**315. *Myosotis heteropoda* Trautv.**

Karcı Köyü, dere kenarı, 05.05.2012, 38° 66' 177" N 40° 44' 948" E, 1237 m, AS56b; Karcı Köyü, nemli alan, 19.05.2012, 38° 66' 144" N 40° 44' 767" E, 1235 m, AS118; Karcı Köyü batısı, Kırmızıdut Mevkii, Karcı Deresi kenarı, tarla, 13.04.2013, 38° 66' 071" N 40° 44' 075" E, 1205 m, AS831, Ir.-Tur. elm., Th., Det.: L. Behçet

316. *M. stricta* Link ex Roem. & Schult.

Karcı Köyü kuzeydoğusu, Mizvare Deresi mevki, nemli alan, 14.04.2013, 38° 67' 075" N 40° 45' 605" E, 1368 m, AS838; Karcı Köyü kuzeydoğusu, Mizvare Deresi kenarı, nemli alan, 07.05.2013, 38° 66' 705" N 40° 45' 831" E, 1310 m, AS996, Eu.-Sib. elm., Th., Det.: L. Behçet

317. *M. refracta* Boiss. subsp. *refracta*

Karcı Köyü kuzeybatısı, güneye bakan yamaçlar, 28.05.2012, 38° 66' 777" N 40° 44' 826" E, 1273 m, AS232, Medit. elm., Th.

318. ▲*M. olympica* Boiss.

Karcı Köyü kuzeydoğusu, step, 08.06.2013, 38° 67' 772" N 40° 45' 866" E, 1344 m, AS1122, Euxin. (mt.) elm., Hc., Det.: L. Behçet

319. *M. sicula* Guss.

Karcı Köyü batısı, bahçe içleri, 13.04.2013, 38° 66' 171" N 40° 44' 405" E, 1231 m, AS804, Th., Det.: L. Behçet

320. *M. sparciflora* J. C. Miken ex Pohl.

Karcı Köyü batısı, bahçe içleri, taşlık, 13.04.2013, 38° 66' 181" N 40° 44' 451" E, 1229 m, AS811, VU., Eu.-Sib. elm., Th., Det.: L. Behçet

321. *M. amoena* (Rupr.) Boiss.

Karcı Köyü batısı, bahçe içleri, sulama kanalı çevresi, 13.04.2013, 38° 66' 171" N 40° 44' 405" E, 1231 m, AS786, VU., Euxin. elm., Hc., Det.: L. Behçet

322. *M. propinqua* Fisch. & C. A. Mey.

Karcı Köyü, bahçe içleri, dere kenarları, nemli alan, 05.05.2012, 38° 66' 177" N 40° 44' 948" E, 1237 m, AS58, AS59; Karcı Köyü, Karcı Deresi kenarı, 07.04.2013, 38° 66' 134" N 40° 44' 712" E, 1246 m, AS766; Karcı Köyü batısı, bahçe içleri, 13.04.2013, 38° 66' 171" N 40° 44' 405" E, 1231 m, AS803; Karcı Köyü batısı, Karcı Deresi kenarı, kayalık, 13.04.2013, 38° 66' 130" N 40° 44' 234" E, 1226 m, AS824; Karcı Köyü batısı, Karcı Deresi kenarı, kayalık, 13.04.2013, 38° 66' 144" N 40° 44' 211" E, 1211 m, AS826; Karcı Köyü, bahçe içleri, nemli alan, 14.04.2013, 38° 66' 206" N 40° 44' 910" E, 1258 m, AS852, AS855; Karcı Köyü, yol kenarları, 27.04.2013, 38° 66' 354" N 40° 44' 975" E, 1288 m, AS886; Karcı Köyü, Karcı Deresi kenarı, 09.06.2013, 38° 66' 107" N 40° 44' 824" E, 1255 m, AS1169, Euxin (Mt.) elm?, Th., Det.: L. Behçet

166. PARACARYUM Boiss.**323. *Paracaryum cristatum*** (Schreb.) Boiss. subsp. *carduchorum* R. R. Mill

Karcı Köyü kuzeydoğusu, Mizvare Deresi kenarı, doğuya bakan yamaçlar, kayalık, 08.06.2013, 38° 66' 702" N 40° 45' 818" E, 1324 m, AS1106; Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: L. Behçet

167. CYNOGLOSSUM L.**324. *Cynoglossum montanum*** L.

Karcı Köyü, nemli alan, 05.05.2012, 38° 66' 189" N 40° 44' 987" E, 1465 m, AS61; Karcı Köyü kuzeyi, dere kenarı, 28.05.2012, 38° 66' 670" N 40° 45' 470" E, 1300, AS252; Karcı Köyü batısı, Karcı Deresi kenarı, kayalık, 13.04.2013, 38° 66' 144" N 40° 44' 211" E, 1211 m, AS825; Karcı Köyü, nemli alan, 27.04.2013, 38° 66' 229" N 40° 45' 035" E, 1274 m, AS900; Karcı Köyü kuzeyi, dere kenarı, 01.05.2012, 38° 66' 908" N 40° 45' 309" E, 1302 m, AS947, Eu.-Sib. elm., Hc., Det.: L. Behçet

168. BUGLOSSOIDES Moench**325. *Buglossoides arvensis*** (L.) I. M. Johnst.

Karcı Köyü, bahçe içleri, dere kenarları, 05.05.2012, 38° 66' 189" N, 40° 44' 987" E, 1465 m, AS50; Karcı Köyü güneydoğusu, orman açıkları, 06.05.2012, 38° 66' 263" N 40° 45' 220" E, 1264 m, AS75; Karcı Köyü, step, 19.05.2012, 38° 66' 199" N 40° 44' 942" E, 1259 m, AS104; Karcı Köyü güneybatısı, step, 19.05.2012, 38° 66' 136" N 40° 44' 520" E, 1236 m, AS137; Karcı Köyü güneybatısı, bahçe, 06.04.2013, 38° 66' 077" N 40° 44' 770" E, 1252 m, AS685, AS686; Karcı Köyü güneybatısı, Karcı Deresi kenarları, 06.04.2013, 38° 66' 030" N 40° 44' 301" E, 1260 m, AS707; Karcı Köyü doğusu, Altıkardeş Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, Karcı Deresi kenarları, 07.04.2013, 38° 66' 757" N 40° 46' 601" E, 1341 m, AS723; Karcı Köyü kuzeydoğusu, güneye bakan yamaçlar, nemli alan, 14.04.2013, 38° 66' 962" N 40° 45' 640" E, 1348 m, AS836; Karcı Köyü kuzeybatısı, orman açıkları, 27.04.2013, 38° 66' 360" N 40° 44' 683" E, 1270 m, AS890; Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, güneye bakan yamaçlar, taşlık, 28.04.2013, 38° 65' 741" N 40° 46' 150" E, 1564 m, AS915; Karcı Köyü kuzeyi, Pir Deresi kenarı, step, 08.06.2013, 38° 67' 218" N 40° 45' 339" E, 1334 m, AS1134, Th., Det.: L. Behçet

169. ECHIUM L.**326. ▲ *Echium glomeratum*** Poir.

Karcı Köyü batısı, step, 19.07.2012, 38° 66' 275" N 40° 44' 790" E, 1280 m, AS540, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: L. Behçet

327. *E. italicum* L.

Karcı Köyü batısı, yol kenarları, step, 06.06.2013, 38° 66' 211" N 40° 44' 049" E, 1234 m, AS1150, Medit. elm?, Hc., Det.: L. Behçet

170. *ONOSMA* L.**328. *Onosma sericeum* Willd.**

Karcı Köyü güneybatısı, tarla, 27.05.2012, 38° 66' 226" N 40° 44' 464" E, 1236 m, AS195a; Karcı Köyü güneydoğusu, nemli alan, 28.06.2013, 38° 66' 436" N 40° 45' 803" E, 1282 m, AS432; Karcı Köyü, dere kenarı, 27.05.2013, 38° 66' 008" N 40° 44' 684" E, 1251 m, AS1060; Karcı Köyü, dere kenarı, 27.05.2013, 38° 66' 075" N 40° 44' 677" E, 1238 m, AS1154, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: L. Behçet

171. *SYMPHYTUM* L.**329. *Symphytum kurdicum* Boiss. & Hausskn.**

Karcı Köyü kuzeydoğusu, Mizvare Deresi kenarı, nemli alan, 01.05.2013, 38° 66' 784" N 40° 45' 861" E, 1317 m, AS932a, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: L. Behçet

172. *BRUNNERA* Steven**330. *Brunnera orientalis* I. M. Johnst.**

Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, dere kenarları, 05.05.2012, 38° 66' 089" N 40° 44' 726" E, 1237 m, AS67; Karcı Köyü batısı, dere kenarı, kayalık, 07.04.2013, 38° 66' 148" N 40° 44' 524" E, 1315 m, AS746, E. Medit. elm., Hc., Det.: L. Behçet

173. *ANCHUSA* L.**331. *Anchusa azurea* Mill. var. *azurea***

Karcı Köyü, yol kenarları, step, 28.06.2012, 38° 66' 648" N 40° 45' 470" E, 1301 m, AS253; Karcı Köyü batısı, step, 19.07.2012, 38° 66' 275" N 40° 44' 790" E, 1280 m, AS541; Karcı Köyü, nemli alan, 08.05.2013, 38° 66' 215" N 40° 44' 960" E, 1264 m, AS1050, Hc.

332. *A. aucheri* DC.

Karcı -Üçgül köyleri arası, yol kenarları, 38° 66' 340" N 40° 44' 566" E, 1261 m, AS44; Karcı Köyü güneybatısı, Karcı Deresi kenarları, step, 06.04.2013, 38° 66' 027" N 40° 44' 465" E, 1244 m, AS700; Karcı Köyü batısı, yol kenarları, 14.04.2013, 38° 66' 230" N 40° 44' 100" E, 1232 m, AS865, Th., Det.: L. Behçet

174. *NONEA* Medik.

333. ▲ *Nonea caspica* (Willd.) G. Don

Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı ile Sofuhasan Dağı arası, batıya bakan yamaçlar, meşe çalılıkları, 06.05.2012, 38° 65' 833" N 40° 46' 417" E, 1573 m, AS89, Ir.-Tur. elm., Th., Det.: L. Behçet

334. *N. stenosolen* Boiss. & Balansa

Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı ile Sofuhasan Dağı arasındaki yamaçlar, kayalık-taşlık, 28.04.2013, 38° 65' 968" N 40° 46' 726" E, 1526 m, AS916, **END., LC.**, Ir.-Tur. elm., Det.: L. Behçet

44. SOLANACEAE

175. *SOLANUM* L.

335. *Solanum nigrum* L. subsp. *nigrum*

Karcı Köyü, nemli alan, 23.08.2013, 38° 66' 128" N 40° 44' 895" E, 1248 m, AS570;
Karcı Köyü, nemli alan, 24.08.2012, 38° 66' 176" N 40° 44' 976" E, 1257 m, AS582;
Karcı Köyü güneybatısı, Kırmızıdut Mevkii, tarla, 02.11.2012, 38° 65' 972" N 4° 44' 030" E, 1210 m, AS646, Th., Det.: L. Behçet

336. ▲ *S. luteum* Mill.

Karcı Köyü güneybatısı, Kırmızıdut Mevkii, tarla, 08.09.2012, 38° 65' 955" N 40° 43' 828" E, 1190 m, AS604, Th., Det.: L. Behçet

337. *S. dulcamara* L.

Karcı Köyü güneydoğusu, bahçe içi, 28.06.2012, 38° 66' 139" N 40° 44' 906" E, 1252 m, AS440, Eu.-Sib. elm., Fh., Det.: L. Behçet

176. *HYOSCYAMUS* L.

338. ▲ *Hyoscyamus niger* L.

Karcı Köyü, nemli alan, 01.05.2013, 38° 66' 234" N 40° 44' 990" E, 1277 m, AS957, Hc.

339. *H. reticulatus* L.

Karcı Köyü çevresi, step, 28.05.2012, 38° 66' 214" N 40° 45' 032" E, 1280 m, AS213, Ir.-Tur. elm., Th.

45. SCROPHULARIACEAE

177. *VERBASCUM* L.

340. *Verbascum agrimoniifolium* (K. Koch) Hub.-Mor. subsp. *agrimoniifolium*

Karcı Köyü batısı, yol kenarları, step, 13.06.2013, 38° 66' 229" N 40° 44' 112" E, 1251 m, AS1240, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: L. Behçet

341. *V.* cf. *oreophilum* K. Koch var. *joannis* (Bordz.) Hub.-Mor.

Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, orman- orman açıkları, 18.07.2012, 38° 66' 359" N 40° 47' 060" E, 1520 m, AS496, Ir.-Tur. elm., Hc.

342. *V. hadschinense* Freyn & Sint.

Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı kuzeydoğusu, orman-orman açıkları, 15.06.2012, 38° 66' 403" N 40° 46' 502" E, 1370 m, AS391; Karcı Köyü güneydoğusu, Merekej Mevkii, step, 24.08.2012, 38° 66' 695" N 40° 45' 496" E, 1348 m, AS590, **END., EN.**, Ir.-Tur. elm?, Hc., Det.: L. Behçet

343. ▲ *V. geminiflorum* Hochst.

Karcı Köyü, Karcı Deresi kenarı, nemli alan, 09.11.2013, 38° 66' 480" N 40° 45' 771" E, 1286 m, AS1369, **VU.**, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: L. Behçet

344. *V. lasianthum* Boiss. ex Benth.

Karcı Köyü kuzeybatısı, Pir Deresi Mevkii, step, 23.08.2012, 38° 66' 550" N 40° 44' 672" E, 1257 m, AS558b; Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı batıya bakan yamaçlar, step, 09.09.2012, 38° 66' 119" N 40° 47' 021" E, 1556 m, AS628; Karcı Köyü batısı, Kırmızıdut Mevkii, güneye bakan yamaçlar, kayalık-taşlık, 08.05.2013, 38° 65' 972" N 40° 43' 712" E, 1227 m, AS1208b; Karcı Köyü, yol kenarları, step, 13.06.2013, 38° 66' 328" N 40° 45' 002" E, 1280 m, AS1232; Karcı Köyü batısı, Kırmızıdut Mevkii, tarla, 14.06.2013, 38° 65' 959" N 40° 43' 728" E, 1195 m, AS1250, Hc., Det.: L. Behçet

178. *SCROPHULARIA* L.

345. *Scrophularia* cf. *lucida* L.

Karcı Köyü kuzeydoğusu, Mizvare Deresi kenarı, güneye bakan yamaçlar, nemli alan, 07.05.2013, 38° 66' 705" N 40° 45' 831" E, 1310 m, AS1000, **Medit.** elm., Hc., Det.: L. Behçet

346. *S. rimarum* Bornm.

Karcı Köyü yerleşim alanları, nemli alan, 20.05.2012, 38° 66' 213" N 40° 45' 026" E, 1280 m, AS160, **Ch.**, Det.: L. Behçet

347. *S. xanthoglossa* Boiss. var. *decipiens* (Boiss. & Kotschy) Boiss.

Karcı-Üçgül köyleri arası, yol kenarları, taşlık, 19.05.2012, 38° 66' 289" N 40° 44' 438" E, 1235 m, AS148; Karcı Köyü, dere kenarları, 02.05.2013, 38° 66' 237" N 40° 45' 031" E, 1260 m, AS961, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: L. Behçet

348. *S. pulverulenta* Boiss. & Noë

Karcı - Üçgül köyleri arası, yol kenarları, step, 13.06.2013, 38° 66' 186" N 40° 43' 971" E, 1230 m, AS1245, **END., LC.**, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: L. Behçet

179. *ANARRHINUM* Desf.

349. *Anarrhinum orientale* Benth.

Karcı -Üçgül köyleri çevresi, yol kenarları, step, 19.05.2012, 38° 66' 218" N 40° 44' 092" E, 1203 m, AS145; Karcı Köyü güneybatısı, bahçe kenarları, kayalık-taşlık, 03.06.2012, 38° 66' 016" N 40° 44' 052" E, 1214 m, AS312; Karcı Köyü kuzeybatısı, step, 28.06.2012, 38° 66' 712" N 40° 44' 648" E, 1283 m, AS409; Karcı Köyü batısı, Kırmızıdut Mevkii, güneye bakan yamaçlar, kayalık-taşlık, 08.05.2013, 38° 65' 972" N 40° 43' 712" E, 1227 m, AS1021, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: L. Behçet

180. *LINARIA* Mill.

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

Karcı Köyü doğusu, Karcı Deresi kenarı, kayalık-taşlık, 02.05.2013, 38° 66' 271" N 40° 45' 621" E, 1307 m, AS969, E. Medit. elm., Th., Det.: L. Behçet

351. *L. pelisseriana* (L.) Mill.

Karcı Köyü kuzeyi, step yamaçlar, 28.05.2012, 38° 66' 868" N 40° 45' 574" E, 1348 m, AS251, Medit. elm., Th., Det.: L. Behçet

181. *KICKXIA* Dumort.

352. *Kickxia spuria* (L.) Dumort. subsp. *integrifolia* (Brot.) R. Fern.

Karcı Köyü batısı, Dızık Mevkii, tarla, 24.07.2013, 38° 66' 244" N 40° 44' 325" E, 1248 m, AS1332, Th., Det.: L. Behçet

182. *VERONICA* L.

353. *Veronica bozakmanii* M. A. Fisch.

Karcı Köyü kuzeyi, nemli alan, 22.04.2012, 38° 67' 300" N 40° 45' 224" E, 1335 m, AS37; Karcı Köyü kuzeybatısı, Pir Deresi Mevkii batısı, dere kenarı-nemli alan, 22.08.2012, 38° 66' 336" N 40° 44' 424" E, 1233 m, AS555c; Karcı Köyü güneybatısı, bahçe içleri, nemli alan, 06.04.2013, 38° 66' 077" N 40° 44' 770" E, 1252 m, AS680; Karcı Köyü batısı, bahçe içleri, sulama kanalı çevresi, 13.04.2013, 38° 66' 171" N 40° 44'

405" E, 1231 m, AS796; Karcı Köyü, nemli alan, 27.04.2013, 38° 66' 229" N 40° 45' 035" E, 1274 m, AS898; Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı, batıya bakan yamaçlar, kayalık-taşlık, 28.04.2013, 38° 66' 161" N 40° 47' 026" E, 1589 m, AS923, Ir.-Tur. elm., Th., Det.: L. Behçet

354. *V. hispidula* Boiss. & A. Huet subsp. *hispidula*

Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, orman açıkları, 28.04.2013, 38° 66' 354" N 40° 47' 294" E, 1547 m, AS928a, Ir.-Tur. elm., Th., Det.: L. Behçet

355. *V. praecox* All.

Karcı Köyü kuzeyi, nemli alan, 22.04.2012, 38° 67' 300" N 40° 45' 224" E, 1335 m, AS16, Eu.-Sib. elm., Th., Det.: L. Behçet

356. *V. argute-serrata* Regel & Schmalh.

Sin.: *Veronica bornmuelleri* Hausskn

Karcı Köyü, yerleşim alanları, nemli alan, 19.05.2012, 38° 66' 215" N 40° 44' 972" E, 1268 m, AS102; Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, orman açıkları, 28.04.2013, 38° 66' 354" N 40° 47' 294" E, 1547 m, AS928b, Ir.-Tur. elm., Th., Det.: L. Behçet

357. *V. arvensis* L.

Karcı Köyü, yerleşim alanları, nemli alan, 19.05.2012, 38° 66' 144" N 40° 44' 952" E, 1246 m, AS109d; Karcı Köyü, yerleşim alanları, nemli alan, 19.05.2012, 38° 66' 144" N 40° 44' 767" E, 1235 m, AS119; Karcı Köyü güneybatısı, nemli alan, 27.05.2012, 38° 66' 215" N 40° 44' 969" E, 1250 m, AS165; Karcı Köyü, bahçe içleri, nemli alan, 14.04.2013, 38° 66' 206" N 40° 44' 910" E, 1258 m, AS854; Karcı Köyü, dere kenarı, bahçe içi, 27.05.2013, 38° 66' 075" N 40° 44' 677" E, 1238 m, AS1059, Eu.-Sib. elm., Th.

358. *V. verna* L.

Karcı Köyü batısı, bahçe içleri sulama kanalı çevresi, taşlık-nemli alan, 13.04.2013, 38° 66' 142" N 40° 44' 345" E, 1244 m, AS822, Eu.-Sib. elm., Th., Det.: L. Behçet

359. *V. hederifolia* L.

Karcı Köyü, bahçe içleri, dere kenarı, 05.05.2012, 38° 66' 177" N 40° 44' 948" E, 1237 m, AS55a; Karcı Köyü batısı, Karcı Deresi kenarı, kayalık, 38° 66' 071" N 40° 44' 075" E, 1205 m, AS827, Th.

360. *V. anagallis-aquatica* L. subsp. *oxycarpa* (Boiss.) Elenevsky

Karcı Köyü güneybatısı, bahçe içi, dere kenarı, 02.11.2012, 38° 66' 142" N 40° 44' 204" E, 1206 m, AS637, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: L. Behçet

361. *V. anagalloides* Guss. subsp. *heureka* M. A. Fisch.

Karcı Köyü batısı, Kırmızıdut Mevkii, nemli alan, 24.07.2013, 38° 66' 070" N 40° 44' 233" E, 1205 m, AS1299, Ir.-Tur. elm., Th., Det.: L. Behçet

362. *V. anagalloides* Guss. subsp. *anagalloides*

Karcı Köyü batısı, Kırmızıdut Mevkii, dere kenarı, 08.05.2013, 38° 65' 972" N 40° 43' 712" E, 1227 m, AS1034, Th., Det.: L. Behçet

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

Karcı Köyü batısı, bahçe içleri, sulama kanalı çevresi, 13.04.2013, 38° 66' 17" N 40° 44' 405" E, 1231 m, AS784; Karcı Köyü batısı, bahçe içleri, sulama kanalı çevresi, 13.04.2013, 38° 66' 181" N 40° 44' 451" E, 1229 m, AS816, Ir.-Tur. elm., Th., Det.: L. Behçet

364. *V. persica* Poir.

Karcı Köyü güneydoğusu, orman açıkları, 06.05.2012, 38° 66' 277" N 40° 45' 555" E, 1300 m, AS80; Karcı Köyü kuzeybatısı, Pir Deresi kenarı, 16.03.2013, 38° 66' 311" N 40° 44' 301" E, 1231 m, AS665a; Karcı Köyü doğusu, Meğel Mevkii, dere kenarı, 07.04.2013, 38° 66' 510" N 40° 46' 122" E, 1318 m, AS734; Karcı Köyü, nemli alan, 07.04.2013, 38° 66' 271" N 40° 45' 026" E, 1278 m, AS736; Karcı Köyü kuzeybatı, Dızık Mevkii, tarla, 27.05.2013, 38° 66' 245" N 40° 44' 325" E, 1248 m, AS1095, Th., Det.: L. Behçet

365. *V. orientalis* Mill. subsp. *orientalis*

Karcı Köyü güneybatısı, step, 19.05.2012, 38° 66' 152" N 40° 44' 663" E, 1256 m, AS129; Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, 20.05.2012, 38° 66' 103" N 40° 44' 903" E, 1257 m, AS150; Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, nemli alan, 28.05.2012, 38° 66' 215" N 40° 47' 237" E, 1661 m, AS268; Karcı Köyü güneyi, kuzeye bakan yamaçlar, nemli alan, 27.04.2013, 38° 65' 994" N 40° 44' 988" E, 1310 m, AS894, Cr., Det.: L. Behçet

183. PARENTUCELLIA Viv.**366. Parentucellia latifolia** (L.) Caruel subsp. *flaviflora* (Boiss.) Hand.-Mazz.

Karcı Köyü batısı, bahçe içleri, sulama kanalı çevresi, taşlık, 13.04.2013, 38° 66' 171" N 40° 44' 405" E, 1231 m, AS808; Karcı Köyü batısı, nemli alan, 27.04.2013, 38° 66' 360" N 40° 44' 683" E, 1270 m, AS889, Th., Det.: L. Behçet

46. OROBANCHACEAE**184. OROBANCHE** L.**367. Orobanche aegyptica** Pers.

Karcı Köyü doğusu, tarla, 03.11.2012, 38° 66' 536" N, 40° 46' 059" E, 1318 m, AS650; Karcı Köyü doğusu, tarla içi- gölgelik alan, 15.08.2013, 38° 66' 534" N 40° 46' 058" E, 1311 m, AS1345, Th., Det.: L. Behçet

47. ACANTHACEAE**185. ACANTHUS** L.**368. Acanthus dioscoridis** L. var. *dioscoridis*

Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı, kuzeybatıya bakan yamaçlar, ormanlık alan, 14.06.2013, 38° 66' 352" N 40° 46' 933" E, 1435 m, AS1263, Hc., Det.: L. Behçet

48. VERBENACEAE**186. VERBENA** L.**369. Verbena officinalis** L.

Karcı Köyü güneybatısı, bahçe kenarları, dere kenarı, taşlık-kayalık, 06.06.2012, 38° 65' 939" N 40° 43' 710" E, 1198 m, AS333; Karcı Köyü doğusu, yol kenarları, 09.07.2012, 38° 66' 310" N 40° 45' 116" E, 1277 m, AS441; Karcı Köyü, Karcı Deresi kenarları, 24.08.2012, 38° 66' 157" N 40° 45' 011" E, 1256 m, AS583; Karcı Köyü batısı, Kırmızıdut Mevkii, nemli alan, 24.07.2013, 38° 66' 070" N 40° 44' 233" E, 1205 m, AS1304, Ch., Det.: L. Behçet

49. LABIATAE (LAMIACEAE)

187. TEUCRIUM L.

370. *Teucrium orientale* L. var. *glabrescens* Hausskn. ex Bornm.

Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı kuzeybatısı, orman-orman açıkları, 15.06.2012, 38° 66' 430" N 40° 46' 721" E, 1405 m, AS384; Karcı Köyü güneybatısı, bahçe içi, nemli alan, 27.06.2012, 38° 66' 036" N 40° 44' 792" E 1254 m, AS397b; Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, kayalık-taşlık, 10.07.2012, 38° 65' 730" N 40° 45' 774" E, 1541 m, AS479, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: L. Behçet

371. *T. polium* L.

Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, orman içi, 10.07.2012, 38° 66' 033" N 40° 45' 416" E, 1345 m, AS472; Karcı Köyü doğusu, Sofuhasan Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, Meğel Mevkii, bahçe içi, 14.06.2013, 38° 66' 236" N 40° 45' 570" E, 1296 m, AS1269, Hc., Det.: L. Behçet

188. SCUTELLARIA L.

372. *Scutellaria albida* L. subsp. *condensata* (Rech. f.) J. R. Edm.

Karcı Köyü güneybatısı, bahçe içi, 27.06.2012, 38° 66' 107" N 40° 44' 720" E, 1246 m, AS404; Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, orman açıkları, 12.06.2013, 38° 66' 387" N 40° 47' 094" E, 1544 m, AS1209, Ir.-Tur. elm., Ch.

373. *S. orientalis* L. subsp. *orientalis*

Karcı Köyü kuzeyi, step yamaçlar, 28.05.2012, 38° 67' 152" N 40° 45' 664" E, 1377 m, AS249; Karcı Köyü kuzeydoğusu, Mizvare Deresi mevkii, step, 08.06.2013, 38° 67' 006" N 40° 45' 960" E, 1332 m, AS1110, Ir.-Tur. elm., Ch.

189. PHLOMIS L.

374. *Phlomis armeniaca* Willd.

Karcı Köyü güneydoğusu, step, 28.06.2012, 38° 66' 391" N 40° 45' 972" E, 1325, AS433, **END., LC.**, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: L. Behçet

375. ▲ *P. lanceolata* Boiss. & Hohen

Karcı Köyü batısı, yol kenarları, step, 13.06.2013, 38° 66' 212" N 40° 44' 268" E, 1237 m, AS1237, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: L. Behçet

190. LAMIUM L.

376. *Lamium garganicum* L. subsp. *reniforme* (Montbret & Aucher ex Benth.) R. R. Mill

Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı yamaçları, kayalık, 28.05.2012, 38° 66' 223" N 40° 47' 111" E, 1618 m, AS265; Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı, batıya bakan yamaçlar, kayalık-taşlık, 28.04.2013, 38° 66' 161" N 40° 47' 027" E, 1589 m, AS919, Hc., Det.: L. Behçet

377. *L. amplexicaule* L.

Karcı Köyü kuzeyi, nemli alan, 22.04.2012, 38° 67' 300" N 40° 45' 224" E, 1335 m, AS26; Karcı Köyü batısı bahçe kenarları, nemli alan, 17.03.2013, 38° 66' 220" N 40° 44' 447" E, 1238 m, AS675a; Karcı Köyü, açık alanlar, nemli alan, 07.04.2013, 38° 66' 221" N 40° 45' 026" E, 1278 m, AS742, Eu.-Sib. elm., Th.

378. *L. album* L.

