HİRO YAYLASI VE ÇEVRESİNİN (ADAKLI-BİNGÖL) FLORASI

YAKUP YAPAR

Yüksek Lisans Tezi

Biyoloji Anabilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. Lütfi BEHÇET

2017

Her Hakkı Saklıdır

T.C.
BİNGÖL ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

HİRO YAYLASI VE ÇEVRESİNİN (ADAKLI-BİNGÖL) FLORASI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Yakup YAPAR

Enstitü Anabilim Dalı : BİYOLOJİ

Tez Danışmanı : Prof. Dr. Lütfi BEHÇET

Ocak 2017

T.C.
BİNGÖL ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

HİRO YAYLASI VE ÇEVRESİNİN (ADAKLI-BİNGÖL) FLORASI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Yakup YAPAR

Enstitü Anabilim Dalı : Biyoloji

Bu tez 20.01.2017 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından oy birliği ile kabul edilmiştir.

Prof.Dr. Lütfi BEHÇET	Doç.Dr. Ahmet Zafer TEL	Doç.Dr. Rıdvan POLAT
Jüri Başkanı	Üye	Üye

Yukarıdaki sonucu onaylarım

Prof.Dr. İbrahim Yasin ERDOĞAN
Enstitü Müdür

ÖN SÖZ

Çalışmalarım boyunca yardımlarını esirgemeyen danışmanım değerli hocam Sayın Prof. Dr. Lütfi BEHÇET'e teşekkür ederim. Ayrıca tezimin toprak ve jeoloji kısmının yazılmasında yardım eden Sayın Yard. Doç. Dr. Vedat AVCI'ya; arazi çalışmalarımı maddi olarak destekleyen Bingöl Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimine (Proje No: BAP-506-294-2015) teşekkür ederim.

Arazi çalışmalarımda yardımlarını esirgemeyen arkadaşkarım ve meslektaşlarım Ali SİNAN, Hikmet CENGİZ ve İsa ÇİÇEK'e teşekkür ederim. Burada tek tek sayamadığım yardımlarını gördüğüm tüm kişi ve kuruluşlara teşekkür ederim.

Ayrıca maddi ve manevi emeklerini esirgemeyen ailem ve sevgili eşim Sara YAPAR'a teşekkürü bir borç bilirim.

Yakup YAPAR

Bingöl 2017

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 …….…….. 13
2.1. Materyal……...…… 13
2.2. Yöntem…… 13

3. ARAŞTIRMA ALANININ TANIMI…… 16
3.1. Araştırma Alanının Coğrafi Durumu……...…… 16
3.2. Araştırma Alanının Jeolojisi……...……. 17
3.3. Araştırma Alanının Büyük Toprak Grupları……...…… 18
3.4. Araştırma Alanının İklimi……..……. 21
3.4.1. İklimsel Veriler…… 21
3.4.1.1. Sıcaklık……..…….. 21
3.4.1.2. Yağış ve Nisbi Nem…… 23
3.4.1.3. Rüzgar……..…… 24
3.4.2. İklimsel Yorum……..…….…… 25

4. BULGULAR…… 31
4.1. Genel Vejetasyon Yapısı…… 31
4.2. Araştırma Alanının Florası…… 44
4.3. Aşaştırma Alanında Yayılış Gösteren Bazı Taksaonlardaki Varyasyonlar. 176

5. TARTIŞMA VE SONUÇ……. 178

KAYNAKLAR…… 206
EKLER…… 215
ÖZGEÇMİŞ…… 238

SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ

App.	: Approve (Onaylamak)
cm	: Santimetre
km	: Kilometre
m	: Metre
mm	: Milimetre
^{o}C	: Santigrat derece
m/s	: Metre/saniye
BIN	: Bingöl Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Herbaryumu
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
et al	: ve diğerleri
Fh.	: Fanerofit
GPS	: Global Positioning System (Küresel konumlama Sistemi)
Hc.	: Hemikriptofit
Hd.	: Hidrofit
Hyrc-Eux. elm.	: Hirkan-Öksin elementi

Ir.-Tur. elm.	: İran-Turan elementi
K	: Yetersiz olarak bilinen
L. BEHÇET	: Lütfi BEHÇET
LC.	: En az endişe verici
LR(cd)	: Koruma önlemi gerektiren
Medit. elm.	: Akdeniz elementi
N	: Kuzey
NE	: Kuzeydoğu
NNE	: Kuzey-kuzeydoğu
NNW	: Kuzey-kuzeybatı
NT	: Tehdit altına girebilir
Ort.	: Ortalama
O	: Tehlike dışı (Out of danger)
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
vb.	: ve benzer
vd.	: ve diğerleri
W	: Batı
WNW	: Batı-kuzeybatı
WSW	: Batı-güneybatı
YY	: Yakup YAPAR

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 3.1.	Çalışma Alanının Coğrafi Haritası …….……	17
Şekil 3.2.	Adaklı İlçesi'nin (Bingöl) Jeoloji haritası……..…….	18
Şekil 3.3.	Adaklı İlçesi (Bingöl) Toprak Haritası ……..……	19
Şekil 3.4.	Bingöl İlinin İklim Diyagramı ….……..…….……	28
Şekil 3.5.	Karlıova İlçesi İklim Diyagramı …..……..…….	29
Şekil 3.6.	Kığı İlçesi İklim Diyagramı …..……..……	29
Şekil 3.7.	Çat İlçesi İklim Diyagramı.…….……	30
Şekil 3.8.	Sancak Beldesi İklim Diyagramı ……..….……	30
Şekil 4.1.	Araştırma Alanından Bir Görünüm (Meşe topluluğu)…….	32
Şekil 4.2.	*Astragalus muschianus* komunitesi……..……...	33
Şekil 4.3.	Arik Dağından Bir görünüm (Prangos platychleana topluluğu)……..	34
Şekil 4.4.	Karacubuk Köyü Güneydoğusundaki Kayalık Alandan Bir Görünüm...	41
Şekil 4.5.	Kört Gölünden Bir Görünüm……..….……	42
Şekil 4.6.	Karların Erimesiyle Çayırlık Alanlarda Örtü Oluşturan *Colchicum szovitzii*……..…...…….	43
Şekil 5.1.	Alanda Taksonların Fitocoğrafik Bölgelere Dağılım Spektrumu……	182
Şekil 5.2.	Alanda En Çok Takson içeren ilk 10 Familya Spektrumu….…….……	186
Şekil 5.3.	Alanda En Çok Cins içeren ilk 10 Familya Spektrumu……..…….	190
Şekil 5.4.	Alanda En Çok Takson Bulunduran ilk 10 Cins Spektrumu……..……	192
Şekil 5.5.	Alandaki Bitkilerin Hayat Formlarının Raunkiaer'e göre Dağılım Spektrumu……...…….	194

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 3.1. Bingöl, Karlıova, Kığı, Çat, ve Sancak İstasyonlarına Ait Ortalama Sıcaklık Değerleri (^{o}C)……. 23

Tablo 3.2. Bingöl, Karlıova, Kığı, Çat ve Sancak İstasyonlarına Ait Yağış (mm) ve Nispi Nem (%) Değerleri…… 24

Tablo 3.3. Bingöl, Karlıova, Kığı, Çat ve Sancak İstasyonlarına Ait En Kuvvetli Rüzgar Yönü ve Hızı (m/s)…….…… 25

Tablo 3.4. Yağışın Mevsimlere Göre Dağılımı, Yüzdeleri ve Yağış Rejim Tipi……..……. 26

Tablo 3.5. Bingöl, Karlıova, Kığı, Çat ve Sancak Biyoiklim Tipleri ve İlgili Verileri …….…….....….…….……. 27

Tablo 4.1. Türkiye Florası'nda Belirtilen Morfolojik Özelliklerden Farklı Özellik Gösterenler ile Hakkında Bilgi Olmayan Taksonlar ve Özelikleri…..… 176

Tablo 5.1. Alandaki Endemik Olan ve Endemik Olamayan Taksonların Tehlike Kategorileri…….…… 180

Tablo 5.2. Alandaki Toplanan Endemik Bitkilerin Fitocoğrafik Bölgelere Dağılımı……..……. 181

Tablo 5.3. Alandaki Taksonların Fitocoğrafik Bölgelere Dağılımı…….. 182

Tablo 5.4. Araştırma Sahamız ile Yakın Alanlarda Yapılmış Çalışmalarda Belirlenen Taksonların Fitocoğrafik Bölge ve Endemizm Durumlarının Karşılaştırılması…… 183

Tablo 5.5. Alanda En Çok Takson İçeren İlk 10 Familya ……... 186

Tablo 5.6. Araştırma Sahamız ile Yakın Alanlarda Yapılan Çalışmalarda En Çok Takson İçeren Familyaların Karşılaştırılması (%)…….…….. 189

Tablo 5.7. Alanda En Eok Cins İçeren İlk 10 Familya ve Oranları (%)…….…….. 190

Tablo 5.8. Alanda En Çok Takson Bulunduran İlk 10 Cins ve Oranları (%)……... 192

Tablo 5.9. Araştırma Sahamız ile Yakın Alanlarda Yapılan Çalışmalarda En Çok Takson İçeren İlk 10 Cinsin Karşılaştırılması (%)……..…… 193
Tablo 5.10. Araştırma Alanındaki Bitkilerin Hayat Formlarının Raunkiaer'e Göre Dağılımı…...…… 194

EKLER DİZİNİ

Ek Tablo 1. Familya Dizini ……...…….... 218
Ek Şekil 1. Araştırma Sahamızdan Çekilmiş Görüntü ve Bazı Bitki Fotoğrafları……..... 220

HİRO YAYLASI VE ÇEVRESİNİN (ADAKLI-BİNGÖL) FLORASI

ÖZET

Bu çalışma ile Hiro Yaylası ve Çevresinin (Adaklı-Bingöl) Florası araştırıldı. 2013-2016 yılları arasında gerçekleştirilen bu araştırmanın arazi çalışmaları sonucunda 2250 bitki örneği toplandı. Toplanan bitki örneklerinin teşhisi sonucu; 78 familya ve 358 cins'e ait 564 tür, 179 alttür ve 108 varyete olmak üzere toplam 851 takson tespit edildi. 851 taksonun 3'ü *Pteridophyta*, 848'sı *Spermatophyta* divizyolarına aittir. *Spermatophyta* üyelerinin 847'sı *Angiospermae,* 1'i *Gymnospermae* alt divizyosuna dâhildir. *Angiospermae*'lerin 705'i *Dicotyledones* ve 146'sı *Monocotyledones* sınıfında yer almaktadır. Belirlenen taksonlardan 78 tanesi B8 karesi için yeni kayıttır. 2004 yılında Malazgirt (Muş)'den toplanıp tanımlanan *Anacyclus anatolicus* Behçet & Almanar ile 2017 yılında yayımlanan *Centaurea bingoelensis* Behçet & İlçim taksonları ikinci kez alanımızdan toplandı.

Alandan toplam 70 (%8,22) endemik takson belirlenmiştir. Endemik ve endemik olmayıp risk altında olan toplam 75 taksonun tehlike kategorilerine dağılımları ise şöyledir: 5 takson kritik "CR", 3 takson tehlikede "EN", 13 takson zarar görebilir "VU", 7 takson tehdit altına girebilir "NT", 45 takson az endişe verici "LC" ve 2 takson veri yetersiz "DD"

İran-Turan fitocoğrafik bölgesinde yer alan çalışma alanında tespit edilen taksonların fitocoğrafik bölgelere göre dağılımı şöyledir; İran-Turan elementi 294 (%34,54), Avrupa-Sibirya elementi 70 (%8,22), Akdeniz elementi 49 (%7,76), çok bölgeli veya fitocoğrafik bölgesi bilinmeyenler 438 (%51,48) şeklindedir.

İçerdikleri takson sayılarına göre alanda en büyük ilk 10 familya sırasıyla; *Asteraceae* (106), *Fabaceae* (83), *Poaceae* (68), *Brassicaceae* (61), *Lamiaceae* (59), *Caryophyllaceae* (48), *Apiaceae* (39), *Scrophulariaceae* (37), *Liliaceae* (34) ve *Rosaceae* (28)'dir. En büyük ilk 10 cins ise sırasıyla; *Astragalus* (23), *Trifolium* (16), *Centaurea* (15), *Salvia* (12), *Veronica* (12), *Alyssum* (12), *Ranunculus* (11), *Silene* (10), *Allium* (9), *Bromus* (9)'dur.

Araştırma sahası florasında belirlenen taksonların 30'unda bilinen özelliklerinden farklılık gösteren varyasyonlar ile hakkında bilgi olmayan özellikler tespit edildi.

Anahtar kelimeler: Flora, Hiro Yaylası, Adaklı, Bingöl, Türkiye.

THE FLORA OF HIRO PLATEAU AND ITS SURROUNDINGS (ADAKLI-BİNGÖL)

ABSTRACT

This research covers the flora of Hiro plateau and its surroundings (Adaklı-Bingol). As a result of the field survey carried out the years between 2013 and 2016, 2250 plant specimens were collected. Considering taxonomical diagnosis of these samples, a total of 851 taxon were identified including 564 species of 78 familia and 358 genus, 179 subspecies and 108 varieties. Of all 851 taxon, 3 belong to *Pteridophyta*, the other 848 ones belong to *Spermathophyta* divisions. Members of *Spermathophyta* are incuded in *Angiospermae* 847, *Gymnospermae* 1 subdivisions. 705 out of all *Angiospermae* are classified into *Dicotyledones*, while 146 are classified into *Monocotyledones*. 78 of the determined taxa are new records for B8 grid square. *Anacyclus anatolicus* Behçet & Almanar collected and described in 2004 from Malazgirt (Mus) and *Centaurea bingoelensis* Behçet & Ilçim taxons published in 2017 were collected from our area for the second time.

A total of 70 (8.22%) endemic taxa have been determined from the area. The distributions of 75 taxa which are endemic and non endemic however are under the risk, to risk categories are as follows: 5 taxa in critically "CR", 3 taxa in endangered "EN", 13 taxa in vulnerable "VU", 7 taxa in near threatened "NT", 45 taxa in least concern "LC" and 2 taxa in data deficient "DD"

The research area is located in Irano-Turanian phytogeographic regions. The phytogeographic distribution of the recorded taxa from the area is as follows; Irano–Turanian 294 (34.54%), Euro–Siberian 70 (8.22%), Mediterranean 49 (5.76%) The multi-regional or unknown phytogeographic region 438 (51.48%).

According to their taxa content, the greatest 10 families are ordered respectively as follows: *Asteraceae* (106), *Fabaceae* (83), *Poaceae* (68), *Brassicaceae* (61), *Lamiaceae* (59), *Caryophyllaceae* (48), *Apiaceae* (39), *Scrophulariaceae* (37), *Liliaceae* (34) and *Rosaceae* (28). Greatest 10 genera are ordered respectively as follows: *Astragalus* (23), *Trifolium* (16), *Centaurea* (15), *Salvia* (12), *Veronica* (12), *Alyssum* (12), *Ranunculus* (11), *Silene* (10), *Allium* (9) and *Bromus* (9).

In the study area, 30 of the taxa determined were variations that differed from the known characteristics, and no information about them was found.

Key Words: Flora, Hiro Plateau, Adaklı, Bingöl, Turkey.

1. GİRİŞ

Türkiye ılıman iklim kuşağında üç faklı fitocoğrafik bölgenin ve bu bölgelere ait iklim tiplerinin hüküm sürdüğü coğrafik konumu, jeomorfolojik yapısı ile ender ülkelerden biridir (Ekim 2014). Bu nedenlerden dolayı farklı ekolojiye sahip olan Türkiye, bitki çeşitliliği bakımından oldukça zengin bir bitki potansiyeline sahiptir.

Bu güne kadar yapılmış birçok floristik çalışmaya rağmen; Türkiye'nin sahip olduğu bitki potansiyeli ve bu potansiyelin korolojisi, bitki taksonlarının varyasyon sınırlarını belirten betimleri halen tam olarak ortaya konamamıştır. Özelliklede Doğu Anadolu bölgesi ülkemizin diğer bölgelerine göre floristik çalışma yönünden daha az bilinen bir saha olması, bölgenin floristik yönden detaylı araştırılması gerekliliğini de göstermektedir.

Yeryüzündeki bitki taksonlarının özellikle dar alanda ve sınırlı bölgede yayılış gösteren endemik bitkilerin korunmaları için son zamanlarda kapsamlı çalışmalar yapılmakta olup, uluslararası tehlike sınıflarından hangi kategori içerisinde yer aldığı belirlenmeye çalışılmaktadır (Ekim vd 2000).

Boissieri (1867-1888)'nin "Flora Orientalis" çalışmasında Türkiye'de yayılış gösteren bitkilere de yer verilmiştir. Eser toplam altı ciltten oluşmaktadır. Türkiye'nin bitki zenginliğinin fazlalığı, "Flora of Turkey and the East Aegean Islands" adlı 9 ciltlik bir eserin yazılmasını zorunlu kılmıştır (Davis et al. 1965-1985). Türkiye'den tanımlanan yeni takson ve yeni kayıtların iki cilt halinde yayınlanması ile cilt sayısı 11'i bulmuştur (Davis et al. 1988; Güner et al. 2000).

Flora Orientalis'de Türkiye'den bilinen toplam tohumlu bitki takson sayısı 6000 kadardır. Türkiye florasının ilk 10 cildindeki takson sayısı 10483 e ulaşmaktadır (Davis et al. 1988). 11 ciltte ise bu sayı 11014' dür (Güner et al. 2000). 2000 yılından sonra yapılan

çalışmalarda ise takson sayısı 11707 ulaşmıştır. Florada tür, alttür ve varyete düzeyinde 3649 (%31,82) takson endemiktir (Güner vd 2012; Ekim 2014).

Bu çalışma alanımızda yapılan ilk floristik çalışmadır. B8 karesi (Alanımızın içerisinde bulunduğu) ve yakın karelerde yapılan bazı floristik çalışmalar; Evren (1985, 1999), Engin (1990), Kaya (1995, 1996, 1997a, 1997b), 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, 2014), Özgökçe ve Behçet (2008), Ünal ve Behçet (2007), Altan ve Behçet (1995), Türkoğlu (2001), Türkoğlu ve Civelek (2005, 2008), Demir (2009), Yıldırımlı (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), Hayta ve Bağcı (2013), Sinan ve Behçet (2014), Behçet vd (2014), Korkmaz ve Turgut (2014), Kılıç ve Yıldırımlı (2014a, 2014b), Korkmaz (2015), Karataş (2016) ve Cengiz (2016)'dır.

Çalışma sahamıza en yakın floristik çalışma Cengiz (2016)'in "Göynük Nahiyesi ve Çevresinin (Karlıova-Bingöl) florası" adlı çalışmada 689 takson tespit edilmiştir. En çok takson içeren ilk üç familya; *Asteraceae*, *Fabaceae* ve *Poaceae*; en çok takson içeren ilk üç cins ise *Astragalus*, *Silene ve Trifolium* olarak belirlenmiştir. Endemizm oranı %9 olarak tespit edilen çalışmada İran-Turan fitocoğrafik bölge elementlerinin oranı % 35,55, Akdeniz fitocoğrafik bölge elementleri %4,32, Avrupa-Sibirya fitocoğrafik bölge elementlerinin oranı %9,29 olarak belirlenmiştir.

Sinan ve Behçet (2014)'in "Altıkardeş Dağı ve Çevresinin (Genç, Bingöl) Florası" çalışmasında 535 takson belirlenmiştir. *Asteraceae*, *Poaceae* ve *Fabaceae* en çok takson içeren ilk üç familyadır. En çok takson içeren ilk üç cin *Veronica*, *Astragalus* ve *Trifolium*'dur. Endemizm oranı %3,92'dir. Fitocoğrafik bölge elementi oranları; İran-Turan %25,98, Akdeniz %8,41, Avrupa-Sibirya %8,03'tür.

Kılıç ve Yıldırımlı (2014b)'nın "Dikme (Kür) (Bingöl merkez) ve çevresinin Florası" çalışmasında 707 takson belirlenmiştir. *Asteraceae*, *Lamiaceae* ve *Fabaceae* en çok

takson içeren ilk üç familyadır. En çok takson içeren ilk üç cins *ise Astragalus, Silene* ve *Centaurea*'dır. Endemizm oranı % 10,6'dır. Fitocoğrafik bölge elementi oranları; İran-Turan %35,6, Akdeniz %4,2, Avrupa-Sibirya %6,5'dir.

Engin (1990)'nin "Bingöl Dağı ve çevresindeki ilçelerin (Hınıs, Tekman, Çat, Varto, Karlıova)" çalışmasında toplamda 820 takson tespit belirlenmiştir. *Asteraceae, Brassicaceae* ve *Caryophyllaceae* en çok takson içeren ilk üç familyadır. En çok takson içeren ilk üç cins *Astragalus, Silene* ve *Centaurea*'dır. Endemizm oranı %13,20' dir. Fitocoğrafik bölge elementi oranları: İran-Turan %43,30, Avrupa-Sibirya %10,80, Akdeniz %1,40'dir.

Yıldırımlı (1982)'nın "Flora of Munzur Dağları (Erzincan-Tunceli)" çalışmasında 1518 takson belirlenmiştir. *Asteraceae, Brassicaceae* ve *Fabaceae* en çok takson içeren ilk üç familyadır. En çok takson içeren ilk üç cins *Astragalus, Alyssum ve Silene*'dir. Endemizm oranı % 19,90'dur. Fitocoğrafik bölge elementi oranları; İran-Turan %45,70, Akdeniz %4,40, Avrupa-Sibirya %8,00'dir.

Evren (1985)'nin, "Mastar, Kulp, Yaylım Dağları'nın (Elazığ) Florası" çalışmasında 663 takson belirlenmiştir. *Fabaceae, Asteraceae* ve *Brassicaceae* en çok takson içeren ilk üç familyadır. En çok takson içeren ilk üç cins *Astragalus, Alyssum* ve *Trifolium*'dır. Endemizm oranı %12,90'dır. Fitocoğrafik bölge elementi oranları; İran-Turan %42,5, Akdeniz %6,4, Avrupa-Sibirya %4,90'dur.

Tatlı (1989a)'nın "Gavur Dağları (Erzurum) Florasına Katkılar" çalışmasında 400 takson belirlenmiştir. *Asteraceae, Geraniaceae* ve *Fabaceae* en çok takson içeren ilk üç familyadır. En çok takson içeren ilk üç cins *Astragalus, Salix* ve *Hypericum*'dur. Endemizm oranı %3,25'dır. Fitocoğrafik bölge elementi oranları İran-Turan %44,00, Akdeniz %2,00, Avrupa-Sibirya %38,00'dir.

Tatlı (1989b)'nın "Allahuekber Dağları Florasına Katkılar" çalışmasında 368 takson belirlenmiştir. *Asteraceae, Lamiaceae* ve *Poaceae* en çok takson içeren ilk üç familyadır. En çok takson içeren ilk üç cins *Campanula, Silene* ve *Alyssum*'dur. Fitocoğrafik bölge elementi oranları; İran-Turan %37,00, Akdeniz %1,60, Avrupa-Sibirya %41,30'dur.

Behçet (1991)'in "Süphan Dağı (Bitlis) Florası" çalışmasında 780 takson belirlenmiştir. *Asteraceae, Fabaceae* ve *Poaceae* en çok takson içeren ilk üç familyadır. En çok takson içeren ilk üç cins *Astragalus, Centaurea* ve *Silene*'dir. Endemizm oranı %8,50'dir. Fitocoğrafik bölge elementi oranları; İran-Turan %37,00, Akdeniz %2,00, Avrupa-Sibirya %8,70'dir. Ayrıca *Ribes anatolicum* Behçet (Behçet 2001) ve *Astragalus subhanensis* F. Ghahrem. & Behçet (Ghahremaninejad and Behçet 2003) bilim dünyası için yeni olan türler olup ve *Bidens cernua* L. var. *radiata* Roth'ın (Behçet 1989) Türkiye'deki yayılışından bahsedilmiştir.

Taşkın (1991)'ın "Ziyaret Dağı (Diyarbakır) Florası" çalışmasında 297 takson belirlenmiştir. *Asteraceae, Brassicaceae* ve *Fabaceae* en çok takson içeren ilk üç familyadır. En çok takson içeren ilk üç cins *Trifolium, Euphorbia* ve *Crataegus*'dur. Endemizm oranı %10,10'dur. Fitocoğrafik bölge elementi oranları; İran-Turan %40,74, Akdeniz %6,05, Avrupa-Sibirya %2,69'dur.

Ayvaz vd (1993)'nin "Keban Baraj Gölündeki Adaların Flora ve Faunası" çalışmasında 289 takson belirlenmiştir. *Asteraceae, Fabaceae* ve *Brassicaceae* en çok takson içeren ilk üç familyadır. En çok takson içeren ilk üç cins *Trifolium, Astragalus* ve *Centaurea*'dır. Endemizm oranı %11,40'dır. Fitocoğrafik bölge elementi oranları; İran-Turan %35,2, Akdeniz %5,1, Avrupa-Sibirya %2'dir.

Altan ve Behçet (1995)'in "Hizan (Bitlis) Florası" çalışmasında 820 takson belirlenmiştir. *Asteraceae, Fabaceae* ve *Poaceae en* çok takson içeren ilk üç familyadır. En çok takson içeren ilk üç cins *Trifolium, Astragalus ve Veronica*'dır. Endemizm oranı %7,90'dur. Fitocoğrafik bölge elementi oranları; İran-Turan %34,90, Akdeniz %4,70, Avrupa-Sibirya %6,20'dir.