Karcı Köyü yerleşim alanları, bahçe içi, 19.05.2012, 38° 66' 150" N 40° 44' 505" E, 1258 m, AS116; Karcı Köyü, Karcı Deresi kenarı, 09.06.2013, 38° 66' 107" N 40° 44' 824" E, 1255 m, AS 1171, Eu.-Sib. elm., Hc., Det.: L. Behçet

379. *L. macrodon* Boiss. & A. Huet

Karcı Köyü, bahçe içleri, dere kenarları, 05.05.2012, 38° 66' 189" N 40° 44' 987" E, 1465 m, AS60, Ir-Tur. elm., Th., Det.: L. Behçet

191. STACHYS L.

380. *Stachys cretica* L. subsp. *mersinaea* (Boiss.) Rech. f.

Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı yamaçları, ormanlık alan, 13.06.2013, 38° 66' 111" N 40° 47' 040" E, 1576 m, AS1226, **END., LC.**, E. Medit. elm., Ch., Det.: L. Behçet

381. *S. atherocalyx* K. Koch

Karcı Köyü güneybatısı, nemli alan, 27.05.2012, 38° 65' 961" N 40° 43' 994" E, 1209 m, AS209, Eu.-Sib.(Sarmatian) elm., Hc., Det.: L. Behçet

382. ▲ *S. ramosissima* Monthbret. & Aucher ex Benth. var. *ramosissima*

Karcı Köyü güneydoğusu, nemli alan, 28.06.2012, 38° 66' 277" N 40° 45' 236" E, 1259 m, AS427; Karcı Köyü batısı, yol kenarları, step, 13.06.2013, 38° 66' 328" N 40° 45' 002" E, 1280 m, AS1235, **END., NT.**, Ir.-Tur. elm., Th., Det.: L. Behçet

383. *S. iberica* M. Bieb. subsp. *stenostachya* (Boiss.) Rech f.

Karcı Köyü güneybatısı, dere kenarı-taşlık, 03.06.2012, 38° 65' 939" N 40° 43' 710" E, 1198 m, AS330, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: L. Behçet

192. *MELISSA* L.

384. ▲ *Melissa officinalis* L. subsp. *officinalis*

Karcı Köyü, Geveçil Mevkii, nemli alan, 10.07.2012, 38° 66' 226" N 40° 45' 035" E, 1290 m, AS463; Karcı Köyü, Karcı Deresi kenarları, nemli alan, 24.08.2012, 38° 66' 157" N 40° 45' 011" E, 1256 m, AS585, Medit. elm., Hc., Det.: L. Behçet

193. *NEPETA* L.

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

Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, orman açıkları, 12.06.2013, 38° 66' 387" N 40° 47' 094" E, 1544 m, AS1210, Hc., Det.: L. Behçet

386. *N. baytopii* Hedge & Lamond

Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı, batıya bakan yamaçlar, step, 18.07.2012, 38° 66' 017" N 40° 46' 898" E, 1500 m, AS521; Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, step, 14.06.2013, 38° 66' 424" N 40° 47' 007" E, 1482 m, AS1267, **END., CR.**, Ir.-Tur. elm., Det.: L. Behçet

194. *LALLEMANTIA* Fisch. & C. A. Mey.

387. *Lallemantia peltata* (L.) Fisch. & C. A: Mey.

Karcı Köyü güneybatısı, tarla, 02.06.2012, 38° 66 ' 226" N 40° 45' 206" E, 1254 m, AS300, Ir.-Tur. elm., Th.

388. *Lallemantia iberica* (M. Bieb.) Fisch. & C. A. Mey.

Karcı Köyü, yerleşim alanları, step, 28.05.2012, 38° 66' 214" N 40° 45' 032" E, 1280 m, AS215; Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı batısı, step yamaçlar, 02.06.2012, 38° 65' 687" N 40° 45' 620" E, 1526 m, AS296, Ir.- Tur. elm., Th., Det.: L. Behçet

195. *PRUNELLA* L.

389. *Prunella vulgaris* L.

Karcı Köyü güneybatısı, bahçe içi, dere kenarı, 02.11.2012, 38° 66' 142" N 40° 44' 204" E, 1206 m, AS636; Karcı Köyü batısı, dere kenarı, 26.06.2013, 38° 66' 274" N 40° 43' 975" E, 1235 m, AS1242, Hc., Det.: L. Behçet

196. SATUREJA L.**390. *Satureja hortensis* L.**

Karcı Köyü doğusu, yol kenarları, step yamaçlar, 09.07.2012, 38° 66' 352" N 40° 45' 193" E, 1279 m, AS442; Karcı Köyü güneybatısı, bahçe kenarları, nemli alan, 08.09.2012, 38° 65' 977" N 40° 43' 929" E, 1195 m, AS596; Karcı Köyü, Karcı Deresi kenarı, 09.11.2013, 38° 66' 480" N 40° 45' 771" E, 1286 m, AS1366, Th.

197. CLINOPODIUM L.**391. *Clinopodium vulgare* L. subsp. *vulgare***

Karcı Köyü güneybatısı, Sofuhasan Dağı, güneye bakan yamaçlar, dere kenarı, 15.06.2013, 38° 66' 122" N 40° 45' 664" E, 1329 m, AS1274, Hc., Det.: L. Behçet

392. *C. vulgare* L. subsp. *arundum* (Boiss.) Nyman

Karcı Köyü güneyi, kuzeye bakan yamaçlar, bahçe içi, 06.06.2013, 38° 66' 094" N, 40° 44' 985" E, 1269 m, AS1179; Karcı Köyü, Karcı Deresi kenarı, 12.06.2013, 38° 66' 469" N 40° 46' 241" E, 1327 m, AS1201, Hc., Det.: L. Behçet

198. ACINOS Mill.**393. *Acinos rotundifolius* Pers.**

Karcı Köyü kuzeyi, Pir Deresi kenarı, step, 08.06.2013, 38° 67' 136" N 40° 45' 319" E, 1332 m, AS1135, Th., Det.: L. Behçet

199. THYMUS L.**394. *Thymus kotschyanus* Boiss. & Hohen var. *glabrescens* Boiss.**

Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, step, 28.06.2012, 38° 66' 337" N 40° 45' 989" E, 1325 m, AS434, Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, orman-orman açıkları, 18.07.2012, 38° 66' 510" N 40° 46' 814" E, 1395 m, AS492b; Karcı Köyü doğusu, Altıkardeş Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, orman açıkları, 12.06.2013, 38° 66' 396" N 40° 46' 774" E, 1400 m, AS1208b, Ir.-Tur. elm., Ch., Det.: L. Behçet

200. MENTHA L.**395. *Mentha longifolia* (L.) Huds. subsp. *typoides* (Briq.) Harley var. *calliantha* (Stapf) Briq.**

Karcı Köyü güneydoğusu, nemli alan, 28.06.2012, 38° 66' 391" N 40° 45' 972" E, 1325 m, AS453; Karcı Köyü, bahçe içi, nemli alan, 18.07.2012, 38° 66' 143" N 40° 44' 908" E, 1235 m, AS524; Karcı Köyü, bahçe içi, nemli alan, 18.07.2012, 38° 66' 222" N 40° 44' 933" E, 1235 m, AS525; Karcı Köyü kuzeydoğusu, Mizvare Deresi mevkii, su kenarı,

23.08.2012, 38° 67' 336" N 40° 46' 032" E, 1336 m, AS567; Karcı Köyü batısı, Kırmızıdut Mevkii, nemli alan, 24.07.2013, 38° 66' 070" N 40° 44' 233" E, 1205 m, AS1302; Karcı Köyü batısı, Kırmızıdut Mevkii, sulak alan, 24.07.2013, 38° 66' 070" N 40° 44' 233" E, 1205 m, AS1309, Hc.

201. LYCOPUS L.

396. *Lycopus europaeus* L.

Karcı Köyü batısı, Kırmızıdut Mevkii, Karcı Deresi kenarı, 38° 65' 894" N 40° 43' 819" E, 23.08.2012, 1193 m, AS580, Eu.-Sib. elm., Hc., Det.: L. Behçet

202. ZIZIPHORA L.

397. *Ziziphora capitata* L.

Karcı Köyü güneydoğusu, nemli alan, 06.05.2012, 38° 66' 291" N 40° 45' 503" E, 1292 m, AS77; Karcı Köyü güneybatısı, nemli alan, 19.05.2012, 38° 66' 140" N, 40° 44' 704" E, 1251 m, AS125; Karcı-Üçgül köyleri arası, yol kenarları, step, 19.05.2012, 38° 66' 214" N 40° 44' 222" E, 1224 m, AS141; Karcı Köyü kuzeybatısı, Pir Deresi Mevkii, step, 01.05.2013, 38° 66' 676" N 40° 44' 889" E, 1270 m, AS949; Karcı Köyü kuzeydoğusu, Mizvare Deresi kenarı, doğuya bakan kayalık yamaçlar, 08.06.2013, 38° 66' 702" N 40° 45' 818" E, 1324 m, AS1105, Ir.-Tur. elm., Th.

203. SALVIA L.

398. *Salvia multicaulis* Vahl

Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, ormanlık alan, 20.05.2012, 38° 66' 004" N 40° 45' 003" E, 1320 m, AS158; Karcı Köyü güneydoğusu, orman açıkları, 01.05.2013, 38° 67' 062" N 40° 45' 567" E, 1354 m, AS942, Ir.-Tur. elm., Ch., Det.: L. Behçet

399. *S. candidissima* Vahl subsp. *candidissima*

Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, nemli alan, 28.05.2012, 38° 66' 733" N 40° 46' 813" E, 1363 m, AS259; Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, güneye bakan yamaçlar, step-taşlık, 27.05.2013, 38° 65' 625" N 40° 45' 713" E, 1553 m, AS1086, Ir.-Tur. elm., Hc.

400. *S. verticillata* L. subsp. *verticillata*

Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı kuzeydoğusu, orman-orman açıkları, 15.06.2012, 38° 66' 388" N 40° 46' 580" E, 1374 m, AS392; Karcı Köyü batısı, yol kenarları, step, 15.06.2013, 38° 66' 209" N 40° 44' 088" E, 1228 m, AS1287, Hc., Det.: L. Behçet

50. PLUMBAGINACEAE**204. PLUMBAGO L.****401. *Plumbago europaea* L.**

Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı batısı, step yamaçlar, 09.09.2012, 38° 66' 156" N 40° 47' 057" E, 1602 m, AS630, Eu.-Sib. elm., Hc., Det.: L. Behçet

205. ACANTHOLIMON Boiss.**402. *Acantholimon caryophyllaceum* Boiss. subsp. *caryophyllaceum***

Karcı Köyü batısı, tarla, 09.09.2012, 38° 66' 522" N 40° 46' 420" E, 1425 m, AS626, Ir.-Tur. elm., Ch., Det.: L. Behçet

51. PLANTAGINACEAE**206. PLANTAGO L.****403. *Plantago lanceolata* L.**

Karcı Köyü yerleşim alanları, nemli alan, 19.05.2012, 38° 66' 185" N 40° 44' 940" E, 1256 m, AS106; Karcı Köyü kuzeybatısı, yol kenarları, step, 01.05.2013, 38° 66' 237" N 40° 44' 153" E, 1220 m, AS952; Karcı Köyü doğusu, tarla, 12.06.2013, 38° 66' 495" N 40° 45' 957" E, 1309 m, AS1196, Hc., Det.: L. Behçet

52. ELAEAGNACEAE**207. ELAEAGNUS L.****404. *Elaeagnus angustifolia* L.**

Karcı Köyü doğusu, yol kenarları, step, 08.06.2013, 38° 66' 465" N 40° 44' 375" E, 1299 m, AS1187, Fh., Det.: L. Behçet

53. EUPHORBIACEAE**208. EUPHORBIA L.****405. *Euphorbia chamaesyce* L.**

Karcı Köyü kuzeybatısı, yol kenarları, step, 09.07.2012, 38° 66' 227" N 40° 44' 171" E, 1212 m, AS447; Karcı Köyü güneybatısı, Kırmızıdut Mevkii, tarla, 08.09.2012, 38° 65'

938" N 40° 43' 842" E, 1194 m, AS611; Karcı Köyü batısı, Kırmızıdut Mevkii, tarla, 24.07.2013, 38° 66' 070" N 40° 44' 233" E, 1205 m, AS1317, Th., Det.: L. Behçet

406. *E. falcata* L. subsp. *falcata* var. *falcata*

Karcı Köyü yerleşim alanları, nemli alan, 19.05.2012, 38° 66' 135" N 40° 44' 731" E, 1252 m, AS123; Karcı Köyü, yol kenarları, 27.04.2013, 38° 66' 340" N 40° 45' 058" E, 1271 m, AS878; Karcı Köyü kuzeydoğusu, Mizvare Deresi kenarı, 07.05.2013, 38° 66' 709" N 40° 45' 831" E, 1310 m, AS999, Th., Det.: L. Behçet

54. URTICACEAE

209. *URTICA* L.

407. *Urtica dioica* L.

Karcı Köyü, nemli alan, 03.06.2012, 38° 66' 254" N 40° 44' 961" E, 1258 m, AS336; Karcı Köyü çeşme kenarı, nemli alan, 09.06.2013, 38° 66' 219" N 40° 4' 953" E, 1252 m, AS1166, Eu.-Sib. elm., Hc., Det.: L. Behçet

210. *PARIETARIA* L.

408. *Parietaria lusitanica* L.

Karcı Köyü güneybatısı, tarla, 02.06.2012, 38° 66' 255" N 40° 45' 206" E, 1254 m, AS301; Karcı Köyü güneybatısı, bahçe içleri, kayalık-taşlık, 03.06.2012, 38° 66' 066" N 40° 44' 076" E, 1216 m, AS310, Th.

55. MORACEAE

211. *MORUS* L.

409. *Morus alba* L.

Karcı Köyü kuzaybatısı, Pir Deresi kenarı, orman açıkları, 08.06.2013, 38° 66' 930" N 40° 45' 301" E, 1315 m, AS1147, Fh.

56. JUGLANDACEAE

212. *JUGLANS* L.

410. *Juglans regia* L.

Karcı Köyü çevresi, nemli alan, 27.04.2013, 38° 66' 229" N 40° 45' 039" E, 1274 m, AS897a, Fh., Det.: L. Behçet

57. FAGACEAE

213. *QUERCUS* L.

411. *Quercus petraea* (Matt.) Liebl. subsp. *pinnatiloba* (K. Koch) Menitsky

Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı yamaçları, ormanlık alan, 18.07.2012, 38° 66' 210" N 40° 47' 479" E, 1556 m, AS502; Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı yamaçları, ormanlık alan, 18.07.2012, 38° 66' 210" N 40° 47' 079" E, 1556 m, AS503; Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı yamaçları, ormanlık alan, 18.07.2012, 38° 66' 210" N 40° 47' 079" E, 1556 m, AS505; Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı yamaçları, ormanlık alan, 18.07.2012, 38° 66' 236" N 40° 47' 091" E, 1583 m, AS509; Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, ormanlık alan, 18.07.2012, 38° 66' 049" N 40° 44' 974" E, 1298 m, AS527; Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, ormanlık alan, 18.07.2012, 38° 66' 049" N 40° 44' 974" E, 1298 m, AS528; Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, ormanlık alan, 18.07.2012, 38° 65' 975" N 40° 45' 171" E, 1354 m, AS531; Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, ormanlık alan, 18.07.2012, 38° 65' 950" N 40° 45' 345" E, 1376 m, AS533; Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, ormanlık alan, 18.07.2012, 38° 65' 793" N 40° 45' 571" E, 1480 m, AS536; Karcı Köyü kuzeydoğusu, ormanlık-orman açıkları, 23.08.2012, 38° 67' 028" N 40° 45' 506" E, 1360 m, AS565; Karcı Köyü güneyi, Geveçil Mevkii, bahçe içi, 27.08.2012, 38° 66' 125" N 40° 45' 061" E, 1285 m, AS587; Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, ormanlık alan, 16.08.2013, 38° 66' 523" N 40° 46' 955" E, 1471 m, AS1350; Karcı Köyü, Karcı Deresi kenarı, 09.11.2013, 38° 66' 480" N 40° 45' 771" E, 1286 m, AS1363, Fh., Det.: L. Behçet

412. *Q. libani* Oliv.

Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı yamaçları, ormanlık alan, 18.07.2012, 38° 66' 210" N 40° 47' 079" E, 1556 m, AS504; Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı, güneye bakan yamaçlar, taşlık alan, 18.07.2012, 38° 66' 180" N 40° 47' 158" E, 1635 m, AS518; Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, ormanlık alan, 18.07.2012, 38° 66' 049" N 40° 44' 970" E, 1298 m, AS529; Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, ormanlık alan, 18.07.2012, 38° 65' 975" N 40° 45' 171" E, 1354 m, AS532; Karcı Köyü güneyi, Geveçil Mevkii, bahçe içleri, 24.08.2012, 38° 66' 118" N 40° 45' 278" E, 1318 m, AS589; Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, Ormanlık alan, 16.08.2013, 38° 66' 523 N 40° 46' 955" E, 1471 m, AS1349, Ir.-Tur. elm., Fh.

58. *BETULACEAE***214. *ALNUS* Mill.****413. *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn. subsp. *glutinosa***

Karcı Köyü doğusu, Megel mevkii, kuzeye bakan yamaçlar, orman açıkları, 24.08.2012, 38° 66' 171" N 40° 45' 630" E, 1349 m, AS592, Euxin. elm., Fh., Det.: L. Behçet

59. *SALICACEAE***215. *SALIX* L.****414. *Salix alba* L.**

Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, nemli alan, 05.05.2012, 38° 66' 067" N 40° 44' 953" E, 1300 m, AS72; Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, güneydoğuya bakan yamaçlar, nemli alan, 06.05.2012, 38° 66' 190" N 40° 45' 653" E, 1307 m, AS83; Karcı Köyü kuzeydoğusu, Mizvare Deresi kenarı, 01.05.2013, 38° 66' 784" N 40° 45' 861" E, 1317 m, AS933; Karcı Köyü kuzeybatısı, Pir Deresi kenarı, orman açıkları, 08.06.2013, 38° 67' 079" N 40° 45' 232" E, 1311 m, AS1145, Fh., Det.: L. Behçet

415. *S. cf. caprea* L.

Karcı Köyü doğusu, Altıkardeş Dağı kuzeyi, Karcı Deresi kenarı, 07.04.2013, 38° 66' 757" N 40° 46' 601" E, 1341 m, AS724, Eu.-Sib. elm., Fh., Det.: L. Behçet

60. RUBIACEAE

216. CRUCIANELLA L.

416. *Crucianella exasperata* Fisch. & C. A. Mey.

Karcı Köyü doğusu, Altıkardeş Dağı kuzeyi, yol kenarları, ormanlık alan, 14.06.2013, 38° 66' 787" N 40° 46' 559" E, 1352 m, AS1259, Ir.-Tur.elm., Th., Det.: L. Behçet

217. ASPERULA L.

417. *Asperula orientalis* Boiss. & Hohen.

Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, nemli alan, 28.05.2012, 38° 66' 357" N 40° 47' 044" E, 1517 m, AS262, Ir.-Tur. elm., Th., Det.: L. Behçet

418. *A. xylorrhiza* Náb.

Karcı Köyü kuzeydoğusu, Mizvare Deresi mevki, kuzeye bakan step yamaçlar, 08.06.2013, 38° 67' 372" N 40° 45' 866" E, 1344 m, AS1123a; Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı, kuzey yamaçları, ormanlık alan, 12.06.2012, 38° 66' 328" N 40° 47' 161" E, 1555 m, AS1219, Ir.-Tur. elm., Th., Det.: L. Behçet

419. *A. arvensis* L.

Karcı Köyü yerleşim alanları, yıkık harabeler, 28.05.2013, 38° 66' 214" N 40° 45' 032" E, 1280 m, AS214, Medit. elm., Th.

420. *A. setosa* Jaub. & Spach

Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, step, 28.05.2012, 38° 66' 859" N 40° 46' 832" E, 1371 m, AS256; Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı batısındaki kayalık zirvesi, 02.06.2012, 38° 65' 773" N 40° 45' 603" E, 1506 m, AS294; Karcı Köyü Karcı Deresi kenarı, 06.06.2013, 38° 66' 107" N 40° 44' 824" E, 1255 m, AS1177, Ir.-Tur. elm., Th., Det.: L. Behçet

218. GALIUM L.

421. *Galium incanum* Sm. subsp. *elatius* (Boiss.) Ehrend.

Karcı Köyü kuzeyi, step, 28.05.2012, 38° 66' 431" N 40° 44' 647" E, 1261 m, AS218; Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı güneyindeki kayalık, 02.06.2012, 38° 65' 634" N 40° 45' 628" E, 1530 m, AS297; Karcı Köyü kuzeybatısı, step, 28.06.2012, 38° 66' 523" N 40° 44' 669" E, 1249 m, AS408; Karcı Köyü kuzeyi, güneye bakan yamaçlar, nemli alan, 07.05.2012, 38° 66' 944" N 40° 45' 316" E, 1317 m, AS1012; Karcı Köyü güneyi,

Sofuhasan Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, dere kenarı-kayalık, 27.05.2013, 38° 65' 828" N 40° 45' 251" E, 1344 m, AS1080; Karcı Köyü kuzeydoğusu, Mizvare Deresi kenarı, doğuya bakan kayalık yamaçlar, 08.06.2013, 38° 66' 702" N 40° 45' 818" E, 1324 m, AS1103; Karcı Köyü batısı, yol kenarları, step, 09.06.2013, 38° 66' 211" N 40° 44' 049" E, 1234 m, AS1153, Ir.-Tur. elm., Ch., Det.: L. Behçet

422. *G. spurium* L. subsp. *ibicinum* (Boiss. & Hausskn.) Ehrend.

Karcı Köyü kuzeydoğusu, Mizvare Deresi kenarı, 07.05.2013, 38° 66' 705" N 40° 45' 831" E, 1310 m, AS994, Ir.-Tur. elm., Th., Det.: L. Behçet

423. *G. tricornutum* Dandy

Karcı Köyü, yerleşim alanları, nemli alan, 19.05.2012, 38° 66' 164" N 40° 44' 952" E, 1246 m, AS113; Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, dere kenarı, 27.05.2013, 38° 65' 990" N 40° 44' 819" E, 1270 m, AS1073, Medit. elm., Th., Det.: L. Behçet

424. *G. nigricans* Boiss.

Karcı Köyü, dere kenarı, bahçe içi, 27.05.2013, 38° 66' 008" N 40° 44' 684" E, 1251 m, AS1063; Karcı Köyü batısı, yol kenarları, step, 38° 66' 211" N 40° 44' 049" E, 1234 m, AS1152, Ir.-Tur. elm., Th., Det.: L. Behçet

219. *CALLIPELTIS* Steven

425. *Callipeltis cucullaria* (L.) Steven

Karcı Köyü kuzeyi Pir Deresi kenarı, step, 08.06.2013, 38° 67' 136" N 40° 45' 319" E, 1332 m, AS1136, Ir.-Tur. elm., Th., Det.: L. Behçet

220. *CRUCIATA* Mill.

426. *Cruciata taurica* (Pall. ex Willd.) Ehrend.

Karcı Köyü kuzeyi, nemli alan, 22.04.2012, 38° 67' 300" N 40° 45' 224" E, 1335 m, AS12; Karcı Köyü güneybatısı, nemli alan, 19.05.2012, 38° 66' 159" N 40° 44' 610" E, 1256 m, AS132; Karcı Köyü güneybatısı, Karcı Deresi kenarı, bahçe içi, 06.04.2013, 38° 66' 051" N 40° 44' 541" E, 1268 m, AS692, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: L. Behçet

221. *VALANTIA* L.

427. *Valantia muralis* L.

Karcı Köyü batısı, bahçe içleri, sulama kanalı çevresi, 13.04.2013, 38° 66' 171" N 40° 44' 405"E, 1231 m, AS789; Karcı Köyü, bahçe içleri, nemli alan, 14.04.2013, 38° 66' 206" N 40° 44' 910" E, 1258 m, AS853, Medit. elm., Th., Det.: L. Behçet

428. *V. hispida* L.

Karcı Köyü güneybatısı, nemli yamaçları, 19.05.2012, 38° 66' 128" N 40° 44' 530" E, 1238 m, AS135; Karcı Köyü kuzeybatısı, dere kenarı, 28.05.2012, 38° 66' 631 N 40° 44' 721" E, 1270 m, AS230; Karcı Köyü güneybatısı, bahçe içleri, kayalık-taşlık, 03.06.2012, 38° 66' 144" N 40° 44' 298" E, 122 m, AS306, *Medit. elm., Th., Det.: L. Behçet*

Classis: MONOCOTYLEDONES**61. *LILIACEAE*****222. *ALLIUM* L.****429. ▲ *Allium paniculatum* L. subsp. *paniculatum***

Karcı Köyü doğusu, step, 12.06.2013, 38° 66' 471" N 40° 46' 437" E, 1349 m, AS1204, *Medit. elm., Cr., Det.: L. Behçet*

430. *A. pseudoflavum* Vved.

Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı yamaçları, orman açıkları, 12.06.2013, 38° 66' 356" N 40° 46' 774" E, 1400 m, AS1208c, *Ir.-Tur. elm., Cr., Det.: L. Behçet*

431. *A. armenum* Boiss. & Kotschy

Karcı Köyü, dere kenarı, bahçe içi, 27.05.2013, 38° 66' 008" N 40° 44' 684" E, 1251 m, AS1065, Karcı Köyü güneydoğusu, Mizvare Deresi batısı, step, 08.06.2013, 38° 67' 364" N 40° 45' 491" E, 1351 m, AS1126, **END., LC.**, *Ir.-Tur. elm., Cr., Det.: L. Behçet*

432. *A. ampeloprasum* L.

Karcı Köyü batısı, step, 12.06.2013, 38° 66' 412" N 40° 46' 616" E, 1372 m, AS1205b, *Medit. elm., Cr., Det.: L. Behçet*

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

Karcı Köyü güneybatısı, nemli alan, 27.05.2012, 38° 65' 961" N 40° 43' 994" E, 1209 m, AS208; Karcı Köyü güneybatısı, bahçe kenarları, kayalık-taşlık, 06.06.2012, 38° 65' 972" N 40° 44' 003" E, 1201 m, AS314; Karcı Köyü kuzeybatısı, Pir Deresi kenarı, orman açıkları, 08.06.2013, 38° 67' 079" N 40° 45' 232" E, 1311 m, AS1044, *Medit. elm., Cr., Det.: L. Behçet*

434. *A. cardiostemon* Fisch. & C. A. Mey.

Karcı Köyü kuzeybatısı, Pir Deresi kenarı, orman açıkları, 08.06.2013, 38° 67' 079" N 40° 45' 232" E, 1311 m, AS1141, *Ir.-Tur. elm., Cr., Det.: L. Behçet*

223. SCILLA L.

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

Karcı Köyü– Güzeldere Köyü, yol kenarları, dere kenarı, 06.04.2012, 38° 66' 219" N 40° 44' 249" E, 1225 m, AS02; Karcı Köyü kuzeyi, nemli alan, 22.04.2012, 38° 67' 300" N, 40 45 224 E, 1335 m, AS08; Karcı Köyü kuzeyi, nemli alan, 22.04.2012, 38 67 300 N 40° 45' 224" E, 1335 m, AS09; Karcı Köyü batısı, yol kenarları, 16.03.2013, 38° 66' 347" N 40° 44' 622" E, 1284 m, AS660; Karcı Köyü kuzeybatısı, güneye bakan nemli yamaçlar, 16.03.2013, 38° 66' 375" N 40° 44' 453" E, 1237 m, AS663; Karcı-Güzeldere köyleri arası, yol kenarları, güneye bakan yamaçlar, nemli alan, 16.03.2013, 38° 66' 247" N 40° 44' 087" E, 1235 m, AS667; Karcı Köyü batısı, köy mezarlığının kuzeye bakan yamaçları, nemli alan, 16.03.2013, 38° 66' 238" N 40° 44' 635" E, 1252 m, AS673; Karcı Köyü batısı, yol kenarları, 14.04.2013, 38° 66' 230" N 40° 44' 100" E, 1232 m, AS873, Ir-Tur. elm., Cr., Det.: L. Behçet

224. PUSCHKINIA Adams

436. *Puschkinia scilloides* Adams var. *libanotica* (Zucc.) Boiss.

Karcı köyü kuzeyi, nemli alan, 22.04.2012, 38° 67' 300" N 40° 45' 224" E, 1335 m, AS33; Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, kuzeye bakan yamaçları, dere kenarı, 05.05.2012, 38° 66' 067" N 40° 44' 953" E, 1300; AS74; Karcı Köyü, Karcı Deresi kenarları, 07.04.2013, 38° 66' 134" N 40° 44' 722"E, 1246 m, AS768; Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, orman açıkları, 28.04.2013, 38° 66' 354" N 40° 47' 294" E, 1547 m, AS926, Ir.-Tur. elm., Cr., Det.: L. Behçet

225. ORNITHOGALUM L.

437. *Ornithogalum narbonense* L.

Karcı Köyü güneydoğusu, nemli alan, 06.05.2012, 38° 66' 204" N 40° 45' 503" E, 1292 m, AS78; Karcı Köyü güneybatısı, nemli alan, 19.05.2012, 38° 66' 140" N 40° 44' 704" E, 1251 m, AS128; Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, orman açıkları-nemli alan, 28.04.2013, 38° 65' 919" N 40° 44' 929" E, 1325 m, AS902, Medit. elm., Cr., Det.: L. Behçet

438. ▲ *O. arcuatum* Steven

Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, orman açıkları, 27.05.2013, 38° 65' 822" N 40° 45' 183" E, 1355 m, AS1077, Ir.-Tur. elm., Cr., Det.: L. Behçet

226. MUSCARI Mill.**439. *Muscari comosum*** (L.) Mill.

Karcı Köyü güneybatısı, nemli alan, 19.05.2012, 38° 66' 128" N 40° 44' 530" E, 1238 m, AS136; Karcı Köyü güneybatısı, yamaçlar, nemli alan, 19.05.2012, 38° 66' 159" N 40° 44' 497" E, 1232 m, AS138; Karcı Köyü güneydoğusu, orman açıkları-nemli alan, 01.05.2013, 38° 66' 919" N 40° 45' 366" E, 1314 m, AS945, *Medit. elm., Cr., Det.: L. Behçet*

227. BELLEVALIA Lapeyr.**440. *Bellevia pycnantha*** (K. Koch) Losinsk.

Karcı Köyü, nemli alan, 14.04.2013, 38° 66' 218" N 40° 44' 918" E, 1255 m, AS850, *Ir.-Tur. elm., Cr., Det.: L. Behçet*

228. FIRITILLARIA L.**441. *Fritillaria minuta*** Boiss. & Noë

Karcı Köyü kuzeyi, nemli alan, 22.04.2012, 38° 67' 300" N 40° 45' 224" E, 1335 m, AS34; Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı, kuzeye bakan step yamaçlar, 07.04.2013, 38° 66' 538" N 40° 46' 897" E, 1417 m, AS725b; Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı, kuzeye bakan step yamaçlar, 07.04.2013, 38° 67' 046" N 40° 47' 046" E, 1485 m, AS726, *Ir.-Tur. elm., Cr., Det.: L. Behçet*

442. *F. armena* Boiss.

Karcı Köyü batısı, yol kenarları, 16.03.2013, 38° 66' 341" N 40° 45' 529" E, 1279 m, AS662, **END., LC.**, *Ir.-Tur. elm., Cr., Det.: L. Behçet*

443. *F. pinardii* Boiss.

Karcı Köyü kuzeyi, nemli alan, 22.04.2012, 38° 67' 300" N 40° 45' 224" E, 1335 m, AS10; Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, dere kenarı, 05.05.2012, 38° 66' 089" N 40° 44' 786" E, 1237 m, AS68; Karcı Köyü güneybatısı, Karcı Deresi kenarları, bahçe içi, 06.04.2013, 38° 66' 083" N 40° 44' 693" E, 1230 m, AS690, *Ir.-Tur. elm., Cr., Det.: L. Behçet*

229. TULIPA L.**444. *Tulipa armena*** Boiss. var. *armena*

Karcı Köyü kuzeyi, nemli alan, 22.04.2012, 38° 67' 300" N 40° 45' 224" E, 1335 m, AS14; Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, orman açıkları-nemli alan, 28.04.2013, 38° 65' 843" N 40° 45' 522" E, 1464 m, AS910; Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı zirvesi, kayalık, 28.04.2013, 38° 65' 689" N 40° 45' 874" E, 1570

m, AS913; Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı zirvesi, batıya bakan yamaçlar, kayalık-taşlık, 28.04.2013, 38° 66' 161" N 40° 47' 026" E, 1589 m, AS920, AS924, Ir.-Tur. elm., Cr., Det.: L. Behçet

445. *T. sintenesii* Baker

Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, orman açıkları-nemli alan, 28.04.2013, 38° 65' 868" N 40° 45' 479" E, 1442 m, AS908, **END., LC.**, Ir.-Tur. elm., Cr., Det.: L. Behçet

230. *GAGEA* Salisb.

446. *Gagea taurica* Steven

Karcı-Güzeldere Köyü yol çevreleri, , 06.04.2012, 38° 65' 969" N 40° 43' 978" E, 1208 m, AS03, Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı, kuzeye bakan step yamaçlar, 07.04.2013, 38° 66' 464" N 40° 47' 057" E, 1496 m, AS727, Ir.-Tur. elm., Cr., Det.: L. Behçet

447. *G. confusa* Terracc.

Karcı Köyü kuzeydoğusu, Mizvare Deresi mevki, 14.04.2013, 38° 67' 421" N 40° 45' 720" E, 1347 m, AS837, Ir.-Tur. elm., Cr., Det.: L. Behçet

448. *G. luteoides* Stapf

Karcı Köyü batısı, yol kenarları, 16.03.2013, 38° 66' 347" N 40° 44' 622" E, 1284 m, AS658; Karcı Köyü kuzeybatısı, Pir Deresi kenarları, 16.03.2013, 38° 66' 311" N 40° 44' 301" E, 1231 m, AS665b, Karcı Köyü, Karcı Deresi kenarı, 07.04.2013, 38° 66' 134" N 40° 44' 712" E, 1246 m, AS765, Cr., Det.: L. Behçet

449. *G. bohémica* (Zauschn) Schult. & Schult. f.

Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, batıya uzanan sırtlar, step, 06.04.2013, 38° 65' 976" N 40° 44' 063" E, 1276 m, AS711, Cr., Det.: L. Behçet

450. *G. peduncularis* (C. Presl) Pascher

Karcı Köyü batısı, bahçe kenarları, nemli alan, 17.03.2013, 38° 66' 220" N 40° 44' 447" E, 1238 m, AS674, Medit. elm., Cr.

231. *COLCHICUM* L.

451. *Colchicum szovitsii* Fisch. & C. A. Mey.

Karcı Köyü kuzeyi, nemli alan, 22.04.2012, 38° 67' 300" N 40° 45' 224" E, 1335 m, AS19; Karcı Köyü güneybatısı, bahçe içleri, nemli alan, 06.04.2013, 38° 66' 077" N 40° 44' 770" E, 1252 m, AS677, Ir.-Tur. elm., Cr.

62. IRIDACEAE

232. *IRIS* L.

452. *Iris persica* L.

Karcı–Güzeldere Köyleri arası, yol kenarları, step, 06.04.2012, 38° 66' 235" N 40° 44'303" E, 1225 m, AS01; Karcı Köyü kuzeyi, step, 22.04.2012, 38° 67' 300" N 40° 45' 224" E, 1335 m, AS17; Karcı Köyü batısı, nemli alan, 16.03.2013, 38° 66' 293" N 40° 44' 720" E, 1280 m, AS657; Karcı Köyü batısı, yol kenarları, 16.03.2013, 38° 66' 347" N 40° 44' 622" E, 1284 m, AS659, Ir-Tur. elm., Th. Det: L. Behçet

453. *Iris reticulata* M. Bieb. var. *reticulata*

Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, step, 07.04.2013, 38° 66' 413" N 40° 47' 083" E, 1540 m, AS728, Ir.-Tur. elm., Cr.

454. *Iris caucasica* Hoffm. subsp. *caucasica*

Karcı Köyü batısı, yol kenarları, 16.03.2013, 38° 66' 347" N 40° 44' 622" E, 1284 m, AS661, VU., Eu.-Sib. elm., Cr.

233. *CROCUS* L.

455. ▲ *Crocus kotschyanus* K. Koch subsp. *kotschyanus*

Karcı Köyü güneyi, Altıkardeş Dağı, kuzeye bakan yamaçları, orman açıkları, 16.10.2012, 38° 66' 510" N 40° 46' 814" E, 1395 m, AS631; Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, orman açıkları, 16.10.2012, 38° 66' 382" N 40° 46' 201" E, 1332 m, AS632; Karcı Köyü kuzeydoğusu, Mizvare Deresi mevki batısı, orman açıkları, 16.10.2012, 38° 67' 344" N 40° 45' 402" E, 1348 m, AS633; Karcı Köyü kuzeybatısı, bahçe içleri, 16.10.2012, 38° 66' 651" N 40° 44' 769" E, 1260 m, AS634; Karcı Köyü doğusu, Meğel Mevkii, nemli alan, 03.11.2012, 38° 66' 295" N 40° 45' 542" E, 1307 m, AS654; Karcı Köyü güneybatısı, Sofuhasan Dağı batısı, kuzeye bakan yamaçlar, orman açıkları, 13.10.2013, 38° 66' 065" N 40° 44' 435" E, 1265 m, AS1357; Karcı Köyü güneybatısı, Sofuhasan Dağı batısı, kuzeye bakan yamaçlar, orman açıkları, 13.10.2013, 38° 65' 921" N 40° 44' 514" E, 1275 m, AS1358; Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, tarla, 13.10.2013, 38° 66' 267" N 40° 45' 545" E, 1319 m, AS1359, Cr., Det.: L. Behçet

456. *C. pallasii* Goldb. subsp. *turcicus* B. Mathew

Karcı Köyü güneydoğusu, bahçe içi, nemli alan, 03.11.2012, 38° 66' 302" N 40° 45' 321" E, 1264 m, AS655; Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, step yamaçlar, 03.11.2012, 38° 66' 131" N 40° 45' 758" E, 1343 m, AS656, Cr., Det.: L. Behçet

457. *C. cancellatus* Herb. subsp. *damascenus* (Herb) B. Mathew

Karcı Köyü kuzeydoğusu, orman açıkları-step, 03.11.2012, 38° 66' 651" N 40° 45' 608" E, 1301 m, AS653, Karcı Köyü kuzeydoğusu, step, 07.11.2013, 38° 67' 350" N 40° 44' 885" E, 1344 m, AS1360, Ir.-Tur. elm., Cr., Det.: L. Behçet

234. *GLADIOLUS* L.**458. *Gladiolus kotschyanus* Boiss.**

Karcı Köyü kuzeybatısı, step, 28.05.2012, 38° 67' 456" N 40° 45' 560" E, 1343 m, AS247, Ir.-Tur. elm., Cr.

459. *G. atroviolaceus* Boiss.

Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, step, 28.05.2012, 38° 66' 075" N 40° 45' 939" E, 1374 m, AS270; Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı kuzeybatısı, orman açıkları, 02.05.2013, 38° 66' 525" N 40° 46' 586" 1378 m, AS973, Ir.-Tur. elm., Cr., Det.: L. Behçet

63. ORCHIDACEAE**235. *LIMODORUM* Boehm.****460. *Limodorum abortivum* (L.) Sw.**

Karcı Köyü kuzeybatısı, dere kenarı, 08.06.2013, 38° 67' 137" N 40° 45' 396" E, 1330 m, AS1132, Cr., Det.: L. Behçet

236. *OPHRYS* L.**461. ▲ *Ophrys argolica* H. Fleischm. ex Vierh.**

Karcı Köyü kuzeyi, kuzeye bakan yamaçlar, step, 14.04.2013, 38° 66' 518" N 40° 44' 654" E, 1240 m, AS842, E. Medit. elm., Cr., Det.: L. Behçet

462. *O. holoserica* (Burnm f.) Greuter subsp. *holoserica*

Karcı-Üçgül köyleri arası, yol kenarları, step, 19.05.2012, 38° 66' 218" N 40° 44' 092" E, 1203 m, AS142, Karcı Köyü kuzeyi, dere kenarı, 01.05.2013, 38° 66' 908" N 40° 45' 309" E, 1302 m, AS946; Karcı Köyü batısı, Pir Deresi kenarı, 01.05.2013, 38° 66' 157" N 40° 44' 035" E, 1216 m, AS953, Cr., Det.: L. Behçet

237. ORCHIS L.**463. *Orchis coriophora* L.**

Karcı Köyü kuzeybatısı, dere kenarları, 28.05.2012, 38° 66' 514" N 40° 44' 708" E, 1262 m, AS226; Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, kuzeye bakan yamaçları, orman açıkları, 27.05.2013, 38° 65' 870" N 40° 44' 896" E, 1331 m, AS1075; Karcı Köyü kuzeydoğusu, Mizvare Deresi mevki, step, 06.06.2013, 38° 67' 077" N 40° 45' 960" E, 1328 m, AS1113, Cr., Det.: L. Behçet

238. DACTYLORHIZA Neck. ex Nevski**465. *Dactylorhiza iberica* (M. Bieb. ex Willd.) Soó**

Karcı köyü doğusu, Karcı Deresi kenarları, sulak alan, 12.06.2013, 38° 66' 477" N 40° 45' 806" E, 1293 m, AS1194, E. Medit. elm., Cr., Det.: L. Behçet

64. JUNCACEAE**239. JUNCUS L.****466. *Juncus inflexus* L.**

Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, kuzeye bakan yamaçları, orman açıkları, 02.06.2012, 38° 65' 883" N 40° 45' 164" E, 1348 m, AS287, Hc., Det.: L. Behçet

467. *J. compressus* Jacq.

Karcı Köyü güneybatısı, nemli alan, 27.05.2012, 38° 46' 110" N 40° 44' 137" E, 1232 m, AS206; Karcı Köyü güneybatısı, bahçe kenarları, nemli alan, 03.06.2012, 38° 66' 066" N 40° 44' 076" E, 1216 m, AS308; Karcı Köyü batısı, Pir Deresi kenarı, kayalık-taşlık, 09.06.2013, 38° 66' 113" N 40° 44' 110" E, 1201 m, AS1159, Cr., Det.: L. Behçet

468. *J. bufonius* L.

Karcı Köyü kuzeyi, nemli alan, 28.05.2012, 38 ° 67' 456" N 40 ° 45' 560" E, 1343 m, AS248; Karcı Köyü kuzeybatısı, Pir Deresi kenarı, nemli alan, 08.06.2013, 38° 67' 079" N 40° 45' 232" E, 1311 m, AS1143, Th., Det.: L. Behçet

469. *J. articulatus* L.

Karcı Köyü güneybatısı, bahçe kenarları, nemli alan, 03.06.2012, 38° 65' 939" N 40° 43' 710" E, 1198 m, AS332, Eu.-Sib. elm., Hc., Det.: L. Behçet

65. CYPERACEAE

240. CYPERUS L.

470. *Cyperus longus* L.

Karcı Köyü güneybatısı, nemli alan, 27.05.2012, 38° 66' 149" N 40° 44' 209" E, 1216 m, AS203a, Hc., Det.: L. Behçet

471. ▲ *Cyperus glaber* L.

Karcı Köyü batısı, bahçe içi, 23.08.2012, 38° 66' 109" N 40° 44' 114" E, 1210 m, AS575; Karcı Köyü güneybatısı, Kırmızıdut Mevkii, tarla, 02.11.2012, 38° 65' 972" N 40° 44' 030" E, 1210 m, AS639; Karcı Köyü batısı, Kırmızıdut Mevkii, nemli alan, 24.07.2013, 38° 66' 070" N 40° 44' 233" E, 1205 m, AS1301, Th., Det.: L. Behçet

241. ELEOCHARIS R. Br.

472. *Eleocharis uniglumis* (Link) Schult.

Karcı Köyü kuzeydoğusu, Mizvare Deresi Mevkii, güneye bakan yamaçlar, nemli alan, 07.05.2013, 38° 67' 351" N 40° 45' 443" E, 1340 m, AS1002, Cr., Der.: L. Behçet

242. SCIRPOIDES Ség.

473. *Scirpoides holoschoenus* (L.) Sojak

Karcı Köyü kuzeybatısı, dere kenarı, 28.05.2012, 38° 66' 671" N 40° 44' 976" E, 1274 m, AS233; Karcı Köyü kuzeydoğusu, Mizvare Deresi mevkii, step, 08.06.2013, 38° 67" 006" N 40° 45' 960" E, 1332 m, AS1109, Cr., Det.: L. Behçet

243. CAREX L.

474. ▲ *Carex divulsa* Stokes subsp. *divulsa*

Karcı Köyü doğusu, Karcı Deresi kenarı, kayalık-taşlık, 02.05.2013, 38° 66' 310" N 40° 45' 370" E, 1271 m, AS967, Cr., Det.: L. Behçet

475. *C. stenophylla* Wahlenb. subsp. *stenophylloides* (V. I. Krecz.) T. V. Egorova

Karcı Köyü kuzeyi, nemli alan, 22.04.2012, 38° 67' 300" N 40° 45' 224" E, 1335 m, AS32, Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, güneye bakan yamaçlar, nemli alan 06.04.2013, 38° 65' 636" N 40° 44' 679" E, 1320 m, AS716, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: L. Behçet

476. *C. hirta* L.

Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, orman açıkları, 02.06.2012, 38° 65' 887" N, 40° 45' 123" E, 1349 m, AS283, Eu. Sib. elm., Hc., Det.: L. Behçet

477. *C. hordeistichos* Vill.

Karcı Köyü batısı, Pir Deresi kenarı, bahçe içi, 09.06.2013, 38° 66'113" N 40° 44' 110" E, 1201 m, AS1160, Hc., Det.: L. Behçet

66. GRAMINEAE (POACEAE)**244. BRACHYPODIUM L.****478. *Brachypodium sylvaticum* (Huds.) P. Beauv.**

Karcı Köyü batısı, Kırmızıdut Mevkii, Karcı Deresi kenarı, 15.06.2013, 38° 66' 046" N 40° 44' 084" E, 12010 m, AS1288, AS1292, Eu.-Sib. elm., Hc., Det.: L. Behçet

245. ELYMUS L.**479. *Elymus panormitanus* (Parl.) Tzvelev**

Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, orman açıkları, 27.05.2013, 38° 65' 836" N 40° 45' 338" E, 1383 m, AS1083; Karcı Köyü batısı, step, 12.06.2013, 38° 66' 412" N 40° 46' 616" E, 1372 m, AS1205a, AS1206; Karcı Köyü doğusu, Altıkardeş Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, ormanlık alan, 14.06.2013, 38° 66' 480" N 40° 46' 666" E, 1390 m, AS1261; Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, ormanlık alan, 15.06.2013, 38° 65' 715" N 40° 45' 823" E, 1552 m AS1279, Medit. elm., Hc., Det.: L. Behçet

246. AEGILOPS L.**480. *Aegilops cylindrica* Host**

Karcı Köyü batısı, yol kenarları, step, 13.06.2013, 38° 66' 329" N 40° 44' 577" E, 1262 m, AS1234; Karcı Köyü batısı, Kırmızıdut Mevkii, step, 13.06.2013, 38° 66' 061" N 40° 43' 747" E, 1234 m, AS1247; Karcı Köyü batısı, Kırmızıdut Mevkii, tarla, 14.06.2013, 38° 65' 928" N 40° 43' 854" E, 1251 m, AS1251, Ir.-Tur. elm., Th., Det.: L. Behçet

481. *A. umbellata* Zhuk. subsp. *umbellata*

Karcı Köyü kuzeyi, step, 28.05.2012, 38° 66' 487" N 40° 44' 746" E, 1280 m, AS224; Karcı Köyü güneybatısı, bahçe kenarları, taşlık-kayalık, 03.06.2012, 38° 65' 970" N 40° 43' 906" E, 1214 m, AS304; Karcı Köyü doğusu, yol kenarları, 07.05.2013, 38° 66' 661" N 40° 45' 827" E, 1310 m, AS987; Karcı Köyü, bahçe içi, 27.05.2013, 38° 66' 008" N 40° 44' 684" E, 1251 m, AS1062; Karcı Köyü, Sofuhasan Dağı yamaçları, 12.06.2013, 38° 66' 473" N 40° 46' 336" E, 1333 m, AS1203, Ir.-Tur. elm., Th., Det.: L. Behçet

482. ▲ *A. biuncialis* Vis.

Karcı Köyü güneybatısı, bahçe kenarları, taşlık-kayalık alanlar, 03.06.2012, 38° 65' 977" N 40° 43' 885" E, 1206 m, AS317, Th., Det.: L. Behçet

483. *A. neglecta* Req. ex Bertol

Karcı Köyü güney batısı, bahçe kenarları, kayalık-taşlık, 03.06.2012, 38° 65' 977" N 40° 43' 885" E, 1206 m, AS318, Medit. elm., Th., Det.: L. Behçet

247. *TRITICUM* L.**484. *Triticum aestivum* L.**

Karcı Köyü güneyi, kuzeye bakan yamaçlar, bahçe içi, 09.06.2013, 38° 66' 094" N 40° 44' 985" E, 1269 m, AS1180, Th., Det.: L. Behçet

248. *SECALE* L.**485. *Secale montanum* Guss.**

Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı zirvesi , kayalık-taşlık, 18.07.2012, 38° 66' 228" N 40° 47' 164" E, 1646 m, AS513; Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı yamaçları, ormanlık alan, 13.06.2013, 38° 66' 111" N 40° 47' 040" E, 1576 m, AS1228, Hc., Det.: L. Behçet

486. ▲ *S. ciliatoglume* (Boiss.) Grossh.

Karcı Köyü doğusu, yol kenarları, step, 15.07.2013, 38° 66' 635" N 40° 45' 825" E, 1315 m, AS1282, Ir.-Tur. elm., Ch., Det.: L. Behçet

487. ▲ *S. anatolicum* Boiss.

Karcı Köyü güneyi, Altıkardeş Dağı zirvesi, kayalık-taşlık, 18.07.2012, 38° 66' 106" N 40° 47' 268" E, 1556 m, AS515, Hc., Det.: L. Behçet

249. *HORDEUM* L.**488. ▲ *Hordeum murinum* L. subsp. *leporinum* (Link) Arcang var. *leporinum***

Karcı Köyü batısı, Pir Deresi kenarı, nemli alan, 01.05.2013, 38° 66' 157" N 40° 44' 035" E, 1216 m, AS954, Th., Det.: L. Behçet

489. *H. geniculatum* All.

Karcı Köyü güneybatısı, step, 27.05.2012, 38° 66' 152" N 40° 44' 949" E, 1257 m, AS172; Karcı Köyü güneydoğusu, tarla, 28.05.2012, 38° 66' 237" N 40° 45' 150" E, 1265 m, AS276; Karcı Köyü, nemli alan, 12.06.2013, 38° 66' 251" N 40° 45' 123" E, 1280 m, AS1189, Eu.-Sib. elm., Th., Det.: L. Behçet

490. *H. bulbosum* L.

Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, orman açıkları, 02.06.2012, 38° 65' 887" N 40° 45' 123" E, 1349 m, AS284, Cr., Det.: L. Behçet

250. *TAENIATHERUM* Nevski**491. *Taeniatherum caput-medusae* (L.) Nevski subsp. *crinitum* (Schreb.) Melderis**

Karcı Köyü güneybatısı, step, 27.05.2012, 38° 66' 147" N 40° 44' 715" E, 1260 m, AS178; Karcı Köyü kuzeyi, step, 28.05.2012, 38° 66' 487" N 40° 44' 746" E, 1274 m, AS223; Karcı Köyü kuzeybatısı, dere kenarı, 28.05.2012, 38° 66' 783" N 40° 45' 193" E, 1310 m, AS235; Karcı Köyü batısı, yol kenarı, 09.07.2012, 38° 65' 937" N 40° 43' 851" E, 1190 m, AS457; Karcı Köyü doğusu, yol kenarları, 07.05.2013, 38° 66' 661" N 40° 45' 827" E, 1310 m, AS989, AS991; Karcı Köyü kuzeyi, step, 07.05.2012, 38° 66' 944" N 40° 45' 316" E, 1317 m, AS1009, AS1010; Karcı Köyü batısı, Kırmızıdut Mevkii, güneye bakan yamaçlar, kayalık-taşlık, 08.05.2013, 38° 65' 972" N 40° 43' 712" E, 1227 m, AS1026; Karcı Köyü batısı, Kırmızıdut Mevkii, güneye bakan yamaçlar, 38° 65' 972" N 40° 43' 712" E, 1227 m, AS1042 Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı zirvesi, kayalık-taşlık, 27.05.2013, 38° 65' 702" N 40° 45' 825" E, 1571 m, AS1088c, Ir.-Tur. elm., Th., Det.: L. Behçet

251. *BROMUS* L.**492. *Bromus japonicus* Thunb. subsp. *anatolicus* (Boiss. & Heldr.) Pénzes**

Karcı Köyü kuzeyi, güneye bakan yamaçlar, nemli alan, 08.05.2013, 38° 66' 719" N 40° 45' 148" E, 1285 m, AS1013, Th., Det.: L. Behçet

493. *B. scoparius* L.

Karcı Köyü güney batısı, nemli alan, 27.05.2012, 38° 66' 215" N 40° 44' 969" E, 1250 m, AS163, AS164; Karcı Köyü doğusu, yol kenarları, 07.05.2013, 38° 66' 661" N 40° 45' 827" E, 1310 m, AS984; Karcı Köyü batısı, Kırmızıdut Mevkii, güneye bakan yamaçlar, kayalık-taşlık, 08.05.2013, 38° 65' 972" N 40° 43' 712" E, 1227 m, AS1028, Th., Det.: L. Behçet

494. *B. danthoniae* Trin. subsp. *danthoniae*

Karcı Köyü güneybatısı, step, 27.05.2012, 38° 66' 204" N 40° 44' 538" E, 1250 m, AS182; Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı batısı, kuzeybatısına bakan yamaçlar, taşlık, 02.06.2012, 38° 65' 792" N 40° 45' 422" E, 1428 m, AS291; Karcı Köyü doğusu, yol kenarları, 07.05.2013, 38° 66' 661" N 40° 45' 827" E, 1310 m, AS992; Karcı Köyü kuzeydoğusu, güneye bakan yamaçlar, 38° 67' 351" N 40° 45' 845" E, 1340 m, AS1003;

Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, kayalık, 27.05.2013, 38° 65' 828" N 40° 45' 215" E, 1344 m, AS1081; Karcı Köyü batısı, Kırmızıdut Mevkii, güneye bakan yamaçlar, kayalık-taşlık, 08.05.2013, 38° 65' 972" N 40° 43' 712" E, 1227 m, AS1032; Karcı Köyü, dere kenarı, 27.05.2013, 38° 66' 075" N 40° 44' 677" E, 1238 m, AS1054; Karcı-Üçgül köyleri arası, yol kenarları, step, 27.05.2013, 38° 66' 340" N 40° 44' 627" E, 1278 m, AS1092, Th., Det.: L. Behçet

495. *B. tectorum* L. subsp. *tectorum*

Karcı Köyü güneybatısı, nemli alan, 27.05.2012, 38° 66' 152" N 40° 44' 949" E, 1257 m, AS171; Karcı Köyü güneybatısı, tarla, 27.05.2012, 38° 66' 226" N 40° 44' 464" E, 1236 m, AS189; Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, orman açıkları, 28.04.2013, 38° 66' 354" N 40° 47' 294" E, 1547 m, AS927; Karcı Köyü doğusu, yol kenarları, 38° 66' 661" N 40° 45' 827" E, 1310 m, AS988; Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, kuzeye bakan yamaçları, orman açıkları, 27.05.2012, 38° 65' 992" N 40° 44' 776" E, 1281 m, AS1070, Th., Det.: L. Behçet

496. *B. sterilis* L.

Karcı Köyü çevresi, step, 27.05.2012, 38° 66' 152" N 40° 44' 949" E, 1257 m, AS169; Karcı Köyü kuzeybatısı, yol kenarları, step, 01.05.2013, 38° 66' 220" N 40° 44' 345" E, 1238 m, AS951; Karcı Köyü batısı, Kırmızıdut Mevkii, güneye bakan yamaçlar, kayalık-taşlık, 08.05.2013, 38° 65' 972" N 40° 43' 712" E, 1227 m, AS1030, Th., Det.: L. Behçet

252. *ARRHENATHERUM* P. Beauv.

497. ▲ *Arrhenatherum elatius* (L.) P. Beauv. ex J. Presl & C. Presl subsp. *elatius*

Karcı Köyü batısı, Pir Deresi kenarı, 38° 66' 145" N 40° 44' 016" E, 1250 m, AS1155; Karcı Köyü batısı, Pir Deresi kenarı, 38° 66' 113" N 40° 44' 110" E, 1201 m, AS1158b, Eu.-Sib. elm., Hc., Det.: L. Behçet

253. *GAUDINIOPSIS* Eig

498. *Gaudiniopsis macra* (M. Bieb.) Eig subsp. *macra*

Karcı Köyü batısı, Kırmızıdut Mevkii, güneye bakan yamaçlar, kayalık-taşlık, 08.05.2013, 38° 65' 972" N 40° 43' 712" E, 1227 m, AS1023, AS1024; Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, orman açıkları, 27.05.2013, 38° 65' 820" N 40° 45' 153" E, 1350 m, AS1076, Ir.-Tur. elm., Th., Det.: L. Behçet

254. ROSTRARIA Trin.

499. *Rostraria cristata* (L.) Tzvelev var. *cristata*

Karcı Köyü, yol kenarları, step, 08.06.2013, 38° 66' 322" N 40° 44' 375" E, 1298 m, AS1188, Th., Det.: L. Behçet

255. CALAMAGROSTIS Adans.

500. *Calamagrostis pseudophragmites* (Haller) Koeler

Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, nemli alan, 28.05.2012, 38° 66' 242" N 40° 45' 605" E, 1308 m, AS272; Karcı Köyü güneybatısı, taşlık, 03.06.2012, 38° 66' 016" N 40° 44' 052" E, 1214 m, AS311, Eu.-Sib. elm., Hc., Det.: L. Behçet

256. APERA Adans.

501. ▲ *Apera intermedia* Hack.