Kaya (1996)'nın "Uzundere (Kargıpazarı Dağları) ve Çevresi (Erzurum) Florası Üzerine Bir Ön Araştırma" çalışmasında 665 belirlenmiştir. *Asteraceae, Lamiaceae* ve *Brassicaceae* en çok takson içeren ilk üç familyadır. En çok takson içeren ilk üç cins ise *Astragalus, Centaurea ve Salvia*'dır. Endemizm oranının %11,50'dir. Fitocoğrafik bölge elementi oranları; İran-Turan %25,20, Akdeniz %3,10, Avrupa-Sibirya %17,08'dir.

Kaya (1996)'nın "Tercan Çevresi ile Şengül (Erzincan) ve Bağırbaba (Tunceli) Dağlarının Florası" çalışmasında 661 takson belirlenmiştir. *Asteraceae, Fabaceae* ve *Lamiaceae* en çok takson içeren ilk üç familyadır. En çok takson içeren ilk üç cins *Astragalus, Silene* ve *Salvia*'dır. Endemizm oranının %6,50'dir. Fitocoğrafik bölge elementi oranları; İran-Turan %25,00, Akdeniz %4,40, Avrupa-Sibirya %9,50'dir.

Yıldız ve Aktoklu (1996)'nun "Malatya Florasına Katkılar I Sürgü-Çelikhan yöresinde bir ön çalışma" çalışmasında 586 takson belirlenmiştir. *Fabaceae, Asteraceae* ve *Brassicaceae* en çok takson içeren ilk üç familyadır. En çok takson içeren ilk üç cins *Astragalus, Veronica ve Ranunculus*'dur. Endemizm oranının %13,00'dır. Fitocoğrafik bölge elementi oranları; İran-Turan %34,80, Akdeniz %10,20, Avrupa-Sibirya %4,50'dir.

Kaya (1997b)'nın "Pasinler Ovası ve Çevresinin Florasına Katkılar" çalışmasında 297 takson belirlenmiştir. *Asteraceae, Fabaceae* ve *Brassicaceae* en çok takson içeren ilk üç familyadır. En çok takson içeren ilk üç cins C*entaurea, Vicia ve Astragalus*'dur. Endemizm oranının %7,70'dir. Fitocoğrafik bölge elementi oranları; İran-Turan %24,60, Akdeniz %3, Avrupa-Sibirya %9,40'dır.

Öztürk ve Behçet (1998)'in "Kurubaş (Van) Geçidi Florası" çalışmasında 418 takson belirlenmiştir. *Asteraceae, Brassicaceae* ve *Fabaceae* en çok takson içeren ilk üç familyadır. En çok takson içeren ilk üç cins *Astragalus, Centaurea* ve *Alyssum*'dur. Endemizm oranının %6'dır. Fitocoğrafik bölge elementi oranları; İran-Turan %42, Akdeniz %1, Avrupa-Sibirya %6'dır.

Behçet (1999)'in "Contribution to The Flora of Baskil (Elazığ)" adlı çalışmasında 908 belirlenmiştir. *Asteraceae, Fabaceae* ve *Poaceae* en çok takson içeren ilk üç familyadır. En çok takson içeren ilk üç cins *Astragalus, Trigonella ve Silene*'dir. Endemizm oranı %17,2'dir. Fitocoğrafik bölge elementi oranları; İran-Turan %41,7, Akdeniz %6,9, Avrupa-Sibirya %4,1 olarak belirlenmiştir.

Evren (1999)'nin "Hasan Dağı Üzerine Gözlemler" adlı çalışmasında 384 takson belirlenmiştir. *Fabaceae, Brassicaceae* ve *Asteraceae* en çok takson içeren ilk üç familyadır. En çok takson içeren ilk üç cins *Astragalus, Ranunculus* ve *Aethionema*'dır.

Endemizm oranı %12,23'dür. Fitocoğrafik bölge elementi oranları; İran-Turan %39,54, Akdeniz %4,68, Avrupa-Sibirya %4,42'dir.

Duru (2001)'nun "Çakmaklıbeli (Keban-Elazığ) Florası" çalışmasında 425 takson belirlenmiştir. *Fabaceae*, *Asteraceae* ve *Lamiaceae* en çok takson içeren ilk üç familyadır. En çok takson içeren ilk üç cins *Astragalus*, *Trifolium* ve *Trigonella*'dır. Endemizm oranı %10,10'dır. Fitocoğrafik bölge elementi oranları; İran-Turan %35,50, Akdeniz %4,40, Avrupa-Sibirya %3,50'dir.

Türkoğlu (2001)'nun "Karga, Kamışlık ve Kuşakçı Dağları ile Bu Dağlar Arasındaki Yerleşmiş Gözeli-Kavak Yüksek Dağiçi Ovaları (Elazığ) Florası" çalışmasında 900 takson belirlenmiştir. *Asteraceae*, *Fabaceae* ve *Brassicaceae* en çok takson içeren ilk üç familyadır. En çok takson içeren ilk üç cins *Astragalus, Silene ve Trifolium*'dur. Endemizm oranı %10,80'dir. Fitocoğrafik bölge elementi oranları; İran-Turan %35,20, Akdeniz %4,90, Avrupa-Sibirya %5,40'dır.

Çakılcıoğlu (2002)'nun "Harput (Elazığ) Florası" adlı çalışmasında 591 takson belirlenmiştir. *Asteraceae, Fabaceae* ve *Poaceae* en çok takson içeren ilk üç familyadır. En çok takson içeren ilk üç cins *Vicia, Silene* ve *Trigonella*'dır. Endemizm oranı %11,70'dir. Fitocoğrafik bölge elementi oranları; İran-Turan %34,00, Akdeniz %5,10, Avrupa-Sibirya %2,00 olarak belirlenmiştir.

Erkan (2002)'ın "Buzluk Mağaraları-Şüşnaz Bağları (Harput) Florası" çalışmasında 498 takson belirlenmiştir. *Asteraceae, Fabaceae* ve *Brassicaceae* en çok takson içeren ilk üç familyadır. En çok takson içeren ilk üç cins *Silene*, *Trifolium* ve *Anthemis*'dir. Endemizm oranı %11,80'dir. Fitocoğrafik bölge elementi oranları; İran-Turan %20,10, Akdeniz %5,80, Avrupa-Sibirya %1,80'dir.

Almanar (2003)'ın "Aktuzla (Malazgit-Muş) Florası" adlı çalışmasında 505 belirlenmiştir. *Asteraceae*, *Fabaceae* ve *Brassicaceae* en çok takson içeren ilk üç familyadır. En çok takson içeren ilk üç cins *Astragalus*, *Salvia* ve *Silene*'dir. Endemizm oranı %7,70'dir. Fitocoğrafik bölge elementi oranları; İran-Turan %38,81, Akdeniz

%3,16, Avrupa-Sibirya %7,32'dir. Ayrıca *Anacyclus anatolicus* Behçet & Almanar bitkisi bilim dünyasına tanıtılmıştır (Behçet and Almanar 2004).

Gülmez (2003)'in "Eğil (Diyarbakır) İlçesinin Florası" adlı çalışmasında 326 takson belirlenmiştir. *Lamiaceae, Asteraceae* ve *Brassicaceae* en çok takson içeren ilk üç familyadır. En çok takson içeren ilk üç cins *Trifolium, Vicia ve Lathyrus*'dur. Endemizm oranı %4,30'dur. Fitocoğrafik bölge elementi oranları; İran-Turan %28,20, Akdeniz %7,30, Avrupa-Sibirya %5,50'dir.

Bingöl (2004)'ün "Deveboynu Yarımadası ve Çevresi (Çatak-Van) Florası" çalışmasında 752 takson belirlenmiştir. *Asteraceae, Fabaceae* ve *Poaceae* en çok takson içeren ilk üç familyadır. En çok takson içeren ilk üç cins *Astragalus*, C*entaurea* ve *Silene*'dir. Endemizm oranı %7,07'dir. Fitocoğrafik bölge elementi oranları; İran-Turan %47,07, Akdeniz %4,25, Avrupa-Sibirya %3,32'dir.

Altıok ve Behçet (2005)'in "Bitlis Çayı Havzası Florası" çalışmasında 925 takson belirlenmiştir. *Asteraceae, Fabaceae* ve *Poaceae* en çok takson içeren ilk üç familyadır. En çok takson içeren ilk üç cins *Trifolium, Astragalus* ve *Silene*'dir. Endemizm oranı %6,80'dir. Fitocoğrafik bölge elementi oranları; İran-Turan %31,80, Akdeniz %8,70, Avrupa-Sibirya %4,10'dur.

Kürşat vd (2005)'nın "Elazığ Baskil Merkez İlçe-Altınkürek Köyü (Keban) Arasındaki Yüksek Sahanın Florası " çalışmasında 801 belirlenmiştir. *Asteraceae, Fabaceae* ve *Lamiaceae* en çok takson içeren ilk üç familyadır. En çok takson içeren ilk üç cins *Astragalus, Salvia* ve *Silene*'dir. Endemizm oranı %13'dür. Fitocoğrafik bölge elementi oranları; İran-Turan %38,25, Akdeniz %4,50, Avrupa-Sibirya %3,50'dir.

Türkoğlu ve Civelek (2005)'in "Karga Dağı'nın (Elazığ) Florası" adlı çalışmasında 510 takson belirlenmiştir. *Fabaceae, Asteraceae* ve *Brassicaceae* en çok takson içeren ilk üç familyadır. En çok takson içeren ilk üç cins *Astragalus, Trifolium* ve *Alyssum*'dur. Endemizm oranı %9'dur. Fitocoğrafik bölge elementi oranları; İran-Turan %32,50, Akdeniz %5,10, Avrupa-Sibirya %3,70'dir.

Çelik (2006)'in "Kesan Deresi (Bitlis) Florası" adlı çalışmasının sonucunda 584 takson belirlenmiştir. *Asteraceae, Fabaceae* ve *Brassicaceae* en çok takson içeren ilk üç familyadır. En çok takson içeren ilk üç cins *Trifolium, Astragalus* ve *Vicia*'dır. Endemizm oranı %5'dır. Fitocoğrafik bölge elementi oranları; İran-Turan %31,30, Akdeniz %4,95, Avrupa-Sibirya %5,65'dir.

Karabacak ve Behçet (2007)'in "The Flora of Akçadağ" adlı çalışmasında 891 takson belirlenmiştir. *Asteraceae, Brassicaceae* ve *Fabaceae* en çok takson içeren ilk üç familyadır. En çok takson içeren ilk üç cins *Astragalus, Ranunculus* ve *Silene*'dir. Endemizm oranı %7,50'dir. Fitocoğrafik bölge elementi oranları; İran-Turan %35,40, Akdeniz %2,90, Avrupa-Sibirya %9,90'dır. Çalışmada *Campanula radula* Fisch. Türkiye Florası için yeni kayıt olduğu tesbit edilmiştir (Behçet and Karabacak 2003).

Ünal ve Behçet (2007)'in "Flora of Pirreşit Mountain" çalışmasında 820 takson belirlenmiştir. *Asteraceae, Poaceae* ve *Fabaceae* en çok takson içeren ilk üç familyadır, En çok takson içeren ilk üç cins *Astragalus, Silene* ve *Centaurea*'dır. Endemizm oranı %7,70'dir. Fitocoğrafik bölge elementi oranları; İran-Turan %38,40, Akdeniz %2,60, Avrupa-Sibirya %9,50'dir.

Bani ve Adıgüzel (2008)'in "Aşağı Çatak Vadisi (Çatak-Van) Florası" çalışmasında 826 takson belirlenmiştir. *Asteraceae, Fabaceae* ve *Brassicaceae* en çok takson içeren ilk üç familyadır. En çok takson içeren ilk üç cins *Astragalus, Centaurea* ve *Salvia*'dır. Endemizm oranı %6,65'tir. Fitocoğrafik bölge elementi oranları; İran-Turan %43,40, Akdeniz %4,35, Avrupa-Sibirya %3,87'dir.

Kandemir ve Türkmen (2008)'in "The Flora of Üzümlü-Sakaltutan (Erzincan-Gümüşhane)" çalışmasında 960 takson belirlenmiştir. *Asteraceae, Brassicaceae* ve *Fabaceae* en çok takson içeren ilk üç familyadır. En çok takson içeren ilk üç cins *Astragalus, Silene* ve *Allium*'dur. Endemizm oranı %21,95'dir. Fitocoğrafik bölge elementi oranları; İran-Turan %34,02, Akdeniz %2,28, Avrupa-Sibirya %6,76'dır.

Özgökçe ve Behçet (2008)'in "Flora of Özalp" çalışmasında 1492 takson belirlenmiştir. *Asteraceae, Fabaceae* ve *Brassicaceae* en çok takson içeren ilk üç familyadır. En çok

takson içeren ilk üç cins *Astragalus, Silene* ve *Alyssum*'dur. Endemizm oranı % 11,73'dür. Fitocoğrafik bölge elementi oranları; İran-Turan %42,60, Akdeniz %3,28, Avrupa-Sibirya %9,38'dir.

Türkoğlu ve Civelek (2008)'in "Kuşakçı Dağı'nın (Elazığ) Florası" çalışmasında 497 takson belirlenmiştir. *Asteraceae, Fabaceae* ve *Lamiaceae* en çok takson içeren ilk üç familyadır. En çok takson içeren ilk üç cins *Centaurea, Silene* ve *Astragalus*'dur. Endemizm oranı %10,59'dur. Fitocoğrafik bölge elementi oranları; İran-Turan %35,00, Akdeniz %3,40, Avrupa-Sibirya %7,20'dır.

Behçet et al. (2009)'nin "The flora of Kırmızı Tuzla (Karaçoban, Erzurum/Turkey) and Bahçe Tuzlası (Malazgirt, Muş/Turkey) and their environment" çalışmasında 1056 takson belirlenmiştir. *Asteraceae, Brassicaceae* ve *Fabaceae* en çok takson içeren ilk üç familyadır. En çok takson içeren ilk üç cins *Astragalus, Centaurea* ve *Silene*'dir. Endemizm oranı %9,56'dır. Fitocoğrafik bölge elementi oranları; İran-Turan %30,84, Akdeniz %8,27, Avrupa-Sibirya %2,42'dir. Bu çalışma ile *Lepidium pinnatifidum* Ledeb.'in Türkiye Florası için yeni kayıt olduğu belirtilmiştir (Ünal et al. 2007).

Demir (2009)'in "Zernek Barajı Çevresinin (Gürpınar-Van) Florası" çalışmasında 726 takson belirlenmiş. *Asteraceae, Fabaceae* ve *Brassicaceae* en çok takson içeren ilk üç familyadır. En çok takson içeren ilk üç cins *Astragalus, Centaurea* ve *Silene*'dir. Endemizm oranı %8,13'dür. Fitocoğrafik bölge elementi oranları; İran-Turan % 44,63, Akdeniz %1,10, Avrupa-Sibirya %4,55'dir. Ayrıca bu çalışma ile *Astragalus guzelsuensis* F. Ghahrem Nejad, L. Behçet & İ. Demir (Ghahremani-Nejad vd 2009) taksonu bilim dünyasına kazandırılmıştır.

Tel (2009)'in "Nemrut Dağı (Adıyaman/Türkiye) Florasına Katkılar" çalışmasında 250 takson belirlenmiştir. *Asteraceae, Lamiaceae* ve *Poaceae* en çok takson içeren ilk üç familyadır. En çok takson içeren ilk üç cins *Astragalus, Alyssum* ve *Silene*'dir. Endemizm oranı %17,2'dir. Fitocoğrafik bölge elementi oranları; İran-Turan %40,7, Akdeniz %10,5, Avrupa-Sibirya %0,4'tür.

Türkoğlu vd (2009)'nin "Kamışlık Dağı (Elazığ) Florası" çalışmasında 507 takson belirlenmiştir. *Asteraceae*, *Fabaceae* ve *Lamiaceae* en çok takson içeren ilk üç familyadır. En çok takson içeren ilk üç cins *Astragalus*, *Centaurea* ve *Silene*'dir. Endemizm oranı %9,46'dır. Fitocoğrafik bölge elementi oranları; İran-Turan %34,90, Akdeniz %5,30, Avrupa-Sibirya % 4,90'dır.

Çakılcıoğlu ve Civelek (2011)'in "Tekevler-Maden (Elazığ) Arası Sahanın Florası" çalışmasında 506 takson belirlenmiştir. *Asteraceae*, *Fabaceae* ve *Lamiaceae* en çok takson içeren ilk üç familyadır. En çok takson içeren ilk üç cins *Astragalus*, *Trifolium* ve *Silene*'dir. Endemizm oranı %8,90'dır. Fitocoğrafik bölge elementi oranları İran-Turan %34,20, Akdeniz %4,50, Avrupa-Sibirya %4,40'tır.

Kılıç ve Bağcı (2011)'nın "Aşağıçakmak Köyü ile Keban Baraj Gölü (Elazığ) Arasındaki Sahanın Florası" çalışmasında 820 takson belirlenmiştir. *Asteraceae*, *Fabaceae* ve *Lamiaceae* en çok takson içeren ilk üç familyadır. En çok takson içeren ilk üç cins *Astragalus*, *Salvia* ve *Vicia*'dır. Endemizm oranı %11,30'dur. Fitocoğrafik bölge elementi oranları; İran-Turan %39,20, Akdeniz %5,50, Avrupa-Sibirya %4,20'dir.

Pınar ve Adıgüzel (2011)'in "Yukarı Çatak Vadisi (Çatak-Van) Florası" çalışmasında 854 takson belirlenmiştir. *Asteraceae*, *Brassicaceae* ve *Fabacea* en çok takson içeren ilk üç familyadır. En çok takson içeren ilk üç cins *Centaurea*, *Silene* ve *Astragalus*'dur. Endemizm oranı %7,60'dır. Fitocoğrafik bölge elementi oranları; İran-Turan %45,90, Akdeniz %2,58, Avrupa-Sibirya %6,09'dur.

Hayta ve Bağcı (2013)'nın "Salkaya Deresi ile Dambüyük Ovası Arasında Kalan Sahanın (Elazığ Kuzeybatısı) Florası" çalışmasında 1289 takson belirlenmiştir. *Asteraceae*, *Fabaceae* ve *Brassicaceae* en çok takson içeren ilk üç familyadır. En çok takson içeren ilk üç cins *Astragalus*, *Salvia* ve *Vicia*'dır. Endemizm oranı %10,60'dır. Fitocoğrafik bölge elementi oranları; İran-Turan %38,50, Akdeniz %4,50, Avrupa-Sibirya % 4,10 dur.

Karabacak ve Behçet (2014)'ın "Zilan Vadisi'nin (Erciş-Van) Florası" çalışmasında 1156 takson belirlenmiştir. *Asteraceae*, *Fabaceae* ve *Poaceae* en çok takson içeren ilk üç familyadır. En çok takson içeren ilk üç cins *Astragalus*, *Centaurea* ve *Silene*'dir.

Endemizm oranı %7,95'dir. Fitocoğrafik bölge elementi oranları; İran- Turan %36,41, Akdeniz %2,42, Avrupa-Sibirya %7,17'dir. Ayrıca *Draba orientalis* O. Karabacak & L. Behçet (Karabacak and Behçet 2009) taksonu bu çalışma ile bilim dünyasına kazandırılmıştır.

Korkmaz ve Turgut (2014)'un "Ergan Dağı (Erzincan/Türkiye) Florası" çalışmasında 356 takson belirlenmiştir. *Asteraceae, Lamiaceae, Brassicaceae* en çok takson içeren ilk üç familyadır. En çok takson içeren ilk üç cins ise *Astragalus, Silene* ve *Salvia*'dır. Endemizm oranı %20,22'dir. Fitocoğrafik bölge elementi oranları; İran-Turan %36,23, Akdeniz %3,08, Avrupa-Sibirya %8,98'dir.

Behçet vd (2014)'nin "B8 karesinden (Bingöl, Elazığ) Türkiye Florasına Katkılar" çalışmasında 39 familyaya ait 224 taksonun B8 karesindeki yayılışları ilk defa tespit edilmiştir. Bu taksonlardan 1'i *Pteridophyta*, 223'ü *Spermatophyta, Spermatophyta* üyelerinin tamamı *Angiospermae* üyesidir. *Angiospermae* üyelerinin 173'ü *Dicotyledones* ve 51'i *Monocotyledones* sınıflarındandır. Çalışmada belirlenen taksonların fitocoğrafik bölgelere göre dağılımı; İran-Turan 54, Avrupa-Sibirya 15 (4 Öksin, 2 Hirkan-Öksin), Akdeniz 38 (27 Doğu Akdeniz), ve çok bölgeli veya bölgesi bilinmeyenler 117'dir. Taksonlardan 31'i endemik olup bunlardan 5 tanesi Türkiye'nin doğu kesimlerinde sadece yayılışları bilinmektedir.

Korkmaz (2015)'ın "Çayırlı ilçesinin (Erzincan/Türkiye) floristik çeşitliği ve endemik bitkileri" çalışmasında 591 takson belirlenmiştir. *Asteraceae, Lamiaceae* ve *Caryophyllaceae* en çok takson içeren ilk üç familyadır. En çok takson içeren ilk üç cins *Silene, Astragalus* ve *Centaurea*'dır. Endemizm oranı %23,52'dir. Fitocoğrafik bölge elementi oranları; İran-Turan %39,59, Akdeniz %3,55, Avrupa-Sibirya %11,99'dur.

Karataş (2015)'ın "Kambos dağının Florası (Bitlis)" çalışmasında 650 takson belirlenmiştir. *Asteraceae, Lamiaceae* ve *Poaceae* en çok takson içeren ilk üç familyadır. En çok takson içeren ilk üç cins *Salvia, Trifolium* ve *Silene*'dir. Endemizm oranı %8,30 dur. Fitocoğrafik bölge elementi oranları: İran-Turan %37,84, Akdeniz %5,38, Avrupa-Sibirya %5,38'dir.

Türkiye Florasındaki (Davis 1965, 1985; Davis vd 1988; Güner vd 2000) bazı taksonların taksonomik durumları, varyasyon aralıkları yeterince belirlenmediği için teşhislerinde çeşitli zorluklar yaşanmaktadır. Zamanla değişiklik gösterebilen iklim özellikleri taksonlarda çeşitli varyasyonların görülmesi nedeniyle flora eksik kalmaktadır. Bu çalışma ile toplanacak materyalden faydalanılarak çeşitli türlerin varyasyon sınırları, tanım ve teşhiste kullanılan karakterlerin belirlenmesi ile mümkün olacaktır.

Araştırma sahası olarak seçilen bölge, florası bilinmeyen bir bölgedir. Ayrıca B8 karesinde yayılışı bilinmeyen taksonların yayılışlarının çalışma sahamızda bulunma ihtimali yüksektir.

Bu Araştırmanın Amaçlarını Şu Şekilde Sıralayabiliriz:

1. Hiro Yaylası ve Çevresinin Florasını belirlemek.
2. Türkiye florası çalışmalarına katkı sağlamak.
3. BIN Herbaryum'unu zenginleştirmek ve araştırıcıların hizmetine sunmak
4. 1200 m'den başlayıp 2215 m'ye kadar varan yükselti etkisiyle, yağış, sıcaklık ve artan habitat çeşitliliği sonucu oluşan taksonlarla ilgili varyasyon sınırlarını belirlemek.
5. Bazı ilginç taksonların fotoğrafları çekilerek Resimli Türkiye Flora'sı hazırlama çalışmalarında kullanılması yanında eğitici ve öğretici derslerde kullanılmasını sağlamak.

2. MATERYAL VE YÖNTEM

2.1. Materyal

Araştırmamızın materyalini, 2013-2016 yılları arasında araştırma alanından toplanan vasküler (Damarlı) bitki örnekleri oluşturmaktadır.

2.2. Yöntem

Araştırma alanına 2013-2016 yıllarının vejetasyon dönemlerinde belirli aralıklarla gidilerek 2250 bitki örneği toplanmıştır. Bu bitki örneklerinin lokalite ve gerekli arazi bilgileri kaydedildi. Örnekler herbaryum tekniğine uygun olarak herbaryum materyali haline getirilmiştir. Bitki örneklerin teşhisinde (Türkiye Florası) "Flora of Turkey and the East Aegean Islands" (Davis 1965-1985; Davis et al. 1988; Güner et al. 2000) adlı eserden faydalanılmıştır. Bazı bitki örneklerinin teşhisinde Türkiye Florasının yanısıra, Flora Iranica (Rechinger 1965-1977), Flora Europaea (Tutin et al. 1964-1981), Flora of Iraq (Towsend and Guest 1960, 1985), Flora Palaestina (Zohary 1966-1986), Flora of USSR (Komarov 1933-1964) eserlerden de yararlanılmıştır. Bunlara ek olarak bazı tür ve cinslerle ilgili çalışmalarından da (Podlech and Zarre 2013; Behçet and Almanar 2004, Kandemir vd 2014, Behçet et al. 2017; Scholz 1998, Saya 1992, Yıldırımlı 2014a) faydalanılmıştır. Örneklerden bazılrı BIN'da (Bingöl Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Herbaryumu) bulunan bitki örnekleri ile karşılaştırılarak kontrol edilmiştir.

Floristik liste "Araştırma Alanının Florası" adı ile; 4. bölümde verilmiştir. Listede yer alan taksonların tamamı, Türkiye Florasındaki sıraya göre yazılmıştır. Floristik listede bitkiler, familya, cins, tür ve tür altı taksonlar sırasına göre verilmiştir. Taksonların otörü "The International Plant Name Index" ve "The Plant List" web sitelerinden kontrol edilmiştir. Lokalite bilgileri yazılırken alanının tamamı B8 karesi, Bingöl ili ve Adaklı

ilçesi sınırları içerisinde yer aldığından dolayı tekrardan kaçınmak için B8; Bingöl ve Adaklı ilçesi yazılmamıştır. Örneklerin lokalite bilgileri verilirken; köy veya mevki adı, habitatı, toplama tarihi, GPS değerleri, yüksekliği, toplayıcı rumuzu ve numarası, endemik olanlar END. kısaltması ile, risk altında olanların tehlike kategorisi (kısaltma şeklinde), biliniyor ise hangi fitocoğrafik bölge elementi olduğu, Raunkiaer (1934)'e göre hangi hayat formunda olduğu (kısaltma şeklinde) yazılmıştır. Bitkilerin endemizim durmları Türkiye bitkileri listesi (Güner vd 2012) adlı eserden kontrol edilmiştir. Endemik ve nadir bitkilerin tehlike kategorileri yönünden durumlarının değerlendirilmesinde başta Ekim vd (1989; 2000) olmak üzere Vural (2006) ve IUCN (2013) çalışmalarından da yararlanılmıştır.

B8 karesi için yeni taksonların listesi tartışma sonuç kısmında verilmiştir. Yeni kayıtlar aşağıda verilen B8 karesi ile ilgili çalışmalar taranarak belirlenmiştir: Altan ve Şahin (1989), Özçelik (1994), Alpınar (1995), Kaya (1995, 1996, 1997a, 1997b, 1997c), Donner (1990), Ertekin ve Saya (1997), Engin (1990), Yıldırımlı (1987, 1992, 1993, 1994, 1997a, 1997b, 2000a, 2000b, 2001a, 2001b, 2002a, 2002b, 2003, 2004, 2005, 2007a, 2007b, 2008, 2009, 2010, 2011a, 2011b, 2012, 2013, 2014b), Kılıç ve Yıldırımlı (2014a, 2014b), Behçet vd (2014), Sinan ve Behçet (2014) ve Cengiz (2016).

Araştırma alanının coğrafi haritası (1/25 000'lik) Bingöl Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü'nden alınan haritalardan faydalanılarak çizilmiştir.

Alanın büyük toprak grupları ve jeolojisi Adaklı ilçesi'nde (Bingöl) görülen heyelanların jeomorfolojik faktörlere göre dağılışı (Avcı 2016) adlı çalışmadan ve Bingöl ili toprak ve su kaynakları geliştirme projesi (Anonim 1984) adlı rapordan faydalanılarak hazırlanmıştır.

Araştırma alanının iklimi, sahaya yakın Bingöl, Karlıova, Kığı, Sancak (Bingöl), Çat (Erzurum) meteoroloji istasyonlarının verileri (DMİ 2013) kullanılarak değerlendirilmiştir. 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.

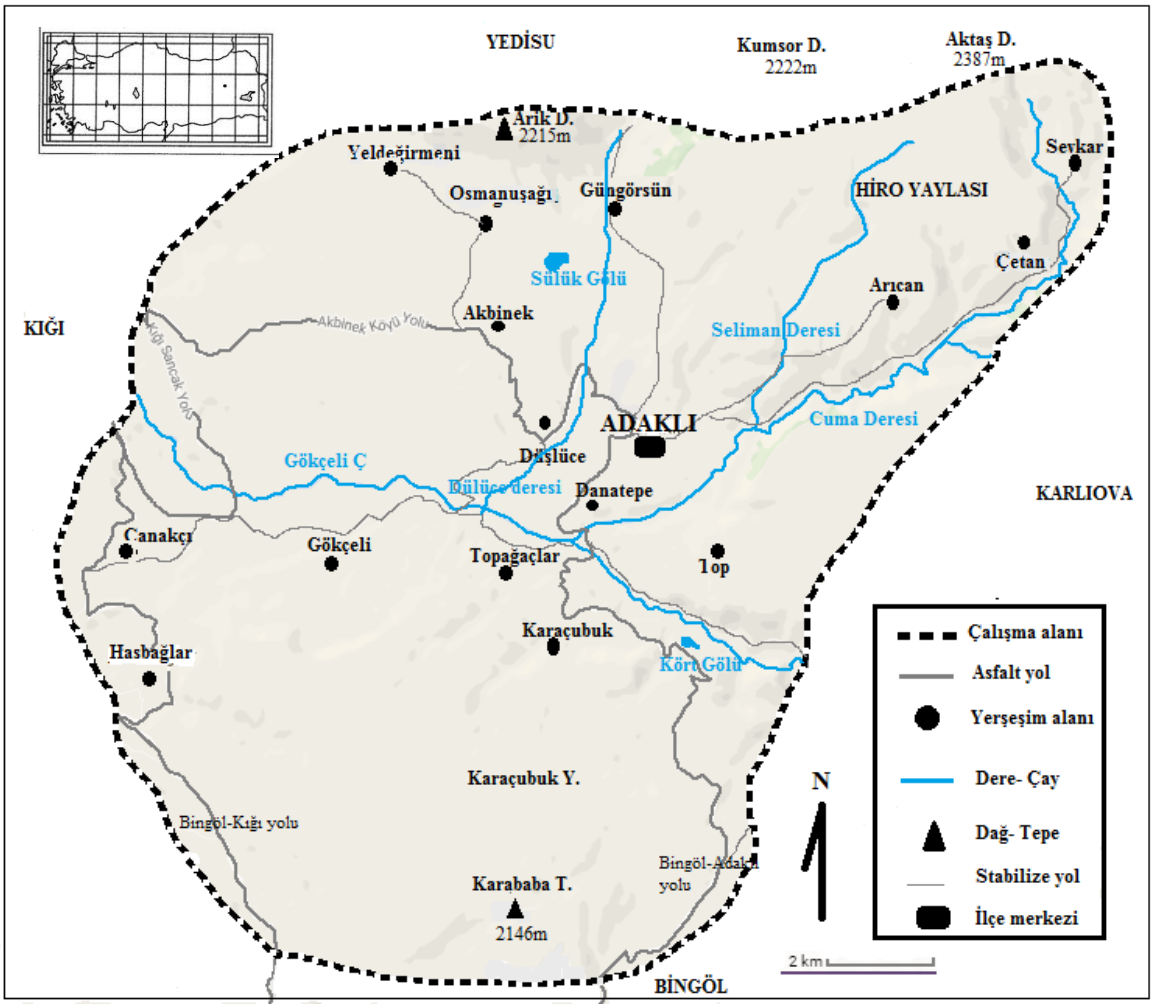
3. ARAŞTIRMA ALANININ TANIMI

3.1. Araştırma Alanının Coğrafi Durumu

Araştırma alanımız Doğu Anadolu Bölgesinde, Bingöl ilinin kuzeyinde yer almaktadır. Alanın kuzeyinde Kumsor (2222 m) ve Akdaş (2387 m) dağları, doğusunda Sevkar (Çatmaoluk) ve Çevreli köyleri, batısında Kığı barajı, güneyinde Sancak beldesi bulunur. Hiro Yaylası doğuda Sevkar köyünden başlayarak Adaklı merkezine kadar uzanır. Adaklı, Karaçubuk, Düşlüce, Gökçeli, Hasbağlar arası asfalt yol olup diğer yerleşim alanlarına stabilize yollardan ulaşılmaktadır. Araştırma alanımızda Adaklı, Düşlüce, Akbinek, Sevkar, Çetan, Güngörsün, Arıcan, Osmanuşağı, Yeldeğirmeni, Danatepe, Karaçubuk, Kamışgülü, Kozlu, Topağaçlar, Gökçeli, Hasbağlar başlıca yerleşim alanlarıdır (Şekil 3.1).

Araştırma alanımızda Gökçeli çayı en büyük akarsudur. Gökçeli çayına Seliman deresi, Cuma deresi ve Düşlüce deresi katılmaktadır (Şekil 3.1).

Alanımızın en yüksek kesimlerini Arik Dağı (2215 m) ve Karababa tepesi (2142 m), oluşturmaktadır (Şekil 3.1).

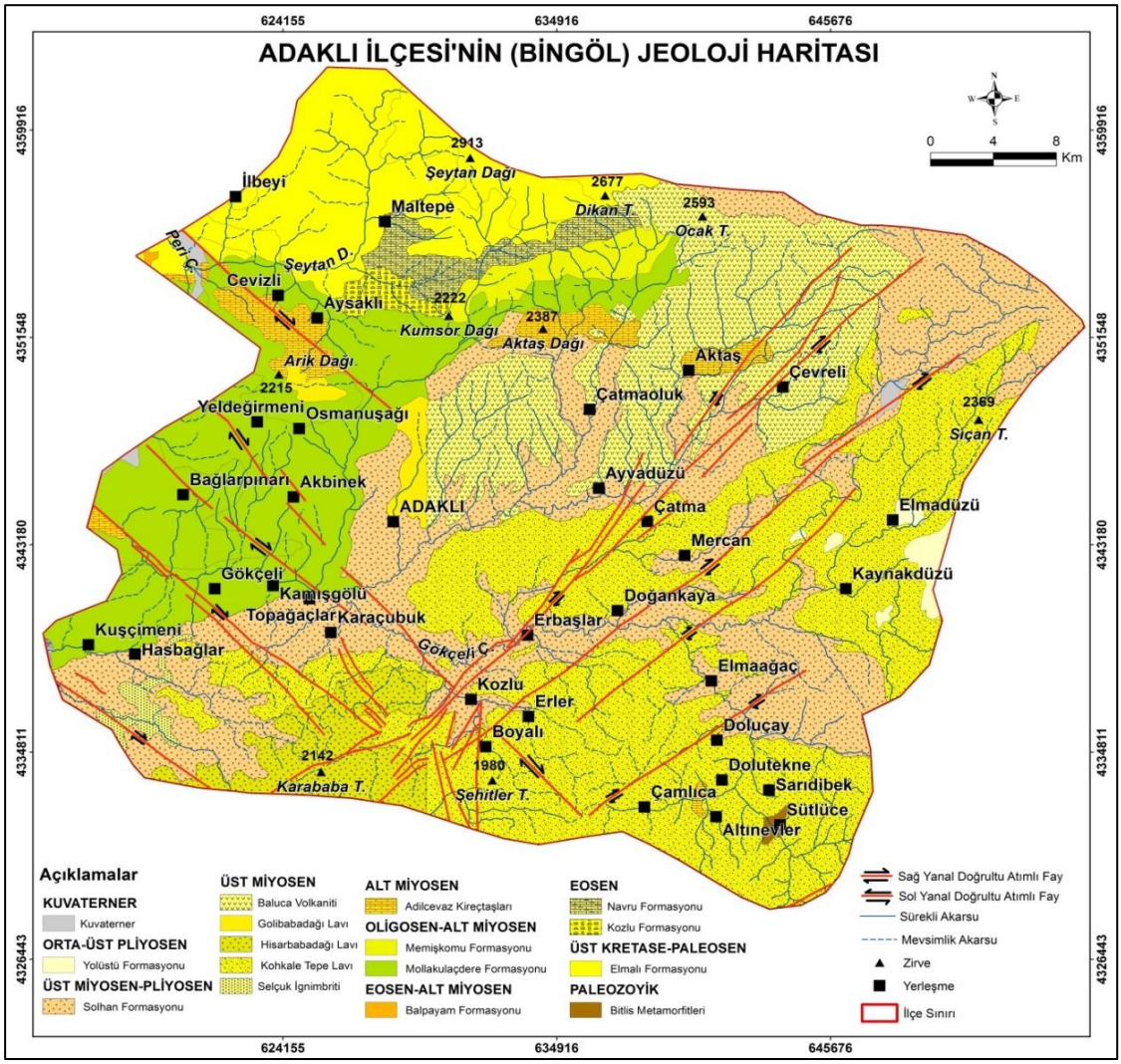


Şekil 3.1. Çalışma alanının coğrafi haritası

3.2. Araştırma Alanının Jeolojisi

Adaklı İlçesi'nde, Paleozoyik yaşlı Bitlis Metamorfitleri, Üst Kratese-Paleosen dönemli Elmalı Formasyonu, Eosen dönemli Kozlu ve Navru Formasyonu, Eosen-Alt Miyosen dönemli Balpayam Formasyonu, Oligosen-Alt Miyosen dönemli Memişkomu ve Mollakulaçdere Formasyonu, Alt Miyosen dönemli Adilcevaz Kireçtaşları, Üst Miyosen dönemli Baluca Volkaniti, Selçuk İgnimbriti, Kohkale Tepe Lavı, Hisarbabadağı ve Golibabadağı Lavı, Üst Miyosen-Pliyosen dönemli Solhan Formasyonu, Orta-Üst Pliyosen dönemli Yolüstü Formasyonu birimleri ve Kuvaterner dönemine ait alüvyonlar mevcuttur.

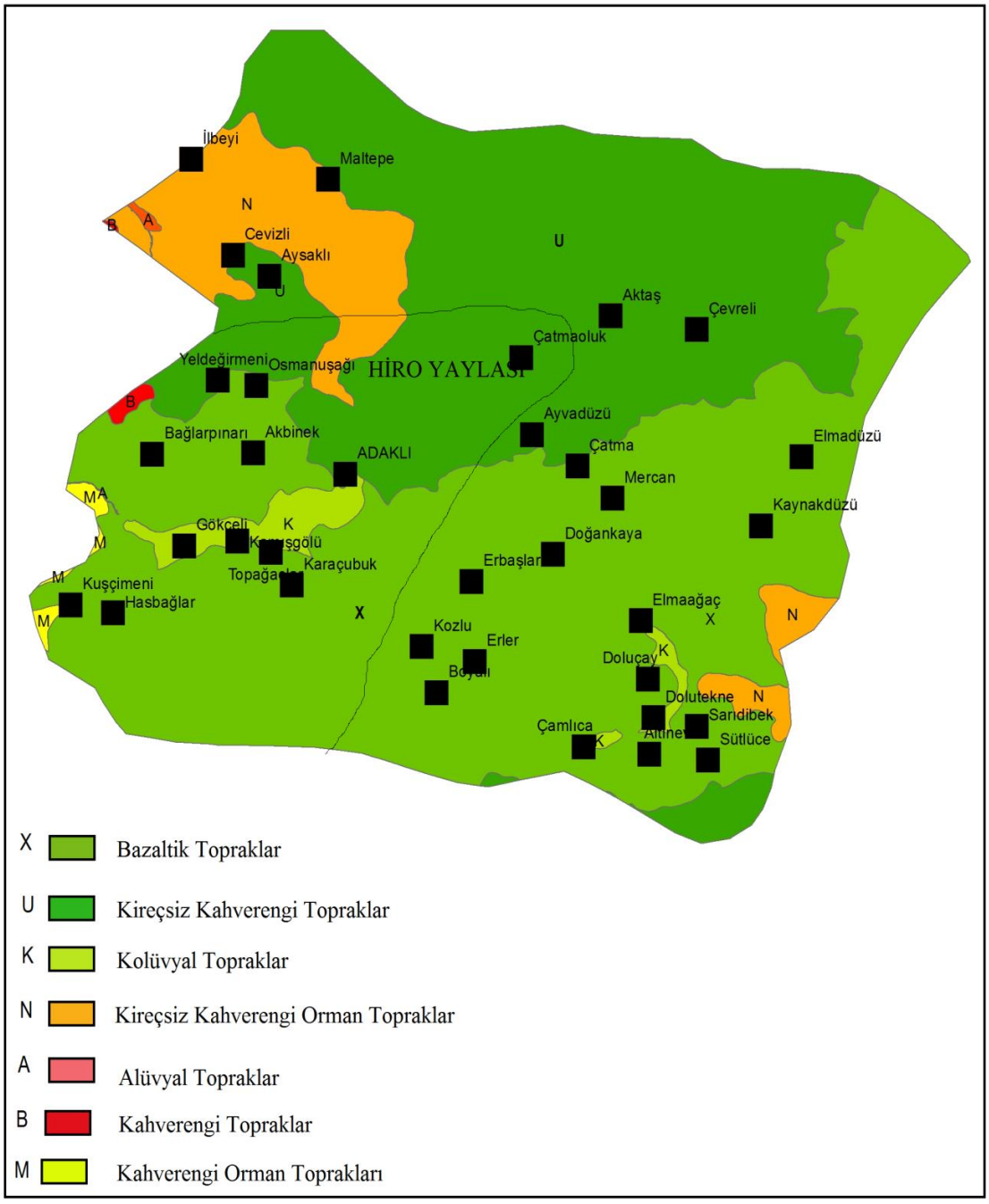
Adaklı İlçesi'nde Üst Miyosen-Pliyosen yaşlı Solhan Formasyonu ürünü aglomera, tüf ve bazaltlar geniş alan kaplamaktadır. Bu litolojinin yüzeylediği alanlarda heyelanlar yaygın olarak görülmektedir. Heyelanların % 45'inin Solhan Formasyonu olan tüfler üzerinde meydana geldiği görülmektedir. Mollakulaçdere Formasyonu birimi kiltaşı ve marn heyelanların yaygın olarak görüldüğü diğer birimdir (Avcı 2016) (Şekil 3.2).



Şekil 3.2. Adaklı İlçesi'nin (Bingöl) jeoloji haritası

3.3. Araştırma Alanının Büyük Toprak Grupları

Çalışma alanımızda bulunan büyük toprak grupları hazırlaırken Bingöl İli Toprak ve Su Kaynakları Geliştirme Proje raporu dikkate alınmıştır (Anonim 1984).



Şekil 3.3. Adaklı ilçesi toprak haritası

3.3.1. Bazaltik Topraklar (X)

Bu topraklar aynı iklim şartlarında, kireç taşı üzerinde oluşmuş kahverengi ve kırmızı topraklara benzerlik gösterir. Genellikle orta derin profile sahip olan bazaltik topraklar, ağır killidirler ve iyi bir profil göstermezler. A horizonu granülerden blok yapıya kadar

değişir. B horizonu genellikle A horizonundan daha ince bünyelidir ve blok yapılıdır. Bazaltik topraklar reaksiyon nötr ile kalevi arasında, organik maddesi oldukça azdır. Değişebilir katyon kapasiteleri orta düzeydedir. Esas değişebilir katyon Ca'dır. Su tutma kapasiteleri yüksek olmasına rağmen diğer fiziksel karakterlerin iyi olmadığından verimliliği düşüktür. Çalışma alanında Karababa, Karaçubuk, Karaçubuk yaylası, Hasbağlar çevresinde yüzeylenmektedir.

3.3.2. Kolüvyal Topraklar (K)

Genellikle dik eğimlerin eteklerinde ve vadi ağızlarında bulunurlar. Yerçekimi, toprak kayması ile yan derelerle taşınarak biriken materyaller üzerinde oluşmuş (A)C profilli genç topraklardır. Özellikleri bakımından daha çok çevredeki yukarı arazi topraklarına benzerlerse de ana materyalde derecelenme ya hiç yok ya da yetersizdir. Profilde eğim derecesine göre değişik parça büyüklüğünü sahiptirler. Dik eğimler ve vadi ağızlarında bulunurlunan bu topraklar genellikle kaba taş ve molozlardan oluşur. Yüzey akışı hızının azalmasına bağlı olarak parçacık çapları küçülür. Drenajları iyidir. Kolüvyal topraklar çalışma alanımızda Adaklı ile Gökçeli arasında yüzeylenmektedir.

3.3.3. Kireçsiz Kahverengi Topraklar (U)

Alanda en çok bulunan büyük toprak grubudur. Kireçsiz kahverengi topraklar yaş-kuru, subhumidden semi-aride kadar değişen ılıman ve sıcak-ılıman iklimlerde bulunur. Bu toprakların oluşumunda zayıf podzollaşma ve biraz kalsifikasyon rol oynar. A horizonu kahverengi, kırmız kahverengi, grimsi kahverengi, sarımsı kahverengi veya kırmızıdır. B horizonu daha ağır bünyeli, daha sert, kahverengi ve ya kırmızımsı kahverengidir. Bu horizonun normal olarak kireci yıkanmıştır. Fakat reaksiyon nötr veya kalevidir. A'dan B'ye geçiş tedricen olmaktadır. Doğal drenajları iyidir. Çalışma alanımızda Hiro yaylası, Arzum, Çetan, Yeldeğirmeni ve Osmanuşağı çevrelerinde yüzeylenmektedir.

3.3.4. Kireçsiz Kahverengi Orman Topraklar (N)

Bu topraklar Güngörsün köyü çevresinde ve Arik dağı doğusunda yüzeylenmektedir. A (B) C Profilli topraklardır. A horizonu iyi gelişmiş ve gözenekli yapıya sahiptir. (B)

horizonu zayıf olup, yuvarlak köşeli blok yapıdadır. B horizonunda kil birikimi yok veya çok azdır. Horizon sınırları geçişli ve tedricidir.

3.4. Araştırma Alanının İklimi

Bir bölgenin iklimi, o bölgedeki coğrafik ve biyolojik faktörlerin tümü ile ifade edilir. Araştırma alanımızın iklimi Bingöl, Karlıova (Bingöl), Kığı (Bingöl), Çat (Erzurum), Sancak (Bingöl) istasyonlarından alınan meteorolojik veriler hesaplanarak değerlendirilmiştir. İklim bilgileri Başbakanlık Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü'nden (DMİ 2013) temin edilmiştir.

3.4.1. İklimsel Veriler

Türkiye'nin sahip olduğu iklimsel çeşitliliğin en önemli yansıması, zengin biyolojik çeşitliliktir. Çünkü iklimsel faktörler canlıların dünyadaki yayılış sınırlarını belirleyen, canlı ve cansızları şekillendiren en önemli çevresel faktördür (Kurt 2014)

3.4.1.1. Sıcaklık

Sıcaklık canlıların büyüme ve gelişmesin de önemli olduğu gibi yayılışlarında da en etkili ve sınırlayıcı faktördür. Araştırma sahamıza yakın istasyonların sıcaklık değerleri kullanılarak iklimi hakkında değerlendirmeler yapılmıştır.

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

Yıllık ortalama sıcaklıklar; Bingöl'de 11,9 ^{o}C, Karlıova'da 6,4 ^{o}C, Kiğı'da 9,4 ^{o}C, Çat'da 5,9 ^{o}C, Sancak'ta 6,4 ^{o}C olarak ölçülmüştür.

Ortalama yüksek sıcaklıklar tüm istasyonlarda Temmuz ve Ağustos aylarında en yüksek olup sıcaklıklar; 11,8 ^{o}C ile 18,3 ^{o}C arasında değişmektedir. Bu sıcaklıkların yıllık ortalamaları; Bingöl'de 18,3 ^{o}C, Karlıova'da 11,8 ^{o}C, Kiğı'da 15,2 ^{o}C, Çat'ta 12,1 ^{o}C, Sancak'ta 14,2 ^{o}C olarak ölçülmüştür.

Ortalama düşük sıcaklıklar tüm istasyonlarda Aralık, Ocak ve Şubat aylarında ölçülmüş olup -2,2 ^{o}C ile 6,3 ^{o}C arasında kaydedilmiştir. Bu sıcaklıkların yıllık ortalamaları; Bingöl'de 6,3 ^{o}C, Karlıova'da -0,2 ^{o}C, Kiğı'da 4,3 ^{o}C, Çat'ta -2,2 ^{o}C, Sancak'ta -0,1 ^{o}C olarak ölçülmüştür.

En yüksek sıcaklıklar Temmuz ve Ağustos aylarında gözlenmiş olup Bingöl'de 42 ^{o}C (26/VII/1990), Karlıova'da 32,3 ^{o}C (21/VII/2000), Kiğı'da 37,8 ^{o}C (28/VII/1974), Çat'ta 33,4 ^{o}C (15/VIII/1987), Sancak'ta 34 ^{o}C (21/VII/1990), (03/VIII/1990) olarak ölçülmüştür.

En düşük sıcaklıklar tüm istasyonlarda Aralık, Ocak, Şubat ve Mart aylarında görülmüştür. Bu en düşük sıcaklıklar; Bingöl'de -25,1 ^{o}C (27/XII/1992), Karlıova'da -30,8^{o}C (27/I/1990), Kiğı'da -22,6 ^{o}C (02/III/1985), Çat'ta -38,6 ^{o}C (20/III/1985), Sancak'ta -35,1 ^{o}C (07/II/1992) olarak ölçülmüştür (Tablo 3.1).