Karcı Köyü batısı yol kenarları, 09.06.2013, 38° 66' 211" N 40° 44' 049" E, 1234 m, AS1151, Ir.-Tur. elm., Th., Det.: L. Behçet

257. AGROSTIS L.

502. *Agrostis gigantea* Roth

Karcı Köyü batısı, Kırmızıdut Mevkii, sulak alan, 24.07.2013, 38° 66' 07" N 40° 44' 233" E, 1205 m, AS1308; Karcı Köyü doğusu, Karcı Deresi kenarı, 15.08.2013, 38° 64' 475" N 40° 45' 776" E, 1292 m, AS1339, Eu.-Sib. elm., Hc., Det.: L. Behçet

503. *A. stolonifera* L.

Karcı Köyü kuzey batısı, dere kenarı, 22.08.2012, 38° 66' 336" N 40° 44' 424" E, 1237 m, AS556, Eu.-Sib. elm., Cr., Det.: L. Behçet

258. POLYPOGON Desf.

504. ▲ *Polypogon maritimus* Willd. subsp. *maritimus*

Karcı Köyü kuzeyi, bahçe içi, 28.06.2012 38° 66' 381" N 40° 45' 507" E, 1271 m, AS428, E. Medit. elm., Th.,

259. MILIUM L.

505. *Milium vernale* M. Bieb. subsp. *montianum* (Parl.) Trab. ex Emb. & Maire

Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, orman açıkları-nemli alan, 27.04.2013, 38° 65' 788" N 40° 45' 565" E, 1470 m, AS911, Medit. elm?, Th., Det.: L. Behçet

260. ZINGERIA P. A. Smirn.

506. *Zingeria biebersteiniana* (Claus.) P. A. Smirn. subsp. *trichopoda* (Boiss.) R. R. Mill.

Karcı Köyü kuzeyi, step, 28.05.2012, 38° 67' 446" N 40° 45' 446" E, 1352 m, AS245, Ir.-Tur. elm., Th.

507. *Zingeria pisdica* (Boiss.) Tutin

Karcı Köyü kuzeybatısı, orman açıkları, 08.06.2013, 38° 67' 079" N 40° 45' 232" E, 1311 m, AS1142, Ir.-Tur. elm., Th., Det.: L. Behçet

261. LOLIUM L.

508. *Lolium rigidum* Gaudin var. *rigidum*

Karcı Köyü batısı, güneye bakan yamaçlar, 08.05.2013, 38° 65' 977" N 40° 43' 712" E, 1227 m, AS1038, Th., Det.: L. Behçet

262. VULPIA C. C. Gmel.

509. *Vulpia myuros* (L.) C. C. Gmel.

Karcı Köyü kuzeyi, güneye bakan yamaçlar, step, 08.05.2013, 38° 66' 719" N 40° 45' 148" E, 1285 m, AS1120; Karcı Köyü doğusu, yol kenarları, 07.05.2013, 38° 66' 661" N 40° 45' 827" E, 1310 m, AS990b; Karcı Köyü batısı, güneye bakan yamaçlar, 08.05.2013, 38° 65' 972" N 40° 43' 712" E, 1227 m, AS1037, Th., Det.: L. Behçet

263. MICROPYRUM Link

510. ▲ *Micropyrum tenellum* (L.) Link

Karcı Köyü batısı, güneye bakan yamaçlar, kayalık-taşlık, 08.05.2013, 38° 65' 972" N 40° 43' 712" E, 1227 m, AS1025, Medit. elm., Th., Det.: L. Behçet

264. PSILURUS Trin.

511. *Psilurus incurvus* (Gouan) Schinz & Thell.

Karcı Köyü doğusu, yol kenarları, step, 07.05.2013, 38° 66' 661" N 40° 45' 827" E, 1310 m, AS990a, Th., Det.: L. Behçet

265. POA L.

512. *Poa trivialis* L.

Karcı Köyü güneybatısı, nemli alan, 27.05.2012, 38° 66' 152"N 40° 44' 949" E, 1257 m, AS170; Karcı Köyü, Karcı Deresi kenarı, 09.06.2013, 38° 66' 107" N 40° 44' 824" E, 1255 m, AS1170; Karcı Deresi kenarı, 09.06.2013, 38° 66' 107" N 40° 44' 824" E, 1255 m, AS1175, Th., Det.: L. Behçet

513. *P. annua* L.

Karcı Köyü batısı, bahçe içleri, sulama kanalı çevresi, 13.04.2013, 38° 66' 171" N 40° 44' 405" E, 1231 m, AS797, AS799, Th., Det.: L. Behçet

514. ▲ *P. cenisia* All.

Karcı Köyü batısı, bahçe içi, 01.05.2013, 38° 66' 130" N 40° 44' 103" E, 1222 m, AS955; Karcı Köyü batısı, güneye bakan yamaçlar, kayalık-taşlık, 08.05.2013, 38° 65' 992" N 40° 43' 712" E, 1227 m, AS1027, Cr., Det.: L. Behçet

515. *P. caucasica* Trin.

Karcı Köyü kuzeyi, step, 28.05.2012, 38° 66' 436" N 40° 44' 685" E, 1274 m, AS219; Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı, kuzeye bakan yamaçlar, orman açıkları, 27.05.2013, 38° 65' 990" N 40° 44' 819" E, 1270 m, AS1071; Karcı Köyü kuzeybatısı, dere kenarı, 08.06.2013, 38° 67' 317" N 40° 45' 396" E, 1330 m, AS1128, VU., Euxin. elm., Hc., Det.: L. Behçet

516. *P. nemoralis* L.

Karcı Köyü kuzeydoğusu, güneye bakan yamaçlar, nemli alan, 07.05.2013, 38° 67' 121" N 40° 45' 392" E, 1341 m, AS1008; Karcı Köyü batısı, Karcı Deresi kenarı, 15.06.2013, 38° 66' 046" N 40° 44' 084" E, 1210 m, AS1289, Th., Det.: L. Behçet

517. *P. bulbosa* L.

Karcı-Üçgül köyleri arası, yol kenarları, step, 05.05.2012, 38° 66' 340" N 40° 44' 560" E, 1261 m, AS40; Karcı Köyü güneybatısı, step, 27.05.2012, 38° 66' 226" N 40° 44' 464" E, 1236 m, AS186; Karcı Köyü güneybatısı, step, 06.04.2013, 38° 66' 030" N 40° 44' 301" E, 1260 m, AS702; Karcı Köyü batısı, yol kenarları, 14.04.2013, 38° 66' 230" N 40° 44' 100" E, 1232 m, AS876; Karcı Köyü kuzeydoğusu, kayalık, 07.05.2013, 38° 66' 705" N 40° 45' 831" E, 1310 m, AS998; Karcı Köyü, yol kenarları, step 27.04.2013, 38° 66' 340" N 40° 45' 058" E, 1271 m, AS879, Cr., Det.: L. Behçet

266. *EREMOPOA* Roshev.**518. *Eremopoa songarica* (Schrenk) Roshev.**

Karcı Köyü, güneybatısı, nemli alan, 27.05.2012, 38° 66' 125" N 40° 44' 969" E, 1250 m, AS162; Karcı Köyü, güneybatısı, tarla, 27.05.2012, 38° 66' 226" N 40° 44' 464" E, 1236 m, AS190; Karcı Köyü, nemli alan, 08.05.2013, 38° 66' 215" N 40° 44' 960" E, 1264 m, AS1049, Ir.-Tur. elm., Th., Det.: L. Behçet

267. DACTYLIS L.

519. ▲ *Dactylis glomeratua* L. subsp. *hispanica* (Roth) Nyman

Karcı Köyü kuzeybatısı, güneye bakan yamaçlar, dere kenarı, 28.05.2012, 38° 66' 671" N 40° 44' 976" E, 1274 m, AS231; Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı batısı, kuzey batıya bakan step yamaçlar, 02.06.2012, 38° 65' 852" N 40° 45' 170" E, 1343 m, AS288; Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı zirvesi, taşlık-kayalık, 18.07.2012, 38° 66' 228" N 40° 47' 164" E, 1646 m, AS514; Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı zirvesi, taşlık-kayalık alan, 18.07.2012, 38° 66' 195" N 40° 47' 297" E, 1556 m, AS516; Karcı Köyü kuzeydoğusu, güneye bakan yamaçlar, 07.05.2013, 38° 67' 174" N 40° 45' 988" E, 1343 m, AS1001; Karcı Köyü kuzeydoğusu, güneye bakan step yamaçlar, 08.06.2013, 38° 67' 077" N 40° 45' 960" E, 1328 m, AS1116, Th., Det.: L. Behçet

268. MELICA L.

520. *Melica minuta* L.

Karcı Köyü kuzeybatısı, step, 28.05.2012, 38° 66' 527" N 40° 44' 676" E, 1259 m, AS228, Medit. elm., Hc., Det.: L. Behçet

521. ▲ *M. penicillaris* Boiss. & Balansa

Karcı Köyü güneybatısı, kayalık, 27.05.2012, 38° 66' 182" N 40° 44' 379" E, 1220 m, AS200; Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı doğu yamaçları, kayalık-taşlık, 28.05.2012, 38° 66' 211" N 40° 47' 101" E, 1646 m, AS266; Karcı Köyü güneybatısı, kayalık-taşlık, 03.06.2012, 38° 65' 972"N 40° 44' 003" E, 1201 m, AS313, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: L. Behçet

522. *M. persica* Kunth subsp. *jacquemontii* (Decne ex Jacquem.) P. H. Davis

Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı kuzeybatısı, orman-orman açıkları, 15.06.2012, 38° 66' 401" N 40° 46' 996" E, 1593 m, AS380; Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı yamaçları, kayalık-taşlık, 18.07.2012, 38° 66' 210" N 40° 47' 079" E, 1556 m, AS501; Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı zirvesi, kayalık-taşlık, 27.05.2013, 38° 65' 702" N 40° 45' 825" E, 1571 m, AS1088a; Karcı Köyü doğusu, step, 12.06.2013, 38° 66' 390" N 40° 45' 575" E, 1291 m, AS1191; Karcı-Üçgül köyleri arası, yol kenarları, step, 13.06.2013, 38° 66' 186" N 40° 43' 971" E, 1230 m, AS1245, Ir.-Tur. elm., Hc., Det: L. Behçet

269. STIPA L.**523. *Stipa ehrenbergiana* Trin. & Rupr.**

Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı batısı, kayalık, 02.06.2012, 38° 65' 775° N 40° 45' 603" E, 1506 m, AS295, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: L. Behçet

270. PIPTATHERUM P. Beauv.**524. *Piptatherum holciforme* (M. Bieb.) Roemer & Schultes subsp. *holciforme* var. *holciforme***

Karcı Köyü güneybatısı, step, 27.06.2012, 38° 66' 036" N 40° 44' 792" E, 1254 m, AS394, Hc., Det.: L. Behçet

525. ▲ *P. holciforme* (M. Bieb.) Roemer & Schultes subsp., *longiglume* (Hauskn.) Freitag var. *longiglume*

Karcı Köyü güneyi, Sofuhasan Dağı zirvesi kuzeyi, kayalık, 02.06.2012, 38° 65' 746" N 40° 45' 782" E, 1547 m, AS298; Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı kuzeybatısı, orman -orman açıkları, 15.06.2012, 38° 66' 424" N 40° 46' 733" E, 1482 m, AS383; Karcı Köyü güneybatısı, sulama kanalı çevresi, 27.06.2012, 38° 66' 036" N 40° 44' 792" E, 1254 m, AS397b; Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı yamaçları, kayalık-taşlık, 18.07.2012, 38° 66' 210" N 40° 47' 079" E, 1554 m, AS500, Hc., Det.: L. Behçet

271. PHRAGMITES L.**526. *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud.**

Karcı Köyü batısı, nemli alan, 38° 66' 186" N 40° 43' 968" E, 1229 m, AS449; Karcı Köyü, su kenarı, 10.07.2012, 38° 66' 085" N 40° 45' 132" E, 1300 m, AS469; Karcı - Üçgül köyleri arası, yol kenarları, 13.06.2013, 38° 66' 186" N 40° 43' 971" E, 1230 m, AS1244, Eu.-Sib. elm., Cr., Det.: L. Behçet

272. ERAGROSTIS Wolf**527. *Eragrostis minor* Host**

Karcı Köyü güneybatısı, bahçe kenarları, 03.06.2012, 38° 65' 977" N 40° 43' 885" E, 1206 m, AS322; Karcı Köyü batısı, Dızık Mevkii, tarla, 24.07.2013, 38° 66' 244" N 40° 44' 325" E, 1248 m, AS1338, Th., Det.: L. Behçet

273. CYNODON Rich.**528. *Cynodon dactylon* (L.) Pers. var. *villosus* Regel**

Karcı Köyü, bahçe içi, 09.06.2013, 38° 66' 234" N 40° 44' 500" E, 1241 m, AS1162; Karcı Köyü batısı, Kırmızıdut Mevkii, nemli alan, 24.07.2013, 38° 66' 070" N 40° 44' 233" E, 1205 m, AS1307, Cr., Det.: L. Behçet

274. ECHINOCHLOA P. Beauv.

529. *Echinochloa crus-galli* (L.) P. Beauv.

Karcı Köyü doğusu, tarla, gölgelik alan, 15.08.2013, 38° 66' 534" N 40° 46' 058" E, 1311 m, AS1344, Th., Det.: L. Behçet

275. DIGITARIA Haller

530. *Digitaria sanguinalis* (L.) Scop.

Karcı Köyü kuzeybatısı, Pir Deresi Mevkii, 23.08.2012, 38° 66' 550" N 40 44° 672' E, 1257 m, AS558a; Karcı Köyü güneybatısı, Kırmızıdut Mevkii, tarla, 02.11.2012, 38° 65' 972" N 40° 44' 030" E, 1210 m, AS643a; Karcı Köyü batısı, Kırmızıdut Mevkii, tarla, 24.07.2013, 38° 66' 070" N 40° 44' 233" E, 1205 m, AS1318, AS1320; Karcı Köyü batısı, Dızık Mevkii, tarla, 24.07.2013, 38° 66' 244" N 40° 44' 325" E, 1248 m, AS1333, Th., Det.: L. Behçet

276. SETARIA P. Beauv.

531. *Setaria viridis* (L.) P. Beauv.

Karcı Köyü güneybatısı, Kırmızıdut Mevkii, tarla, 02.11.2012, 38° 65' 972" N 40° 44' 030' E, 1210 m, AS641; Karcı Köyü güneybatısı, bahçe kenarları, nemli alan, 08.09.2012, 38° 65' 977" N 40° 43' 829" E, 1195 m, AS595; Karcı Köyü batısı, Dızık Mevkii, tarla, 24.07.2013, 38° 66' 244" N 40° 44' 325" E, 1248 m, AS1328a, Th., Det.: L. Behçet

532. *S. verticillata* (L.) P. Beauv. var. ***ambigua*** (Guss.) Parl.

Karcı Köyü batısı, Kırmızıdut Mevkii, tarla, 14.06.2013, 38° 65' 928" N 40° 43' 854" E, 1199 m, AS1252, Th., Det.: L. Behçet

533. *S. glauca* (L.) P. Beauv.

Karcı Köyü batısı, Kırmızıdut Mevkii, nemli, alan, 24.07.2013, 38° 66' 070" N 40° 44' 233" E, 1205 m, AS1300, Th., Det.: L. Behçet

277. PENNISETUM Rich.

534. ▲ *Pennisetum orientale* Rich.

Karcı Köyü güneydoğusu, Altıkardeş Dağı kuzeydoğusu, orman-orman açıkları, 15.06.2012, 38° 66' 388" N 40° 46 '580" E, 1374 m, AS389, Ir.-Tur. elm., Cr., Det.: L. Behçet

278. SORGHUM Moench

535. *Sorghum halepense* (L.) Pers. var. ***halepense***

Karcı Köyü batısı, Dızık Mevkii, tarla, 24.07.2013, 38° 66' 244" N 40° 44' 325" E, 1248 m, AS1328b, AS1336, Hc., Det.: L. Behçet

4.1. Türkiye Florasında belirtilen morfolojik özelliklerden farklı özellikler gösteren taksonlar ile hakkında yeterli bilgi olmayan taksonlar ve özellikleri

Tablo 4.1. Türkiye Florasında belirtilen morfolojik özelliklerden farklı özellik gösteren taksonlar ile hakkında yeterli bilgi olmayan taksonlar ve özellikleri

Örnek No	Bitki Adı	Değişiklik Gösteren Yapı	Örnekteki Yapısal özellik	Türkiye Florasındaki Yapısal Özellik
AS507	<i>Acer platanoides</i>	Meyve kanatları	52x16-17 mm 'yi buluyor	30-35x12-15 mm
AS1024	<i>Allium paniculatum</i> subsp. <i>paniculatum</i>	Spathe	23 cm	Bahsedilmiyor
AS1167	<i>Anagallis foemina</i>	Pedisel boyu	30 mm	20 mm
		Kaliks lobları	6-7 mm	4-5 mm
AS1151	<i>Apera intermedia</i>	Lemma kılçık boyu	11,5 mm	9-9,5 mm
AS1064	<i>Arenaria serpyllifolia</i> subsp. <i>serpyllifolia</i>	Sepal boyu	3,5-4 mm	3 mm
AS1155	<i>Arrhenatherum elatius</i> subsp. <i>elatius</i>	Yaşam süresi	Tek yıllık	Çok yıllık
AS977	<i>Astragalus fodinarum</i>	Yaprak boyu	53 cm ye varıyor	12-20 cm
		Yaprakçık sayısı	15 çifti buluyor	8-12 çift
		Yaprakçıkların ölçüleri	4,5x2,3 cm	Bahsedilmiyor
		Stipül uzunluğu	12 mm yi buluyor	6 mm yi buluyor
		Pedunkul boyu	65 cm yi buluyor	12-20 cm
		Kaliks iç yüzeyi tüy durumu	Tüysüz	Bahsedilmiyor, A. pendulus (Yoğun Tüylü)
		Çiçek sayısı	65'i buluyor	30-40, A. pendulus (20-50)
		Kaliks rengi	Kırmızımsı-pembemsi	Bahsedilmiyor
		Ovaryum şekli	Ovat, ovat-oblong	Bahsedilmiyor, A. pendulus (Linear-Oblong, +/- silindirik, düz
		Braktelerin tüy durumu	Yüzeyi siyah veya beyaz tüylü	Bahsedilmiyor, A. pendulus (Yüzeyi Siyah veya beyaz silli)
		Legümen rengi	Kırmızımsı	Bahsedilmiyor, A. pendulus (Saman rengi)
		Legümen boyu (Gaga hariç)	16-18x8 mm	Bilinmiyor, A. pedulus (12-18(20)x 3-4 mm
		Legüm şekli	Oblong-teret	Bilinmiyor , A. pendulus (Linear-Oblong, +/- silindirik, düz veya nadiran yay şeklinde kıvrık)
		Legümen tüy durumu	Tüysüz	Bilinmiyor, A. pendulus (Yoğun Beyaz tüylü hemen dökülücü
		Gaga boyu	2-3 mm	Bilinmiyor, A. pendulus (1-3 mm)
AS382	<i>Astragalus kurdicus</i> var. <i>kurdicus</i>	Brakteol	Var	Yok
AS474	<i>Astragalus trachytrichus</i>	Her bir lokusludaki tohum sayısı	3 adet	Bilinmiyor
		Legüm boyu	9x4 mm, ayrıca gaga 3 mm	Bilinmiyor
		Tohum	3x2 mm, sarı renkli üzerinde yoğun siyah lekeler var	Bilinmiyor
AS1227	<i>Astragalus uhlwormianus</i>	Yaprak boyu	28,5 cm	20-25 cm
		Standart boyu	25 mm	20 mm
AS334	<i>Campanula propinqua</i>	Korolla boyu	4-6 mm	(-8)-10-15 mm
AS676	<i>Cardamine hirsuta</i>	Petal boyu	3,4 mm yi buluyor	3 mm.'yi buluyor

Tablo 4.6. Türkiye Florasında belirtilen morfolojik özelliklerden farklı özellik gösteren taksonlar ile hakkında yeterli bilgi olmayan taksonlar ve özellikleri (Devamı)

AS754	<i>Cerastium glomeratum</i>	Kaliks-Korolla oranları	Korolla kaliks ile aynı uzunlukta	Korolla (nadiren yok) kaliks korollanın yarısı kadar
AS1172a	<i>Cerastium pumilum</i>	Tüy durumu	Bitkide glandular tüy yok, pilos tüy var	Glandular tüylü
AS15	<i>Corydalis caucasica</i> subsp. <i>abantensis</i>	Meyve boyutları	17x2,5 mm	6-11x1,2 mm
AS331	<i>Epilobium minutiflorum</i> Hausskn.	Rizom durumu	Var,	Yok ,
AS495a	<i>Dichoropetalum bupleuroides</i>	Kök tüyleri Rizom çapı Brakteol sayısı Petal ucu Meyve boyu Olgun meyve	Yoğun tüylü 2 cm 2-5 incurved 11 mm İçbükey kıvrılmış	Bahsedilmiyor 1,5 cm 2-3 deflexed 4,5 mm Bahsedilmiyor
AS957	<i>Hyoscyamus niger</i>	Yaprak tabanı	Nod boyunca decurrent (kanatlı gibi)	Bahsedilmiyor
AS315	<i>Hypericum perforatum</i>	Anterlerin tüy durumu	Siyah gland anterlerde var	Bahsedilmiyor
AS849	<i>Lathyrus vinealis</i>	Yapraklar	Üst yapraklar aristalı	Üst yapraklar tendrilli
AS1090	<i>Leontodon asperinus</i>	Bitki boyu Yaprak boyutları İnvolutrum boyu	45 cm 170x0.7-1,7 mm 31,5 mm	9-22 cm 40-140x0.6-1,5 mm 15-30 mm
AS787	<i>Montia arvensis</i>	Gövde uzunluğu	16 cm yi buluyor	9 cm yi buluyor
AS808	<i>Parentucellia latifolia</i> subsp. <i>flaviflora</i>	Anterlerin tüy durumu	Tüylü	Tüysüz
AS1281	<i>Pimpinella peregrina</i>	Petal tüy durumu	Dorsalde tüylü	Tüysüz
AS1045	<i>Pterocepalus plumosus</i>	Korolla dış sayısı	4	5, (İran florasında 4-5)
AS768	<i>Puschkinia scilloides</i> var. <i>libanotica</i>	Yaprak genişliği	3,9 cm	0,2-1,3(-1,8) cm
AS290a	<i>Rosularia sempervivum</i> subsp. <i>kurdica</i>	Çiçek sayısı Korolla rengi	16 adet Pembemsi (kırmızı)	1-10 adet Beyaz
AS468	<i>Scorzonera latifolia</i>	Yaprak	Yaprak boyu, eninin 7-8 katı	Yaprak boyu, eninin 3,5-6 katı
AS285	<i>Stipa ehrenbergiana</i>	Yaprak üst yüzeyi tüy durumu	Tüylü	Tüysüz
AS932a	<i>Symphytum kurdicum</i>	Gövde yapraklarının tabanı Korolladaki scalelelerin boyu	Attenuate 1 mm kadar stamenlerden uzun (boyu 5 mm'yi buluyor)	Kordat 6 mm, scaleler ile stamenlerin boyu eşit
AS185	<i>Thlaspi kotschyanum</i>	Gövde yaprak şekli Her bir lokusdaki tohum sayısı	Lanseolat 4-5	Ovat 6
AS1068	<i>Tragopogon pterocarpus</i>	Bitki boyu	53 cm	20-30 cm
AS816	<i>Veronica beccabunga</i> subsp. <i>abscondita</i>	Yaprak ölçüleri	55x 45 mm yi buluyor	35-(50)x8-20-(26) mm
AS25	<i>Vicia cracca</i> subsp. <i>teunifolia</i>	Yaprak boyutları Sepaller	17x3,5-4 mm 4 mm	6-10x2 mm 3 mm
AS422	<i>Vincetoxicum fuscatum</i> subsp. <i>fuscatum</i>	Pedisel boyu Meyve boyutu	15 mm'yi buluyor 8,5x11 mm'yi buluyor	6 mm'yi buluyor 6x8 mm'yi buluyor

5. TARTIŞMA VE SONUÇ

Araştırma alanımızdan 2012-2014 yılları arasında 1271 bitki örneği toplandı. Toplanan bitki örneklerinin teşhisi sonucu 66 familya 278 cins'e ait 353 tür, 123 alttür ve 59 varyete olmak üzere toplam 535 tür ve türaltı takson tespit edildi. Toplanan 535 taksonun 2'si *Pteridophyta*, 533'ü *Spermatophyta* divizyonlarına aittir. *Spermatophyta* üyelerinden 2'si *Gymnospermae*, 531'i *Angiospermae* altdivizyonuna dahildir. *Angiospermae*'lerin 425'i *Dicotyledones*, 106'i *Monocotyledones* sınıflarına aittir. Çalışma alanımızda toplanan bitkilerin teşhisleri sonucu 82 taksonun B8 karesindeki yayılışı ilk defa kaydedildi. Çalışma alanının florasında belirlenen taksonların 34'ünde bilinen özelliklerden farklılık gösteren varyasyonlar tespit edildi.

Behçet ve Ünal (2001), ekolojinin çeşitlilik üzerine etkisini "Ekolojideki değişkenliğin sebep olduğu bu çeşitlilik; bazen aynı türün bireylerinde de oldukça farklı şekil ve boyutlarda varyasyonlara sebep olmaktadır. Ekosistem çeşitliliği ve gen çeşitliliği biyoçeşitliliğin en önemli öğeleridirler. Genler türlerin kimliklerini belirler ancak yetiştiği çevre o kodlanmış bilgilerin tolerans değerleri içinde varyasyona sebep olabilir. Tür içinde genetik çeşitliliğinin olması veya türün genetik tabanının geniş olması, o türün değişik çevre şartlarına uyum esnekliğini artırarak geniş alanlara yayılmasına yardımcı olmaktadır. Floralarda verilen çeşitli taksonlara ait anahtar ve tanımlamalar; bazen bu habitat çeşitliliğinin sebep olduğu ve türün genetik potansiyel sınırlarının açılım derecesinin yeterince belirlenemediği eksik bilgilerle ve çoğu kez az sayıda örnekler ile yapılmaktadır. Bu durum teşhisle uğraşanları zor durumda bırakmaktadır." şeklinde dile getirmişlerdir.

Çalışma alanında tespit edilen taksonların 21 tanesi endemiktir. Endemizm oranı % 3,92 dir. Çalışma alanımıza yakın alanlarda yapılan çalışmalarda endemizm oranı; Munzur Dağı'nda % 19,90, Mastar, Kulp, Yaylın dağlarında % 12,90, Bingöl Dağı ve

çevresindeki ilçelerde % 13,20, Ziyaret Dağı'nda % 10,10, Keban Baraj Gölü adalarında % 11,40, Baskil ve çevresinde % 17,20, Tercan çevresi ile Şengü ve Bağırbaşa dağlarında % 6,50, Uzundere ve çevresinde % 11,50, Baskil'de % 17,20, Hasan Dağı'nda % 12,23, Çakmaklıbeli'de % 10,10, Buzluk Mağaraları-Şüşnaz Bağları'nda % 11,80, Harput'da % 11,70, Eğil ilçesinde %4,30, Elazığ Baskil Merkez ilçe-Altinkörek Köyü Keban arasında % 13,00, Karga, Kamışlık ve Kuşakçı dağları ile bu dağlar arasındaki yerleşmiş Gözeli-Kavak yüksek dağıcı ovalarında % 10,80, Bitlis Çayı Havzası'nda % 6,80, Karga Dağı'nda % 9,00, Kırmızı Tuzla, Bahçe Tuzlası çevresinde % 9,73, Kuşakçı Dağı'nda % 10,59, Tekevler-Maden arası sahada % 8,90, Üzümlü Sakaltutan'da % 21,95, Kamışlık Dağı'nda % 9,46, Aşağıçakmak Keban Baraj Gölü arasında % 11,30, Salkaya Deresi Dambüyük Ovası arasında % 10,60 olarak belirlenmiştir. Tablo 5.3'de gösterilmiştir.

Alanımızda en çok endemik takson içeren ilk on familya; *Lamiaceae* (4), *Fabaceae* (3), *Liliaceae* (3), *Scrophulariaceae* (2), *Apiaceae* (2), *Papaveraceae* (2), *Asteraceae* (1), *Brassicaceae* (1), ve *Boraginaceae* (1)'dir. Bu familyalardan 8'i Türkiye Florası'nda en çok endemik takson içeren ilk 10 familya arasında yer alıyor; fakat 18. Sırada olan *Papaveraceae* endemik takson sayısı 6. sırada yer alır. Alanımızda en çok endemik takson içeren cinsler; *Astragalus* (3) ve *Stachys* (2)'dir. Türkiye Florası'ndaki cillere göre alanımızda en fazla endemik takson (4 takson) altıncı ve yedinci ciltte, en az endemik takson (1) da beşinci ciltte bulunmaktadır.

Tür endemizmi; toplam takson sayısına göre % 2,99, toplam tür sayısına göre % 4,53, alttür endemizmi; toplam takson sayısına göre % 0,37, toplam alt tür sayısına göre % 1,62, varyete endemizmi; toplam takson sayısına göre % 0,56, toplam varyete sayısına göre % 5,08'dir.

5.1. Alanımızda yayılışı olan endemik olan ve endemik olmayıp risk altında olan taksonların tehlike kategorileri

Çalışma alanımızdaki endemik bitkilerin 3'ü "CR", 3'ü "EN", 2'si "VU", 11'i "LC" ve 3'ü "NT" kategorisinde yer almaktadır (Tablo 5.1). Alanımızda bulunan endemik olmayan nadir bitkilerin 5'i "VU", 1'i LC ve 1'i de "DD" kategorisinde yer almaktadır

(Tablo 5.1). Yapılan son çalışmalarda *Alcea apterocarpa* Boiss. taksonunun Türkiye dışında yayılışının tespit edilmesi sebebiyle endemiklikten çıkarılmıştır (Uzunhisarcıklı ve Vural 2012).

Tablo 5.1. Araştırma alanındaki endemik olan ve endemik olmayan taksonların tehlike kategorileri

Takson adı	Endemik (END.)	Küresel IUCN Kategori		
		1989	2000	2006
<i>Delphinium cyphoplectrum</i> Boiss. var. <i>vanense</i> (Rech. f.) P. H. Davis	END.		LR(nt)	NT
<i>Corydalis caucasica</i> DC. subsp. <i>abantensis</i> Lidén & Zetterlund	END.			EN
<i>Alyssum macropodum</i> Boiss. & Balansa var. <i>macropodum</i>	END.		LR(lc)	LC
<i>Astragalus zahlbruckneri</i> Hand.-Mazz.	END.			VU
<i>Astragalus uhlwormianus</i> Freyn & Bornm.	END.			EN
<i>Astragalus trachytrichus</i> Bunge	END.			VU
<i>Lythrum anatolicum</i> Leblebici & Seçmen	END.			CR
<i>Nepeta baytopii</i> Hedge & Lamond	END.			CR
<i>Dichoropetalum bupleuroides</i> Pimenov & Kljuykov	END.			CR
<i>Malabaila lasiocarpa</i> Boiss.	END.		LR(lc)	LC
<i>Anthemis widemanniana</i> Fisch. & C. A. Mey.	END.	R	LR(lc)	LC
<i>Campanula balansae</i> Boiss. & Hausskn.	END.	R	LR(nt)	NT
<i>Nonea stenosolen</i> Boiss. & Balansa	END.		LR	LC
<i>Verbascum hadschinense</i> Freyn & Sint.	END.			EN
<i>Scrophularia pulverulenta</i> Boiss. & Noë	END.		LR(lc)	LC
<i>Phlomis armeniaca</i> Willd.	END.		LR(lc)	LC
<i>Stachys cretica</i> L. subsp. <i>mersinaea</i> (Boiss.) Rech. f.	END.		LR(lc)	LC
<i>Stachys ramosissima</i> Monthbret. & Aucher ex Benth. var. <i>ramosissima</i>	END.		LR(lc)	NT
<i>Allium armenum</i> Boiss. & Kotschy	END.		LR(lc)	LC
<i>Fritillaria armena</i> Boiss.	END.		LR(lc)	LC
<i>Tulipa sintenesii</i> Baker	END.		LR(lc)	LC
<i>Alceae apterocarpa</i> (Boiss.) Fenzl			LR(lc)	LC
<i>Myosotis sparciflora</i> J. C. Miken ex Pohl.				VU
<i>Myosotis amoena</i> (Rupr.) Boiss.				VU
<i>Verbascum geminiflorum</i> Hochst.				VU
<i>Iris caucasica</i> Hoffm. subsp. <i>caucasica</i>				VU
<i>Poa caucasica</i> Trin.				VU
<i>Astragalus hilaris</i> Bunge				DD

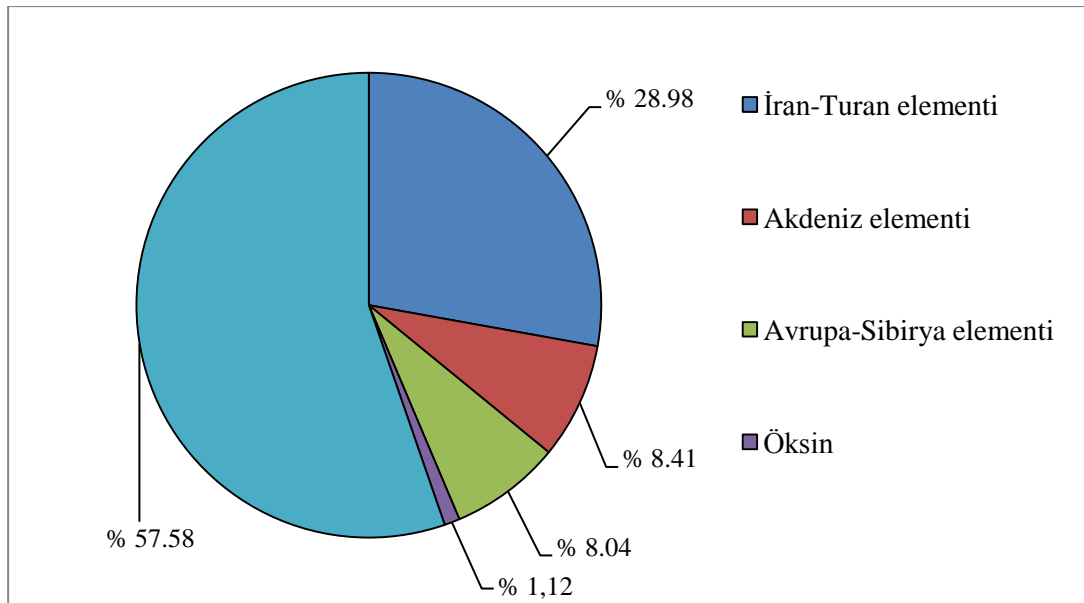
5.2. Alanımızda yayılışı olan taksonların fitocoğrafik bölge elementleri yönünden değerlendirilmesi

Araştırma alanında tespit edilen taksonların fitocoğrafik bölgelere göre dağılımı şöyledir; İran-Turan 139 (% 28,98), Akdeniz 45 (% 8,41), Avrupa-Sibirya 37 (% 6,92), öksin 6 (% 1,12) ve çok bölgeli veya fitocoğrafik bölgesi bilinmeyen 308 (% 57,57)'dir (Tablo 5.2).

Çalışma alanımız İran-Turan fitocoğrafik bölgesinde yer almaktadır. Çalışma alanından topladığımız bitki örneklerinde birinci sırada yer alan fitocoğrafik bölge elementi İran-Turan fitocoğrafik bölge elementidir. İran-Turan fitocoğrafik bölgesi içerisinde *Astragalus*, *Centaurea*, *Acantholimon* ve *Onobrychis* gibi çok sayıda takson içeren cinslerin çeşitlenme merkezi olmakla beraber bazı otsu monotipik cinslerin de yer aldığı bir bölgedir (Zohary 1971). Çalışma alanımızın Güneydoğu Anadolu Bölgesi'ne yakın olmasıyla takson sayısının fazla olması ve kış aylarında kar örtüsünün erken kalkması Akdeniz fitocoğrafik bölge elementinin 2. sırada yer almasında etkili olmuştur. Avrupa-Sibirya fitocoğrafik bölge element miktarı 37'dir. Çalışma alanının da orman formasyonunun yanı sıra, daimi nemli alanların bulunması, bu bölge elementlerinin alanımızda gelişiminde etkili olmuştur.

Tablo 5.2. Araştırma alanındaki taksonların fitocoğrafik bölgelere dağılımı

Fitocoğrafik Bölge	Takson sayısı	Oranı (%)
İran-Turan	139	25,98
Akdeniz	45	8,41
Avrupa- Sibirya	37	6,91
Öksin	6	1,12
Fitocoğrafik bölgsi belli olmayan veya çok bölgeli yayılış gösterenler	308	57,58



Şekil 5.1. Araştırma alanındaki taksonların fitocoğrafik bölgelere dağılım spektrumu

Tablo 5.3. Araştırma alanımız ile ona yakın alanlarda yapılmış çalışmalarda belirlenen taksonların fitocoğrafik bölge ve endemizm dağılımlarının karşılaştırılması

Çalışma no (*)	Bulunduğu kare	Toplam takson sayısı	İran-Turan %	Akdeniz %	Avrupa-Sibirya %	Fitocoğrafik bölgesi belli olmayan veya çok bölge yayılış gösterenler %	Endemizm oranı %
1	B8	535	25,98	8,41	8,03	57,58	3,92
2	B7	1518	45,70	4,40	8,00	49,10	19,90
3	B7	663	42,50	6,40	4,90	46,20	12,90
4	A8	400	44,00	2,00	38,00	16,00	3,25
5	A8	368	37,00	1,60	41,30	20,10	---
6	B8	980	43,30	1,40	10,80	44,50	13,20
7	B9	780	37,00	2,00	8,70	52,30	8,50
8	B7	297	40,74	6,05	2,69	50,52	10,10
9	B7	289	35,20	5,10	2,00	57,70	11,40
10	B9-C9	627	34,90	4,70	6,20	54,20	7,90
11	B7-B8	661	25,00	4,40	9,50	61,10	6,50
12	A8-A9	665	25,20	3,10	17,08	54,62	11,50
13	C6-C7	586	34,80	10,20	4,50	50,50	13,00
14	A8-A9, B8-B9	297	24,60	3,00	9,40	63,00	7,70
15	B9	418	42,00	1,00	6,00	51,00	7,00
16	B9	908	41,70	6,90	4,10	47,20	17,20
17	B7	384	39,54	4,68	4,42	51,36	12,23
18	B7	425	35,50	4,40	3,50	54,60	10,10
19	B7	498	20,10	5,80	1,80	72,30	11,80
20	B7	591	34,00	5,10	2,00	58,90	11,70
21	B9	505	38,81	3,16	7,32	49,53	7,72
22	B8	326	28,20	7,30	5,50	57,00	4,30
23	B9	752	47,00	4,25	4,78	43,88	7,07
24	B7	900	35,2	4,90	5,40	54,50	10,80
25	B7	801	38,25	4,50	3,50	53,75	13,00
26	B9	925	31,80	8,70	4,10	54,60	6,80
27	B7	510	32,50	5,10	3,70	58,70	9,00
28	B9	584	31,30	4,95	5,65	56,10	5,00
29	B9	891	35,40	2,90	9,90	51,80	7,50
30	B9	828	38,40	9,50	2,60	49,50	9,00
31	C9	826	43,40	4,35	3,87	47,52	6,60
32	B9	1156	36,41	2,42	10,01	51,16	7,95
33	B7	478	35,00	3,40	7,20	54,40	10,59
34	B9-B10	1492	42,60	3,28	9,38	44,97	11,80
35	B7	960	34,02	2,28	6,76	59,20	21,95
36	B7	507	34,90	5,30	4,90	54,90	9,46
37	B9	1052	30,84	2,27	8,42	58,46	9,73
38	B9	726	44,63	1,10	4,55	49,17	8,13
39	B7	820	39,20	5,50	4,20	51,10	11,30
40	B7	506	34,20	4,50	4,30	56,00	8,90
41	B9	854	45,90	2,58	6,09	45,43	7,60
42	B7	798	38,50	4,50	4,10	52,90	10,60

(*): Araştırma alanımızın yer aldığı Doğu Anadolu Bölgesi'nde yapılmış olan önemli floristik çalışmalar numaralandırılarak Tablo 5.3'de numaralara karşılık gelen çalışmalar aşağıdaki gibi gösterildi.

Çalışma alanlarına karşılık gelen numaralar şu şekildedir:

1. Altıkardeş Dağı ve Çevresinin (Genç, Bingöl) Florası
2. Munzur Dağları Florası Üzerinde Bir Araştırma (Yıldırım 1982)
3. Mastar, Kulp, Yaylım Dağlarının (Elazığ) Florası (Evren 1985)
4. Gâvur Dağları (Erzurum) Florasına Katkılar (Tatlı 1989a)
5. Allahuekber Dağları Florasına Katkılar (Tatlı 1989b)
6. Bingöl Dağı ve Çevresindeki İlçelerin (Hınıs, Tekman, Çat, Varto, Karlıova) Bitkilerinin Floristik Araştırılması (Engin 1990)
7. Süphan Dağı (Bitlis) Florası (Behçet 1991).
8. Ziyaret dağı (Ergani) Florası (Taşkın 1991)
9. Keban Baraj Gölündeki Adaların Florası (Ayvaz vd 1993)
10. Hizan (Bitlis) Florası (Altan ve Behçet 1995).
11. Tercan Çevresi ile Şengül (Erzincan) ve Bağırbaşa (Tunceli) Dağlarının Florası (Kaya 1996)
12. Uzundere (Kargapazarı Dağları) ve Çevresinin (Erzurum) Florası Üzerine Bir ön Çalışma (A. Kaya 1996)
13. Malatya Florasına Katkılar Sürgü-Çelikhan Yöresinde bir ön çalışma (Yıldız ve Aktoklu 1996)
14. Pasinler Ovası ve Çevresinin Florasına Katkılar (Kaya 1997b)
15. Kurubaş Geçidi (Van) Florası (Öztürk ve Behçet 1998).
16. Baskil (Elazığ) Florasına Katkılar (Behçet 1999)
17. Hasan Dağı Üzerine Gözlemler (Evren 1999)
18. Çakmaklıbeli (Keban-Elazığ) Florası (Duru 2001)
19. Buzluk Mağaraları-Şüşnaz Bağları (Harput) Florası (Erkan 2002)
20. Harput (Elazığ) Florası (Çakılcıoğlu 2002)
21. Aktuzla (Malazgirt-Muş) Florası (Almanar 2003)
22. Eğil (Diyarbakır) İlçesinin Florası (Gülmez 2003)
23. Deveboynu Yarımadası ve Çevresi (Gevaş-Van) Florası (Bingöl 2004)
24. Karga, Kamışlık ve Kuşakçı Dağları ile Bu Dağlar Arasındaki Yerleşmiş Güzeli-Kavak Yüksek Dağıçığı Ovaları (Elazığ) Florası (Türkoğlu 2004)
25. Elazığ Baskil Merkez İlçe-Altinkörek Köyü (Keban) keban Arasındaki Yüksek Sahanın Florası (Kürşat vd 2005)

26. Bitlis Çayı Havzası Florası (Altıok ve Behçet 2005)
27. Karga Dağı'nın (Elazığ) Florası (Türkoğlu ve Civelek 2005)
28. Kesan Deresi (Bitlis) Florası (Çelik 2006)
29. Akçadağ (Erciş-Van) Florası (Karabacak ve Behçet 2007)
30. Pirreşit Dağı (Muradiye-Van) Florası (Ünal ve Behçet 2007)
31. Aşağı Çatak Vadisi (Çatak – Van) Florası (Bani ve Adıgüzel 2008)
32. Zilan Vadisi (Erciş-Van) Florası (Karabacak 2008)
33. Kuşakçı Dağı'nın (Elazığ) Florası (Türkoğlu ve Civelek 2008)
34. Özalp (Van)'ın Florası (Özgökçe ve Behçet 2008)
35. Üzümlü-Sakaltutan'ın (Erzincan-Gümüşhane) Florası (Kandemir ve Türkmen 2008)
36. Kırmızı Tuzla (Bulanık-Muş), Bahçe Tuzlası (Malazgirt-Muş) ve Çevrelerinin Florası (Behçet vd 2009)
37. Kamışlık Dağı (Elazığ) Florası (Türkoğlu vd 2009)
38. Zerneke Barajı Çevresinin (Gülpınar-Van) Florası (Demir 2009)
39. Aşağıçakmak Köyü ile Keban Baraj Gölü (Elazığ) Arasındaki Sahanın Florası (Kılıç ve Bağcı 2011)
40. Tekevlere-Maden (Elazığ) Arası Sahanın Florası (Çakılcıoğlu ve Civelek 2011)
41. Yukarı Çatak Vadisi (Çatak – Van) Florası (Pınar ve Adıgüzel 2011)
42. Salkaya Deresi ile Dambüyük Ovası Arasında Kalan Sahanın (Elazığ Kuzeybatısı) Florası (Hayta ve Bağcı 2013)

Tablo 5.4. Araştırma alanımızda toplanan endemik bitkilerin fitocoğrafik bölgelere dağılımı

Fitocoğrafik Bölge	Endemik takson Sayısı	Oranı (%)
İran-Turan	15	71,44
Akdeniz	2	9,52
Öksin	2	9,52
Fitocoğrafik bölgesi belli olmayan	2	9,52

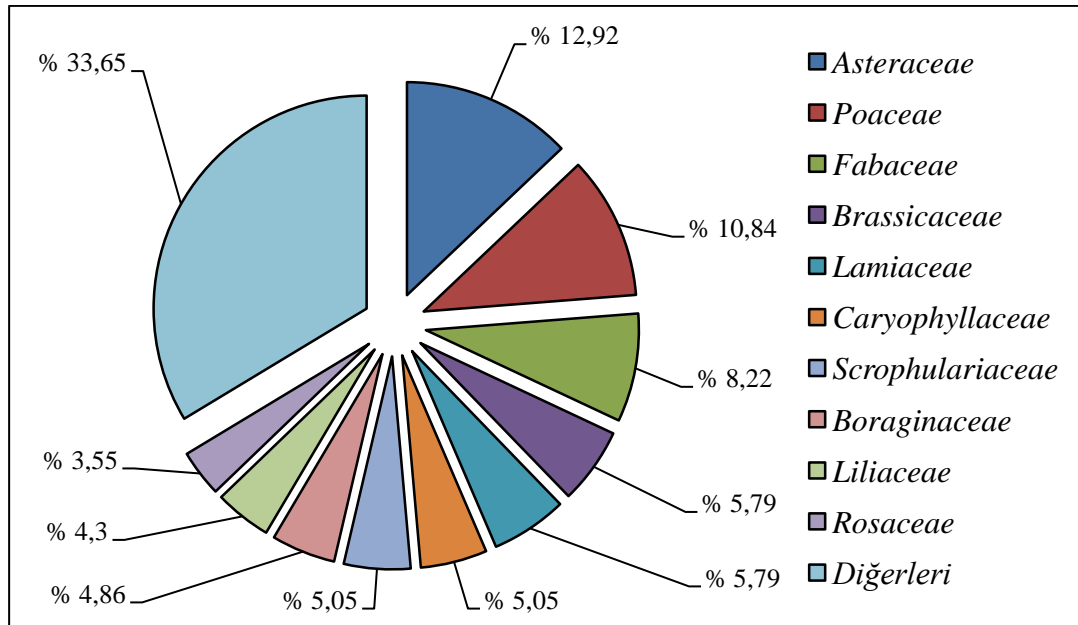
5.3. Araştırma sahasında belirlenen taksonların familyalara dağılımı

İçerdikleri tür ve türaltı takson sayısına göre alanda en büyük ilk 10 familya sırasıyla; *Asteraceae* 69 (% 12,92), *Poaceae* 58 (% 10,84), *Fabaceae* 44 (% 8,22), *Brassicaceae* 31 (% 5,79), *Lamiaceae* 31 (% 5,79), *Caryophyllaceae* 27 (% 5,05), *Scrophulariaceae* 27 (%

5,05), *Boraginaceae* 26 (% 4,86), *Liliaceae* 23 (% 4,30) ve *Rosaceae* 19 (% 3,55) şeklindedir (Tablo 5.5).

Tablo 5.5. Araştırma alanında en çok takson içeren ilk 10 familya

Sıra No	Familya	Takson Sayısı	Oranı (%)
1	<i>Asteraceae</i>	69	12,92
2	<i>Poaceae</i>	58	10,84
3	<i>Fabaceae</i>	44	8,22
4	<i>Brassicaceae</i>	31	5,79
5	<i>Lamiaceae</i>	31	5,79
6	<i>Caryophyllaceae</i>	27	5,05
7	<i>Scrophulariaceae</i>	27	5,05
8	<i>Boraginaceae</i>	26	4,86
9	<i>Liliaceae</i>	23	4,30
10	<i>Rosaceae</i>	19	3,55
	Diğerleri	180	33,65
	Toplam	535	100



Şekil 5.2. Araştırma alanında en çok takson içeren ilk 10 familya spektrumu

Türkiye Florasında takson sayısı bakımından en zengin familyalar; *Asteraceae*, *Fabaceae*, *Poaceae*, *Brassicaceae* ve *Lamiaceae*'dir. Türkiye'de en zengin ilk 10 familya toplam floranın % 65'ini oluşturmaktadır. Araştırma alanımızda bu oran % 66'dır. Fakat araştırma alanımızda bu familyaların sırası bazı familyalarda değişmiştir. Türkiye

Florasında en çok takson içeren ilk 10 familya içerisinde yer alan *Apiaceae* familyası çalışma alanımızda ilk 10 familya içerisinde yer almamış ve 11. sırada yer alan *Scrophulariaceae* familyası ise ilk 10 familya içerisinde yer almıştır.

Araştırma alanımızda takson sayısı bakımından en zengin *Asteraceae* familyasıdır. *Asteraceae* familyası; Dünya’da ve Türkiye’de de en zengin familyadır. Dolayısıyla sahamızın en büyük familyası *Asteraceae* olması ile diğer ülkelerin sonuçları ile uyumaktadır. Dünyada; ülkemizde % 12,6, Kafkaslar’da % 13, Orta Asya’da % 15, Balkan ve Pireneler’de % 14 gibi yüksek oranda *Asteraceae* üyeleri temsil edilmektedir (Komarov 1933-1964) .

Asteraceae üyelerinin farklı habitatlarda gelişebilmesi, familya üyelerinin uzak mesafelere taşınmasını kolaylaştıran yapılar sayesinde geniş alanlara yayılmasını kolaylaştırmaktadır. Araştırma alanımıza yakın alanlarda yapılan çalışmalarda; Eğil (Diyarbakır) İlçesinin Florası (Gülmez 2003) ve Karga Dağı’nın (Elazığ) Florası (Türkoğlu ve Civelek 2005) çalışmaları dışındaki tüm çalışmalarda *Asteraceae* familyası birinci sıradadır. Bu özelliği ile yaptığımız araştırma, çalışma alanımıza yakın alanlarda yapılan çalışmalara benzerlik göstermektedir.

Araştırma alanımızda takson sayısı bakımından ikinci sırada *Poaceae* familyası yer almaktadır. Değişik habitatlarda gelişebilen geniş yayılışlı kozmopolit olan çeşitli taksonların yayılışına uygun habitat değişikliğinin alanımızda bulunmasına dayandırılabilir. Araştırma alanımıza yakın alanlarda yapılan çalışmalarda *Poaceae* familyasının ilk 3 familya içerisinde yer aldığı çalışmalar; Allahuekber Dağları Florasına Katkılar (Tatlı 1989b), Hizan (Bitlis) Florası (Altan ve Behçet 1995), Baskil (Elazığ) Florasına Katkılar (Behçet 1999), Harput (Elazığ) Florası (Çakılcıoğlu 2002), Süphan Dağı (Bitlis) Florası (Behçet 1991), Deveboynu Yarımadası ve Çevresi (Gevaş-Van) Florası (Bingöl 2004), Bitlis Çayı Havzası Florası (Altıok ve Behçet 2005), Pirreşit Dağı (Muradiye-Van) Florası (Ünal ve Behçet 2007), Zilan Vadisi (Erciş-Van) Florası (Karabacak 2008)’dir.

Araştırma alanımızın üçüncü sırada en çok takson içeren familyası *Fabaceae*’dir. Dünya üzerinde 700 cins ve 17000 türe sahip familya; tropik ve sıcak zonlarda geniş yayılış

alanına sahiptir (Heywood 1985). Alanımızda, hayvancılık için tarım alanlarında üretilen ürünlerin step vejetasyonunu iyi temsil etmesinden dolayı takson sayısı bakımından üçüncü sırada yer almaktadır. Araştırma alanımıza yakın alanlarda; Allahuekber Dağları Florasına Katkılar (Tatlı 1989b), Bingöl Dağı ve Çevresindeki İlçelerin (Hınıs, Tekman, Çat, Varto, Karlıova) Bitkilerinin Floristik Araştırılması (Engin 1990), Uzundere (Kargapazarı Dağları) ve Çevresinin (Erzurum) Florası Üzerine Bir ön Çalışma (A. Kaya 1996) çalışmaları hariç tüm çalışmalarda *Fabaceae* familyası ilk üç familya arasındadır.

Araştırma alanımızda *Brassicaceae* familyası dördüncü sırada yer almaktadır. Bu familya dünyanın pekçok alanında yayılışa sahip ve özellikle de Akdeniz havzası çevresinde, Güneybatı ve Orta Asya'da yayılışa sahiptir. Güney yarım kürede ise yayılışı çok az veya yoktur. *Brassicaceae* familyası İran–Turan bölgesinde 147 cinse ait 874 tür ile temsil edilmektedir (Heywood 1985).

Lamiaceae familyası çalışmamızda beşinci sırayı almaktadır. Bu familyada bulunan büyük cinsler olan *Lamium*, *Stachys*, *Salvia*'nın alanımızda da takson sayılarının fazla olması familyanın iyi temsil edilmesini sağlamıştır. Bu ilk beş familya, ülkemizde yapılan tüm floristik çalışmalarda da hemen hemen aynı yerlerini korumaktadır (Erik ve Tarıkahya 2004). Çalışmamızla araştırma alanımıza yakın alanlarda yapılmış çalışmalardaki ilk 10 familyanın karşılaştırılması Tablo 5.6'da gösterilmiştir.