Tablo 3.1. Bingöl, Karlova, Kiğı, Çat ve Sancak istasyonlarına ait sıcaklık değerleri (^{o}C)

	İSTASYON	Süre			A Y L A R										Yıllık
		(Yıl)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Ort.
Ortalama Sıcaklık	BİNGÖL	53	-2,4	-1,4	3,9	10,6	16,2	22	26,7	26,3	21,1	14	6,6	0,3	11,9
	KARLIOVA	7	-7,2	-6,1	-2,5	4,5	10	15,5	20,7	20,2	16	8,8	1,3	-3,5	6,4
	KIĞI	29	-3,5	-2,5	1,7	8,1	13,3	18,3	22,9	22,6	18,1	11,4	4,3	-1,1	9,4
	ÇAT	8	-5,6	-6,2	-3,8	6	10,6	14,9	19	19,7	15,8	7,9	0,5	-7,2	5,9
	SANCAK	5	-9,1	-8,4	-2	6	10,7	15,6	20,3	20,1	15,1	9,5	2	-3,4	6,4
Ortalama Yüksek Sıcaklık	BİNGÖL	53	2	3,3	9,1	16,2	22,7	29,2	34,4	34,4	29,6	21,4	12,4	4,9	18,3
	KARLIOVA	7	-3,4	-2	1,7	9,5	16,8	22,2	27,7	27	23,2	14,7	5,3	-0,3	11,8
	KIĞI	29	1,2	2,3	6,5	13,2	19	24,5	29,7	30	25,7	18,1	9,7	3	15,2
	ÇAT	8	-0,3	-0,9	1,7	11,2	16,6	21,2	26,5	27,7	23,5	14,1	6,2	-1,5	12,1
	SANCAK	5	-1	0,2	5,3	13,6	18,2	23,9	28,8	29	24,3	17,6	8,7	2,6	14,2
Ortalama Düşük Sıcaklık	BİNGÖL	53	-6,1	-5,2	-0,4	5,6	10,1	14,6	18,9	18,5	13,4	8,1	2,1	-2,9	6,3
	KARLIOVA	7	-14,3	-13,2	-8,7	0,2	4,3	8	13	12	6,7	2,1	-3,9	-9,2	-0,2
	KIĞI	29	-7,3	-6,4	-2,2	3,4	7,8	11,8	16,1	15,8	11,4	6,1	0,3	-4,5	4,3
	ÇAT	8	-13	-13,1	-11	-2,6	2,8	5,6	8,6	10,2	5,3	-0,6	-5,3	-14	-2,2
	SANCAK	5	-15,6	-14,7	-7,2	-0,0	4,5	8,3	12,1	11,8	6,7	3	-3	-7,7	-0,1
															En Yüksek Sıcaklık ve Yılı
En Yüksek Sıcaklık	BİNGÖL	53	7,7	9	16,7	23,8	29,4	34,6	38,6	38,2	34,5	28,6	19,2	11,6	42, 26/VII/1990
	KARLIOVA	7	0,1	2,7	7,9	16,3	22,8	27,4	30,8	29,9	27,6	21,2	12,6	5,4	32,3, 21/VII/1990
	KIĞI	29	6,6	7,9	13,8	20,7	25,5	30	34,5	34	30,9	25,2	16,9	9,3	37,8, 28/VII/1974
	ÇAT	8	5,1	6,3	8,5	17,1	22,9	25,9	30,8	31,6	28	22,2	12,7	4,9	33,4, 05/VIII/1987
	SANCAK	5	4,9	5,8	11	20,7	24,7	29,4	32,5	31,8	29,1	25,5	15,5	8,9	34, 21/VII/1990 03/VIII/1991
															En Düşük Sıcaklık ve Yılı
En Düşük Sıcaklık	BİNGÖL	53	-13,9	-13,7	-7,5	-0,1	4,9	9,4	14,3	14,6	8,8	2,5	-4,1	-10,4	-25,1, 27/XII/1992
	KARLIOVA	7	-24,9	-24,5	-20,3	-8,1	-0,7	3	8	8	2,5	-2,4	-12,4	-20,7	-30,8, 27/I/1990
	KIĞI	29	-15,1	-15,1	-10,6	-1,8	2,6	7	11,4	11,7	6,3	0,2	-6,1	-12,4	-22,6 02/III/1985
	ÇAT	8	-26,3	-27,1	-28,5	-9,8	-2,8	1,1	4,3	4,8	-0,7	-7,4	16,4	-26,1	-38,6, 20/III/1985
	SANCAK	5	-26,8	-27,8	-18,8	-7,7	-0,7	2,5	6,3	6,6	1,3	-1,4	-12,8	-16,82	-35,1, 07/II/1992

3.4.1.2. Yağış ve Nisbi Nem

Araştırma alanımıza yıllık olarak düşen yağış miktarı oluşan bitki örtüsü üzerinde önemli etkiye sahiptir. Yağış miktarı yanında; yağışın yıl içinde aylık dağılış miktarları ve

yağışın şekli de bitki gelişiminde önemlidir. Yağış rejimine bakarak kurak periyodun varlığı ve kuraklık şiddeti hakkında yorum yapılabilir.

Yıllık ortalama yağış miktarı Bingöl'de 946,5 mm, Karlıova'da 694,3 mm, Kiğı'da 968,5 mm, Çat'ta 485,6 mm ve Sancak'ta 634,8 mm olarak ölçülmüştür. En fazla yağışlı aylar; Bingöl'de (135,9 mm) Şubat ayı, Karlıova'da (99,6 mm) Kasım ayı, Kiğı'da (142,7 mm) Mart ayı, Çat'ta (77,7 mm) Ekim ayı ve Sancak'ta (105,2 mm) Kasım ayı olarak belirlenmiştir (Tablo 3.2).

Araştırma alanının çevresindeki istasyonların yıllık ortalama nisbi nem değerleri; Bingöl'de %56,9, Karlıova'da %68,6, Kiğı'da %56,1, Çat'ta %56,2 ve Sancak'ta %48,2 ölçülmüş olup en yüksek nisbi nem Bingöl (%73,9) Aralık ayında, Karlıova (%80,1) Mart ayında, Kiğı (%68,7)Aralık ayında, Çat (%74,6) Aralık ayında ve Sancak'ta (%60) Aralık ayında ölçülmüştür. En düşük nisbi nem Bingöl (%35), Karlıova (%50,4), Kiğı (%40,1), Çat (%32,2) ve Sancak'ta (%48,3) Temmuz ayında ölçülmüştür (Tablo 3.2).

Tablo 3.2. Bingöl, Karlova, Kiğı, Çat ve Sancak istasyonlarına ait ortalama yağış (mm) ve nisbi nem değerleri (%)

İSTASYON	Süre				A Y L A R									Yıllık (mm) Ort.(%)
	(Yıl)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
BİNGÖL (Yağış)	53	135,1	135,9	130,5	122,7	70	22,1	5,3	3,4	10,7	65	112,1	133,7	946,5
Nisbi nem		72,4	72	66,8	62,5	55,6	43,6	35,7	35	40,9	56,9	68,2	73,9	%56,9
KARLIOVA (Yağış)	7	86,7	85,9	71,7	60,7	56,3	30,3	13,4	11,4	8,6	91,1	99,6	78,6	694,3
Nisbi nem		75,5	78,9	80,1	75,3	68,6	61,8	50,5	50,4	56,2	69,7	78,7	78,1	%68,6
KIGI (Yağış)	29	106,4	105,5	112,9	142,7	109,9	33,8	8,5	8,9	13,1	81,1	128,8	116,9	968,5
Nisbi nem		66,6	66,4	64,2	60,7	55,2	47,7	42	40,1	41,6	55,2	64,9	68,7	%56,1
ÇAT (Yağış)	5	34,5	52,6	36,1	42,2	71,6	33,7	20,9	9,4	9,1	77,7	60,4	37,4	485,6
Nisbi nem		73,8	72,5	69	60,8	54,2	47,6	39,8	34,1	32,2	52,3	63,9	74,6	%56,2
SANCAK(Yağış)	5	48	84,3	81,5	60,3	59,9	32,4	5,9	5,3	9,6	78,6	105,2	65,8	636,8
Nisbi nem		---	52,3	50,6	59,5	52,4	49,3	49	48,3	50	55,9	51,5	60	%48,2

3.4.1.3. Rüzgar

Rüzgâr etmeni bitki gelişimi, yapısını, ömrünü, döllenmesini ve tohuların dağılmasını etkilemektedir.

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 WSW'den 11,3 m/sn kuvvetle esmektedir. Karlıova'da en hızlı rüzgâr yönü ve hızı 7. Ayda W'den 9,4 m/sn kuvvetle eserken; en düşük rüzgâr yönü ve hızı 11. ayda W'den 4,4 m/sn kuvvetle esmektedir. Kiğı'da en hızlı rüzgâr yönü ve hızı 12. ayda N'den 13,3 m/sn kuvvetle eserken; en düşük rüzgâr yönü ve hızı 9. Ayda N'den 9,9 m/sn kuvvetle esermektedir. Çat'ta en hızlı rüzgâr yönü ve hızı 5. ayda SE' den 15,5 m/sn kuvvetle eserken; en düşük rüzgâr yönü ve hızı 6. ayda SE'den 9,5 m/sn kuvvetle esmektedir. Sancak'ta en hızlı rüzgâr yönü ve hızı 9.ayda S'den 4,4 m/sn kuvvetle eserken; en düşük rüzgâr yönü ve hızı 4. ayda NW'den 2,5 m/sn kuvvetle esmektedir (Tablo 3.3).

Tablo 3.3. Bingöl, Karlova, Kiğı, Çat ve Sancak istasyonlarına ait en kuvvetli rüzgâr yönü ve hızı (m/s)

İSTASYON	Süre				A	Y	L	A	R					Yıllık
	(Yıl)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Ort.
BİNGÖL	(51)	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
KARLIOVA	(6)	-	-	SW	SW	SW	N	W	N	NE	NW	W	N	N
		-	-	9,4	9,4	8,1	8,5	9,4	9,4	9,4	9,4	4,4	9,4	8,4
KIGI	(29)	NNE	NNE	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
		13	10,4	10,3	10,8	12,1	11,9	13,1	11,2	9,9	12,2	12,6	13,3	11,7
ÇAT	(5)	SE	SW	SE	SE	SE	SE	SW	SW	SW	NW	SE	NW	SE
		11,1	12,3	13,3	12,3	15,5	9,5	10,8	12,3	9,5	9,5	9,5	12,5	11,8
SANCAK	(5)	-	-	-	NW	S	SW	N	N	S	NW	-	-	S
		-	-	-	2,5	3,4	4,4	3,4	2,9	4,4	4,4	-	-	3,9

3.4.2. İklimsel Yorum

Çalışma sahası ve çevresindeki meteroloji istasyonları verilerinden faydalanılarak yağışın mevsimlere göre dağılışı ve yağış rejimi tipleri belirlenmiştir. Bu verilere göre Bingöl'de; Kış, İlkbahar, Sonbahar, Yaz (KİSY) şeklinde, Doğu Akdeniz yağış rejimi 1. tipi, Karlıova'da; Kış, Sonbahar, İlkbahar, Yaz (KSİY) şeklinde olup, Merkez Akdeniz Yağış Rejim Tipi, Kiğı ve Sancak'ta; İlkbahar, Kış, Sonbahar, Yaz (İKSY) şeklinde, Doğu Akdeniz Yağış Rejimi 2. Tipi, Çat'ta; İlkbahar, Sonbahar, Kış, Yaz (İSKY) şeklinde, Sub Akdeniz Yağış Rejim Tipi içerisinde yer almaktadır (Tablo 3.4).

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

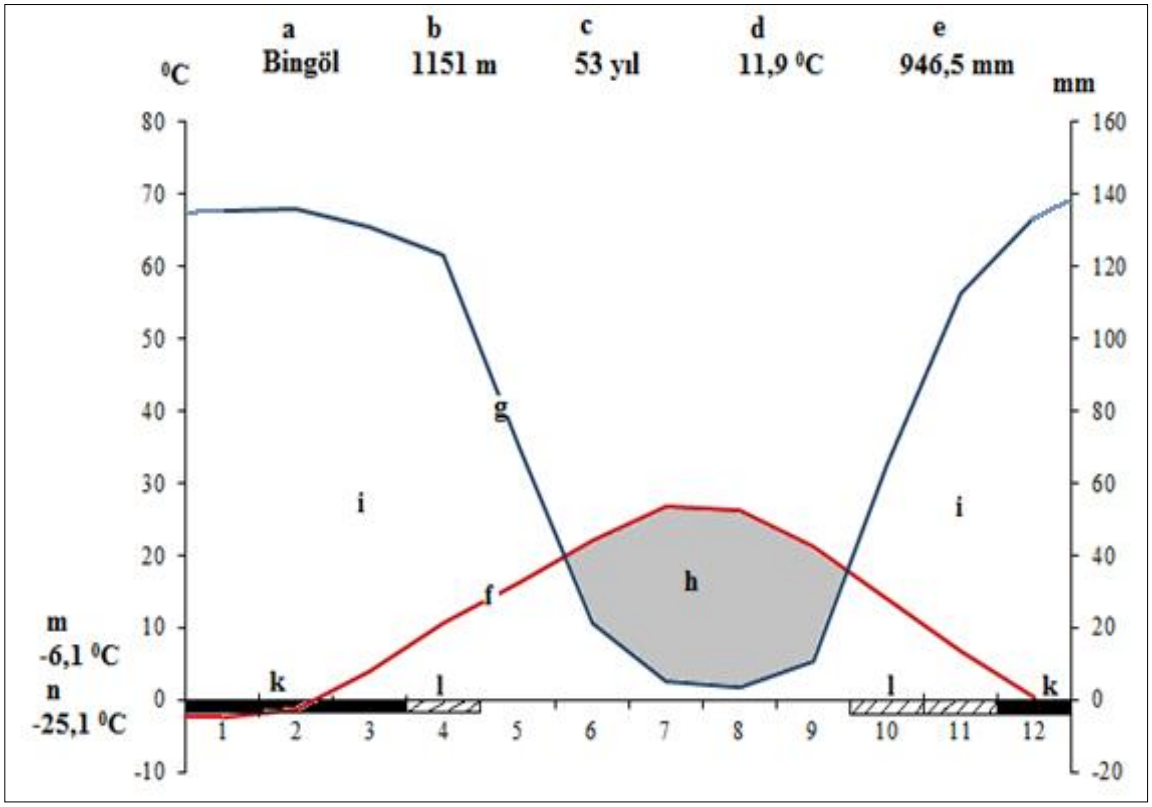
İSTASYON	KIŞ		İLKBAHAR		YAZ		SONBAHAR		YAĞIŞ REJİMİ	YAĞIŞ REJİM TİPİ
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%		
BİNGÖL	404,7	42,7	323,2	34,1	30,8	3,2	184,9	19,8	KİSY	Doğu Akdeniz Yağış Rejimi 1. Tipi
KARLIOVA	251,2	36,1	188,7	27,1	55,1	7,9	199,3	28,7	KSİY	Merkez Akdeniz Yağış Rejim Tipi
KIĞI	328,8	33,9	365,5	37,7	51,2	5,2	223	23	İKSY	Doğu Akdeniz Yağış Rejimi 2. Tipi
ÇAT	124,5	25,6	149,9	30,8	64	13,1	147,2	30,9	İSKY	Subakdeniz Yağış Rejim Tipi
SANCAK	198,1	31,1	201,7	31,6	43,6	6,8	193,4	30,3	İKSY	Doğu Akdeniz Yağış Rejimi 2. Tipi

Çalışma alanımız Akdeniz ikliminin etkisindedir (Akman 1990). Emberger (1955) bir istasyonun Akdeniz iklim tipinde olup olmadığını kurak devrenin olup olmayışına (S) bağlamıştır. İstasyonların iklim diyagramlarında sıcaklık ve yağış eğrilerinin çakıştığı noktalar arasındaki alana bakılarak kurak devre belirlenir. Kurak devreyi belirlemek için Emberger'in S= PE/M formülü kullanılmaktadır (PE: Yaz yağışı ortalaması, M: En sıcak ayın maksimum sıcaklık ortalamasını). Herhangi bir istasyonun Akdeniz iklim tipinde olduğunu anlamak için S değerinin 5'in altında olması gerekir. Yağışın en az yaz mevsiminde düşmesi ve yaz yağışının 200 mm'nin altında olması istasyonların Akdeniz ikliminin etkisi altında olduğunu gösterir (Akman 1990). Araştırma sahası ve çevresindeki istasyonların S değeri sırasıyla Bingöl'de 0,8, Karlıova'da 1,9, Kığı'da 1,7, Çat'ta 2,3, Sancak'ta 1,5'tir. Çalışma sahası ve çevresindeki istasyonlarının S değeri 5'den küçük (S<5) olduğundan dolayı, Araştırma alanımız Akdeniz ikliminin etkisindedir (Akman 1990).

Tablo 3.5. Bingöl, Karlova, Kığı, Çat ve Sancak' ın Biyoiklim tipleri ve ilgili verileri

İSTASYON	Yükseklik (m)	P (mm)	M °C	m °C	Q	PE	S	Biyoiklim Katı
BİNGÖL	1151	946,5	34,4	-6,1	81,3	30,4	0,8	Az Yağışlı, Çok Soğuk Akdeniz iklimi
KARLIOVA	1823	694,3	27,7	-14,3	47,6	55,1	1,9	Yarı Kurak Üst, Buzlu Akdeniz iklimi
KIĞI	1430	968,5	29,7	-7,3	92,1	51,2	1,7	Az yağışlı, Son Derece Soğuk Akdeniz iklimi
ÇAT	1921	488,6	27,7	-14	41,8	64	2,3	Yarı Kurak Alt, Buzlu Akdeniz iklimi
SANCAK	1598	636,8	29	-15,6	51	43,6	1,5	Yarı Kurak Üst, Buzlu Akdeniz iklimi

Emberger (1955) $Q= 2000.p/M^2-m^2$ formülünü Akdeniz biyoiklim katlarını belirlemek için geliştirmiştir (Q Emberger'in yağış sıcaklık indisi, M en sıcak ayın maksimum sıcaklık ortalaması, m en soğuk ayın minimum sıcaklık ortalaması). Eğer veriler ^0C (Santigrat derece) ile kullanılmak istenirse şu formül uygulanır: $Q = 2000.p/(M + m + 546,4). (M - m)$. Veriler formülde yerine konularak Q değerleri sırasıyla Bingöl'de 81,3, Karlıova'da 47,6, Kiğı'da 92,1, Çat'ta 41,8, Sancak'da 51 olarak hesaplanmıştır. Bu sonuçlara göre Bingöl Az *Yağışlı Çok Soğuk Akdeniz*, Karlıova *Yarı Kurak Üst, Buzlu Akdeniz iklimi*, Kiğı *Az Yağışlı, Son Derece Soğuk Akdeniz iklimi*, Çat *Yarı Kurak Alt, Buzlu Akdeniz iklimi*, Sancak *Yarı Kurak Üst, Buzlu Akdeniz iklimi* Biyoiklim katına girmektedir (Tablo 3.5).



Şekil 3.4. Bingöl ilinin iklim diyagramı

a: İstasyonun adı

b: İstasyonun yüksekliği

c: Sıcaklık ve yağış değerlerinin kaç yıllık olduğu

d: Yıllık ortalama sıcaklık (^{o}C)

e: Yıllık ortalama yağış (mm)

f: Aylık ortalama sıcaklık

g: Aylık ortalama yağış

h: Kurak periyot

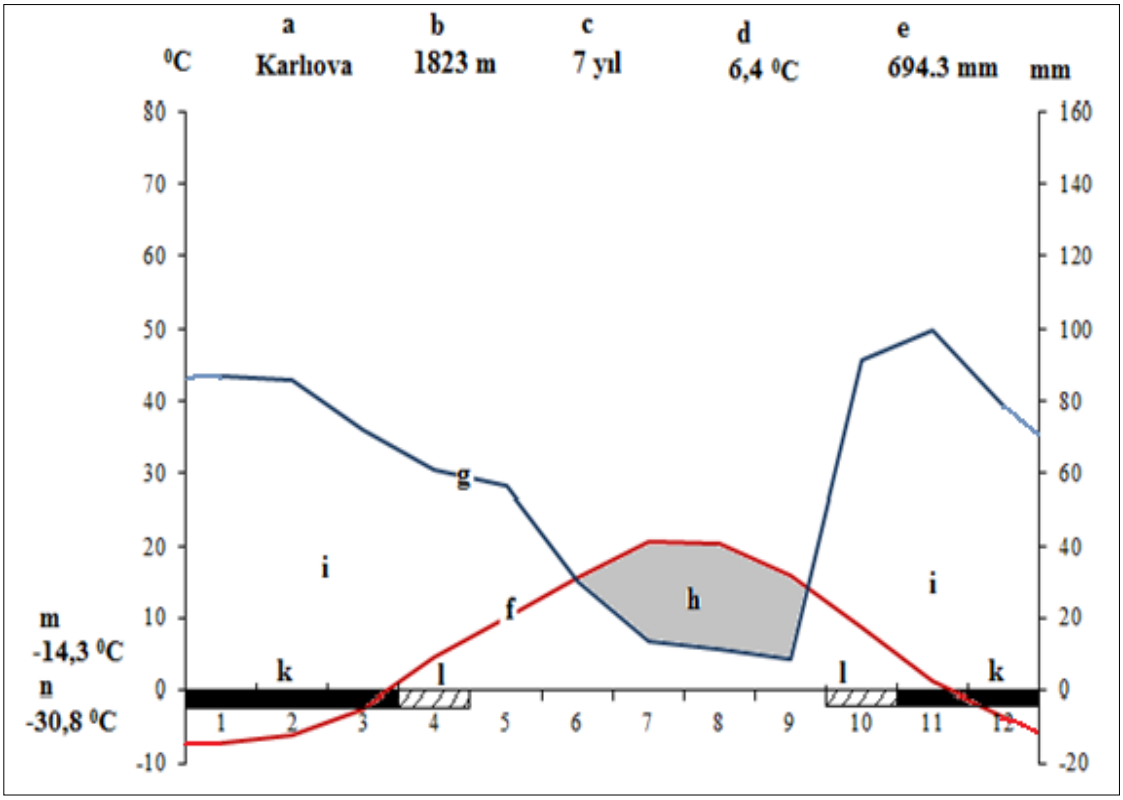
i: Yağışlı periyot

k: Mutlak donlu aylar

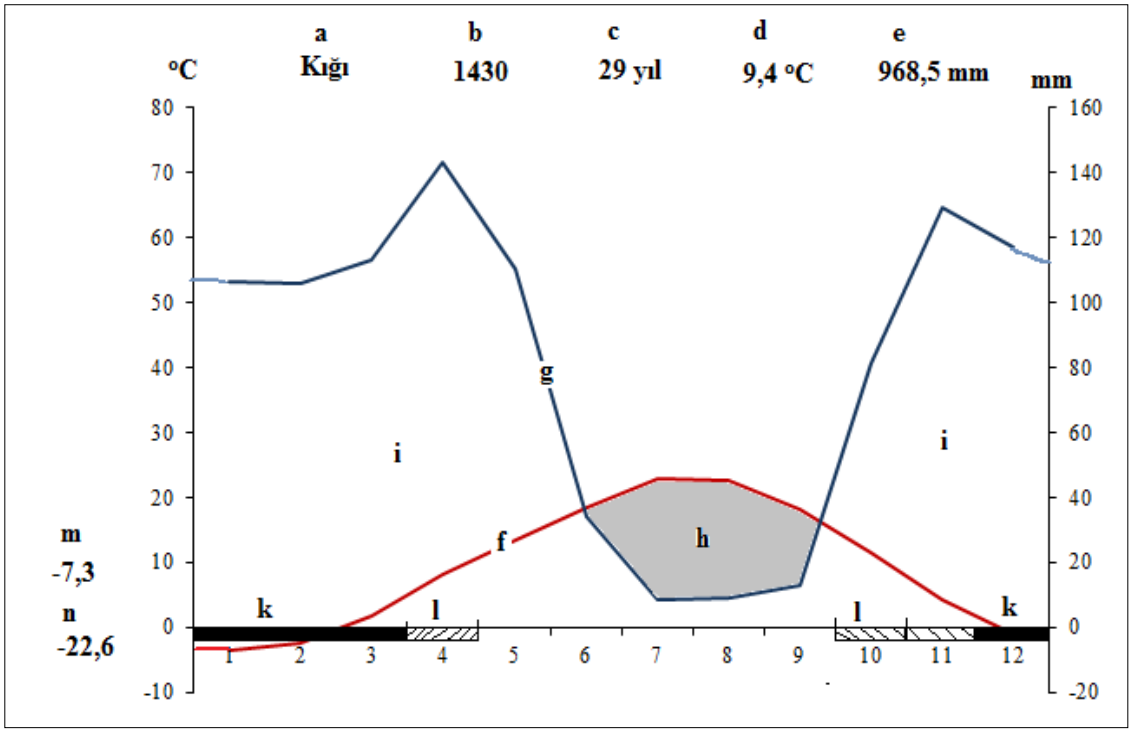
l: Muhtemel donlu aylar

m: En soğuk ayın ortalama minimum sıcakığı

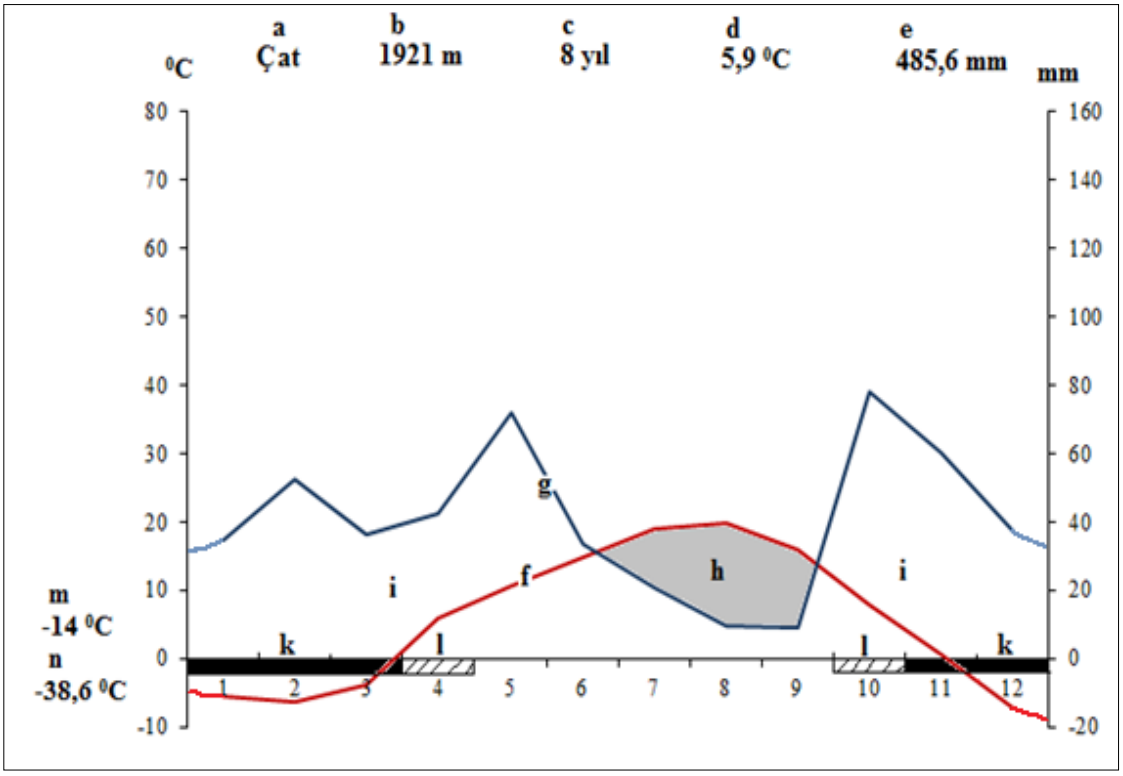
n: Mutlak minimum (en düşük) sıcaklık



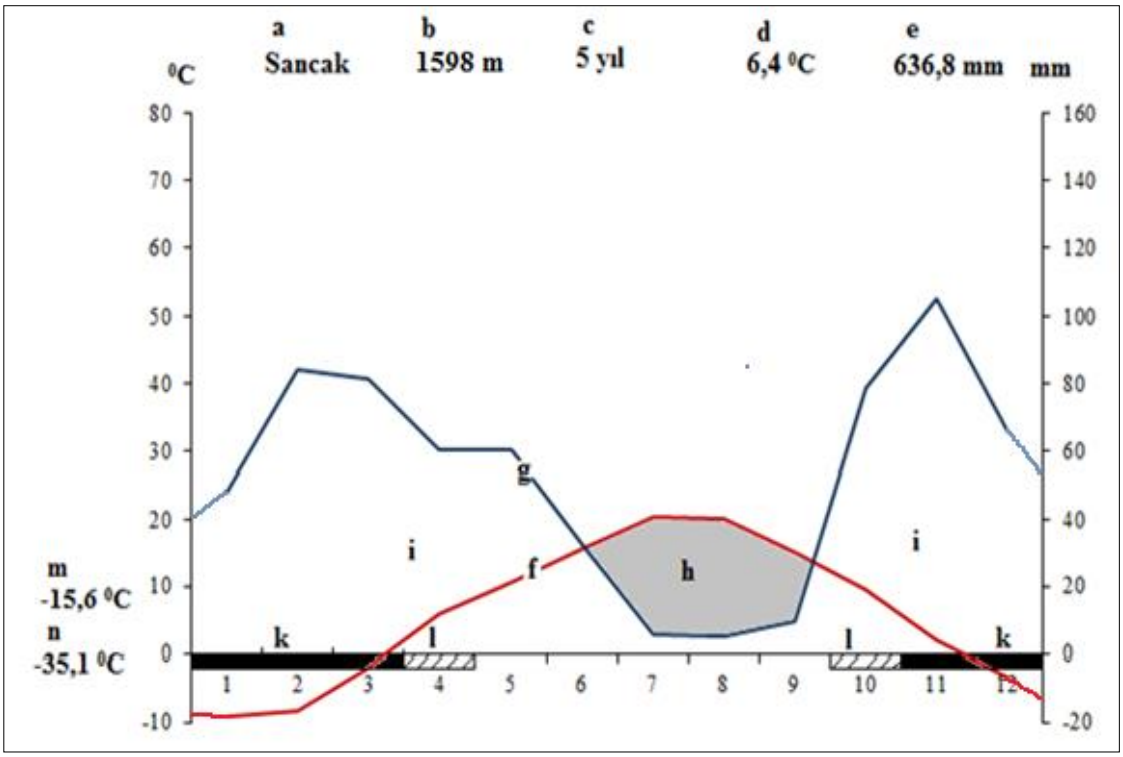
Şekil 3.5. Karlıova ilçesi iklim diyagramı