Tablo 5.6. Araştırma alanımız ile ona yakın alanlarda yapılan çalışmalarda en çok takson içeren familyaların karşılaştırılması (%)

Çalışma No (*)	Kare	Toplam Takson	<i>Asteraceae</i>	<i>Poaceae</i>	<i>Fabaceae</i>	<i>Brassicaceae</i>	<i>Lamiaceae</i>	<i>Caryophyllaceae</i>	<i>Boraginaceae</i>	<i>Scrophulariaceae</i>	<i>Liliaceae</i>	<i>Rosaceae</i>
1	B8	535	12,92	10,84	8,22	5,79	5,79	5,05	5,05	4,86	3,55	3,55
2	B7	1518	12,10	5,00	8,70	9,20	7,20	5,70	4,70	4,00	4,30	---
3	B7	663	11,10	3,90	14,00	9,30	8,40	4,60	6,00	4,90	2,70	---
4	A8	400	12,00	---	10,50	5,00	7,50	6,75	---	3,25	---	6,50
5	A8	368	12,40	---	5,70	4,07	10,10	7,33	---	3,53	---	7,06
6	B8	980	13,45	6,43	6,94	7,54	7,03	7,54	3,98	4,69	3,88	4,17
7	B9	780	15,60	9,20	10,30	7,40	6,90	5,10	4,20	3,50	3,20	---
8	B7	297	13,46	---	8,41	8,41	6,06	---	---	4,72	---	---
9	B7	289	15,22	5,53	11,07	7,26	7,26	3,80	4,84	2,76	3,80	---
10	B9-C9	627	11,50	9,00	11,30	5,26	8,45	5,58	4,14	5,20	2,70	2,71
11	B7	661	11,00	---	9,50	7,00	8,30	4,80	5,30	2,90	---	4,77
12	A8-A9	665	15,10	3,60	7,60	8,00	8,00	4,30	3,70	3,70	3,20	4,90
13	C6-C7	586	11,10	---	11,90	8,70	6,40	4,50	5,70	4,80	6,20	---
14	A8-A9, B8-B9	297	14,00	5,70	11,40	8,80	6,00	4,00	7,00	---	---	3,70
15	B9	418	15,30	8,20	9,50	12,10	5,80	4,70	4,30	2,87	---	---
16	B9	908	11,23	6,71	11,01	5,94	5,06	5,39	2,42	2,20	2,64	---
17	B7	384	9,37	4,16	15,62	10,93	9,11	5,20	5,72	3,64	2,86	---
18	B7	425	12,00	7,20	16,20	5,60	8,00	4,20	4,20	---	---	4,70
19	B7	498	14,50	6,80	12,40	7,00	5,80	5,40	5,60	3,60	---	4,20
20	B7	591	13,60	7,50	13,60	6,60	6,80	5,30	4,80	---	---	4,10
21	B9	505	16,00	6,53	10,01	8,71	8,71	4,00	3,56	3,76	4,75	3,79
22	B8	326	8,90	4,90	19,60	7,40	7,40	---	4,60	3,68	2,45	2,76
23	B9	752	14,62	5,32	8,90	8,11	7,44	5,18	4,12	---	4,38	4,92
24	B7	900	13,40	6,10	11,60	7,60	7,60	5,40	3,70	3,30	---	2,70
25	B7	801	13,75	6,62	11,25	6,75	8,47	5,62	3,88	---	3,62	3,36
26	B9	925	11,70	8,30	10,90	5,70	7,00	4,30	---	3,78	3,50	4,80
27	B7	510	11,56	6,66	12,75	8,82	5,49	4,90	4,70	---	3,52	3,33
28	B9	584	12,30	5,80	11,10	7,20	6,30	4,10	5,50	---	5,10	5,36
29	B9	891	15,90	7,60	7,60	7,70	6,30	5,70	4,00	4,70	4,60	3,50
30	B9	820	15,09	10,74	8,93	7,24	5,79	7,00	4,10	3,98	4,34	---
31	C9	826	16,46	4,84	10,77	8,83	7,98	4,72	3,14	---	5,20	3,02
32	B9	1156	17,30	7,87	9,68	6,74	6,48	5,27	---	4,32	3,63	---
33	B7	472	15,04	6,35	11,01	7,83	8,26	5,93	3,60	3,38	---	---
34	B9, B10	1492	14,07	7,78	9,38	8,65	6,37	7,64	4,69	3,95	3,69	---
35	B7	960	15,83	4,47	7,60	8,12	6,45	6,66	---	---	5,31	4,89
36	B7	507	15,38	6,70	10,45	5,52	7,49	5,52	4,14	---	---	3,35
37	B9	1056	16,08	7,28	7,94	9,17	7,19	5,77	---	4,16	4,25	---
38	B9	720	13,64	5,92	10,61	10,47	6,75	6,75	3,99	4,55	3,58	3,92
39	B7	820	12,30	6,20	10,70	7,10	8,80	4,80	4,40	3,50	3,30	---
40	B7	506	14,20	5,50	10,30	7,50	8,30	4,20	4,50	---	---	4,00
41	B9	854	16,28	5,74	8,08	8,78	7,38	5,62	4,45	---	4,92	3,39
42	B7	798	12,00	6,60	11,50	7,60	8,60	4,90	4,00	3,40	3,30	---

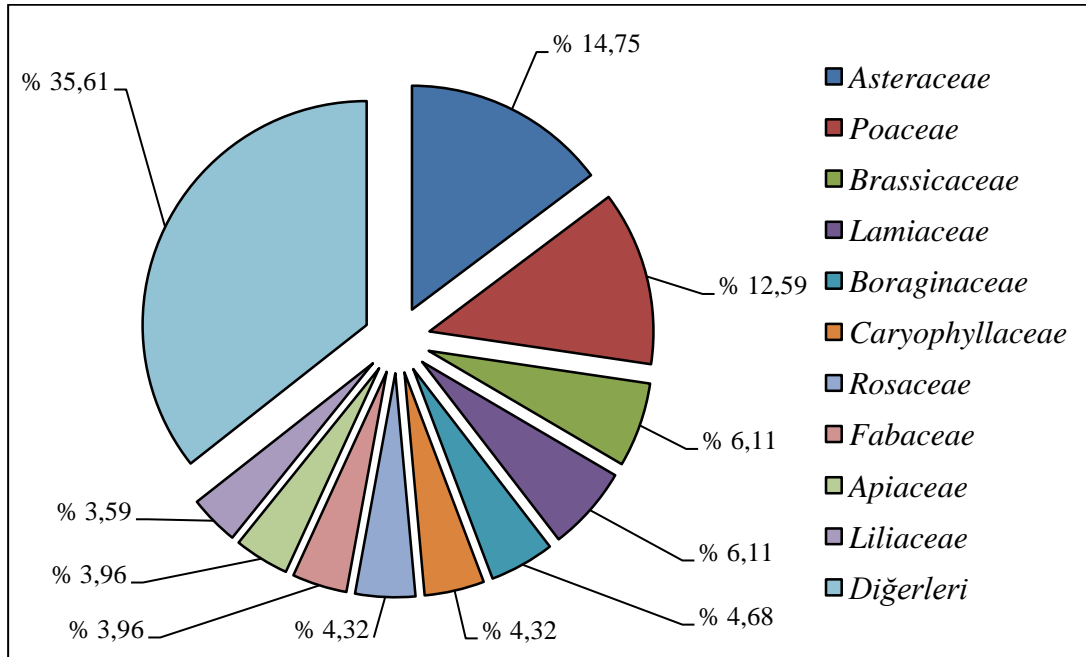
5.4. Cinslerin familyalara dağılımı

Çalışma alanımızda en çok cins içeren familyaların sıralamasına bakıldığında Türkiye Florasında en çok cins içeren ilk 10 familyaya bakıldığında; *Apiaceae* familyası dışındaki

diğer 9 familya Türkiye Florasına uygunluk göstermektedir. Çalışma alanımızdaki 278 cinsten 175 (% 62,94)'i ilk 10 familyaya aittir. Alanımızda en çok cins içeren familyaların sıralaması Tablo 5.7'de verilmiştir.

Tablo 5.7. Araştırma alanımızdaki en çok cins içeren ilk 10 familya ve oranları

Sıra No	Familya Adı	Cins Sayısı	Oranı (%)
1	<i>Asteraceae</i>	41	14,75
2	<i>Poaceae</i>	35	12,59
3	<i>Brassicaceae</i>	17	6,11
4	<i>Lamiaceae</i>	17	6,11
5	<i>Boraginaceae</i>	13	4,68
6	<i>Caryophyllaceae</i>	12	4,32
7	<i>Rosaceae</i>	12	4,32
8	<i>Fabaceae</i>	11	3,96
9	<i>Apiaceae</i>	11	3,96
10	<i>Liliaceae</i>	10	3,59
	<i>Diğerleri</i>	99	35,61
	Toplam	278	100



Şekil 5.3. Araştırma alanında en çok cins içeren ilk 10 familya spektrumu

5.5. Taksonların cinslere dağılımı

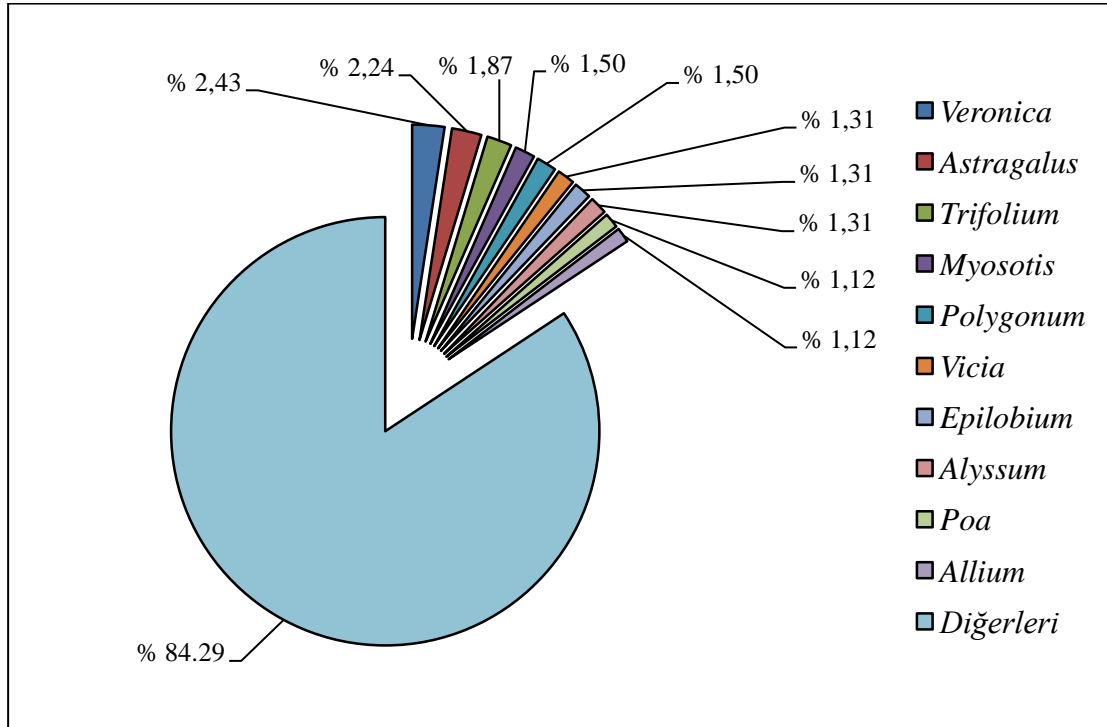
En çok takson içeren ilk 10 cins sayısı ve toplam cins sayısına oranı sırasıyla; *Veronica* 13 (% 2,43), *Astragalus* 12 (% 2,24), *Trifolium* 10 (% 1,87), *Myosotis* 8 (% 1,50), *Polygonum* 8 (% 1,50), *Vicia* 7 (% 1,31), *Epilobium* 7 (% 1,31), *Alyssum* 7 (% 1,31), *Poa* 6 (% 1,12), *Allium* 6 (% 1,12)' dir (Tablo 5.8).

Türkiye Florası'nda en çok takson içeren *Astragalus*, *Verbascum*, *Centaurea*, *Allium* ve *Silene* cinsleridir. Araştırma alanımızda *Veronica* cinsi en çok takson içeren cinstir. Bu cinse ait türlerin bugüne kadar geniş yayılışa sahip olduğu görülür. *Veronica* taksonlarının ekolojisi ve yayılışı dikkate alındığında habitat çeşitliliği fazla olan alanımızda ilk sırada yer alması beklenen bir durumdur.

Doğu Anadolu Bölgesi'nin de içinde yer aldığı İran-Turan fitocoğrafik bölgesi, *Astragalus* cinsinin gen merkezidir. Türkiye Florası'na göre; en fazla takson içeren *Astragalus* cinsinde yaklaşık 445 takson bulunduruken; komşumuz İran'da bu cins 678 takson ile temsil edilmektedir (Ekici ve Ekim 2004). Zohary'e göre (1971) Türkiye ve İran *Astragalus* cinsinin en büyük dağılış merkezleridir. *Astragalus* cinsi çalışma alanımızda en fazla takson içeren 2. cins'dir. Çalışma alanımıza yakın alanlarda yapılmış çalışmaların büyük çoğunluğunda *Astragalus* cinsi ilk 3 sırada yer almaktadır. Çalışma alanımıza yakın çalışmalardan; Ziyaret dağı (Ergani) Florası (Taşkın 1991), Buzluk Mağaraları-Şüşnaz Bağları (Harput) Florası (Erkan 2002), Harput (Elazığ) Florası (Çakılcıoğlu 2002) ve Eğil (Diyarbakır) İlçesinin Florası (Gülmez 2003) çalışmaları hariç diğer tüm çalışmalarda *Astragalus* cinsi en çok takson içeren ilk 3 cins arasında yer almaktadır.

Tablo 5.8. Araştırma alanında en çok takson bulunduran ilk 10 cins ve oranları

Sıra No	Cins	Takson Sayısı	Oran (%)
1	<i>Veronica</i>	13	2,43
2	<i>Astragalus</i>	12	2,24
3	<i>Trifolium</i>	10	1,87
4	<i>Myosotis</i>	8	1,50
5	<i>Polygonum</i>	8	1,50
6	<i>Vicia</i>	7	1,31
7	<i>Epilobium</i>	7	1,31
8	<i>Alyssum</i>	7	1,31
9	<i>Poa</i>	6	1,12
10	<i>Allium</i>	6	1,12
	Diğerleri	451	84,29
	Toplam	535	100



Şekil 5.4. Araştırma alanında en çok takson bulunduran ilk 10 cins spektrumu

Tablo 5.9. Araştırma alanımız ile ona yakın alanlarda yapılan çalışmalarda en çok takson içeren ilk 10 cinsin karşılaştırılması (%)

Çalışma No (*)	Kare	Toplam Takson Sayısı	<i>Veronica</i>	<i>Astragalus</i>	<i>Trifolium</i>	<i>Myosotis</i>	<i>Polygonum</i>	<i>Vicia</i>	<i>Epilobium</i>	<i>Alyssum</i>	<i>Poa</i>	<i>Allium</i>
1	B8	535	2,43	2,24	1,87	1,50	1,50	1,31	1,31	1,31	1,12	1,12
2	B7	1518	---	2,56	---	---	---	---	---	1,91	---	---
3	B7	663	---	3,31	1,96	---	---	1,50	---	2,56	---	---
4	A8	400	---	4,75	1,75	---	---	---	---	---	---	---
5	B9	368	1,90	---	1,63	---	---	---	---	---	---	---
6	B8	980	1,22	3,06	---	---	---	---	---	1,42	1,32	---
7	B9	780	1,15	4,23	---	---	1,15	1,66	---	---	---	---
8	B7	297	1,68	---	2,35	---	---	---	---	1,68	---	---
9	B7	289	1,03	1,73	3,11	---	---	---	---	1,03	---	---
10	B9-C9	627	1,91	2,71	---	---	---	---	---	---	---	1,27
11	B7	661	---	2,87	---	---	---	---	---	1,51	---	1,05
12	A8,9	665	1,05	2,10	---	1,05	---	---	---	1,30	---	---
13	C6-C7	586	2,90	32,42	2,04	---	---	---	---	1,53	---	---
14	A8,9- B8,9	297	---	2,40	---	---	2,00	3,00	---	1,34	---	---
15	B9	418	1,91	4,51	---	---	---	---	---	2,61	---	---
16	B9	908	---	2,64	---	---	---	1,10	---	1,10	---	---
17	B7	384	1,56	3,12	---	---	---	1,56	---	1,56	---	---
18	B7	425	1,64	3,05	2,58	---	---	1,64	---	1,17	---	---
19	B7	498	1,20	1,40	1,80	---	---	---	---	1,20	---	---
20	B7	591	1,52	1,18	1,86	---	---	2,36	---	1,52	---	---
21	B9	505	---	2,37	---	---	---	1,38	---	1,58	---	---
22	B8	326	1,53	1,86	5,21	---	---	3,68	---	---	---	---
23	B9	752	---	3,45	1,32	---	---	---	---	---	---	1,19
24	B7	900	---	2,30	1,70	---	---	1,6	---	1,44	---	---
25	B7	801	1,24	3,12	---	---	---	1,24	---	1,24	---	1,12
26	B9	925	1,72	2,40	2,90	---	---	1,20	---	---	---	1,20
27	B7	510	---	2,15	1,76	---	---	1,76	---	1,76	---	---
28	B9	584	1,50	1,70	2,60	1,20	1,20	1,70	---	1,40	---	---
29	B9	891	1,79	3,25	1,10	---	---	---	---	---	---	1,10
30	B9	820	1,32	3,50	1,20	---	---	---	---	---	---	1,20
31	C9	826	---	3,14	1,81	---	---	---	---	1,69	---	1,57
32	B9	1156	1,55	3,71	1,38	---	---	---	---	1,21	---	---
33	B7	472	1,48	1,90	1,19	---	---	1,69	---	1,48	---	---
34	B9,10	1492	1,00	4,42	---	---	---	---	---	2,28	---	1,00
35	B7	960	---	3,12	---	---	---	---	---	3,02	---	1,87
36	B7	507	1,40	1,80	1,80	---	---	---	---	1,80	---	---
37	B9	1056	1,41	2,93	---	---	---	---	---	1,41	---	1,32
38	B9	720	1,52	6,47	---	---	---	---	---	1,52	---	0,96
39	B7	820	1,20	2,30	1,10	---	---	1,30	---	1,10	---	---
40	B7	506	1,40	1,80	1,80	---	---	---	---	1,80	---	---
41	B9	854	---	2,81	---	---	---	---	---	1,05	---	1,52
42	B7	798	1,20	3,10	1,20	---	---	1,50	---	1,20	---	---

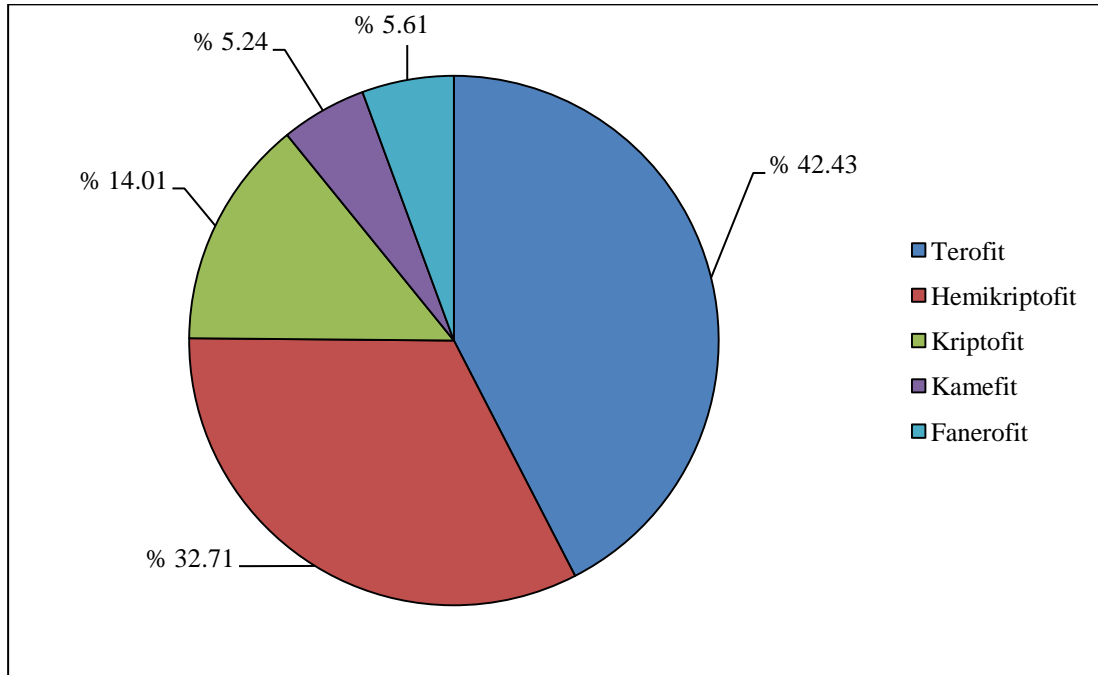
5.6. Taksonların Hayat Formlarının Değerlendirilmesi

Bitkiler kalıcı hayat formuna sahiptirler. Bitkiler hayat formlarına göre sınıflandırılabilir (Raunkiaer 1934). Bitkilerin biyolojik spektrumu bir iklim veya ekolojinin indikatörü

olarak değerlendirilebilir (Akman vd 1990). Örneğin çayırlarda kriptofitler, step alanlarda hemikriptofiler, alpin steplerde kamefitler ve orman alanlarında fanerofit fazlalığı beklenen bir sonuçtur. Alanımızda hemikriptofitlerden daha fazla sayıda temsil edilen terofitlerin yer alması ile Akdeniz ülkelerine benzemektedir. Alanımızda hemikriptofitlerin sayıca fazla takson içermesi step ekolojisinin dominantlığını göstermektedir. Alanımızın Raunkiaer hayat formları sistemine göre dağılımı Tablo 5.10'da verilmiştir.

Tablo 5.10. Araştırma alanındaki bitkilerin hayat formlarının Raunkiaer'e göre dağılımı

Hayat Formu	Takson Sayısı	Toplam takson sayısına oranı (%)
Terofit	227	42,43
Hemikriptofit	175	32,71
Kriptofit	75	14,01
Kamefit	28	5,24
Fanerofit	30	5,61



Şekil 5.5. Araştırma alanındaki bitkilerin hayat formlarının Raunkiaer'e göre dağılım spektrumu

5.7. Araştırma alanında belirlenen ilginç yayılışlar

Montia arvensis; Bugüne kadar Türkiye’de sadece Marmara (A1, A2) ve Ege (B1) bölgelerinden yayılışı bilinen *Montia arvensis* araştırma sahamızdan da toplandı. *Montia fontana* subsp. *amporitana* Türkiye’de Karadeniz (A1, A3 ve A7), Ege (B1, B2) ve Akdeniz (C1, C2) bölgelerinden bilinmekte idi. Bu iki taksonun bu güne kadar denizel iklimlerde yayılışları bilinmekte idi. Denizden oldukça uzak bir coğrafyada yer alan araştırma alanımızda bu 2 taksonun (Akdeniz fitocoğrafik bölge elemanı) gelişmesi, lokal da olsa benzer ekolojik etkinin varlığını düşündürmektedir.

Ophrys argolica’nın şimdiye kadar Türkiye’deki yayılışı sadece Akdeniz kıyılarına yakın karelerden (C1, C2, C4 ve C5) biliniyordu. Bu bitki B8 karesinden ilk kez toplanmıştır. Bitkinin bölgemizdeki yayılışı dikkate alındığında; çalışma alanımızda Akdeniz iklim etkisinin olduğunu düşündürmektedir.

Microphyrum tenellum; Akdeniz fitocoğrafik bölge elementi olan bu tür; Doğu Anadolu’da 1 lokaliteden biliniyordu (Elazığ (B7)). Bu türün çalışma alanımızda yayılışının belirlenmesi taksonun yayılış alanını doğuya doğru genişlettiğini göstermektedir.

Corydalis caucasica subsp. *abantensis*’in şimdiye kadar Türkiye’de sadece Karadeniz bölgesinde (A1, A3, A4 karelerinde) yayılışı biliniyordu. Bitki B (B8) karelerinden ilk kez toplandı. Karadeniz iklimine benzer yağış etkisinin lokal olarak da olsa türün yayılış sahasında etkisini düşündürmektedir.

Alyssum contemptum; Petalleri tüysüz oluşu ile *A. stricta*’ya benziyorsa da; petallerin uçta retuse oluşu (Türkiye Florası’nda retuse değil) ve uzunluğu (2,5-3,5 mm) olması sebebiyle *A. contemptum* olarak tarafımızdan teşhis edilmiştir.

5.8. Araştırma alanından toplanan bazı taksonların tehlike kategorileri bakımından değerlendirilmesi

Lythrum anatolicum; Bitki, tip örneğinden (Düzce’den-A3 karesi) bilinmektedir (Leblebici ve Seçmen 1995). Bitki ilk defa B (B8) karelerinde ilk kez endemik ve

Türkiye’de tek lokaliteden bilinen bitki **CR** kategorisine konmuştur (Ekim vd 2000). Bitkinin yayılış alanının 815 km²’ye çıkması ve olgun birey sayısı dikkate alındığında tehlike sınıfının **EN** (B1a) tehlike kategorisine alınması uygun olabilir (Ekim vd 2000).

Dichoropetalum bupleuroides Pimenov & Kuljuykov, Altıkardeş Dağı’nın kuzeye uzanan 1400-1450 m’deki yamaçlardan toplandı. *Dichoropetalum bupleuroides* Pimenov & Kuljuykov türü 2011 yılında bilim dünyasına yeni tür olarak tanımlandı. Türün deskripsiyonu; P. H. Davis ve O. Polumin’nin Hakkâri’nin Cilo Dağı ile Diz Deresi arasında, 7500 feet yüksekliklerde 7 Ağustos 1954 yılında topladıkları 23945 nolu bitki örneğine dayandırıldı (Bu örnek ANK’da korunmaktadır). Bu bitkinin paratipi de yine P. H. Davis ve O. Polumin tarafından C10: Hakkâri, Cilo Dağı ile Sua arasında 8000 feet yüksekliklerde 10 Ağustos 1954 yılında toplanmıştır (P. H. Davis & O. Polumin 24295 nolu bitki) toplanmış ve Ankara Herbaryumu’na konmuştur (Pimenov ve Kljuykov, 2011). Güner ve arkadaşlarının çalışmasında (Güner vd 2012) Pimenov ve Kuljuykov tarafından tanımlanan bu yeni tür başka herhangi bir çalışma yapılmadan *Peucedanum bupleuroides* (Pimenov & Kljuykov) Menemen olarak yer almaktadır. Daha önce sadece Hakkâri’de tek lokaliteden bilinen *Dichoropetalum bupleuroides* ikinci defa da araştırma alanımızdan tarafımızdan toplandı. Topladığımız bu türe ait örneklerde bazal yapraklar çok erken kurduğundan ilk anda teşhis edilemedi. Fakat türün tanımında heterofili durumu örneklerimizde belirgin olduğu gibi; meyve özellikleri de Pimenov ve Kljuykov (2011) tarafından yapılan tanıma uygunluk göstermekle beraber; *D. bupleuroides*’in tanımında meyvenin tam olgunlaşmadan boyut ölçülerinin alındığı belirtiliyor. Bizim örneklerimiz tam olgunlaşmış meyveli hali ile toplandığı için meyve boyutları orijinal tanımdakinden (Pimenov ve Kljuykov 2011) daha büyüktür.

Meyvenin olgunlaşma periyodu uzun zaman almaktadır (yaklaşık 1,5 ay). Gelişme sürecinde yapmış olduğumuz 4 arazi çalışmasında meyve oluşumunu, meyvenin olgunlaşma seyrini takip ettik. Bitkinin alt kısımları ve yaprakları kurumaya dururken üst kısımda meyvelerin olgunlaştığını gözlemledik. Bitkimiz sadece Altıkardeş Dağı’nın kuzeye bakan yaklaşık 1400-1450 m yamaçlarda *Quercus libani* Oliv. ve *Q. petraea* (Matt.) Liebl. subsp. *pinnatiloba* (K. Koch) Menitsky taksonlarının dominant örtüyü oluşturduğu orman sahasından toplanmıştır. Bitkimizin geliştiği yerin toprağı kahverengi kireçsiz orman toprağıdır. Bitkimizin toplandığı bu yamaç yaz mevsiminin kurak

döneminde bile toprak yüzeyinden 10-15 cm derine inildiğinde toprağın nemli olduğu gözlenmiştir. Bitkimiz yazın kurak aylarında suyun azalmasına bağlı olarak bitkinin alt yapraklarının kurumaya başladığını gözlemledik.

2011 yılında tanımlanan bu bitkinin tehlike kategorisi ile ilgili herhangi bir değerlendirme yapılmamıştır. Hakkâri'deki yayılışı ile beraber bitkinin yayılış alanı 386 km²'ye çıkmaktadır. Olgun birey sayısı ve yayılış alanı dikkate alındığında tehlike sınıfının **EN** (B1a) tehlike kategorisine dâhil edilmesi uygun olacaktır.

Bingöl Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü Herbaryumu (BIN) katkıları

Yeni kurulmuş olan BIN herbaryumunda az sayıda üye bulunmaktadır. Alanımızda yaptığımız çalışmada; 38 cins, 145 tür, 50 alttür ve 22 varyete olmak üzere toplam 227 takson tarafımızdan herbaryuma (BIN) kazandırıldı.

BIN'a yeni ilave edilen taksonlar

Equisetum arvense L.

Juniperus oxycedrus L. subsp. *macrocarpa* (Sibth. & Sm.) Ball

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

Clematis orientalis L.

Ceratocephalus falcatus (L.) Pers.

Roemeria refracta DC.

Papaver dubium L.

Raphanus raphanistrum L.

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

Aethionema membranaceum DC.

Thlaspi kotschyianum Boiss.& Hohen.

Fibigia macrocarpa (Boiss.) Boiss.

Alyssum minutum Schlecht. ex DC.

Draba muralis L.