Şekil 3.6. Kığı ilçesi iklim diyagramı



Şekil 3.7. Çat ilçesi iklim diyagramı



Şekil 3.8. Sancak beldesi iklim diyagramı

4. BULGULAR

4.1. Genel Vejetasyon Yapısı

Araştırma alanımız İran-Turan fitocoğrafik bölgesi içerisinde yer almaktadır. Araştırma alanımızda orman, çalı-yarıçalı, step ve sucul formasyonlar gelişmiş olmakla beraber orman ve step formasyonu daha yaygındır.

Orman formasyonu 1220 m'den başlar 2000 m yükseklikliere kadar çıkar. Arıcan, Sevkar, Karaçubuk, Güngörsün, Hasbağlar, Topağaçlar, Çanakçı, Gökçeli gibi yerleşim alanlarının çevresinde, Karaçubuk yaylası doğusunda, Kört gölü çevresinde meşelerin (***Quercus petraea*** (Matt.) Liebl. subsp. ***pinnatiloba*** (K. Koch) Menitsky, ve ***Q. libani*** Oliv.,) dominatlığını oluşturduğu orman formasyonu yoğun bir örtü oluşturmuştur. Hiro yaylası, Arik dağı güneyi, Adaklı ilçe merkezi çevresi, Karçubuk ve Hasbağlar yaylalarında orman önemli ölçüde (antropojenik faktörlerle) tahrip olmuş ve sahada daha çok çalılık şeklinde bir örtü hakim hale gelmiştir, Çalışma sahamızdaki ormanda dominant örtüyü oluşturan meşe türlerine ilaveten seyrek olarak, Sevkar ve Çetan köyleri arasında yayılışı görülen ***Quercus robur*** L. subsp. ***pedunculiflora*** (K. Koch) Menitsky, ***Fraxinus angustifolia*** Vehl subsp. ***angustifolia***, ***F. angustifolia*** Vehl subsp. ***oxycarpa*** (Willd.) Franco & Rocha Afonso, Karba tepesi güneyi, Arik dağı batısı ve Güngörsün köyü doğusunda yer yer ***Populus tremula*** L., Sevkar, Karaçubuk köyleri çevresinde ve Karababa tepesi doğusunda ***Acer hyrcanum*** Fisch. & C.A.Mey. subsp. ***hyrcanum, A. platanoides*** L., ***Sorbus torminalis*** (L.) Crantz, ***S. umbellata*** (Desf.) Fritsch var. ***taurica*** (Zinserl.) Gabrieljan taksonları da yer alır. Kozlu köyü yol ayrımı, Karababa tepesi doğusu ve Arik dağı güneyinde seyrek olarak ***Juniperus excelsa*** M.Bieb. topluluklarına rastlanmaktadır. Ayrıca araştırma alanımızda yayılışı belirlenen diğer ağaç- ağaççık formunda ***Cerasus mahaleb*** (L.) Mill. var. ***mahaleb***, ***C. microcarpa*** (C.A.Mey.) Boiss. subsp. ***torulosa*** (Boiss. & Hausskn.) Browicz, ***Cotoneaster nummularia*** Fisch. & C.A.Mey., ***Crataegus monogyna*** Jacq. var. ***azarella*** (Gris.) Franco, ***C. monogyna*** Jacq.

subsp. ***monogyna***, ***C. orientalis*** Pall. ex M.Bieb. subsp. ***orientalis***, ***C. szovitsii*** Pojark., ***Cornus sanguinea*** L. subsp. ***australis*** (C.A.Mey.) Jáv. ***Juglans regia*** L., ***Lonicera caucasica*** Pall. subsp. ***orientalis*** (Lam.) D.F.Chamb. & D.G.Long, 369. ***L. iberica*** M.Bieb., ***L. nummulariifolia*** Jaub. & Spach subsp. ***nummulariifolia***, ***Malus sylvestris*** (L.) Mill. subsp. ***sylvestris*** var. ***mitis*** Wallr, ***Rosa dumalis*** Bechst. subsp. ***boissieri*** O. Nilsson var. ***boissieri***, ***R. canina*** L., ***R. heckeliana*** Tratt. subsp. ***vanheurckiana*** (Crép.) Ö. Nilsson taksonlarının yayılışı bulunmaktadır. Araştırma sahasının dere kenarlarında, su bulunduran diğer nemli alanlarda sucul nemcil ***Salix aegyptiaca*** L., ***S. alba*** L., ***S. armeno-rossica*** A.K.Skvortsov, ***Salix triandra*** L. subsp. ***bornmuelleri***, ***S. caprea*** L., ***Tamarix smyrnensis*** Bunge ve ***T. tetrandra*** Pall. ex M.Bieb, gibi taksonların yayılıuşı bulunmaktadır.



Şekil 4.1. Araştırma alanından bir görünüm (Meşe (***Quercus petraea*** (Matt.) Liebl. subsp. ***pinnatiloba*** (K. Koch) Menitsky) topluluğu)

Araştırma alanımızda orman üst sınırnın üzerindeki kesimlerde veya ormanın yok edildiği sahalarda kserofit karekterli step formasyonu gelişme göstermiştir. Bu formasyada daha çok yastık formu türler geniş yayılış göstermişlerdir. Hiro yaylası, Sevkar köyü kuzeyi, Karababa tepesi, Karaçubuk yaylası çevresindeki step sahalarda; ***Astragalus muschianus*** (Kotschy & Boiss.) D.F.Chamb., ve ***A. gummifer*** Labill.,

toplulukları hakim olarak bulunmaktadır. Çalışma alanımızda çalı yaıçalı formasyonundaki diğer taksonlar ise; ***Astragalus amblolepis*** Fisch., ***A. canescens*** (Hook. & Arn.) Reiche, ***A.*** cf. ***caspicus*** M.Bieb., ***A. chamaephaca*** Freyn, ***A. longifolius*** Lam., ***A. oleifolius DC., A. aduncus*** Willd., ***A. compactus*** Lam., ***A. diphtherites*** Fenzl var. ***diphtherites, A. elongatus*** (Phil.) Reiche subsp. ***nucleiferus*** (Boiss.) D.F. Chamb., ***A. lagopoides*** Lam., ***Acantholimon acerosum*** (Willd.) Boiss. subsp. ***brachystachyum*** (Boiss.) Doğan & Akaydın, ***A. glumaceum*** (Jaub. & Spach) Boiss., ***A. laxiflorum*** Boiss. ex Bunge, ***Aethionema cordatum*** (Desf.) Boiss., ***A. membranaceum*** DC., ***A. speciosum*** Boiss. & A.Huet, ***Asperula xylorrhiza*** Nábelek, ***Genista albida*** Willd., ***Helichrysum plicatum*** DC. subsp. ***pilicatum, Salvia multicaulis*** Vahl, ***Scutellaria orientalis*** L. subsp. ***orientalis, Teucrium chamaedrys*** L. subsp. ***sinuatum*** (Celak.) Rech.f., ***Thymus transcaucasicus*** Ronniger, ***T. kotschyanus*** Boiss. & Hohen. var. ***kotschyanus*** gibi yastık formu taksonlar iyi gelişme göstermiştir.



Şekil 4.2. *Astragalus muschianus* komunitesi

Arik dağı'nın 1700-2220 m'lerinde step vejatasyonda dominantlığı ***Prangos platychlaena*** Boiss. toplulukları oluşturmaktadır**.** Step alanlarda vejatasyonu oluşturan diğer taksonlar ise; ***Acanthus dioscoridis*** L. ***Achillea nobilis*** L. subsp. ***neilreichii***

(A.Kern.) Velen**.,** ***A. vermicularis*** Trin., ***A. biebersteinii*** Afan., ***A. millefolium*** L., ***A. schischkinii*** Sosn., ***Acinos rotundifolius*** Pers. ***Actinolema macrolema*** Boiss., ***Adonis aestivalis*** L. subsp. ***aestivalis, A. aestivalis*** L.subsp. ***parviflora*** (Fisch. ex DC.) N.Busch, ***A. flammea*** Jacq., ***Aegilops columnaris*** Zhuk., ***A. cylindrica*** Host, ***A. speltoides*** Tausch subsp. ***ligustica*** (Savign.)



Şekil 4.3. Arik dağından bir görünüm (*Prangos platychlaena* topluluğu)

Zhuk., ***A. triuncialis*** L. subsp. ***triuncialis, A. umbellata*** Zhuk. ***subsp. umbellata, Aethionema arabicum*** (L.) Andrz. ex DC., ***A. carneum*** (Banks & Sol.) B.Fedtsch., ***Agrostemma githago L., Ajuga chamaepitys*** (L.) Schreb. subsp. ***chia*** (Schreb.) Arcang. var. ***ciliata Briq.***, ***A. chamaepitys*** (L.) Schreb. subsp. ***laevigata*** (Boiss.) P.H.Davis, ***A. salicifolia*** (L.) Schreb., ***Alchemilla crinita*** Buser, ***Alkanna froedinii*** Rech.f., ***Alliaria petiolata*** (M.Bieb.) Cavara & Grande, ***Allium cardiostemon*** Fisch. & C.A.Mey., ***A. nevsehirense*** Koyuncu & Kollmann, ***A. nigrum*** L., ***A. pictistamineum*** O.Schwarz, ***A. pustulosum*** Boiss. & Hausskn., ***A. scorodoprasum*** L. subsp. ***rotundum*** (L.) Stearn, ***A. tauricola*** Boiss., ***A. trachycoleum*** Wendelbo, ***A. vineale*** L., ***Alopecurus arundinaceus*** Poir., ***A. myosuroides*** Huds.var. ***myosuroides, A. vaginatus*** (Willd.) Kunth, ***Alyssum***

filiforme Nyár., ***A. linifolium*** Stephan ex Willd. var. ***linifolium, A. minus*** Roth. var. ***micranthum*** (C.A. Mey.) T.R. Dudley, ***A. praecox*** Boiss. & Balansa subsp. ***praecox, A. strictum*** Willd., ***A. meniocoides*** Boiss., ***A. strigosum*** Banks & Sol. subsp. ***strigosum, A. strigosum*** Banks & Sol. subsp. ***cedrorum*** (Schott & Kotschy) Dudley, ***A. desertorum*** Stapf var. ***desertorum***, ***A. hirsutum*** M.Bieb., ***Anacyclus anatolicus*** Behçet & Almanar, ***Androsace maxima*** L., ***Anthemis austriaca*** Jacq., ***A. coelopoda*** Boiis. var. ***bourgaei*** Boiss, ***A. kotschyana*** Boiss. var. ***discoidea*** (Bornm.) Grierson, ***A. tinctoria*** L. var. ***tinctoria, A. wiedemanniana*** Fisch. & C.A.Mey., ***Anthriscus cerefolium*** (L.) Hoffm., ***A. nemorosa*** (M.Bieb.) Spreng., ***Apera intermedia*** Hack., ***Arabis nova*** Vill., ***A. montbretiana*** Boiss., ***Arctium minus*** (Hill) Bernh. subsp. ***pubens, Arenaria gypsophiloides*** LMant. var. ***gypsophillides, A. cucubaloides*** Sm., ***Aristolochia bottae*** Jaub & Spach, ***Arnebia densiflora*** (Nordm.) Ledeb., ***Arrhenatherum palaestinum*** Boiss., ***Artedia squamata*** L., ***Arum elongatum*** Steven subsp. ***detruncatum*** (C.A.Mey. ex Schott) Riedl, ***A. conophalloides*** Kotschy ex Schott var. ***virescens*** (Stapf) Bornm. & Gauba., ***Asperugo procumbens*** L., ***Asperula stricta*** Boiss. subsp. ***latibracteata*** (Boiss.) Ehrend., ***A. orientalis*** Boiss. & Hohen., ***A. setosa*** Jaub. & Spach, ***A. xylorrhiza*** Nábelek, ***Astragalus anthylloides*** Pall., ***A. declinatus*** Willd., ***A. fragrans*** Willd., ***A. fraxinifolius*** DC., ***A. halicacabus*** Lam., ***A. hamosus*** L., ***A. macrocephalus*** Willd. subsp. ***finitimus*** (Bunge) D.F.Chamb., ***A. pendulus*** DC., ***A. christianus*** L. subsp. ***christianus, Asyneuma amplexicaule*** (Willd.) Hand.-Mazz. subsp. ***amplexicaule*** var. ***amplexicaule, A. amplexicaule*** (Willd.) Hand.-Mazz. subsp. ***aucheri*** (A.DC.) Bornm., ***A. filipes*** (Nábelek) Damboldt, ***A. linifolium*** (Boiss. & Heldr.) Bornm. subsp. ***linifolium, A. rigidum*** (Willd.) Grossh. subsp. ***rigidum, Atriplex lasiantha*** Boiss., ***Ballota nigra*** L. subsp. ***kurdica*** P.H.Davis, ***Barbarea minor*** K.Koch var. ***minor, B. plantaginea*** DC., ***Berula erecta*** (Huds.) Coville, ***Biarum carduchorum*** (Schott) Engl., ***Bongardia chrysogonum*** (L.) Spach, ***Briza humilis*** M.Bieb., ***Bromus danthoniae*** Trin. subsp. ***pseudodanthoniae*** (Drobow) H.Scholz, ***B. lanceolatus*** Roth., ***B. danthoniae*** Trin. subsp. ***danthoniae, B. erectus*** Huds., ***B. japonicus*** Thunb. subsp. ***anatolicus*** (Boiss. & Heldr.) Pénzes, ***B. japonicus*** Thunb. subsp. ***japonicus, B. scoparius*** L., ***B. sterilis*** L., ***B. tectorum*** L. subsp. ***tectorum, Buglossoides arvensis*** (L.) I.M.Johnst., ***Bungea trifida*** (Vahl) C.A.Mey., ***Bunias orientalis*** L., ***Bunium elegans*** (Fenzl) Freyn subsp. ***involucratum*** Saya, ***Camelina hispida*** Boiss. var. ***hispida, C. rumelica*** Velen., ***Campanula glomerata*** L. subsp. ***hispida*** (Witasek) Hayek, ***C. rapunculoides*** L. subsp.

rapunculoides, C. saxonorum Gand., ***C. sclerotricha*** Boiss., ***C. stevenii*** M.Bieb. subsp. ***beauverdiana*** (Fomin) Rech.f. & Schiman-Czeika, ***C. stricta*** L., ***Capsella bursa-pastoris*** (L.) Medik., ***Cardamine uliginosa*** M.Bieb., ***C. draba*** (L.) Desf. subsp. ***draba, Carduus nutans*** L. subsp. ***leiophyllus*** (Petrovič) Stoj. & Stef., ***C. pycnocephalus*** L. subsp. ***albidus*** (M.Bieb.) Kazmi, ***Carlina oligocephala*** Boiss. & Kotschy subsp. ***oligocephala, Centaurea aggregata*** Fisch. & C.A.Mey. ex DC. subsp***. aggregata, C. bingoelensis*** Behçet & İlçim, ***C. consanguinea*** DC., ***C. polypodiifolia*** Boiss. var. ***szovitsiana*** (Boiss.) Wagenitz, ***C. pseudoscabiosa*** Boiss. & Buhse subsp***. pseudoscabiosa, C. solstitialis*** L.subsp. ***solsitialis, C. triumfettii*** All., ***C. cyanus*** L., ***C. depressa*** M.Bieb., ***C. fenzlii*** Reichardt, ***C. iberica*** Trev. ex Spreng., ***C. saligna*** (K.Koch) Wagenitz, ***C. spectabilis*** (Fisch. & C.A.Mey.) Sch.Bip. var. ***microlopha*** (Boiss.) Wagenitz, ***C. virgata*** Lam., ***Centaurium erythraea*** Rafn subsp. ***turcicum*** (Velen.) Melderis, ***Cephalanthera damasonium*** (Mill.) Druce, ***C. kotschyana*** Renz & Taubenheim, ***C. rubra*** (L.) Rich., ***Cephalaria anatolica*** Shkhiyan***, C. speciosa*** Boiss. & Kotschy, ***C. taurica*** Szabó, ***Cerastium anomalum*** Waldst. & Kit. ex Willd., ***C. cerastoides*** (L.) Britton, ***C. dichotomum*** L., ***C. glomeratum*** Thuill., ***C. perfoliatum*** L., ***Cerinthe minor*** L., ***Chaerophyllum bulbosum*** L., ***C. crinitum*** Boiss., ***C. macrospermum*** (Willd. ex Spreng.) Fisch. & C.A.Mey. ex Hohen., ***Chardinia orientalis*** (L.) Kuntze, ***Chenopodium album*** L. subsp. ***album*** var. ***album, C. botrys*** L., ***C. foliosum*** Asch., ***C. vulvaria*** L., ***Chondrilla juncea*** L. subsp***. juncea, C. juncea*** L. var. ***acantholepis*** (Boiss.) Boiss., ***Cicer anatolicum*** Alef., ***Cicerbita mulgedioides*** (Sch.Bip. ex Vis. & Pančić) Beauverd, ***Cichorium intybus*** L., ***Cirsium ciliatum*** (Murray) Moench subsp. ***szovitsii*** (K.Koch) Petr. ***C. elodes*** M.Bieb., ***C. sommieri*** Petr., ***C. arvense*** (L.) Scop. subsp. ***vestitum*** (Wimm. & Grab.) Petr., ***Clypeola aspera*** (Grauer) Turrill, ***Cnicus benedictus*** L. var. ***kotschyi*** Boiss., ***Conringia orientalis*** (L.) Dumort., ***C. perfoliata*** (C.A.Mey.) N.Busch, ***Consolida scleroclada*** (Boiss.) Schrödinger var. ***rigida*** (Freyn & Sint.) P.H.Davis, ***Convolvulus arvensis*** L., ***Coronilla orientalis*** Mill. var. ***orientalis, C. varia*** L. subsp. ***varia, Crepis foetida*** L. ***subsp. commutata*** (Spreng.) Babc., ***C. pulchra*** L. subsp. ***pulchra, C. alpina*** L., ***C. foetida*** L. subsp. ***rhoeadifolia*** (M.Bieb.) Čelak., ***C. sancta*** (L.) Bornm., ***Crucianella exasperata*** Fisch. & C.A.Mey., ***Cuscuta campestris*** Yunck., ***Dactylis glomerata*** L. subsp. ***hispanica, Datura stramonium*** L., ***Delphinium albiflorum*** DC., ***Descurainia sophia*** (L.) Webb ex Prantl subsp. ***sophia, Dianthus crinitus*** Sm. var. ***crinitus, Dipsacus laciniatus*** L., ***Draba nemorosa*** L., ***Drabopsis verna*** K.Koch,

Echinaria capitata (L.) Desf., ***Echinochloa crus-galli*** (L.) P.Beauv., ***Echinops orientalis*** Trautv, ***Elymus elongatus*** (Host) Runemark subsp. ***turcicus*** (P.E.McGuire) Melderis, ***E. hispidus*** (Opiz) Melderis subsp. ***barbulatus*** (Schur) Melderis, ***E. hispidus*** (Opiz) Melderis subsp. ***hispidus, Epilobium montanum*** L., ***E. roseum*** (Schreb.) Schreb. subsp. ***subsessile*** (Boiss.) P.H.Raven, ***Eragrostis barrelieri*** Daveau, ***Erodium cicutarium*** (L.) L'Hér. subsp. ***cicutarium, Erophila verna*** (L.) DC. subsp. verna, ***Eruca sativa*** Mill., ***Eryngium billardieri*** Delile, ***Erysimum repandum*** L., ***Euclidium syriacum*** (L.) R.Br., ***Euphorbia orientalis*** L., ***E. cheiradenia*** Boiss. & Hohen., ***E. falcata*** L.subsp. ***macrostegia*** (Bornm.) O.Schwartz, ***E. macroclada*** Boiss., ***Falcaria vulgaris*** Bernh., ***Fibigia clypeata*** (L.) Medik. ***F. eriocarpa*** (DC.) Boiss., ***F. macrocarpa*** (Boiss.) Boiss. ***Fumaria asepala*** Boiss., ***F. officinalis*** L., ***Galium verum*** L. subsp. ***verum, G. tenuissimum*** M.Bieb. subsp. ***tenuissimum, Gaudiniopsis macra*** (M.Bieb.) Eig subsp. ***macra, Geranium divaricatum*** Ehrh., ***G. libanoticum*** Schenk, ***G. pyrenaicum*** Burm.f., ***G. rotundifolium*** L., ***Geum urbanum*** L., ***Gladiolus illyricus*** W.D.J.Koch, ***Globularia trichosantha*** Fisch. & C.A.Mey., ***Gundelia tournefortii*** L. var. ***tournefortii, Gypsophila elegans*** M.Bieb., ***G. hispida*** Boiss., ***G. pallida*** Stapf, ***G. ruscifolia*** Boiss., ***Heliotropium circinatum*** Griseb., ***H. europaeum*** L., ***Heptaptera anisoptera*** (DC.) Tutin, ***Heracleum trachyloma*** Fisch. & C.A.Mey., ***Herniaria glabra*** L., ***H. incana*** Lam., ***Hesperis matronalis*** L., subsp. ***adzharica*** (Tzvelev) Cullen, ***Holosteum umbellatum*** L. subsp. ***umbellatum, Hordeum bulbosum*** L., ***H. murinum*** L. subsp. ***leporinum*** (Link) Arcang. var. ***leporinum, Hyoscyamus niger*** L., ***Hypericum amblysepalum*** Hochst., ***H. armenum*** Jaub. & Spach, ***H. lydium*** Boiss., ***H. lysimachioides*** Boiss. & Noë subsp. ***lysimachioides, H. perforatum*** L., ***H. scabrum*** L., ***H. tetrapterum*** Fr., ***Inula discoidea*** Boiss., ***I. montbretiana*** DC., ***I. oculus-christi*** L., ***Isatis buschiana*** Schischk., ***Koeleria cristata*** (L.) Pers, ***K. nitidula*** Velen., ***Lallemantia iberica*** (M.Bieb.) Fisch. & C.A.Mey., ***L. peltata*** (L.) Fisch. & C.A.Mey., ***Lamium album*** L., ***L. amplexicaule*** L., ***L. purpureum*** L. var. ***purpureum, Lappula barbata*** (M.Bieb.) Gürke, ***Lapsana communis*** L., ***Lathyrus rotundifolius*** Willd., ***Lecokia cretica*** (Lam.) DC., ***Legousia pentagonia*** (L.) Thell., ***Lens orientalis*** (Boiss.) Hand.-Mazz., ***Leontodon asperrimus*** (Willd.) Endl., ***Linaria corifolia*** Desf., ***L. genistifolia*** (L.) Mill. subsp. ***genistifolia, L. kurdica*** Boiss. & Hohen. subsp. ***kurdica, L. kurdica*** Boiss. & Hohen. subsp. ***pycnophylla*** (Boiss. &bal.) P.H.Davis, ***L. pelisseriana*** (L.) Mill., ***Linum mucronatum*** Bertol. subsp. ***armenum*** (Bordz.) P.H.Davis, ***L. nodiflorum*** L., ***L. triflorum*** P.H.Davis, ***Lisaea strigosa*** (Banks & Sol.)

Eig, ***Logfia arvensis*** (L.) Holub, ***Lotus corniculatus*** L., ***Lysimachia vulgaris*** L., ***Malabaila lasiocarpa*** Boiss., ***Malva neglecta*** Wallr., ***Marrubium astracanicum*** Jacq.subsp. ***astracanicum, Medicago radiata*** L., ***M. minima*** (L.) Bert. var. ***minima, M. orbicularis*** (L.) Bartal., ***Melampyrum arvense*** L. subsp. ***elatius*** Boiss, ***M. arvense*** L. subsp. ***arvense, Melica persica*** Kunth, ***Melilotus officinalis*** (L.) Pall., ***Melissa officinalis*** L. subsp. ***inodora*** Born., ***Minuartia meyeri*** (Boiss.) Bornm., ***M. hamata*** (Hausskn.) Mattf., ***Moenchia mantica*** (L.) Bartl. subsp. ***mantica, Neslia apiculata*** Fisch., C.A.Mey. & Avé-Lall., ***N. paniculata*** (L.) Desv., ***Noaea mucronata*** (Forssk.) Asch. & Schweinf. subsp. ***tournefortii***(Spach) Aellen, ***Nonea pulla*** (L.) DC. subsp. ***monticola*** Rech f., ***Onopordum acanthium*** L., ***Onosma sericeum*** Willd., ***Onosma bourgaei*** Boiss., ***O. polioxantha*** Rech.f., ***O. proballanthera*** Rech.f., ***Ormosciadium aucheri*** Boiss., ***Orobanche aegyptiaca*** Pers., ***O. kurdica*** Boiss. & Hausskn., ***O. minor*** Sm., ***Paeonia mascula*** (L.) Mill., ***Papaver dubium*** L., ***P. macrostomum*** Boiss. & A.Huet., ***P. fugax*** Poir. var. ***fugax, Parentucellia latifolia*** Caruel subsp. ***flaviflora*** (Boiss.) Hand.-Mazz, ***Phelypaea tournefortii*** Desf., ***Phleum exaratum*** Griseb., ***P. montanum*** C.Koch. subsp. ***serrulatum*** (Boiss.) Dogan, ***P. boissieri*** Bornm., ***P. montanum*** K.Koch subsp. ***montanum, Phlomis armeniaca*** Willd., ***P. kurdica*** Rech.f., ***P. rigida*** Labill., ***Physocaulis nodosus*** (L.) Tausch, ***Picnomon acarna*** (L.) Cass., ***Picris*** cf. ***olympica*** Boiss., ***P. kotschyi*** Boiss., ***P. hieracioides*** L., ***P. strigosa*** M.Bieb. subsp. ***strigosa, Pilosella echioides*** (Lumn.) F.W.Schultz & Sch.Bip. subsp. ***procera*** (Fr.) P.D.Sell & C.West, ***P. hoppeana*** (Schult.) F.W.Schultz & Sch.Bip. subsp. ***troica*** (Zahn) P.D.Sell & C.West, ***P. verruculata*** (Link) Soják, ***Pimpinella peregrina*** L., ***P. tragium*** Vill. subsp. ***lithophila*** (Schischk.) Tutin, ***P. cappadocica*** auct., ***P. corymbosa*** Boiss., ***Piptatherum holciforme*** (M.Bieb.) Roem. & Schult. subsp. ***holciforme*** var. ***holciforme, P. holciforme*** (M.Bieb.) Roem. & Schult. subsp. ***holciforme*** var. ***glabra, Pisum sativum*** L. subsp. ***elatius*** (M.Bieb.) Asch. & Graebn. var. ***pumilio*** Meikle, ***Plantago lanceolata*** L., ***Plumbago europaea*** L., ***Poa araratica*** Trautv., ***P. longifolia*** Trin., ***P. trivialis*** L., ***P. bulbosa*** L., ***P. perennis*** Keng ex Keng f., ***Polygala vulgaris*** L., ***Polygonum cognatum*** Meisn., ***P. aviculare*** L., ***P. convolvulus*** L., ***P. persicaria*** L., ***P. setosum*** Jacq. subsp. ***luzuloides*** (Jaub.& Spach) Leblebici, ***Potentilla anatolica*** Peşmen, ***Prangos platychlaena*** Boiss., ***Psilurus incurvus*** (Gouan) Schinz & Thell., ***Ptilotrichum angustifolium*** Hausskn. ex Bornm., ***Ranunculus arvensis*** L., ***R. bingoeldaghensis*** Engin, ***R. cuneatus*** Boiss., ***R. illyricus*** L. subsp. ***illyricus, R. isthmicus*** Boiss. subsp.

stepporum P.H.Davis, ***R. kotschyi*** Boiss., ***R. myosuroides*** Boiss. & Kotschy, ***R. repens*** L., ***R. sericeus*** Banks & Sol., ***Reichardia glauca*** V.A.Matthews, ***Reseda lutea*** L., ***Rhagadiolus angulosus*** (Jaub. & Spach) Kupicha, ***R. hamosus*** (Boiss. & Hausskn.) Kupicha, ***Rheum ribes*** L., ***Rindera lanata*** Bunge, ***Roemeria hybrida*** (L.) DC. subsp. ***hybrida, Rumex alpinus*** L., ***R. conglomeratus*** Murray, ***R. crispus*** L., ***R. acetosella*** L., ***R. angustifolius*** Compd. subsp. ***angustifoliu, R. scutatus*** L., ***R. tuberosus*** L. subsp. ***horizontalis*** (Koch) Rech., ***Salvia verticillata*** L. subsp. ***verticillata, S. brachyantha*** (Bordz.) Pobed. subsp. ***brachyantha, S. multicaulis*** Vahl, ***S. sclarea*** L., ***S. staminea*** Montbret & Aucher ex Benth., ***S. suffruticosa*** Montbret & Aucher ex Benth., ***S. trichoclada*** Benth., ***Sambucus ebulus*** L., ***Sanguisorba minor*** Scop. subsp. ***minor, Saponaria viscosa*** L., ***Satureja hortensis*** L., ***Scandix pecten-veneris*** L., ***S. iberica*** M.Bieb., ***S. stellata*** Banks & Sol., ***Scariola orientalis*** (Boiss.) Soják, ***S. viminea*** (L.) F.W.Schmidt, ***Schoenoplectus lacustris*** (L.) Palla subsp. ***lacustris, Scleranthus perennis*** L. subsp. ***marginatus*** (Guss.) Nyman, ***Sclerochloa dura*** (L.) P.Beauv., ***Scorzonera latifolia*** (Fisch. & C.A.Mey.) DC., ***S. cana*** (C.A.Mey.) Grossh., ***S. incisa*** DC., ***S. mollis*** M.Bieb. subsp. ***mollis, S. semicana*** DC., ***Scrophularia ilwensis*** K.Koch, ***S. umbrosa*** Dumort., ***S. cinerascens*** Boiss., ***S. libanotica*** Boiss. var. ***urartuensis*** R.Mill., ***S. xanthoglossa*** Boiss. var. ***decipiens*** (Boiss. & Kotschy) Boiss., ***Scutellaria megalaspis*** Rech.f., ***S. orientalis*** L. subsp. ***orientalis, S. orientalis*** L. subsp. ***alpina*** (Boiss.) O.Schwarz, ***S. salviifolia*** Benth., ***Secale cereale*** L. var. ***ancestrale*** (Zhuk.) Kit Tan, ***S. montanum*** Guss., ***Sedum pallidum*** M.Bieb. var. ***pallidum, Senecio mollis*** Willd., ***S. eriospermus*** DC. var. ***eriospermus, S. vernalis*** Waldst. & Kit., ***Serratula serratuloides*** Takht, ***Seseli peucedanoides*** (M.Bieb.) Koso-Pol., ***Setaria viridis*** (L.) P.Beauv., ***Sideritis montana*** L. subsp. ***montana, Silene conoidea*** L., ***S. alba*** (Mill.) E.H.L.Krause ***subsp. divaricata*** (Rchb.) Walters, ***S. ampulata*** Boiss., ***S. capitellata*** Boiss., ***S. chlorifolia*** Sm., ***S. cretica*** L., ***S. longipetala*** Vent., ***S. spergulifolia*** (Desf.) M.Bieb., ***S. vulgaris*** (Moench) Garcke var. ***vulgaris, Sisymbrium altissimum*** L., ***S. loeselii*** L., ***Sium sisarum*** L. var. ***lancifolium*** (M.Bieb.) Thell, ***Solanum nigrum*** L. subsp. ***nigrum, Solenanthus stamineus*** (Desf.) Wettst., ***Sparganium erectum*** L. subsp. ***erectum, Stachys burgsdorffioides*** (Benth.) Boiss. subsp. ***burgsdorffioides, S. kurdica*** Boiss. & Hohen. var. ***kurdica, S. macrostachys*** (Wender.) Briq., ***Stellaria holostea*** L., ***S. kotschyana*** Fenzl ex Boiss., ***S. media*** (L.) Vill., ***Stipa ehrenbergiana*** Trin. & Rupr., ***S. holosericea*** Trin., ***Taeniatherum caput-medusae*** (L.) Nevski subsp. ***crinitum*** (Schreb.) Melderis,

Tanacetum abrotanifolium (L.) Druce, ***T. aucheri*** DC., ***T. chiliophyllum*** (Fisch. & E.Mey. ex DC.) Sch.Bip. var. ***chiliophyllum, T. cilicicum*** (Boiss.) Grierson, ***T.parthenium*** (L.) Sch.Bip., ***T. balsamita*** L. subsp. ***balsamitoides*** (Sch.Bip.) Grierson, ***Taraxacum montanum*** (C.A.Mey.) DC., ***Tchihatchewia isatidea*** Boiss., ***Teucrium chamaedrys*** L. subsp. ***sinuatum*** (Celak.) Rech.f., ***T. orientale*** L. var. ***orientale, T. polium*** L., ***Thesium billardierei*** Boiss., ***T. cilicicum*** Hausskn. & Bornm., ***Thlaspi bornmuelleri*** (Rchb. f.) Hedge, ***T. perfoliatum*** L., ***Torilis arvensis*** (Huds.) Link subsp. ***neglecta*** (Schult.) Thell., ***T. leptophylla*** (L.) Rchb.f., ***Tragopogon longirostris*** Sch.Bip., ***Trifolium campestre*** Schreb., ***T. pauciflorum*** d'Urv., ***T. retusum*** L., ***T. trichocephalum*** M.Bieb., ***T. diffusum*** Ehrh., ***T. nigrescens*** Viv. subsp. ***petrisavii (***Clementi) Holmboe, ***T. phleoides*** Willd., ***T. pilulare*** Boiss., ***T. pratense*** L. var. ***pratense, T. purpureum*** Loisel. var. ***purpureum, T. resupinatum*** L. var. ***resupinatum, Trigonella brachycarpa*** (M.Bieb.) Moris, ***T. macrorrhyncha*** Boiss., ***T. spicata*** Sm., ***T. spruneriana*** Boiss. var. ***supruneriana, Tripleurospermum oreades*** (Boiss.) Rech.f. var. ***oreades, T. oreades*** (Boiss.) Rech.f. var. ***tchihathewii*** (Boiss.) H.Hausskn., ***Triticum dicoccoides*** (Körn. ex Asch. & Graebn.) Schweinf., ***Tussilago farfara*** L., ***Vaccaria pyramidata*** var. Medik. ***grandiflora*** Cullen, ***Valeriana discoridis*** Sm., ***Valerianella dactylophylla*** Boiss. & Hohen., ***V. turgida*** (Steven) Betcke, ***V. vesicaria*** (L.) Moench, ***Valezia rigida*** L., ***Ventenata dubia*** (Leers) Coss. & Durieu, ***Verbascum heterodontum*** Hub.-Mor., ***V. cymigerum*** Hub.-Mor., ***V. lysiosepalum*** Hub.-Mor., ***V. oreophilum*** C. Koch var. ***johannis*** (Bordz) Hub.-Mor., ***V. songaricum*** Schrenk subsp. ***songaricum, V. songaricum*** Schrenk subsp. ***subdecurrens*** Hub.-Mor., ***Veronica officinalis*** L., ***V. orientalis*** Mill. var. ***orientalis, Vicia cuspidata*** Boiss., ***V. galilaea*** Plitmann & Zohary, ***Vicia noeana*** Boiss. subsp. ***noeana, V. sericocarpa*** Fenzl, ***Vincetoxicum tmoleum*** Boiss., ***Vulpia myuros*** (L.) C.C.Gmel., ***V. unilateralis*** (L.) Stace, ***Xanthogalum purpurascens*** Avé-Lall., ***Xeranthemum annuum*** L., ***Ziziphora clinopodioides*** Lam. dır.

Alınımızdaki kayalık alan vejatasyonu oluşturan; ***Arabis caucasica*** subsp. ***brevifolia*** (DC.) Cullen, ***A. caucasica*** Willd. var. ***caucasica***, ***Allium nevsehirense*** Koyuncu & Kollmann, ***Bufonia virgata*** Boiss., ***B. oliveriana*** Ser., ***B. tenuifolia*** L., ***Cruciata taurica*** (Pall. ex Willd.) Ehrend., ***Cystopteris fragilis*** (L.) Bernh. ***Dianthus masmenaeus*** Boiss. var. ***masmenaeus, Gagea bulbifera*** (Pall.) Salisb., ***Galium consanguineum*** Boiss., ***Hylotelephium telephium*** (L.) H.Ohba, ***Lamium garganicum*** L.subsp. ***reniforme***

(Montbret & Aucher ex Benth.) R.R.Mill, ***Parietaria judaica*** L. ***Centranthus longiflorus*** Steven subsp. ***longiflorus, Anarrhinum orientale*** Benth. ***Teucrium orientale*** L. var. ***orientale, Stachys lavandulifolia*** Vahl var. ***lavandulifolia Salvia multicaulis*** Vahl, ***S. verticillata*** L. subsp. ***verticillata, S. multicaulis*** Vahl., ***S. microstegia*** Boiss. & Balansa, ***S. poculata*** Nábelek, taksonlarıdır.



Şekil 4.4. Karacubuk köyü güneydoğusundaki kayalık alandan bir görünüm

Çalışma alanımızdaki sucul formasyonlara; Sülük ve Kört gölleri ile alanda her mevsim su bulunduran dere yataklarında rastlanır. Sucul vejetasyonu; ***Alopecurus aequalis*** Sobol., ***Alisma lanceolatum*** With., ***Bolboschoenus maritimus*** (L.) Palla var ***cymosus, B. maritimus*** (L.) Palla var. ***maritimus, Butomus umbellatus*** L., ***Catabrosa aquatica*** (L.) P.Beauv., ***Ceratophyllum subulatum, Crypsis acuminata*** Trin. subsp. ***acuminata, C. alopecuroides*** (Piller & Mitterp.) Schrad., ***Lemna turionifera*** Landolt, ***Polygonum amphibium*** L., ***Potamogeton natans*** L., ***P. pectinatus*** L., ***Potentilla repens*** L., ***Pulicaria vulgaris*** Gaertn., ***Ranunculus trichophyllus*** Chaix ex Vill., ***Utricularia australis*** R.Br., taksonları görülmektedir. Sucul alanlardaki diğer taksonlar ise; ***Calamagrostis***

pseudophragmites (Haller f.) Koeler, ***Carex hordeistichos*** Vill., ***C. melanostachya*** M.Bieb. ex Willd., ***C. pseudocyperus*** L., ***C. stenophylla*** Wahlenb. subsp. ***stenophylloides*** (V.I.Krecz.) T.V.Egorova, ***Cyperus longus*** L., ***Eleocharis mitracarpa*** Steud., ***Equisetum palustre*** L., ***E. arvense*** L., ***Epilobium angustifolium*** L., ***Juncus articulatus*** L., ***J. inflexus*** L., ***J. bufonius*** L., ***Nasturtium officinale*** R.Br., ***Typha latifolia*** L., ***T. laxmannii*** Lepech., ***Urtica dioica*** L., ***Bidens tripartita*** L., taksonları oluşturur.



Şekil 4.5. Kört gölünden bir görünüm

İlkbahar mevsiminde karların erimesiyle oluşan nemli alanlarda mevsimlik sosyeteyi; ***Bellevalia gracilis*** Feinbrun, ***B. pycnantha*** (K.Koch) Losinsk., ***B. sarmatica*** (Pall. ex Miscz.) Woronow, ***Colchicum falcifolium*** Stapf, ***C. szovitsii*** Fisch. & C.A.Mey., ***Corydalis oppositifolia*** DC. subsp. ***oppositifolia, Crocus biflorus*** Mill. subsp. ***tauri*** (Maw) B.Mathew, ***Fritillaria assyriaca*** Baker subsp. ***melanethera, F. pinardii*** Boiss., ***Gagea chanae*** Grossh., ***G. fibrosa*** (Desf.) Schult. & Schult.f., ***G. luteoides*** Stapf, ***G. peduncularis*** (C.Presl) Pascher, ***G. reticulata*** (Pall.) Schult. & Schult.f., ***G. villosa*** (M.Bieb.) Sweet var. ***villosa, Iris caucasica*** Hoffm. subsp. ***turcica*** B.Mathew, ***I. persica*** L., ***I. reticulata*** M.Bieb. var. ***reticulata, Ixiolirion tataricum*** (Pall.) Schult. & Schult f.

var. ***tataricum, Muscari armeniacum*** Leichtlin ex Baker, ***M. comosum*** (L.) Mill., ***Ornithogalum narbonense*** L., ***O. sphaerocarpum*** A.Kern., ***O. wiedemannii*** Boiss., ***Puschkinia scilloides*** Adams. var. ***libanotica*** (Zucc.) Boiss., ***Ranunculus kochii*** Ledeb., ***Scilla siberica*** Haw. subsp. ***armena*** (Grossh.) Mordak, ***Tulipa armena*** Boiss. var. ***armena, Viola occulta*** Lehm., ***V. odorata*** L., ***V. parvula*** Tineo taksonları teşkil etmektedir.



Şekil 4.6. Karların erimesiyle çayırlık alanlarda örtü oluşturan *Colchicum szovitzii* taksonu

4.2. Araştırma Alanının Florası

Division: PTERIDOPHYTA

1. EQUICETACEAE

1. EQUISETUM

1. Equisetum palustre L.

Sevkar köyü batısı, çayır, 25.05.2014, 39°.272'.48" N, 40°.570'.94" E, 1853 m, YY214; Sevkar yolu üzeri, yapay gölet çevresi, dere kenarları, 13.09.2014, 39°.232'.74" N, 40°.523'.20" E, 1461 m, YY800b, Cr.

2. E. arvense L.

Çetan köyü, yol kenarları, 17.05.2014, 39°.248'.28" N, 40°.554'.54" E, 1592 m, YY131, Cr.

2. ATHYRIACEAE

2. CYSTOPTERIS Bernh.

3. Cystopteris fragilis (L.) Bernh.

Hasbağlar köyüne 1-2 km kala vadi, kayalık, 22.04.2016, 39°.160'.75" N, 40°.382'.68" E, 1682 m, YY1102, Hc.

Division: SPHERMATOPHYTA

Sundivision: GYMNOSPERMAE

3. CUPRESSACEAE

3. JUNIPERUS L.

4. Juniperus excelsa M.Bieb.

Karacubuk köyü yaylası batısı, step, 23.08.2014, 39°.147'.84" N, 40°.469'.61" E, 2004 m, YY779; Kozlu yol ayrımı, step, 09.04.2016, 39°.157'.84" N, 40°.497'.75" E, 1790 m, YY1606; Karababa tepesi güneydoğusu, step, 21.04.2016, 39°.132'.96" N, 40°.459'.15" E,

1911 m, YY1666; Karaçubuk köyü yaylası, step, 23.07.2016, 39°.149'.21" N, 40°.468'.94" E, 1972 m, YY2196, Fh., Det.: Lütfi BEHÇET.

Subdivisio: ANGIOSPARMAE

Classis: DICOTYLEDONES

4. RANUNCULACEAE

4. NIGELLA L.

5. Nigella oxypetala Boiss.

Sevkar köyü yol ayrımı, step yamaçlar, 19.06.2014, 39°.227'.15" N, 40°.496'.16" E, 1435 m, YY537, Ir.-Tur. elm.,Th.

6. N. latisecta P.H. Davis

Adaklı merkez güneyi, orman açıkları, 19.06.2014, 39°.216'.41" N, 40°.485'.92" E, 1400 m, YY431, Ir.-Tur. elm., Th.

5. DELPHINIUM L.

7. Delphinium albiflorum DC.

Karaçubuk köyü yayla yolu, orman içi, 23.07.2016, 39°.166'.56" N, 40°.484'.72" E, 1830 m, YY2166, Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

6. CONSOLIDA (DC.) S.F. Gray

8. Consolida scleroclada (Boiss.) Schrödinger var***. rigida*** (Freyn & Sint.) P.H.Davis

Çetan köyü girişi, yol kenarları, 31.07.2016, 39°.247'.46" N, 40°.552'.22" E, 1567 m, YY648, Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

7. ADONIS L.

9. Adonis aestivalis L. subsp. ***aestivalis***

Erbaşlar köyü yol ayrımı çevresi, korunmuş alanlar, 16.05.2015, 39°.208'.06" N, 40°.469'.17" E, 1289 m, YY1037; Hasbağlar köyü çıkışı, trafo çevresi, step, 31.05.2015, 39°.194'.54" N, 40°.372'.71" E, 1553 m, YY1097; Güngörsün köyü, bahçe, 15.05.2016, 39°.276'.79" N, 40°.473'.93" E, 1539 m, YY1713, Th., App. Lütfi BEHÇET.

10. A. aestivalis L. subsp. ***parviflora*** (Fisch. ex DC.) N.Busch

Karaçubuk köyü, orman açıkları, 26.05.2016, 39°.192'.18" N, 40°.480'.15" E, 1429 m, YY1844,Th., App. Lütfi BEHÇET.

11. A. flammea Jacq.

Adaklı merkez güneyi, orman açıkları, 19.06.2014, 39°.216'.41" N, 40°.485'.92" E, 1400 m, YY420, Erbaşlar köyü yol ayrımı, step, 15.05.2016, 39°.199'.45" N, 40°.480'.21" E, 1304 m; Güngörsün köyü, bahçe, 15.05.2016, 39°.276'.79" N, 40°.473'.93" E, 1539 m, YY1709, Th., App. Lütfi BEHÇET.

8. RANUNCULUS L.

12. Ranunculus sericeus Banks & Sol.

Sülük gölü güney doğusu, step, 31.05.2014, , 39°.250'.47" N, 40°.458'.73" E, 1579 m, YY286; Danatepe mah. güneyi, çayır, 26.05.2016, 39°.209'.64" N, 40°.463'.93" E, 1254 m, YY1797, Ir.-Tur. elm., Cr., App. Lütfi BEHÇET.

13. R. repens L.

Çetan köyü yolu, güneye bakan nemli yamaçlar, 01.05.2015, 39°.247'.46" N, 40°.552'.22" E, 1567 m, YY930, Cr., App. Lütfi BEHÇET.

14. R. kotschyi Boiss.

Adaklı merkez güneyi, çayır, 10.04.2016, 39°. 221'. 58" N, 40°.487'.83" E, 1427 m, YY 14; Hiro yaylası güneyi, çayır, 16.05.2015, 39°.260'.95" N, 40°.518'.97" E, 1900 m, YY980; Sülük gölü kuzeyi, çayır, 21.04.2016, 39°.241'.61" N, 40°.457'.24" E, 1518 m, YY1652, Hc., App. Lütfi BEHÇET.

15. R. cuneatus Boiss.

Adaklı merkez güneyi, tarla kenarları, 26.04.2014, 39°.225'.71" N, 40°.497'.35" E, 1421 m, YY 46; Adaklı merkez güneyi, step, 26.04.2015, 39°.217'.03" N, 40°.486'.70" E, 1400 m, YY926; Karacubuk köyü, orman açıkları, 21.04.2016, 39°.192'.18" N, 40°.480'.15" E, 1429 m, YY1616, Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

16. R. illyricus L. subsp. ***illyricus***

Adaklı merkez güneydoğusu, çayır, 25.05.2014, 39°.221'.25" N, 40°.489'.13" E, 1403 m, YY 176; Çanakçı mezrası çevresi, step, 05.06.2015, 39°.219'.00" N, 40°.364'.73" E, 1313 m, YY1207; Karaçubuk köyü, yol kenarı, 20.05.2016, 39°.205'.10" N, 40°.462'.37" E, 1337 m,YY1790, Cr., Det.: Lütfi BEHÇET.

17. R. myosuroides Boiss. & Kotschy

Kozlu köyü yol ayrımı, step, 26.04.2015, 39°.157'.84" N, 40°.497'.75" E, 1790 m, YY920; Karacubuk köyü yaylası, step, 01.05.2015, 39°.142'.01" N, 40°.473'.64" E, 1860 m, YY944, Kozlu yol ayrımı, step, 09.04.2016, 39°.157'.84" N, 40°.497'.75" E, 1800 m, YY1613, Ir.-Tur. elm., Cr., Det.: Lütfi BEHÇET.