Arabis caucasica Willd. subsp. *caucasica*

Sisymbrium orientale L.
Portulaca oleracea L.
Montia arvensis Wallr.
Montia fontana L. subsp. *amporitana* Sennen
Arenaria gypsophiloides LMant. var. *gypsophiloides*
Minuartia hybrida (Vill.) Schischk. subsp. *hybrida*
Stellaria media (L.) Vill. subsp. *neglecta* (Weihe) Murb.
S. media (L.) Vill. subsp. *pallida* (Dumorf.) Aschers. & Graebn.
S. media (L.) Vill. subsp. *postii* Holmboe
S. kotschyana Fenzl
Silene chlorifolia Sm.
S. vulgaris (Moench) Garcke var. *comutata* (Guss.) Coode & Cullen
Herniaria hirsuta L.
H. incana Lam.
Paronychia kurdica Boiss. subsp. *kurdica* var. *kurdica*
Rheum ribes L.
Polygonum cognatum Meissn.
P. aviculare L.
P. arenarium Waldst. & Kit.
P. patulum M. Bieb. subsp. *patulum*
P. dumetorum L.
Rumex crispus L.
Chenopodium album L. subsp. *album* var. *album*
Amaranthus retroflexus L.
A. deflexus L.
Hypericum perforatum L.
Alcea apterocarpa (Fenzl) Boiss.
Linum mucronatum Bertol. subsp. *mucronatum*
Erodium cicutarium (L.) L' Hér. cf. subsp. *bipinnatum* (Desf.) Tourlet
Acer platanoides L.
Vitis vinifera L.
Astragalus gummifer Labill.
A. kurdicus Boiss. var. *kurdicus*

- A. hilaris* Bunge
A. uhlwormianus Freyn & Bornm.
A. trachytrichus Bunge
A. elongatus Willd. subsp. *elongatus*
A. fodinarum Boiss. & Noë ex Bunge
Vicia sativa L. subsp. *sativa*
Trifolium repens L. var. *repens*
T. angustifolium L. var. *angustifolium*
T. purpureum Lois. var. *purpureum*
Medicago x varia Martyn
Amygdalus communis L.
Rubus caesius L.
R. sanctus Schreb.
Potentilla recta L.
P. pannosa Boiss. & Haussken ex Boiss.
P. reptans L.
Agrimonia repens L.
Sanguisorba minor Scop. subsp. *minor*
Rosa heckeliana Tratt. subsp. *orientalis* (A. Dupont ex DC.) Meikle
R. canina L.
R. dumalis Bechst. subsp. *boissieri* (Crép.) Ö. Nilsson var. *boissieri*
Sorbus umbellata (Desf.) Fritsch var. *cretica* (Lindl.) Schneider
Malus sylvestris (L.) Mill. subsp. *orientalis* (Uglitzk.) Browicz var. *orientalis*
M. sylvestris Mill. subsp. *mitis* (Wallr.) Mansf.
Pyrus communis L. subsp. *communis*
Punica granatum L.
Lythrum anatolicum Leblebici & Seçmen
Circaea lutetiana L.
Epilobium stevenii Boiss.
E. hirsutum L.
E. parviflorum Schreb.
E. cf. minutiflorum Hausskn.
E. anatolicum Hausskn. subsp. *anatolicum*

- E. roseum* Schreb. subsp. *consimile* (Hauskn.) P. H. Raven
Sedum aetense Tineo
Ribes nigrum L.
Bunium pauciflorum DC. var. *junceum* (Boiss.) Hedge & Lamond
Dichoropetalum bupleuroides Pimenov & Kljuykov
Torilis arvensis (Huds.) Link subsp. *elongata* (Hoffmanns & Link) Cannon
Astrodaucus orientalis (L.) Drude
Valerianella cf. *carinata* Loisel.
V. vesicaria (L.) Moench
Scabiosa argentea L.
S. calocephala Boiss.
Inula oculus-cristi L.
Helichrysum plicatum DC. subsp. *polyphyllum* (Ledeb.) P. H. Davis & Kupicha
H. plicatum DC. subsp. *pseudoplicatum* (Náb.) P. H. Davis & Kupicha
Erigeron caucasicus Steven subsp. *venustus* (Botsch.) Grierson
E. acer L. subsp. *pycnotrichus* (Vierh.) Grierson
Conyza canadensis (L.) Cronquist
Tussilago farfara L.
Achillea wilhelmsii K. Koch
Tanacetum cilicicum (Boiss.) Grierson
Tripleurospermum cf. *oreades* (Boiss.) Rech. f. var. *oreades*
T. transcausicum (Manden.) Pobed.
Artemisia scoparia Waldst. & Kit.
Cirsium cephalotes Boiss.
C. alatum (C. G. Gmel.) Bobrov subsp. *alatum*
Picnomon acarna (L.) Cass.
Carduus acicularis Bertol.
Centaurea iberica Trev. ex Sprengel
Crupina crupinastrum (Morris) Vis.
Cnicus benedictus L. var. *benedictus*
Carthamus dentatus Vahl
Carlina oligocephala Boiss. & Kotschy subsp. *oligocephala*
Tragopogon porrifolius L.

T. pterocarpus DC.
Leontodon asperrimus (Willd.) Endl.
Sonchus asper (L.) Hill subsp. *glaucescens* (Jordan) Ball
Pilosella piloselloides (Vill.) Soják subsp. *megalomastix* (NP.) Sell & West
P. verruculata (Link) Soják
Lactuca serriola L.
Scariola orientalis (Boiss.) Soják
Lapsana communis L. subsp. *intermedia* (M. Bieb.) Hayek
L. communis L. subsp. *grandiflora* (M. Bieb.) Sell
Taraxacum cf. *androssovii* Schischk.
T. butleri Soest
Chondrilla juncea L. var. *juncea*
Crepis pannonica (Jacq.) K. Koch
C. foetida L. subsp. *comutata* (Spreng.) Babc.
Campanula stricta L. subsp. *stricta*
C. reuterana Boiss. & Balansa
Legousia speculus-veneris (L.) Durande ex Vill.
Vincetoxicum scandens Somm. & Lev.
Cionura erecta (L.) Griseb.
Heliotropium europaeum L.
H. lasiocarpum Fisch. & C. A. Mey.
H. suaveolens M. Bieb.
Myosotis stricta Link ex Roem. & Schult.
M. refracta Boiss. subsp. *refracta*
M. olympica Boiss.
Echium glomeratum Poir.
E. italicum L.
Nonea caspica (Willd.) G. Don
N. stenosolen Boiss. & Balansa
Solanum nigrum L. subsp. *nigrum*
S. lueteum Mill.
S. dulcamara L.
Hyoscyamus reticulatus L.

Verbascum geminiflorum Hochst.
V. lasianthum Boiss, ex Benth.
Scrophularia cf. *lucida* L.
S. rimarum Bornm.
Veronica hispidula Boiss. & A. Huet subsp. *hispidula*
V. paraecox All.
V. argute-serrata Regel & Schmalh.
V. verna L.
V. hederifolia L.
Acanthus dioscoridis L. var. *dioscoridis*
Teucrium orientale L. var. *glabrescens* Hausskn. ex Bornm.
Teucrium polium L.
Phlomis lanceolata Boiss. & Hohen
Lamium album L.
Stachys cretica L. subsp. *mersinaea* (Boiss.) Rech. f.
S. atherocalyx K. Koch
S. ramosissima Monthbret. & Aucher ex Benth. var. *ramosissima*
S. iberica M. Bieb. subsp. *stenostachya* (Boiss.) Rech f.
Clinopodium vulgare L. subsp. *vulgare*
Thymus kotschyanus Boiss. & Hohen var. *glabrescens* Boiss.
Ziziphora capitata L.
Salvia candidissima Vahl subsp. *candidissima*
S. verticillata L. subsp. *verticillata*
Plumbago europaea L.
Acantholimon caryophyllaceum Boiss. subsp. *caryophyllaceum*
Elaeagnus angustifolia L.
Morus alba L.
Juglans regia L.
Galium incanum Sm. subsp. *elatius* (Boiss.) Ehrend.
G. spurium L. subsp. *ibicinum* (Boiss. & Hausskn.) Ehrend.
G. nigricans Boiss.
Callipeltis cucullaria (L.) Steven
Cruciata taurica (Pall. ex Willd.) Ehrend.

- Valantia muralis* L.
Allium paniculatum L. subsp. *paniculatum*
A. pseudoflavum Vved.
Scilla siberica Haw. subsp. *armena* (Grossh.) Mordak
Fritillaria minuta Boiss. & Noë
F. pinardii Boiss.
Iris caucasica Hoffm. subsp. *caucasica*
Crocus kotschyanus K. Koch subsp. *kotschyanus*
Limodorum abortivum (L.) Sw.
Ophrys argolica H. Fleischm. ex Vierh.
Dactylorhiza iberica (M. Bieb. ex Willd.) Soó
Juncus inflexus L.
J. compressus Jacq.
J. articulatus L.
Cyperus glaber L.
Eleocharis uniglumis (Link) Schult.
Scirpoides holoschoenus (L.) Sojak
Carex hordeistichos Vill.
Aegilops umbellata Zhuk. subsp. *umbellata*
A. biuncialis Vis.
A. neglecta Req. ex Bertol
Triticum aestivum L.
Secale ciliatoglume (Boiss.) Grossh.
S. anatolicum Boiss.
Hordeum geniculatum All.
Bromus japonicus Thunb. subsp. *anatolicus* (Boiss. & Heldr.) Péntzes
Arrhenatherum elatius (L.) P. Beauv. ex J. Presl & C. Presl subsp. *elatius*
Rostraria cristata (L.) Tzvelev var. *cristata*
Polypogon maritimus Willd. subsp. *maritimus*
Zingeria biebersteiniana (Claus.) P. A. Smirnov subsp. *trichopoda* (Boiss.) R. R. Mill.
Lolium rigidum Gaudin var. *rigidum*
Micropyrum tenellum (L.) Link
Poa trivialis L.

- Dactylis glomerata* L. subsp. *hispanica* (Roth) Nyman
Melica minuta L.
M. penicillaris Boiss. & Balansa
M. persica Kunth subsp. *jacquemontii* (Decne ex Jacquem.) P. H. Davis
Piptatherum holciforme (M. Bieb.) Roemer & Schultes subsp., *longiglume* (Hausskn.) Freitag var. *longiglume*
Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud.
Cynodon dactylon (L.) Pers. var. *villosus* Regel
Setaria verticillata (L.) P. Beauv. var. *ambigua* (Guss.) Parl.
Pennisetum orientale Rich.

5.10. B8 Karesindeki Yayılışları İlk Kez Belirlenen Taksonlar

1. CUPRESSACEAE

1. *Juniperus oxycedrus* L. subsp. *macrocarpa* (Sibth. & Sm.) Ball

2. PAPAVERACEAE

2. *Corydalis caucasica* DC. subsp. *abantensis* Lidén & Zetterlund

3. CRUCIFERAE (BRASSICACEAE)

3. *Draba muralis* L.

4. *Sisymbrium septulatum* DC.

4. PORTULACACEAE

5. *Portulaca oleracea* L.

6. *Montia arvensis* Wallr.

7. *M. fontana* L. subsp. *amporitana* Sennen

5. CARYOPHYLLACEAE

8. *Minuartia hybrida* (Vill.) Schischk. subsp. *hybrida*

9. *S. media* (L.) Vill. subsp. *postii* Holmboe

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

11. *Cerastium perfoliatum* L.

6. POLYGONACEAE

12. *Polygonum arenarium* Waldst. & Kit.

13. *P. persicaria* L.

7. CHENOPODIACEAE

14. *Chenopodium album* L. subsp. *album* var. *microphyllum* (Boenn.) Aellen

8. **AMARANTHACEAE**

15. *Amaranthus deflexus* L.

9. **FABACEAE (LEGUMINOSAE)**

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

17. *A. fodinarum* Boiss. & Noë ex Bunge

18. *A. zahlbruckneri* Hand.-Mazz.

19. *A. hiliaris* Bunge

20. *A. uhlwormianus* Freyn & Bornm.

21. *Vicia lathyroides* L.

22. *Trifolium micranthum* Viv.

10. **ROSACEAE**

23. *Potentilla pannosa* Boiss. & Hausskn. ex Boiss.

24. *Potentilla reptans* L.

25. *Pyrus communis* L. subsp. *communis*

11. **LYTHRACEAE**

26. *Lythrum anatolicum* Leblebici & Seçmen

12. **ONOGRACEAE**

27. *Circaea lutetiana* L.

28. *Epilobium roseum* Schreb. subsp. *consimile* (Hausskn.) P. H. Raven

29. *Epilobium anatolicum* Hausskn. subsp. *anatolicum*

13. **CRASSULACEAE**

30. *Sedum aetense* Tineo

14. **UMBELLIFERAE (APIACEAE)**

31. *Scandix* cf. *aucheri* Boiss.

32. *Bunium pauciflorum* DC. var. *junceum* (Boiss.) Hedge & Lamond

33. *Dichoropetalum bupleuroides* Pimenov & Kljuykov

34. *Torilis arvensis* (Huds.) Link subsp. *elongata* (Hoffmanns & Link) Cannon

15. **VALERIANACEAE**

35. *Valerianella vesicaria* (L.) Moench

36. *Valerianella* cf. *carinata* Loisel.

16. **COMPOSITAE (ASTERACEAE)**

37. *Helichrysum plicatum* DC. subsp. *pseudoplicatum* (Náb.) P. H. Davis & Kupicha

38. *Cirsium alatum* (C. G. Gmel.) Bobrov subsp. *alatum*
 39. *Carduus pycnocephalus* L. subsp. *albidus* (M. Bieb.) Kazmi
 40. *Crupina crupinastrum* (Morris) Vis.
 41. *Cnicus benedictus* L. var. *benedictus*
 42. *Carlina oligocephala* Boiss. & Kotschy subsp. *oligocephala*
 43. *Scorzonera mollis* M. Bieb. subsp. *szowitzii* (DC.) D. F. Chamb.
 44. *Tragopogon porrifolius* L.
 45. *Tragopogon pterocarpus* DC.
 46. *Sonchus asper* (L.) Hill subsp. *glaucescens* (Jordan) Ball
 47. *Pilosella piloselloides* (Vill.) Soják subsp. *megalomastix* (NP.) Sell & West
 48. *Artemisia scoparia* Waldst. & Kit.
 49. *Crepis pannonica* (Jacq.) K. Koch
17. **CAMPANULACEAE**
50. *Campanula sclerotricha* Boiss.
 51. *C. propinqua* Fisch. & C. A. Mey.
18. **ASCLEPIADACEAE**
52. *Vincetoxicum scandens* Somm. & Lev.
 53. *Cionura erecta* (L.) Griseb.
19. **BORAGINACEAE**
54. *Heliotropium dolosum* De Not
 55. *Echium glomeratum* Poir.
 56. *Nonea caspica* (Willd.) G. Don
20. **SOLANACEAE**
57. *Solanum leteum* Mill.
 58. *Hyoscyamus niger* L.
21. **SCROPHULARIACEAE**
59. *Verbascum geminiflorum* Hochst.
22. **LABIATE (LAMIACEAE)**
60. *Phlomis lanceolata* Boiss. & Hohen
 61. *Stachys ramosissima* Monthbret. & Aucher ex Benth. var. *ramosissima*
 62. *Melissa officinalis* L. subsp. *officinalis*
23. **LILIACEAE**
63. *Allium paniculatum* L. subsp. *paniculatum*

64. *Ornithogalum arcuatum* Steven

65. *Gagea peduncularis* (C. Presl) Pascher

24. **IRIDACEAE**

66. *Crocus kotschyanus* K. Koch subsp. *kotschyanus*

25. **ORCHIDACEAE**

67. *Ophrys argolica* H. Fleischm. ex Vierh.

26. **CYPERACEAE**

68. *Cyperus glaber* L.

69. *Carex divulsa* Stoker subsp. *divulsa*

27. **GRAMINEAE (POACEAE)**

70. *Aegilops biuncialis* Vis.

71. *Secale ciliatoglume* (Boiss.) Grossh.

72. *S. anatolicum* Boiss.

73. *Hordeum murinum* L. subsp. *leporium* (Link) Arcang var. *leporium*

74. *Arrhenatherum elatius* (L.) P. Beauv. ex J. Presl & C. Presl subsp. *elatius*

75. *Apera intermedia* Hack.

76. *Polypogon maritimus* Willd. subsp. *maritimus*

77. *Micropyrum tenellum* (L.) Link

78. *Poa cenisia* All.

79. *Dactylis glomeratua* L. subsp. *hispanica* (Roth) Nyman

80. *Melica penicillaris* Boiss. & Balansa

81. *Piptatherum holciforme* (M. Bieb.) Roemer & Schult. subsp. *longiglume* (Hausskn.)

Freitag var. *longiglume*

82. *Pennisetum orientale* Rich.

5.9. Araştırma alanında bulunan kültür bitkileri

Bitkinin adı

1. *Allium cepa* L.

2. *Caspicum annuum* L.

3. *Cerasus vulgaris* L.

4. *Citrillus lanatus* (Thunb.) Matsum. & Nakai

Türkçe adı

Soğan

Biber

Kiraz

Karpuz

5. <i>Cucumis melo</i> L.	Kavun
6. <i>Cucumis sativus</i> L.	Salatalık
7. <i>Cucumis maxima</i> Duch.	Kabak
8. <i>Cydonia oblonga</i> Mill.	Ayva
9. <i>Lycopersicum esculentum</i> Mill.	Domates
10. <i>Juglans regia</i> L.	Ceviz
11. <i>Malus sylvestris</i> Mill. subsp. <i>mitis</i> (Wallr.) Mansf.	Elma
12. <i>Morus alba</i> L.	Beyaz dut
13. <i>Phaseolus vulgaris</i> L.	Fasulye
14. <i>Populus alba</i> L.	Kavak
15. <i>Prunus x domestica</i> L.	Erik
16. <i>Punica granatum</i> L.	Nar
17. <i>Vitis vinifera</i> L.	Üzüm

KAYNAKLAR

- Akman Y., “ İklim ve Biyoiklim, Palme Yayınları”, Ankara, 1990.
- Alpınar K., “New Records fot the Grid Squares in the Flora of Turkey”, Tr. J. of Botany, 19(6): 611-614, 1995.
- Altan, Y., “A9 (Erzurum) İçin Yeni Floristik kayıtlar”, Tr. J. of Botany, 11(2): 213-216, 1987.
- Altan Y., Şahin A., “Türkiye Florasındaki Çeşitli Kareler (B7, B8, C5, C7, C9) İçin Yeni Kayıtlar”, Doğa TU Botanik Dergisi, 13(2): 109-116, 1989.
- Altan Y., Behçet L., “Hizan (Bitlis) Florası”, Tr. J. of Botany., 19(3): 331-344, 1995.
- Altıok A., Behçet L., “The Flora of Bitlis River Valley”, Turk. J. Bot., 29: 355-387, 2005.
- Almanar S., “Aktuzla (Malazgirt-Muş) Florası”, Yüksek Lisans Tezi (Basılmamış), Yüzüncü Yıl Üniv. Fen Bil. Enstitüsü, 2003
- Anonim, “Bingöl İli Toprak ve Su Kaynakları Geliştirme Projesi”, Başbakanlık Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı Topraksu Genel Müdürlüğü I. Daire Başkanlığı, Yayın No: 772, 1984.
- Anonim, “Bingöl İli Arazi Varlığı”, Başbakanlık Köz Hizmetleri Genel Müdürlüğü yayınları, Rapor No: 12, 2001.
- Ayvaz Y., Civelek Ş., Yaman S., “Keban Baraj Gölündeki Adaların Flora ve Faunası”, Fırat Üniv. Fen ve Müh. Bil. Dergisi, 5(2): 59-88, 1993.
- Bani B., Adıgüzel N., “Aşağı Çatak Vadisi (Çatak-Van) Florası”, Flora Mediterranea, 18: 11-63, 2008.
- Behçet L., “A Preliminary study on the Flora of Dumlu Dağı (Erzurum)”, J. of Fac. of Sc. Ege Univ. Series, 6(10): 1-13, 1988.
- Behçet L., "B9 (Bitlis) Karesi ve Türkiye İçin Yeni Floristik Kayıtlar", Doğa TU Botanik Dergisi, 13(3): 512-516, 1989.
- Behçet L., “Süphan Dağı (Bitlis) Florası”, Yüzüncü Yıl Üniv. Fen Bil. Dergisi, 1(1): 29-38, 1991.

Behçet L., “Contributıon To The Flora Of Baskil (Elazıĝ)”, 1st International Symposium on the Protection of Natural Environment & Ehami Karaçam, Kütahya, Türkiye, s. 40-59, 23-25 September 1999.

Behçet L., Ünal M., “Doĝu Anadolu Bölgesinin B Karelerinden Toplanan Çeşitli Taksonlarda Belirlenen Varyasyonlar”, Gazi Üniv. Fen Bil. Dergisi, 14(4): 1095-1116, 2001.

Behçet L., Karabacak O., “The Presence of *Campanula radula* Fisch. in Turkey”, Tr. J. Of Botany, 27(6): 5009-511, 2003.

Behçet L. Almanar S., “*Anacyclus anaticus* (Asteraceae), a new species from Turkey”, Ann. Bot. Fennici, 41(4): 299-303, 2004.

Behçet L., Özgökçe F., Ünal M., Karabacak O., “The flora of Kırmızı Tuzla (Karaçoban, Erzurum/Turkey) and Bahçe Tuzlası (Malazgirt, Muş/Turkey) and their environment”, BioDiCon, 2(3): 122-155, 2009.

Bingöl Ö., “Deveboynu Yarımadası ve Çevresi (Gevaş-Van) Florası”, Yüksek Lisans Tezi (Basılmamış), Yüzüncü Yıl Üniv. Fen Bil. Enstitüsü, 2004.

Boissieri E., “Flora Orientalis”, Vol. 1-5, Genova, 1867-1888.

Çakılcıoĝlu U., “Harput (Elazıĝ) Florası”, Yüksek Lisans Tezi (Basılmamış), Fırat Üniv. Fen Bil. Enstitüsü, 2002.

Çakılcıoĝlu U., Civelek Ş., “Tekevler-Maden (Elazıĝ) Arası Sahanın Florası”, BioDiCon, 4(1): 54-66, 2011.

Çelik T., “Kesan Deresi (Bitlis) Florası”, Yüksek Lisans Tezi (Basılmamış), Yüzüncü Yıl Üniv. Fen Bil. Enstitüsü, 2006.

Davis P. H., (ed.), “Flora of Turkey and the East Aegean Islands. Vol. 1-9”, Edinburgh Univ. Press, Edinburgh, 1965-1985.

Davis, P.H., Mill, R.R., Tan, K., (eds.), “Flora of Turkey and the East Aegean Islands. Vol.10, Edinburgh Univ. Press, Edinburgh, 1988.

Demir İ., “Zernek Barajı Çevresinin (Gürpınar-Van) Florası”, Yüksek Lisans Tezi (Basılmamış), Yüzüncü Yıl Üniv. Fen Bil. Enstitüsü, 2009.

DMİ., “Meteroloji Bülteni”, Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü, Ankara, 2012.

Donner J., ” Distribution maps to P.H. Davis, Flora of Turkey” Vol. 1-10 Linzer Biol. Beitr., 22(2): 381-515, 1990.

Duru Ö., “Çakmaklıbeli (Keban-Elazıĝ) Florası”, Yükske Lisans Tezi (Basılmamış), Fırat Üniv. Fen Bil. Enstitüsü, 2001.

Ekici M., Ekim T., "Revision of the section *Hololeuce* Bunge of Genus *Astragalus* L. (*Leguminosae*) in Turkey, Tr. J. Of Botany, 28(3): 3007-347, 2004.

Ekim T., Koyuncu M., Erik S., İlarıslan R., "Türkiye'nin Tehlike Altındaki Nadir ve Endemik Bitki Türleri", Seri no: 18, Ankara, 1989.

Ekim T., Koyuncu M., Vural M., Duman H., Aytaç Z., Adıgüzel N., "Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı", Türkiye Tabiatını Koruma Derneği ve Yüzüncü Yıl Üniv., Ankara, 2000.

Emberger, L., "Une classification biogeographique des climats", Rec. Trav. Lab. Bot. Fac. Sc., 7: 3-43, 1955.

Engin A., "Bingöl Dağı ve Çevresindeki İlçelerin (Hınıs, Tekman, Çat, Varto, Karlıova) Bitkilerinin Floristik Araştırılması", Doçentlik Tezi, Ondokuz Mayıs Üniv., Eğitim Fak., Biyoloji Anabilim Dalı, 1990.

Erkan E., "Buzluk Mağaraları-Şüşnaz Bağları (Harput) Florası", Yüksek Lisans Tezi (Basılmamış), Fırat Üniv. Fen Bil. Enstitüsü, 2002.

Erik S., Tarikahya B., "Türkiye Florası üzerine", Kepiçek, 17(1): 139-163, 2004.

Ertekin A. S., Saya Ö., "New Floristic Records for the Various Grid Squares From the *Fabaceae*", Tr. J. of Botany, 21: 187-188, 1997.

Evren H., "Mastar, Kulp, Yaylım Dağlarının (Elazığ) Florası", Doktora Tezi (Basılmamış), Fırat Üniv. Fen Bil. Enstitüsü, 1985.

Evren H., "Hasan Dağı Üzerine Gözlemler" Fırat Üniv. Fen ve Müh. Bil. Dergisi, 11(2); 19-39, 1999.

Gaussen H., "Determination des climats par la methode des courbes ambrothermiques", C. R. Ac, Sc. E., 1955.

Ghahremaninejat F., Behçet L., Demir İ., "*Astragalus guzelsuensis* (*Fabaceae: Galegeae*), a new species from Turkey", Ann. Bot. Fennici, 46(2): 151-154, 2009.

Gülmez Ş., "Eğil (Diyarbakır) İlçesinin Florası", Yüksek Lisans Tezi (Basılmamış), Dicle Üniv. Fen Bil. Enstitüsü, 2003.

Güner A., Özhatay N., Ekim T., Başer K.H.C. (eds), "Flora of Turkey and the East Aegean Islands", Edinburgh Univ. Press, Edinburgh, Vol. 11, 2000.

Güner A., "Türkiye Bitkileri Listesi, Damarlı Bitkiler", NAMAŞ Nurtan Ambalaj ve Matbaacılık San. Ve Tic. A.Ş., İstanbul, 2012.

Hayta Ş., Bağcı E., "The Flora of the area located between Salkaya Creek and Dambuyuk Lowland (Elazığ /Turkey)", BioDiCon, 6(1): 35-56, 2013.

Heywood V. H., "Flowering Plants of The World", Oxford University Press, England. 335, 1985.

IUCN, "Red List Categories: Version 3.1. Prepared by the IUCN Species Survival Commission. Gland," Switzerland and Cambridge, 2013.

Kandemir A., Türkmen Z., "The Flora of Üzümlü-Sakaltutan (Erzincan-Gümüşhane)", Tr. J. of Botany, 32(4): 265-304, 2008.

Karabacak O., Behçet L., "The Flora of Akçadağ (Van,Turkey)" Tr. J. of Botany, 31(6): 495-528, 2007.

Karabacak O., "Zilan Vadisi (Erciş-Van) Florası", Doktora Tezi (Basılmamış), Yüzüncü Yıl Üniv. Fen Bil. Enstitüsü, 2007.

Karabacak O., Behçet L., "*Draba orientalis (Brassicaceae)*, a new species from Turkey", Ann. Bot. Fennici, 46(5): 447-450, 2009.

Kaya Y., "Doğu Anadolu' dan B7 ve B8 Kareleri (Erzincan-Tunceli) İçin Yeni Floristik Kayıtlar", Tr. J. of Botany, 19: 153-158, 1995.

Kaya A., "Uzundere (Kargapazarı Dağları) ve Çevresinin (Erzurum) Florası Üzerine Bir ön Çalışma", Yüksek Lisans Tezi (Basılmamış), Yüzüncü Yıl Üniv. Fen Bil. Enstitüsü, 1996.

Kaya Y., "Tercan Çevresi ile Şengül (Erzincan) ve Bağırba (Tunceli) Dağlarının Florası", Tr. J. of Botany, 20(1): 75-98, 1996.

Kaya Y., "New Floristic Record for the Grid Squares A8 and B8 (Pasinler-Erzurum/Turkey)", Tr. J. of Agriculture and Forestry, 23: 7-24, 1997a.

Kaya Y., "Pasinler Ovası ve Çevresinin florasına Katkılar", Ot Sistemik Botanik Dergisi, 4(1): 9-26, 1997b.

Kaya Y., "New Floristic Records for The Grid Squares A8 and B8 (Pasinler-Erzurum/Turkey)", Tr. J. of Botany, 21(4): 51-52, 1997c.

Kılıç Ö., Bağcı E., "Aşağıçakmak Köyü ile Keban Baraj Gölü (Elazığ) Arasındaki Sahanın Florası", Ot Sistemik Dergisi, 18(2): 79-130, 2011.

Komarov V.L., (ed.), "Flora of the USSR. (English translation) Vol. 1-30", Moscow and Leningrad: Akademiya Nauk SSSR, 1933-1964.

Kürşat M., Civelek Ş., Türkoğlu İ., "Elazığ Baskil Merkez İlçe-Altinkörek Köyü (Keban) Keban Arasındaki Yüksek Sahanın Florası", Fırat Üniv. Fen ve Müh. Bil. Dergisi, 17(3) : 5541-557, 2005.

Leblebici E., Seçmen Ö., "A New Species of *Lythrum (Lytracae)* from the Western Black Sea Region of Turkey", Tr. J. Of Botany, 15(5): 559-560, 1995.