18. R. isthmicus Boiss. subsp. ***stepporum*** P.H.Davis

Adaklı merkez güney-doğusu, cuma deresi kenarı, 26.04.2014, 39°.222'.06" N, 40°.495'.42" E, 1350 m, YY44; Adaklı merkez kuzeydoğusu, meydan mevki, step, 16.05.2015, 39°.231'.36" N, 40°.501'.14" E, 1560 m, YY1049, Ir.-Tur. elm., Cr., Det.: Lütfi BEHÇET.

19. R. arvensis L.

Sevkar köyü mezarlık çevresi, step, 17.05.2014, 39°.269'.94" N, 40°.575'.36" E, 1845 m, YY 86; Hiro yaylası, step, 16.05.2015, 39°.268'.66" N, 40°.515'.78" E, 2030 m, YY995; Erbaşlar köyü yol ayrımı çevresi, korunmuş alanlar, 16.05.2015, 39°.208'.06" N, 40°.469'.17" E, 1289 m, YY1024; Arıcan mah. yolu, şelale çevresi, step, 16.05.2015, 39°.234'.75" N, 40°.504'.80" E, 1526 m, YY1068, Th., App. Lütfi BEHÇET.

20. R. kochii Ledeb.

Sülük gölü çevresi, step, 12.04.2015, 39°.252'.00" N, 40°.456'.15" E, 1627 m, Y876; Hasbağlar köyü karakol çevresi, step, 12.04.2015, 39°.178'.98" N, 40°.170'.13" E, 1622 m, YY884, Ir.-Tur. elm., Cr., App. Lütfi BEHÇET.

21. R. trichophyllus Chaix ex Vill.

Sülük gölü, göl içi, 31.05.2014, , 39°.252'.87" N, 40°.453'.39" E, 1640 m, YY295; Sülük gölü, göl içi, 03.07.2015, 39°.255'.79" N, 40°.458'.79" E, 1627 m, YY1482, Cr.(Hd.), Det.: Lütfi BEHÇET.

22. R. bingoeldaghensis Engin

Kozlu köyü yol ayrımı, step, 26.04.2015, 39°.157'.84" N, 40°.497'.75" E, 1790 m, YY921; Karacubuk köyü yaylası, step, 01.05.2015, 39°.142'.01" N, 40°.473'.64" E, 1860 m, YY945; Hiro yaylası güneyi, step, 16.05.2015, 39°.253'.44" N, 40°.521'.15" E, 1860 m, YY963; Hiro yaylası, step, 16.05.2015, 39°.268'.66" N, 40°.515'.78" E, 2030 m,YY993, YY994; Karaçubuk köyüne 1-2 km kala, step, 09.04.2016, 39°.182'.29" N, 40°.496'.12" E, 1607 m, YY1603; Karababa tepesi, step, 21.04.2016, 39°.145'.71" N, 40°.462'.64" E, 2085 m, YY1671, END., EN., Cr., Det.: Lütfi BEHÇET.

9. *CERATOCEPHALUS* Moench.

23. Ceratocephalus falcatus (L.) Pers.

Arıcan mah. güneyi yamaçlar, 14.04.2016, 39°.236'.02" N, 40°.530'.41" E 1503 m, YY 19; Adaklı merkez güneyi, güneye bakan yamaçlar, 27.03.2016, 39^0.213'.65" N, 40°.478'.06" E, 1310 m, YY867, Kozlu köyü yol ayrımı, step, 09.04.2016, 39°.157'.84" N, 40°.497'.75" E, 1790 m, YY1598, Karaçubuk köyüne 1-2 km kala, step, 09.04.2016, 39°.182'.29" N, 40°.496'.12" E, 1607 m, YY1602, Th., App. Lütfi BEHÇET.

5. PAEONIACEAE

10. PAEONIA L.

24. Paeonia mascula (L.) Mill. subsp. ***arietina*** (Anders.) Cullen & Heywood

Karaçubuk köyü yaylası, step, 23.07.2016, 39°.149'.21" N, 40°.468'.94" E, 1972 m, YY2219, Hc.

6. BERBERIDACEAE

11. BONGARDIA C.A. Mey.

25. Bongardia chrysogonum (L.) Spach

Adaklı merkez güneyi, çayır alanlar, 10.04.2016, 39°. 221'. 58" N, 40°.487'.83" E, 1427 m, YY 09; Gökçeli köyü, tarla içi, 26.04.2015, 39°.211'.94" N, 40°.392'.23" E, 1227 m, YY929, Sülük gölü kuzeyi, çayır, 21.04.2016, 39°.241'.61" N, 40°.457'.24" E, 1518 m, YY1643, Ir.-Tur. elm., Cr., Det.: Lütfi BEHÇET.

7. PAPAVERACEAE

12. ROEMERIA Medik

26. Roemeria hybrida (L.) DC. subsp. ***hybrida***

Hasbağlar köyü çıkışı, trafo çevresi, step, 31.05.2015, 39°.194'.54" N, 40°.372'.71" E, 1553 m, YY1096, Th., App. Lütfi BEHÇET.

13. PAPAVER L.

27. Papaver fugax Poir. var. ***fugax***

Adaklı merkez güneydoğusu, dere kenarı, 19.06.2014, 39°.221'.95" N, 40°.496'.57" E, 1351 m, YY379, Hc., App. Lütfi BEHÇET.

28. P. macrostomum Boiss. & A.Huet.

Adaklı merkez, bahçe içi, 25.05.2014, 39°.229'.29" N, 40°.479'.73" E, 1500 m, YY 202; Adaklı merkez güneydoğusu, orman, 19.06.2014, 39°.218'.69" N, 40°.491'.61" E, 1328 m, YY493; Çanakçı mezrası çevresi, step, 05.06.2015, 39°.219'.00" N, 40°.364'.73" E, 1313 m, YY1249; Düşlüce mah. bahçe kenarı, 11.06.2015, 39°.234'.89" N, 40°.464'.47" E, 1361 m, YY1381; Karaçubuk köyü, step, 26.05.2016, 39°.197'.37" N, 40°.469'.23" E, 1450 m, YY1899, Ir.-Tur. elm., Th., App. Lütfi BEHÇET.

29. P. dubium L.

Çanakçı mezrası, yol kenarı, 31.05.2015, 39°.219'.00" N, 40°.364'.73" E, 1313 m, YY1148, Th., App. Lütfi BEHÇET.

14. CORYDALIS Medik.

30. Corydalis oppositifolia DC. subsp. ***oppositifolia***

Sülük gölü çevresi, step, 12.04.2015, 39°.252'.00" N, 40°.456'.15" E, 1627 m, YY874; Hasbağlar köyüne 1-2 km kala, step, 26.04.2015, 39°.194'.54" N, 40°.372'.71" E, 1553 m, YY898; Hasbağlar köyüne 1-2 km kala vadi, kayalık, 22.04.2016, 39°.160'.75" N, 40°.382'.68" E, 1682 m, YY906; Hiro yaylası, step, 16.05.2015, 39°.268'.66" N, 40°.515'.78" E, 2030 m, YY1003; Kozlu yol ayrımı, step, 09.04.2016, 39°.157'.84" N, 40°.497'.75" E, 1790 m, YY1605, END., LC., Ir.-Tur. elm., Cr.,

15. FUMARIA L.

31. Fumaria officinalis L.

Sevkar köyü mezarlık çevresi, step, 17.05.2014, 39°.269'.94" N, 40°.575'.36" E, 1845 m, YY 89; Sevkar köyü batısı, çayır, 25.05.2014, 39°.272'.48" N, 40°.570'.94" E, 1853 m, YY 206; Danatepe mah. girişi, çayır, 09.04.2016, 39°.213'.15" N, 40°.469'.75" E, 1303 m, YY1576, Th.

32. F. asepala Boiss.

Adaklı merkez güneydoğusu, cuma çayı kenarı, step yamaçlar, 26.04.2014, 39°.215'.12" N, 40°.484'.57" E, 1309 m, YY 55, Ir.-Tur. elm., Th.

8. CRUCIFERAE (BRASSICACEAE)

16. ERUCA Mill.

33. Eruca sativa Mill.

Adaklı merkez, bahçe kenarı, 11.06.2015, 39°.229'.29" N, 40°.479'.73" E, 1524 m, YY1368, Th.

17. CONRINGIA Adans.

34. Conringia orientalis (L.) Dumort.

Adaklı merkez güneyi, step yamaçlar, 31.05.2014, , 39°.216'.52" N, 40°.482'.54" E, 1375 m, YY243, Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

35. C. perfoliata (C.A.Mey.) N.Busch

Adaklı merkez güneydoğusu, orman, 19.06.2014, 39°.218'.69" N, 40°.491'.61" E, 1328 m, YY511; Adaklı merkez güneyi, step, 26.04.2015, 39°.217'.03" N, 40°.486'.70" E, 1400 m, YY925; Güngörsün köyü kuzeyi, step yamaçlar, 15.05.2016, 39°.284'.67" N, 40°.471'.32" E, 1778 m, YY1761, Th.

18. CARDARIA Desv.

36. Cardaria draba (L.) Desf. subsp. ***draba***

Adaklı merkez güneyi, nemli alanlar, bahçe kenarları, 05.05.2014, 39°.225'.48" N, 40°.484'.91" E, 1447 m, YY 78, Hc.

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

Karaçubuk köyü kuzeyi, orman içi, 26.05.2016, 39°.202'.07" N, 40°.458'.27" E, 1433 m, YY1945, Hc.

19. ISATIS L.

38. Isatis buschiana Schischk.

Karababa tepesi, step, 11.06.2015, 39°.144'.23" N, 40°.453'.67" E, 2139 m, YY1281, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

20. COLUTEOCARPUS Boiss.

39. Coluteocarpus vesicaria (L.) Holmboe subsp. ***vesicaria***

Karababa tepesi, step, 03.07.2015, 39°.144'.23" N, 40°.453'.67" E, 2137 m, YY1437, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

21. AETHIONEMA R. Br.

40. Aethionema carneum (Banks & Sol.) B.Fedtsch.

Danatepe mah. girişi, köprü doğusu, step, 12.04.2015, 39°.213'.15" N, 40°.469'.75" E, 1303 m, YY887; Hasbağlar köyü çıkışı, step, 26.04.2015, 39°.194'.54" N, 40°.372'.71" E, 1557 m, YY915; Danatepe mah. girişi, çayır, 09.04.2016, 39°.213'.15" N, 40°.469'.75" E, 1303 m, YY1570; Erbaşlar köyü yol ayrımı, step, 15.05.2016, 39°.199'.45" N, 40°.480'.21" E, 1304 m, YY1695, Ir.-Tur. elm., Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

41. A. arabicum (L.) Andrz. ex DC.

Ganya hiva mela çeşmesi çevresi, step yamaçlar, 26.04.2014, 39°.230'.44" N, 40°.491'.34" E, 1480 m, YY 24; Adaklı merkez güneydoğusu, dere kenarı, 19.06.2014, 39°.221'.95" N, 40°.496'.57" E, 1351 m, YY376; Çanakçı mezrası, yol kenarı, 31.05.2015, 39°.219'.00" N, 40°.364'.73" E, 1313 m, YY1167, Th., App. Lütfi BEHÇET.

42. A. cordatum (Desf.) Boiss.

Karababa tepesi, step, 11.06.2015, 39°.144'.23" N, 40°.453'.67" E, 2139 m, YY1285; Karababa tepesi, step, 03.07.2015, 39°.144'.23" N, 40°.453'.67" E, 2137 m, YY1436; Güngörsün köyü kuzeyi, step, 15.05.2016, 39°.283'.60" N, 40°.474'.22" E, 1644 m, YY1749, Ir.-Tur. elm., Ch., Det.: Lütfi BEHÇET.

43. A. speciosum Boiss. & A.Huet

Karababa tepesi, step, 03.07.2015, 39°.144'.23" N, 40°.453'.67" E, 2137 m, YY1432; Güngörsün köyü kuzeyi, step yamaçlar, 15.05.2016, 39°.284'.67" N, 40°.471'.32" E, 1778 m, YY1775, Ir.-Tur. elm., Ch., App. Lütfi BEHÇET.

44. A. membranaceum DC.

Düşlüce mah. kuzeyi, step, 31.05.2014, 39°.242'.36" N, 40°.456'.42" E, 1567 m, YY313; Hasbağlar köyü girişi, kayalık vadi, 31.05.2015, 39°.160'.75" N, 40°.382'.68" E, 1682 m, YY1118; Çanakçı mezrası, yol kenarı, 31.05.2015, 39°.219'.00" N, 40°.364'.73" E, 1313 m, YY1154; Arik dağı güneyi, Osmanuşağı köyü, step, 11.06.2015, 39°.272'.45" N, 40°.445'.06" E, 1840 m, YY1302, Ir.-Tur. elm., Ch., App. Lütfi BEHÇET.

22. THLASPI L.

45. Thlaspi arvense L.

Sevkar köyü, çayır, 31.05.2015, 39°.276'.87" N, 40°.580'.19" E, 1911 m, YY1185, Th.

46. T. perfoliatum L.

Adaklı merkez güneyi, çayır alanlar, 10.04.2016, 39°. 221'. 58" N, 40°.487'.83" E, 1427 m, YY13; Danatepe mah. grişi köprü batısı kuzeye bakan çayır alanlar, 21.03.2015, 39°.213'.15" N, 40°.469'.75" E, 1303 m, YY852; Hiro yaylası güneyi, step, 16.05.2015, 39°.253'.44" N, 40°.521'.15" E, 1860 m, YY961; Hiro yaylası, step, 16.05.2015, 39°.268'.66" N, 40°.515'.78" E, 2030 m, YY1008, Th.,

47. T. oxyceras (Boiss.) Hedge

Hiro yaylası, step, 16.05.2015, 39°.268'.66" N, 40°.515'.78" E, 2030 m, YY986, YY996, Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

48. T. bornmuelleri (Rchb.f.) Hedge

Çanakçı mezrası çevresi, orman içi, 05.06.2015, 39°.219'.00" N, 40°.364'.73" E, 1313 m, YY1212, END., VU., Ir.-Tur. elm., Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

23. CAPSELLA Medik.

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

Adaklı merkez güneyi, çayır alanlar, 10.04.2016, 39°. 221'. 58" N, 40°.487'.83" E, 1427 m, YY 10; Danatepe mah. girişi, çayır, 09.04.2016, 39°.213'.15" N, 40°.469'.75" E, 1303 m, YY1575, Th.,

24. EUCLIDIUM R. Br.

50. Euclidium syriacum (L.) R.Br.

Karaçubuk köyü güneyi köprü çevresi, step, 11.06.2015, 39°.188'.46" N, 40°.488'.74" E, 1422 m, YY1371, Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

25. NESLIA Desv.

51. Neslia paniculata (L.) Desv.

Adaklı merkez güneydoğusu, bahçe içi, 26.04.2014, 39°.221'.76" N, 40°.488'.18" E, 1425 m, YY38, Th.,

52. N. apiculata Fisch., C.A.Mey. & Avé-Lall.

Erbaşlar köyü yol ayrımı çevresi, korunmuş alanlar, 16.05.2015, 39°.208'.06" N, 40°.469'.17" E, 1289 m, YY1029; Karaçubuk köyü, orman açıkları, 26.05.2016, 39°.192'.18" N, 40°.480'.15" E, 1429 m, YY1849, Th.,

26. BUNIAS L.

53. Bunias orientalis L.

Güngörsün köyü kuzeyi, tarla, 15.05.2016, 39°.283'.60" N, 40°.474'.22" E, 1644 m, YY1753, Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

27. TCHIHATCHEWIA Boiss.

54. Tchihatchewia isatidea Boiss.

Çanakçı mezrası, yol kenarı, 31.05.2015, 39°.219'.00" N, 40°.364'.73" E, 1310 m, YY1140; Güngörsün köyü kuzeyi, step yamaçlar, 15.05.2016, 39°.284'.67" N, 40°.471'.32" E, 1778 m, YY1780, END., VU., Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

28. FIBIGIA Medik.

55. Fibigia clypeata (L.) Medik.

Güngörsün köyü kuzeyi, step yamaçlar, 15.05.2016, 39°.284'.67" N, 40°.471'.32" E, 1778 m, YY1762, Hc.

56. F. macrocarpa (Boiss.) Boiss.

Adaklı merkez güneydoğusu, cuma çayı kenarı, step yamaçlar, 26.04.2014, 39°.215'.12" N, 40°.484'.57" E, 1309 m, YY50; Karaçubuk köyü, step, 26.05.2016, 39°.197'.37" N, 40°.469'.23" E, 1450 m, YY1889, Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

57. F. eriocarpa (DC.) Boiss.

Adaklı merkez kuzeybatısı, doğuya bakan step yamaçlar, 31.05.2014, , 39°.254'.40" N, 40°.462'.23" E, 1518 m, YY255; Düşlüce mah. kuzeyi, step, 31.05.2014, 39°.242'.36" N, 40°.456'.42" E, 1567 m, YY311, Çanakçı mezrası, yol kenarı, 31.05.2015, 39°.219'.00" N, 40°.364'.73" E, 1313 m, YY1149, Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

29. PTILOTRICHUM (BORNMUELLERA) Hausskn.

58. Ptilotrichum angustifolium Hausskn. ex Bornm.

Karababa tepesi, step, 11.06.2015, 39°.144'.23" N, 40°.453'.67" E, 2139 m, YY1261; Osmanuşağı köyü (Arik dağı güneyi), step, 11.06.2015, 39°.272'.45" N, 40°.445'.06" E, 1840 m, YY1303, END., CR., Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

30. ALYSSUM L.

59. Alyssum linifolium Stephan ex Willd. var. ***linifolium***

Adaklı merkez güneyi, güneye bakan yamaçlar, 27.03.2016, 39^{0}.213'.65" N, 40°.478'.06" E, 1310 m, YY864; Danatepe mah. girişi, köprü doğusu, step, 12.04.2015, 39°.213'.15" N, 40°.469'.75" E, 1303 m, YY896; Çanakçı mezrası, step, 09.04.2016, 39°.219'.00" N, 40°.364'.73" E, 1314 m, YY1591, Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

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

Adaklı merkez güneyi, çayır alanlar, 10.04.2016, 39°. 221'. 58" N, 40°.487'.83" E, 1427 m, YY11; Adaklı merkez güneydoğusu, bahçe içi, 26.04.2014, 39°.221'.76" N, 40°.488'.18" E, 1425 m, YY41b; Adaklı merkez güneyi, orman açıkları, 19.06.2014, 39°.216'.41" N, 40°.485'.92" E, 1400 m, YY416; Danatepe mah. girişi, çayır, 09.04.2016, 39°.213'.15" N, 40°.469'.75" E, 1303 m, YY1568; Karacubuk köyü çıkışı, orman açıkları, 21.04.2016, 39°.192'.18" N, 40°.480'.15" E, 1429 m, YY1635, Th., App. Lütfi BEHÇET.

61. A. strictum Willd.

Adaklı merkez güneydoğusu, bahçe içi, 26.04.2014, 39°.221'.76" N, 40°.488'.18" E, 1425 m, YY37; Düşlüce mah. kuzeyi, yol kenarları, 31.05.2014, 39°.247'.39" N, 40°.464'.39" E, 1510 m, YY265; Düşlüce mah. kuzeyi, step, 31.05.2014, 39°.242'.36" N, 40°.456'.42" E, 1567 m, YY316, YY918; Danatepe mah. güneyi, çayır, 01.05.2015, 39°.213'.15" N, 40°.469'.75" E, 1303 m, YY936; Hiro yaylası güneyi, step, 16.05.2015, 39°.253'.44" N, 40°.521'.15" E, 1860 m, YY966; Hiro yaylası, step, 16.05.2015, 39°.268'.66" N, 40°.515'.78" E, 2030 m, YY1004, YY1005; Çanakçı mezrası çevresi, step, 05.06.2015, 39°.219'.00" N, 40°.364'.73" E, 1313 m, YY1239, Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

62. A. minus Roth. var. ***micranthum*** (C.A. Mey.) T.R. Dudley

Arıcan mah. yolu, yol kenarı, 16.05.2015, 39°.231'.82" N, 40°.506'.49" E, 1549 m, YY1073; Arik dağı güneyi Osmanuşağı köyü, step, 11.06.2015, 39°.272'.45" N, 40°.445'.06" E, 1840 m, YY1286; Danatepe mah. girişi, çayır, 09.04.2016, 39°.213'.15" N, 40°.469'.75" E, 1303 m, YY1578, Th., App. Lütfi BEHÇET.

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

Danatepe mah. girişi, köprü doğusu, step, 12.04.2015, 39°.213'.15" N, 40°.469'.75" E, 1303 m, YY895; Danatepe mah. güneyi, çayır, 01.05.2015, 39°.213'.15" N, 40°.469'.75" E, 1303 m, YY937; Erbaşlar köyü yol ayrımı çevresi, korunmuş alanlar, 16.05.2015, 39°.208'.06" N, 40°.469'.17" E, 1289 m, YY1031, YY1034, Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

64. A. strigosum subsp. ***cedrorum*** (Schott & Kotschy) Dudley

Arıcan mah. yolu, şelale çevresi, step, 16.05.2015, 39°.234'.75" N, 40°.504'.80" E, 1526 m, YY1067, Th.

65. A. hirsutum M.Bieb.

Adaklı güneyi, köprü çevresi, step, 25.05.2014, 39°.214'.06" N, 40°.472'.78" E, 1296 m, YY159; Karaçubuk köyü, step, 26.05.2016, 39°.197'.37" N, 40°.469'.23" E, 1450 m, YY1900, Th., App. Lütfi BEHÇET.

66. A. armenum Boiss.

Karababa tepesi, step, 03.07.2015, 39°.144'.23" N, 40°.453'.67" E, 2137 m, YY1410, Hc.

67. A. praecox Boiss. & Balansa subsp. ***praecox***

Karababa tepesi güneydoğusu, step, 39°.132'.96" N, 40°.459'.15" E, 1911 m, YY1344, END., LC., Ir.-Tur. elm., Hc., App. Lütfi BEHÇET.

68. A. longistylum Grossh.

Karababa tepesi, step, 11.06.2015, 39°.144'.23" N, 40°.453'.67" E, 2139 m, YY1283, Hc.

69. A. pateri Nyár. subsp. ***prostratum*** (Nyár.) Dudley

Hasbağlar köyü çıkışı, trafo çevresi, step, 31.05.2015, 39°.194'.54" N, 40°.372'.71" E, 1553 m, YY1087, Hasbağlar köyü girişi, kayalık vadi, 31.05.2015, 39°.160'.75" N, 40°.382'.68" E, 1682 m, YY1106; Arik dağı, step, 11.06.2015, 39°.287'.00" N, 40°.438'.18" E, 2200 m, YY1323; Karababa tepesi, step, 03.07.2015, 39°.144'.23" N, 40°.453'.67" E, 2137 m, YY1406, END., LC., Ir.-Tur. elm., Hc., App. Lütfi BEHÇET.

70. A. filiforme Nyár.

Erbaşlar köy yolu, kayalık, 11.06.2015, 39°.207'.74" N, 40°.469'.87" E, 1290 m, YY1359; Güngörsün köyü batısı, step, 24.07.2016, 39°.282'.49" N, 40°.474'.16" E, 1633 m, YY2008; Karaçubuk köyü yaylası, step, 23.07.2016, 39°.149'.21" N, 40°.468'.94" E, 1972 m, YY2213, END., LC., Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

31. CLYPEOLA L.

71. Clypeola aspera (Grauer) Turrill

Karaçubuk köyü, yol kenarı, 20.05.2016, 39°.205'.10" N, 40°.462'.37" E, 1337 m, YY1784, Ir.-Tur. elm., Th., App. Lütfi BEHÇET.

32. DRABA L.

72. Draba nemorosa L.

Hiro yaylası güneyi, step, 16.05.2015, 39°.253'.44" N, 40°.521'.15" E, 1860 m, YY958; Hiro yaylası güneyi, çayır, 16.05.2015, 39°.260'.95" N, 40°.518'.97" E, 1900 m, YY982;

Adaklı merkez, bahçe kenarları, 16.05.2015, 39^{0}.228'.77" N, 40°.487'.76" E, 1508 m, YY1061, Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

33. EROPHILA DC.

73. Erophila verna (L.) DC. subsp. ***verna***

Danatepe mah. grişi köprü batısı kuzeye bakan çayır alanlar, 21.03.2015, 39°.213'.15" N, 40°.469'.75" E, 1303 m, YY849; Sülük gölü çevresi, step, 12.04.2015, 39°.252'.00" N, 40°.456'.15" E, 1627 m, YY872; Kozlu köyü yol ayrımı, step, 09.04.2016, 39°.157'.84" N, 40°.497'.75" E, 1790 m, YY1597, Th., App. Lütfi BEHÇET.

34. ARABIS L.

74. Arabis caucasica Willd. subsp. ***caucasica***

Hasbağlar köyüne 1-2 km kala vadi, kayalık, 22.04.2016, 39°.160'.75" N, 40°.382'.68" E, 1682 m, YY914; Karaçubuk köyüne 1-2 km kala, kayalık, 09.04.2016, 39°.182'.29" N, 40°.496'.12" E, 1607 m, YY1599, Hc.

75. A. caucasica subsp. ***brevifolia*** (DC.) Cullen

Adaklı merkez güneyi, kayalık, 12.04.2014, 39°. 221'. 78" N, 40°.488'.72" E, 1401 m, YY 05b, E. Medit.(mt) elm., Hc.