- Özçelik H., “New Floristic Records for Various Squares in Turkey”, *Ot Sistematik Botanik Dergisi*, 1(2): 67-79, 1994.
- Özgökçe F., Behçet L. “Flora Of Özalp (Van)”, *Ot Sistematik Botanik Dergisi*, 14(2): 9-62, 2008.
- Özhatay N., Kültür Ş., “Towards the Third Supplement of “Flora of Turkey and the East Aegean Islands”. VIth Plant Life of Southwest Asia Symposium, Van. 106, 10-14 June 2002.
- Özhatay N., Kültür Ş., “Check-list of additional taxa to the supplement flora of Turkey III.”, *T. J. of Botany*, 30: 281-316, 2006.
- Özhatay N., Kültür Ş., Aslan S., “Check-list of additional taxa to the supplement flora of Turkey IV.”, *T. J. of Botany*, 33: 191-226, 2009.
- Özhatay N., Kültür Ş., Gürdal M.B., “Check-list of additional taxa to the supplement Flora of Turkey V.”, *T. J. of Botany*, 35: 589-624, 2011.
- Öztürk A., “Türkiye Florasındaki B Kareleri için Yeni Kayıtlar ve Bazı Tavsiyeler”, *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Fen Bilimleri Dergisi*, 1(1): 19-25, 1990.
- Öztürk F., Behçet L., “Kurubaş Geçidi (Van) Florası”, *Ot Sistematik Botanik Dergisi*, 6(1): 39-56, 1998.
- Pınar S. M., Adıgüzel N., “Flora of an important plant area: Çatak Valley-II (Çatak-Van/Turkey)”, *Biological Diversity and Conservation (BioDiCon)*, 4(2): 99-124, 2011.
- Pimenov M.G., Kljuykov E.V., “Two new species and a new combination in Turkish *Dichropetalum (Apiaceae)*”, *Ann. Bot. Fennici*, 48: 337-342, 2011.
- Raunkiaer, C., “The life forms of plants and statistical plant geography”, Oxford: Clarendon Press, 1934.
- Rechinger K.H., “Flora of Iranica. Graz. Akademisch Druck u. Verlagsanstalt.”, Graz-Austria, 1965-1977.
- Tonbul S., “Bingöl Ovası ve Çevresinin Jeomorfolojisi ve Gelişimi”, Atatürk D. T. Coğ. Y. K., Coğrafya Araştırmaları, sayı 2, Ankara, 1990.
- Taşkın T., “Ziyaret Dağı (Diyarbakır) Florası”, Yüksek Lisans Tezi (Basılmamış), Dicle Üniv. Fen Bil. Enstitüsü, 1991.
- Tatlı A., “Gavur Dağları (Erzurum) Florasına Katkılar”, *T. J. of Botany*, 13(3): 337-354, 1989a.

- Tatlı A., “Allahuekber Dağları Florasına Katkılar”, Tr. J. of Botany, 13(3): 355-374, 1989b.
- Towsend C.C., Guest E., “Flora of Iraq. Vol. 1;2;4-6;8;9”, Ministry of Agriculture Repplic of Iraq. Baghdad, 1960-1985.
- Tutin T.G., Heywood V.H., Burges N.A., Moore D.M., Valentine D.H., Walters S.M. webb D.B., “Flora Europaea”, Unv. Press, Cambridge, Vol. 1-5, 1964-1981.
- Türkoğlu İ., “Karga, Kamışlık ve Kuşakçı Dağları ile Bu Dağlar Arasındaki Yerleşmiş Gözeli-Kavak Yüksek Dağıçığı Ovaları (Elazığ) Florası”, Doktora Tezi, Fırat Üniv. Fen Bil. Enstitüsü, 2004.
- Türkoğlu İ., Civelek Ş., “Karga Dağı’nın (Elazığ) Florası”, Fırat Üniv. Fen ve Müh. Bil. Dergisi, 17(2): 370-399, 2005.
- Türkoğlu İ., Civelek Ş., “Kuşakçı Dağı’nın (Elazığ) Florası”, Ot Sistemantik Botanik Dergisi, 15(1): 71-96, 2008.
- Türkoğlu İ., Civelek Ş., Kürşat M., “Kamışlık Dağı (Elazığ) Florası”, Fırat Üniv. Fen Bil. Dergisi, 21(2): 123-138, 2009.
- Uzunhisarcıklı M. E., Vural M., “The taxonomic revision of *Alcea* and *Athaea* (*Malvaceae*) in Turkey, Tr. J. Of Botany, 36(6): 603-636, 2012.
- Ünal M., Behçet L., “The Flora of Pirreşit Mountain (Van,Turkey)”, T. J. of Botany, 31(3): 193-223, 2007.
- Ünal M., Özgökçe F., Behçet L., Karabacak O., “A New Record for Turkey: *Lepidium pinnatifidum* Ledeb. (*Brassicaceae*)”, T. J. of Botany, 31(6): 575-576, 2007.
- Vural M., <http://portal.milliparklar.gov.tr>. Türkiye’nin Kırmızı Liste Taslağı, anasayfa, 2006.
- Yıldırım Ş., “Munzur Dağları (Erzincan–Tunceli) Florası”, Ot Sistemantik Botanik Dergisi, 2(1): 1-78, 1995.
- Yıldırım Ş., “Türkiye’den çeşitli kareler için yeni floristik kayıtlar”, Doğa TU Botanik Dergisi, 11(1): 195-203, 1987.
- Yıldırım Ş., Güner A., “Türkiye’den çeşitli kareler için yeni floristik kayıtlar”, Doğa TU Botanik Dergisi, 13(2): 321-328, 1989.
- Yıldırım Ş., “Türkiye’den çeşitli kareler için yeni bitki yayılışları”, Doğa T. J. of Botany, 16(2): 207-214, 1992.
- Yıldırım Ş., “New Records for the Squares in the Flora of Turkey”, J. Fac. Sci. Ege Univ., Seri B., 15(2):33-41, 1993.

Yıldırım Ş., “Türkiye’den Brassicaceae (Cruciferae) familyasından çeşitli kareler için yeni floristik kayıtlar”, Tr. J. Of Botany, 18(4): 389-392 1994.

Yıldırım Ş., “Munzur Dağları (Erzincan–Tunceli) Florası”, Ot Sistemik Botanik Dergisi, 2(1): 1-78, 1995.

Yıldırım Ş., “The Chorology of the Turkish species of *Acanthaceae*, *Aceraceae*, *Aizoaceae*, *Amaranthaceae* and *Anacardiaceae* families”, Ot Sistemik Botanik Dergisi, 4(1): 125-133, 1997a.

Yıldırım Ş., “The Chorology of the Turkish species of *Apiaceae* family”, Ot Sistemik Botanik Dergisi, 4(2): 105-128, 1997b.

Yıldırım Ş., Dönmez, A.A., “Türkiye florası için iki yeni yetiştirme familya, birçok tür ve çeşitli kare kayıtları”, Ot Sistemik Botanik Dergisi, 5(1): 59-76, 1998a.

Yıldırım Ş., “The Chorology of the Turkish species of *Actinidiaceae*, *Apocynaceae*, *Aquifoliaceae* and *Araliaceae* families”, Ot Sistemik Botanik Dergisi, 5(1): 107-110, 1998b.

Yıldırım Ş., “The Chorology of the Turkish species of *Asteraceae* family”, Ot Sistemik Botanik Dergisi, 6(2): 75-123, 1999.

Yıldırım Ş., “Türkiye ve çeşitli kareler için doğal ve yetiştirme yeni bitki kayıtlar”, Ot Sistemik Botanik Dergisi, 7(1): 55-82, 2000a.

Yıldırım Ş., “The Chorology of the Turkish species of *Boraginaceae* family”, Ot Sistemik Botanik Dergisi, 7(2): 257-272, 2000b.

Yıldırım Ş., “The Chorology of the Turkish species of *Brassicaceae*, *Buddlejaceae* and *Buxaceae* families”, Ot Sistemik Botanik Dergisi, 8(1): 141- 169, 2001a.

Yıldırım Ş., “The Chorology of the Turkish species of *Cactaceae*, *Callitrichaceae*, *Calycanthaceae* and *Campanulaceae* families”, Ot Sistemik Botanik Dergisi, 8(2): 157-171, 2001b.

Yıldırım Ş., “The Chorology of the Turkish species of *Cannabaceae*, *Capparaceae* and *Caprifoliaceae* families”, Ot Sistemik Botanik Dergisi, 9(1): 153-158, 2002a.

Yıldırım Ş., “The Chorology of the Turkish species of *Caryophyllaceae*, *Casuarinaceae*, *Celastraceae*, *Ceratophyllaceae* and *Cercidiphyllaceae* families”, Ot Sistemik Botanik Dergisi, 9(2): 175-199, 2002b.

Yıldırım Ş., “The Chorology of the Turkish species of *Chenopodiaceae*, *Cistaceae*, *Convolvulaceae*, *Cornaceae* and *Corylaceae* families”, Ot Sistemik Botanik Dergisi, 10(1): 203-215, 2003a.

Yıldırım Ş., “The Chorology of the Turkish species of *Crassulaceae*, *Cucurbitaceae*, *Cuscutaceae* and *Cynocranaceae* families”, *Ot Sistematiik Botanik Dergisi*, 10(2): 249-260, 2003b.

Yıldırım Ş., “The Chorology of the Turkish species of *Datisceae*, *Dipsacaceae*, and *Droseraceae* families”, *Ot Sistematiik Botanik Dergisi*, 11(1): 163-172, 2004a.

Yıldırım Ş., “The Chorology of the Turkish species of *Ebenaceae*, *Eleagnaceae*, *Eleginaceae*, *Empetraceae*, *Ericaceae* and *Euphorbiaceae* families”, *Ot Sistematiik Botanik Dergisi*, 11(2): 207-218, 2004b.

Yıldırım Ş., “The Chorology of the Turkish species of *Fabaceae* family”, *Ot Sistematiik Botanik Dergisi*, 12(1): 117-170, 2005a.

Yıldırım Ş., “The Chorology of the Turkish species of *Fagaceae* and *Frankeniaceae* families”, *Ot Sistematiik Botanik Dergisi*, 12(2): 191-196, 2005b.

Yıldırım Ş., “The Chorology of the Turkish species of *Gentianaceae*, *Geraniaceae*, *Gesneriaceae*, *Globulariaceae* and *Grossulariaceae* families”, *Ot Sistematiik Botanik Dergisi*, 13(1): 183-194, 2006a.

Yıldırım Ş., “The Chorology of the Turkish species of *Haloragaceae*, *Hammamelidaceae*, *Hippocastanaceae*, *Hippuridaceae*, *Hydrangeaceae*, *Hydrophyllaceae*, *Hypericaceae*, *Ilecebraceae* and *Juglandaceae* families”, *Ot Sistematiik Botanik Dergisi*, 13(2): 199-209, 2006b.

Yıldırım Ş., “The Chorology of the Turkish species of *Lamiaceae* family”, *Ot Sistematiik Botanik Dergisi*, 14(1): 151-200, 2007a.

Yıldırım Ş., “The Chorology of the Turkish species of *Lentiabulariaceae*, *Linaceae*, *Linaceae* and *Lythraceae* families”, *Ot Sistematiik Botanik Dergisi*, 14(2): 197-206, 2007b.

Yıldırım Ş., “The Chorology of the Turkish species of *Magnoliaceae*, *Malvaceae*, *Meliaceae*, *Menyanthaceae*, *Molluginaceae*, *Moraceae*, *Morinaceae*, *Myrthaceae*, *Nyctaceae*, *Nymphaceae* and *Nyssaceae* families”, *Ot Sistematiik Botanik Dergisi*, 15(1): 151-164, 2008a.

Yıldırım Ş., “The Chorology of the Turkish species of *Oleaceae*, *Onagraceae*, *Orobanchaceae* and *Oxalidaceae* families”, *Ot Sistematiik Botanik Dergisi*, 15(2): 151-166, 2008b.

Yıldırım Ş., “The Chorology of the Turkish species of *Papaveraceae*, *Parnassiaceae*, *Passifloraceae*, *Pedaliaceae*, *Phytoloccaceae*, *Piperaceae*, *Pittosporaceae*, *Plantaginaceae* and *Platanaceae* families”, *Ot Sistematiik Botanik Dergisi*, 16(1): 171-186, 2009a.

Yıldırım Ş., “The Chorology of the Turkish species of *Plumbaginaceae*, *Polemoniaceae*, *Polygalaceae*, *Polygonaceae*, *Portulacaceae*, *Primulaceae*, *Proteaceae* and *Punicaceae* families”, *Ot Sistematik Botanik Dergisi*, 16(2): 189-207, 2009b.

Yıldırım Ş., “The Chorology of the Turkish species of *Rafflesiaceae* and *Ranunculaceae* families”, *Ot Sistematik Botanik Dergisi*, 17(1): 199-224, 2010a.

Yıldırım Ş., “The Chorology of the Turkish species of *Resedaceae* and *Rhamnaceae* families”, *Ot Sistematik Botanik Dergisi*, 17(2): 181-191, 2010b.

Yıldırım Ş., “The Chorology of the Turkish species of *Rosaceae* family”, *Ot Sistematik Botanik Dergisi*, 18(1): 191-235, 2011a.

Yıldırım Ş., “The Chorology of the Turkish species of *Rubiaceae* and *Rutaceae* families”, *Ot Sistematik Botanik Dergisi*, 18(2): 173-198, 2011b.

Yıldırım Ş., “The Chorology of the Turkish species of *Scrophulariaceae* family”, *Ot Sistematik Botanik Dergisi*, 19(1): 151-211, 2012a.

Yıldırım Ş., “The Chorology of the Turkish species of *Simaroubaceae*, *Solanaceae*, *Staphyleaceae*, *Sterculiaceae* and *Styracaceae* families”, *Ot Sistematik Botanik Dergisi*, 19(2): 151-166, 2012b.

Yıldırım Ş., “The Chorology of the Turkish species of *Tamaricaceae*, *Theaceae*, *Thymelaeaceae*, *Tiliaceae*, *Trapaceae*, *Tropaeolaceae*, *Ulmaceae* and *Urticaceae* families”, *Ot Sistematik Botanik Dergisi*, 20(1): 157-170, 2013a.

Yıldırım Ş., “The Chorology of the Turkish species of *Valerianaceae*, *Verbenaceae*, *Vitaceae* and *Zygophyllaceae* families”, *Ot Sistematik Botanik Dergisi*, 20(2): 123-142, 2013b.

Yıldız B., Aktoklu E., “Malatya Florasına Katkıları Sürgü-Çelikhan Yöresinde Bir Ön Çalışma”, *Tr. J. of Botany*, 20(3): 267-297, 1996.

Zohary M., “Geobotanical Foundations of the Middle East.”, Vol 1-2: Gustav Fischer Verlag, Amsterdam, 1971.

Zohary M., “Flora Palaestina”, Jerusalem Academic Press. Israel, Vol. 1-4, 1966-1986.

<http://www.theplantlist.org> (erişim tarihi: 20.01.2014)

<http://www.ipni.org/ipni/plantnamesearchpage.do> (erişim tarihi: 20.01.2014)

EKLER

Ek Tablo1. Familyalar dizini

	<u>Familya</u>	<u>Cins</u>	<u>Tür</u>	<u>Alttür</u>	<u>Variete</u>	<u>Endemik</u>	<u>Toplam Takson Sayısı</u>	<u>Sayfa</u>
1	<i>EQUISETAEA</i>	1	1	-	-	-	1	37
2	<i>ATHYRIACEAE</i>	1	1	-	-	-	1	37
3	<i>CUPRESSACEAE</i>	1	-	2	-	-	2	37
4	<i>RANUNCULACEAE</i>	4	6		1	1	7	38
5	<i>PAEONIACEAE</i>	1	-	1	-	-	1	39
6	<i>PAPAVERACEAE</i>	4	5	3	-	2	8	39
7	<i>BRASSICACEAE</i>	17	22	6	3	1	31	41
8	<i>CAPPARACEAE</i>	1	1	-	-	-	1	47
9	<i>VIOLACEAE</i>	1	2	-	-	-	2	47
10	<i>PORTULACACEAE</i>	2	2	1	-	-	3	48
11	<i>CARYOPHYLLACEAE</i>	12	14	9	4	-	27	48
12	<i>ILLECEBRACEAE</i>	3	2	1	1	-	4	52
13	<i>POLYGONACEAE</i>	3	10	2	-	-	12	53
14	<i>CHENOPODIACEAE</i>	1	1	-	2	-	3	55
15	<i>AMARANTHACEAE</i>	1	2	-	-	-	2	55
16	<i>HYPERICACEAE</i>	1	2	-	-	-	2	56
17	<i>MALVACEAE</i>	2	2	-	-	-	2	56
18	<i>LINACEAE</i>	1	1	-	-	-	1	57
19	<i>GERANIACEAE</i>	2	1	2	-	-	3	57
20	<i>ZYGOPHYLLACEAE</i>	1	1	-	-	-	1	58
21	<i>ACERACEAE</i>	1	1	-	-	-	1	58
22	<i>VITACEAE</i>	1	1	-	-	-	1	58
23	<i>FABACEAE</i>	11	19	10	15	3	44	59
24	<i>ROSACEAE</i>	12	10	6	3	-	19	66
25	<i>PUNICACEAE</i>	1	1	-	-	-	1	69
26	<i>LYTHRACEAE</i>	1	2	-	-	1	2	69
27	<i>ONAGRACEAE</i>	2	5	3	-	-	8	69
28	<i>CUCURBITACEAE</i>	1	1	-	-	-	1	70
29	<i>DATISCEAE</i>	1	1	-	-	-	1	71
30	<i>CRASSULACEAE</i>	3	3	2	1	-	6	71
31	<i>SAXIFRAGACEAE</i>	1	-	1	-	-	1	72
32	<i>CRASSULARIACEAE</i>	1	1	-	-	-	1	72
33	<i>APIACEAE</i>	11	10	1	3	2	14	72
34	<i>VALERIANACEAE</i>	2	5	-	-	-	5	75
35	<i>DIPSACACEAE</i>	2	3	-	-	-	3	76
36	<i>ASTERACEAE</i>	41	46	18	5	1	69	77
37	<i>CAMPANULA</i>	2	7	1	-	1	8	87
38	<i>PRIMULACEAE</i>	2	2	-	-	-	2	88
39	<i>ASCLEPIADACEAE</i>	2	2	1	-	-	3	89
40	<i>GENTIANACEAE</i>	1	1	1	-	-	2	89
41	<i>CONVOLVULACEAE</i>	1	1	1	-	-	1	90
42	<i>CUSCUTACEAE</i>	1	1	1	-	-	2	90
43	<i>BORAGINACEAE</i>	13	23	2	1	1	26	90
44	<i>SOLANACEAE</i>	2	4	1	-	-	5	95
45	<i>SCROPHULARIACEAE</i>	7	15	9	3	2	27	95
46	<i>OROBANCHACEAE</i>	1	1	-	-	-	1	100
47	<i>ACANTHACEAE</i>	1	-	-	1	-	1	100
48	<i>VERBENACEAE</i>	1	1	-	-	-	1	100
49	<i>LAMIACEAE</i>	17	16	11	4	4	31	101
50	<i>PLUMBAGINACEAE</i>	2	1	1	-	-	2	106

Ek Tablo 1. Familyalar dizini (Devamı)

	<u>Familya</u>	<u>Cins</u>	<u>Tür</u>	<u>Alttür</u>	<u>Varyete</u>	<u>Endemik</u>	<u>Toplam Takson Sayısı</u>	Sayfa
51	<i>PLANTAGINACEAE</i>	1	1	-	-	-	1	106
52	<i>ELAEAGNACEAE</i>	1	1	-	-	-	1	106
53	<i>EUPHORBIACEAE</i>	1	1	-	1	-	2	106
54	<i>URTICACEAE</i>	2	2	-	-	-	2	107
55	<i>MORACEAE</i>	1	1	-	-	-	1	107
56	<i>JUGLANDACEAE</i>	1	1	-	-	-	1	108
57	<i>FAGACEAE</i>	1	1	1	-	-	2	108
58	<i>BETULACEAE</i>	1	-	1	-	-	1	109
59	<i>SALICACEAE</i>	1	2	-	-	-	2	109
60	<i>RUBIACEAE</i>	6	11	2	-	-	13	110
61	<i>LILIACEAE</i>	10	18	3	2	3	23	112
62	<i>IRIDACEAE</i>	3	3	4	1	-	8	116
63	<i>ORCHIDACEAE</i>	4	4	1	-	-	5	117
64	<i>JUNCACEAE</i>	1	4	-	-	-	4	118
65	<i>CYPERACEAE</i>	4	6	2	-	-	8	119
66	<i>POACEAE</i>	35	38	12	8	-	58	120
	Toplam	278	353	123	59	21	535	

Ek Şekil 1. Araştırma alanından çekilmiş genel görüntü ve bazı bitkilerin fotoğrafları



1. *Stachys ramosissima* Monthbret. & Aucher ex Benth. var. *ramosissima*



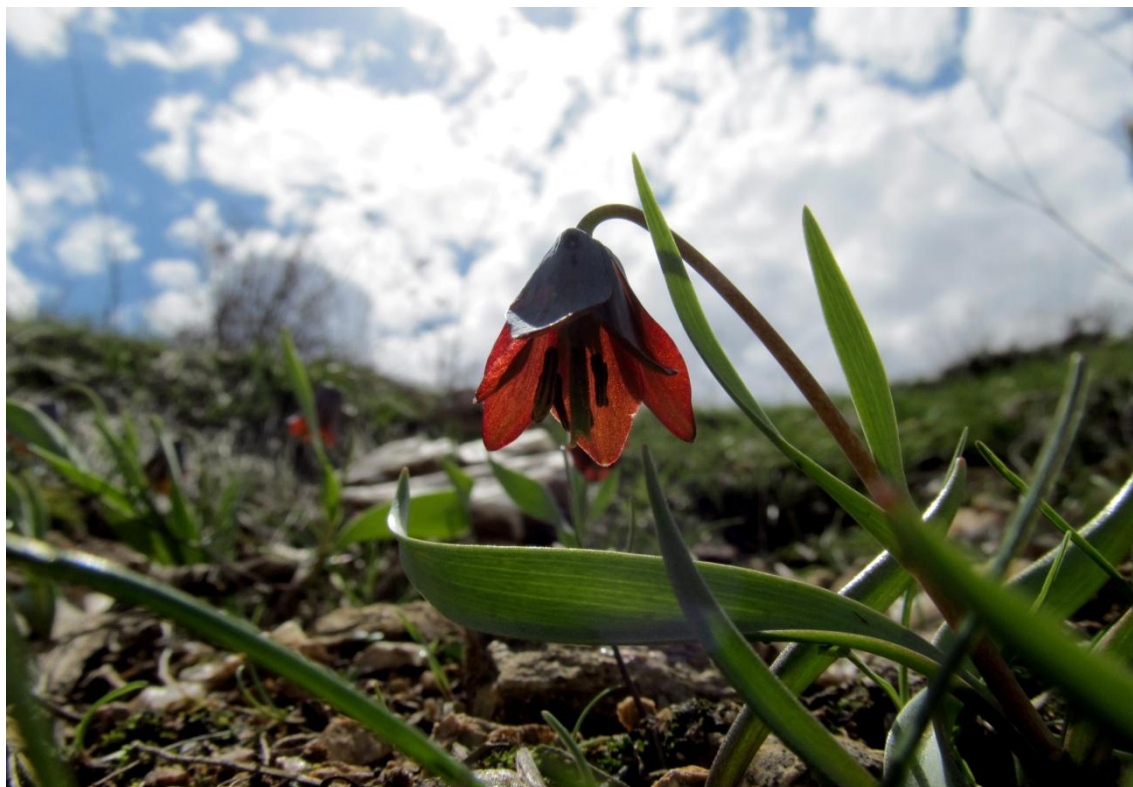
2. *Astragalus fodinarum* Boiss. & Noë ex Bunge



3. *Iris persica* L.



4. *Corydalis caucasica* DC. subsp. *abantensis* Lidén & Zetterlund



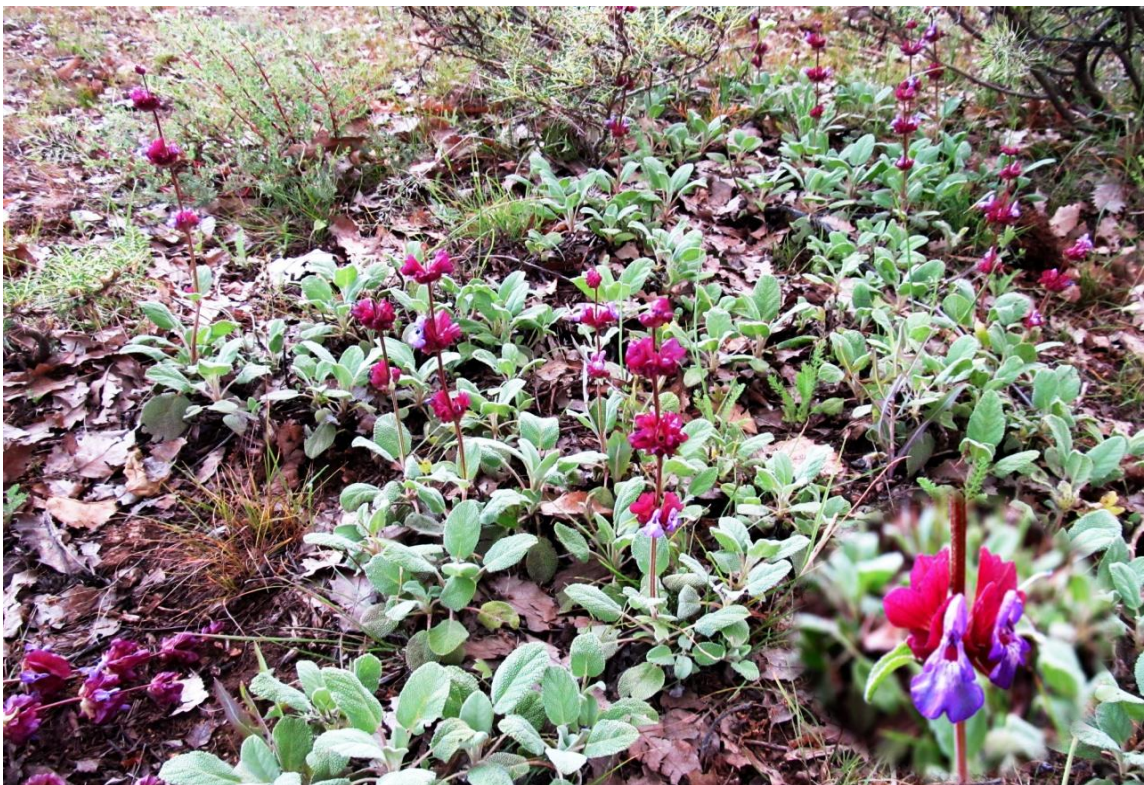
5. *Fritillaria pinardii* Boiss.



6. *Tulipa armena* Boiss. var. *armena*



7. *Ranunculus kochii* Ledeb.



8. *Salvia multicaulis* Vahl



9. *Stachys atherocalyx* K. Koch



10. *Picnomon acarna* (L.) Cass.



11. *Tragopogon porrifolius* L.



12. *Scrophularia pulverulenta* Boiss. & Noë



13. *Puschkinia scilloides* Adams var. *libanotica* (Zucc.) Boiss.



14. *Astragalus longifolius* Lam.



15. *Astragalus kurdicus* Boiss. var. *muschianus* (Kotschy & Boiss.) D. F. Chamb.



16. *Alcea apterocarpa* Boiss.



17. *Crocus kotchyanus* K. Koch subsp. *kotschyanus*



18. *Sorbus umbellata* (Desf.) Fritsch var. *cretica* (Lindl.) Schneider



19. *Quercus petraea* (Matt.) Liebl. subsp. *pinnatifida* (K. Koch) Menitsky



20. *Dichoropetalum bupleuroides* Pimenov & Kljuykov



21. *Campanula balansae* Boiss. & Hausskn.



22. *Verbascum hadschinense* Freyn & Sint.



23. *Nepeta baytopii* Hedge & Lamond



24. *Viola odorata* L.



25. *Astragalus trachytrichus* Bunge



26. *Circaea lutetiana* L.



27. *Malabaila lasiocarpa* Boiss.



28. *Salvia candidissima* Vahl subsp. *candidissima*



29. Altıkardeş Dağı'nın bir görünümü



30. Karcı Köyü içinden geçen Karcı Deresi'nden bir görünüm



31. Sofuhasan Dağı'nın yağış sonucu su erozyonuna uğramış bir yamacının görünümü



32. Karcı Köyü'nde pekmez yapılırken çekilmiş bir görüntü

ÖZGEÇMİŞ

1981 yılında Almanya'nın Ludwigshafen kasabasında doğdu. İlk ve ortaokulu Bingöl'de, lise birinci sınıfı Mersin Erdemli Lisesi'nde, geri kalan eğitim süresini Bingöl Lisesi'nde okudu. 2000 yılında Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Biyoloji öğretmenliğini kazandı. 2005 yılında başarıyla mezun oldu. 2011 yılının sonlarına doğru Bingöl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü'nde yüksek lisans programına başladı.