76. A. nova Vill.

Karacubuk köyü çıkışı, orman açıkları, 21.04.2016, 39°.192'.18" N, 40°.480'.15" E, 1429 m, YY1628, Th.

77. A. montbretiana Boiss.

Sevkar köyü, merdanos mevki, step, 17.05.2014, 39°.280'.81" N, 40°.566'.69" E, 1967 m, YY145, Ir.-Tur. elm., Th.

35. NASTURTIUM R. Br.

78. Nasturtium officinale R.Br.

Danatepe mah. güneyi, dere kenarı, 26.05.2016, 39°.209'.64" N, 40°.463'.93" E, 1254 m, YY1835, Cr., App. Lütfi BEHÇET.

36. BARBAREA R. Br.

79. Barbarea plantaginea DC.

Adaklı merkez güneyi, bahçe kenarları, 14.05.2016, 39°.225'.48" N, 40°.484'.91" E, 1447 m, YY67, Hasbağlar köyü girişi, kayalık vadi, 30.05.2016, 39°.160'.75" N, 40°.382'.68" E, 1682 m, YY1121; Danatepe mah. güneyi, dere kenarı, 26.05.2016, 39°.209'.64" N, 40°.463'.93" E, 1254 m, YY1840, Hc.

80. B. minor K.Koch var. ***minor***

Hiro yaylası, step, 16.05.2015, 39°.268'.66" N, 40°.515'.78" E, 2030 m, YY997, Hc.,

37. CARDAMINE L.

81. Cardamine uliginosa M.Bieb.

Sevkar köyü batısı, çayır, 20.05.2016, 39°.272'.48" N, 40°.570'.94" E, 1853 m, YY212; Hiro yaylası, step, 20.05.2016, 39°.268'.66" N, 40°.515'.78" E, 2030 m, YY1009, Cr.

38. DRABOPSIS K.Koch

82. Drabopsis verna K.Koch

Sülük gölü çevresi, step, 10.04.2016, 39°.252'.00" N, 40°.456'.15" E, 1627 m, YY870; Hasbağlar köyüne 2-3 km kala, meşelik, 22.04.2016, 39°.195'.504" N, 40°.380'.71" E, 1550 m; Hiro yaylası güneyi, step, 20.05.2016, 39°.253'.44" N, 40°.521'.15" E, 1860 m, YY965, Ir.-Tur. elm., Th., App. Lütfi BEHÇET.

39. HESPERIS L.

83. Hesperis matronalis L. subsp. ***adzharica*** (Tzvelev) Cullen

Sevkar köyü mezarlık çevresi, step, 17.05.2014, 39°.269'.94" N, 40°.575'.36" E, 1845 m, YY 87, Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

40. ERYSIMUM L.

84. Erysimum leucanthemum (Stephan ex Willd.) B.Fedtsch.

Adaklı merkez güneyi, step, 25.05.2014, 39°.217'.03" N, 40°.486'.70" E, 1400 m, YY190; Sevkar köyü kuzey, step, 14.08.2016, 39°.284'.18" N, 40°.572'.36" E, 2121 m, YY672; Karababa tepesi, step, 03.07.2015, 39°.144'.23" N, 40°.453'.67" E, 2137 m, YY1464; Karacubuk köyü çıkışı, orman, 21.04.2016, 39°.192'.18" N, 40°.480'.15" E, 1429 m, YY1634; Güngörsün köyü kuzeyi, step yamaçlar, 15.05.2016, 39°.284'.67" N, 40°.471'.32" E, 1778 m, YY1771; Karaçubuk köyü, step, 26.05.2016, 39°.197'.37" N, 40°.469'.23" E, 1450 m, YY1898, Hc., App. Lütfi BEHÇET.

85. E. crassipes Fisch. & C.A.Mey.

Çanakçı mezrası çevresi, step, 05.06.2015, 39°.219'.00" N, 40°.364'.73" E, 1313 m, YY1260, Hc., App. Lütfi BEHÇET.

86. E. smyrnaeum Boiss. & Balansa

Düşlüce mah. kuzeyi, step yamaçlar, 31.05.2014, 39°.241'.61" N, 40°.457'.24" E, 1518 m, YY269, Hc., App. Lütfi BEHÇET.

87. E. repandum L.

Adaklı merkez güneyi, çayır alanlar, 10.04.2016, 39°. 221'. 58" N, 40°.487'.83" E, 1427 m, YY12; Adaklı merkez güneyi, step, 26.04.2015, 39°.217'.03" N, 40°.486'.70" E, 1400 m, YY928; Danatepe mah. girişi, çayır, 09.04.2016, 39°.213'.15" N, 40°.469'.75" E, 1303 m, YY1572, Th., App. Lütfi BEHÇET.

41. ALLIARIA Scop.

88. Alliaria petiolata (M.Bieb.) Cavara & Grande

Adaklı merkez güney-doğusu, bahçe içi, 26.04.2014, 39°.221'.76" N, 40°.488'.18" E, 1425 m, YY43; Danatepe mah. güneyi, çayır, 01.05.2015, 39°.213'.15" N, 40°.469'.75" E, 1303 m, YY938; Karacubuk köyü çıkışı, orman açıkları, 21.04.2016, 39°.192'.18" N, 40°.480'.15" E, 1429 m, YY1637, Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

42. SISYMBRIUM L.

89. Sisymbrium altissimum L.

Adaklı merkez güneyi, bahçe kenarları, 05.05.2014, 39°.225'.48" N, 40°.484'.91" E, 1447 m, YY76; Karaçubuk köyü, orman açıkları, 26.05.2016, 39°.192'.18" N, 40°.480'.15" E, 1429 m, YY1874, Th.

90. S. loeselii L.

Arıcan mah. güneyi, 31.05.2015, 39°.240'.27" N, 40°.535'.80" E, 1565 m, YY1173; Karaçubuk köyü, step, 31.05.2015, 39°.199'.64" N, 40°.463'.02" E, 1420 m, YY1191, Th.

43. DESCURAINIA Webb. & Berth.

91. Descurainia sophia (L.) Webb ex Prantl

Adaklı merkez güneyi, bahçe kenarları, 05.05.2014, 39°.225'.48" N, 40°.484'.91" E, 1447 m, YY 75, Th.

44. CAMELINA Crantz

92. Camelina rumelica Velen.

Arıcan mah, yolu, köprü çevresi, 19.06.2014, 39°.234'.75" N, 40°.504'.80" E, 1525 m, YY343; Adaklı merkez güneydoğusu, dere kenarı, 19.06.2014, 39°.221'.95" N, 40°.496'.57" E, 1351 m, YY371; Arıcan mah. yolu, şelale çevresi, step, 16.05.2015, 39°.234'.75" N, 40°.504'.80" E, 1526 m, YY1063, Hasbağlar köyü girişi, kayalık vadi, 30.05.2016, 39°.160'.75" N, 40°.382'.68" E, 1682 m, YY1108, Th.

93. C. hispida Boiss. var. ***hispida***

Ganya hiva mela çeşmesi çevresi, step yamaçlar, 21.05.2016, 39°.229'.10" N, 40°.490'.56" E, 1480 m, YY 224, Th.

9. RESEDACEAE

45. RESEDA L.

94. Reseda lutea L. var. ***lutea***

Adaklı merkez, bahçe içi, 25.05.2014, 39°.229'.29" N, 40°.479'.73" E, 1500 m, YY204; Çanakçı mezrası, yol kenarı, 31.05.2015, 39°.219'.00" N, 40°.364'.73" E, 1313 m, YY1151; Güngörsün köyü kuzeyi, step, 15.05.2016, 39°.283'.60" N, 40°.474'.22" E, 1644 m, YY1742; Güngörsün köyü batısı, step, 24.07.2016, 39°.282'.49" N, 40°.474'.16" E, 1633 m, YY1985, Hc.

10. CISTACEAE

46. HELIANTHEMUM Adans.

95. Helianthemum ledifolium (L.) Mill. var. ***ledifolium***

Sülük gölü güney doğusu, step, 31.05.2014, , 39°.250'.47" N, 40°.458'.73" E, 1579 m, YY289, Th.

96. H. ledifolium (L.) Mill. var. ***microcarpum***

Sevkar köyü yol ayrımı, step yamaçlar, 19.06.2014, 39°.227'.15" N, 40°.496'.16" E, 1435 m, YY550; Çanakçı mezrası çevresi, step, 05.06.2015, 39°.219'.00" N, 40°.364'.73" E, 1313 m, YY1235, Th.

11. VIOLACEAE

47. VIOLA L.

97. Viola odorata L.

Adaklı merkez güneyi, çayır alanlar, 15.04.2016, 39°. 220'. 58" N, 40°.487'.47" E, 1417 m, YY08; Sevkar köy yolu, bahçe kenarları, 15.04.2016, 39°.238'.19" N, 40°.535'.06" E, 1502 m, YY15; Hasbağlar köyüne 1-2 km kala vadi, kayalık, 22.04.2016, 39°.160'.75" N, 40°.382'.68" E, 1682 m, YY913, Karacubuk köyü çıkışı, orman açıkları, 21.04.2016, 39°.192'.18" N, 40°.480'.15" E, 1429 m, YY1620, Cr., App. Lütfi BEHÇET.

98. V. occulta Lehm.

Adaklı merkez güneyi, nemli alanlar, 05.05.2014, 39°.225'.48" N, 40°.484'.91" E, 1447 m, YY 80; Arıcan mah. yolu, yol kenarları, 21.03.2015, 39°.233'.17" N, 40°.503'.13" E, 1542 m, YY854; Çanakçı mezrası, yol kenarı, 31.05.2015, 39°.219'.00" N, 40°.364'.73" E, 1313 m, YY1162; Danatepe mah. girişi, çayır, 09.04.2016, 39°.213'.15" N, 40°.469'.75" E, 1303 m, YY1567; Karacubuk köyü çıkışı, orman açıkları, 21.04.2016, 39°.192'.18" N, 40°.480'.15" E, 1429 m, YY1619, Th., App. Lütfi BEHÇET.

99. V. parvula Tineo

Kozlu köyü yol ayrımı, step, 09.04.2016, 39°.157'.84" N, 40°.497'.75" E, 1790 m, YY1596; Karababa tepesi güneydoğusu, step, 21.04.2016, 39°.132'.96" N, 40°.459'.15" E, 1911 m, YY1658, Th., App. Lütfi BEHÇET.

12. POLYGALACEAE

48. POLYGALA L.

100. Polygala papilionacea Boiss.

Sülük gölü güneydoğusu, step, 31.05.2014, 39°.250'.47" N, 40°.458'.73" E, 1579 m, YY287, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

101. P. vulgaris L.

Çanakçı mezrası çevresi, step, 05.06.2015, 39°.219'.00" N, 40°.364'.73" E, 1313 m, YY 1204, Eu.-Sib. elm., Hc.

13. PORTULACACEAE

49. PORTULACA L.

102. Portulaca oleracea L.

Ganya hiva mela çeşmesi batısı, step, 31.05.2014, , 39°.229'.27" N, 40°.489'.59" E, 1493 m, YY327a, Th.

14. CARYOPHYLLACEAE

50. ARENARIA L.

103. Arenaria serpyllifolia L.

Adaklı merkez kuzeybatısı, taşlık yamaçlar, 31.05.2014, , 39°.249'.39" N, 40°.452'.95" E, 1664 m, YY332; Adaklı merkez doğusu yıkık su deposu çevresi, step, 19.06.2014, 39°.223'.88" N, 40°.497'.64" E, 1368 m, YY387; Danatepe mah. güneyi, dere kenarı, 26.05.2016, 39°.209'.64" N, 40°.463'.93" E, 1254 m, YY1838, Th.

104. A. cucubaloides Sm.

Arik dağı, step, 11.06.2015, 39°.287'.00" N, 40°.438'.18" E, 2200 m, YY1329; Güngörsün köyü kuzeyi, step yamaçlar, 15.05.2016, 39°.284'.67" N, 40°.471'.32" E, 1778 m, YY1775, Ir.-Tur. elm., Hc.

105. A. gypsophiloides LMant. var. ***gypsophilloides***

Karababa tepesi, step, 11.06.2015, 39°.144'.23" N, 40°.453'.67" E, 2139 m, YY1278; Karaçubuk köyü, step, 26.05.2016, 39°.197'.37" N, 40°.469'.23" E, 1450 m, YY1886, Ir.-Tur. elm., Hc.

106. A. acutisepala Hausskn. ex F.N.Williams

Güngörsün köyü batısı, step, 24.07.2016, 39°.282'.49" N, 40°.474'.16" E, 1633 m, YY1997, END., LC., Ir.-Tur. elm., Hc.

51. MINUARTIA L.

107. Minuartia juniperina (L.) Maire & Petitm.

Karababa tepesi güneydoğusu, step, 39°.132'.96" N, 40°.459'.15" E, 1911 m, YY1343; Karababa tepesi, step, 03.07.2015, 39°.144'.23" N, 40°.453'.67" E, 2137 m, YY1411a; Karababa tepesi, step, 15.05.2016, 39°.143'.66" N, 40°.453'.03" E, 2128 m, YY1730, Ch.

108. M. meyeri (Boiss.) Bornm.

Arik dağı, step, 11.06.2015, 39°.287'.00" N, 40°.438'.18" E, 2200 m, YY1318; Karaçubuk köyü yaylası, step, 23.07.2016, 39°.149'.21" N, 40°.468'.94" E, 1972 m, YY2195, Ir.-Tur. elm., Th.

109. M. hamata (Hausskn.) Mattf.

Ganya hiva mela çeşmesi çevresi, step yamaçlar, 26.04.2014, 39°.230'.44" N, 40°.491'.34" E, 1480 m, YY25b; Adaklı merkez güneyi, step yamaçlar, 31.05.2014, , 39°.216'.52" N, 40°.482'.54" E, 1375 m, YY242; Hiro yaylası güneyi, step, 20.05.2016, 39°.253'.44" N, 40°.521'.15" E, 1860 m, YY957; Erbaşlar köyü yol ayrımı çevresi, korunmuş alanlar, 16.05.2015, 39°.208'.06" N, 40°.469'.17" E, 1289 m, YY1015; Karaçubuk köyü kuzeyi, orman, 26.05.2016, 39°.202'.07" N, 40°.458'.27" E, 1433 m, YY1936, Th.

52. STELLARIA L.

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

Adaklı merkez güneyi, nemli alanlar, bahçe kenarları, 05.05.2014, 39°.225'.48" N, 40°.484'.91" E, 1447 m, YY81; Karaçubuk köyü güneyi köprü çevresi, step, 11.06.2015, 39°.188'.46" N, 40°.488'.74" E, 1422 m, YY1375, Th.

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

Danatepe mah. girişi, çayır, 09.04.2016, 39°.213'.15" N, 40°.469'.75" E, 1303 m, YY1579a, Th.

112. S. media (L.) Vill. subsp. ***pallida*** (Dumort.) Aschers. & Graebn.

Danatepe mah. girişi, çayır, 09.04.2016, 39°.213'.15" N, 40°.469'.75" E, 1303 m, YY1580, Th.

113. S. holostea L.

Karacubuk köyü çıkışı, orman açıkları, 21.04.2016, 39°.192'.18" N, 40°.480'.15" E, 1429 m, YY1615; Karaçubuk köyü kuzeyi, orman, 26.05.2016, 39°.202'.07" N, 40°.458'.27" E, 1433 m, YY1924, Eu.-Sib. elm., Hc., App. Lütfi BEHÇET.

114. S. kotschyana Fenzl ex Boiss.

Karababa tepesi, step, 03.07.2015, 39°.144'.23" N, 40°.453'.67" E, 2137 m, YY1433, Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

53. CERASTIUM L.

115. Cerastium cerastoides (L.) Britton

Adaklı merkez güneyi, çayır alanlar, 10.04.2016, 39°. 221'. 58" N, 40°.487'.83" E, 1427 m, YY 04, Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

116. C. anomalum Waldst. & Kit. ex Willd.

Danatepe mah. girişi, köprü doğusu, step, 12.04.2015, 39°.213'.15" N, 40°.469'.75" E, 1303 m, YY891; Adaklı merkez güneyi, step, 26.04.2015, 39°.217'.03" N, 40°.486'.70" E,

1400 m, YY924; Hiro yaylası güneyi, step, 20.05.2016, 39°.253'.44" N, 40°.521'.15" E, 1860 m, YY956, Sülük gölü kuzeyi, çayır, 21.04.2016, 39°.241'.61" N, 40°.457'.24" E, 1518 m, YY1650, Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

117. C. perfoliatum L.

Adaklı merkez güneydoğusu, bahçe içi, 26.04.2014, 39°.221'.76" N, 40°.488'.18" E, 1425 m, YY36; Danatepe mah. girişi, köprü doğusu, step, 12.04.2015, 39°.213'.15" N, 40°.469'.75" E, 1303 m, YY888; Danatepe mah. girişi, çayır, 09.04.2016, 39°.213'.15" N, 40°.469'.75" E, 1303 m, YY1569, Th.

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

Ganya hiva mela çeşmesi çevresi, step yamaçlar, 26.04.2014, 39°.230'.44" N, 40°.491'.34" E, 1480 m, YY29, Karababa tepesi güneydoğusu, step, 39°.132'.96" N, 40°.459'.15" E, 1911 m, YY1347a,Th.

119. C. glomeratum Thuill.

Adaklı merkez, nemli alanlar, 05.05.2014, , 39°.215'.15" N, 40°.479'.66" E, 1396 m, YY64, Th.

54. HOLOSTEUM L.

120. Holosteum umbellatum L. subsp. ***umbellatum***

Adaklı merkez güneyi, nemli alanlar, bahçe kenarları, 05.05.2014, 39°.225'.48" N, 40°.484'.91" E, 1447 m, YY 68; Danatepe mah. grişi köprü batısı kuzeye bakan çayır alanlar, 21.03.2015, 39°.213'.15" N, 40°.469'.75" E, 1303 m, YY851; Danatepe mah. girişi, çayır, 09.04.2016, 39°.213'.15" N, 40°.469'.75" E, 1303 m, YY1574, Th., App. Lütfi BEHÇET.

55. MOENCHIA Ehrh.

121. Moenchia mantica (L.) Bartl. subsp. ***mantica***

Danatepe mah. güneyi, step, 25.05.2014, 39°.214'.44" N, 40°.475'.75" E, 1342 m, YY 193a, Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

56. BUFONIA L.

122. Bufonia oliveriana Ser.

Karacubuk köyü yaylası batısı, step, 23.08.2014, 39°.147'.84" N, 40°.469'.61" E, 2004 m, YY761, Th., App. Lütfi BEHÇET.

123. B. tenuifolia L.

Ganya hiva mela çeşmesi batısı, step, 04.08.2014, 39°.229'.58" N, 40°.490'.63" E, 1465 m, YY627, Th., App. Lütfi BEHÇET.

124. B. virgata Boiss.

Arıcan mah. güneyi, çayır, 25.10.2014, 39°.236'.02" N, 40°.530'.41" E 1515 m, YY840; Hiro yaylası güneyi, kayalık, 03.07.2015, 39°.235'.11" N, 40°.512'.46" E, 1581 m, YY1537; Karacubuk köyü güneyi köprü, step, 25.10.2015, 39°.188'.46" N, 40°.488'.74" E, 1422 m, YY1565, Th., App. Lütfi BEHÇET.

57. TELEPHIUM L.

125. Telephium oligospermum Steud. ex Boiss.

Karababa tepesi, step, 03.07.2015, 39°.144'.23" N, 40°.453'.67" E, 2137 m, YY1427, Ir.-Tur. elm., Hc.

58. DIANTHUS L.

126. Dianthus floribundus Boiss.

Hiro yaylası güneyi, Arıcan mah., çayır, 05.08.2016, 39°.251'.73" N, 40°.527'.66" E, 1816 m, YY1491a; Hiro yaylası, step, 05.08.2016, 39°.263'.60" N, 40°.553'.37" E, 2015 m, YY1501; Karaçubuk köyü, step, 26.05.2016, 39°.197'.37" N, 40°.469'.23" E, 1450 m , YY1893; Karaçubuk köyü yaylası, step, 23.07.2016, 39°.149'.21" N, 40°.468'.94" E, 1972 m, YY2201, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

127. D. crinitus Sm. var. ***crinitus***

Hiro yaylası güneyi, kayalık yamaçlar, 13.08.2016, 39°.270'.39" N, 40°.568'.80" E, 1879 m, YY649; Sevkar köyü çıkışı, güneye bakan step yamaçlar, 04.08.2014, 39°.276'.87" N, 40°.580'.19" E, 1911 m, YY728; Sevkar köyü çıkışı, güneye bakan step yamaçlar, 04.08.2014, 39°.276'.87" N, 40°.580'.19" E, 1911 m, YY738, Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

128. D. orientalis Adams

Adaklı merkez doğusu, kuzeye bakan yamaçlar, orman açıkları, 13.09.2014, 26.04.2014, 39°.235'.48" N, 40°.485'.33" E, 1460 m, YY824; Karaçubuk köyü güneyi köprü çevresi, step, 11.06.2015, 39°.188'.46" N, 40°.488'.74" E, 1422 m, YY1370, Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

129. D. masmenaeus Boiss. var. ***masmenaeus***

Hiro yaylası güneyi, kayalık yamaçlar, 13.08.2016, 39°.270'.39" N, 40°.568'.80" E, 1879 m**,** YY 661; Sevkar köyü çıkışı, güneye bakan step yamaçlar, 04.08.2014, 39°.276'.87" N, 40°.580'.19" E, 1911 m, YY737, Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

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

Hiro yaylası, step, 03.07.2015, 39°.263'.60" N, 40°.553'.37" E, 2015 m, YY1518; Karaçubuk köyü yayla yolu, orman içi, 23.07.2016, 39°.166'.56" N, 40°.484'.72" E, 1830 m, YY2168, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

59. PETRORHAGIA (Ser.) Link.

131. Petrorhagia cretica (L.) P.W.Ball & Heywood

Adaklı merkez doğusu yıkık su deposu çevresi, step, 19.06.2014, 39°.223'.88" N, 40°.497'.64" E, 1368 m, YY386, Th., App. Lütfi BEHÇET.

132. P. alpina (Hablitz) P.W.Ball & Heywood subsp. ***olympica*** (Boiss.) P.W.Ball & Heywood

Arıcan mah, yolu, köprü çevresi, 19.06.2014, 39°.234'.75" N, 40°.504'.80" E, 1525 m, YY339; Karaçubuk köyü yaylası, step, 23.07.2016, 39°.149'.21" N, 40°.468'.94" E, 1972 m, YY2180, Th., App. Lütfi BEHÇET.

60. VELEZIA L.

133. Valezia rigida L.

Adaklı merkez güneyi, orman açıkları, 19.06.2014, 39°.216'.41" N, 40°.485'.92" E, 1400 m, YY417; Adaklı merkez doğusu, çöp döküm alanı çevresi, step, 19.06.2014, 39°.228'.15" N, 40°.495'.16" E, 1430 m, YY432, Th.

61. SAPONARIA L.

134. Saponaria viscosa L.

Sevkar-Çetan köyleri arası köprü çevresi, setep, 04.08.2014, 39°.266'.27" N, 40°.574'.38" E, 1788 m, YY689, Ir.-Tur. elm., Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

62. GYPSOPHILA L.

135. Gypsophila ruscifolia Boiss.

Adaklı merkez doğusu, çöp döküm alanı çevresi, step, 19.06.2014, 39°.228'.15" N, 40°.495'.16" E, 1430 m, YY451; Hiro yaylası güneyi, kayalık yamaçlar, 13.08.2016,

39°.270'.39" N, 40°.568'.80" E, 1879 m, YY655; Sevkar köyü kuzey, step, 14.08.2016, 39°.284'.18" N, 40°.572'.36" E, 2121 m, YY674a; Sevkar köyü çıkışı, güneye bakan step yamaçlar, 04.08.2014, 39°.276'.87" N, 40°.580'.19" E, 1911 m, YY729; Hiro yaylası, step, 05.08.2015, 39°.263'.60" N, 40°.553'.37" E, 2015 m, YY1512; Hiro yaylası güneyi, kayalık, 03.07.2015, 39°.235'.11" N, 40°.512'.46" E, 1581 m, YY1540, Ir.-Tur. elm., Hc.

136. G. pallida Stapf

Güngörsün köyü kuzeybatısı, step, 18.07.2016, 39°.283'.00" N, 40°.476'.66" E, 1560 m, YY2056, Ir.-Tur. elm., Hc., App. Lütfi BEHÇET.

137. G. elegans M.Bieb.

Adaklı merkez güneydoğusu, orman, 19.06.2014, 39°.218'.69" N, 40°.491'.61" E, 1328 m, YY497; Erbaşlar köy yolu, kayalık, 11.06.2015, 39°.207'.74" N, 40°.469'.87" E, 1290 m, YY1351, Ir.-Tur. elm., Th., App. Lütfi BEHÇET.

138. G. hispida Boiss.

Güngörsün köyü kuzeyi, step, 18.07.2016, 39°.284'.76" N, 40°.489'.17" E, 1623 m, YY2048, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

63. VACCARIA Medik.

139. Vaccaria pyramidata Medik. var. ***grandiflora*** Cullen

Adaklı merkez doğusu, çöp döküm alanı çevresi, step, 19.06.2014, 39°.228'.15" N, 40°.495'.16" E, 1430 m, YY455; Çanakçı mezrası çevresi, step, 05.06.2015, 39°.219'.00" N, 40°.364'.73" E, 1313 m, YY1222, Th.

64. SILENE L.

140. Silene longipetala Vent.

Danatepe mah. güneyi, step, 25.05.2014, 39°.214'.44" N, 40°.475'.75" E, 1342 m, YY193; Karaçubuk köyü, step, 26.05.2016, 39°.197'.37" N, 40°.469'.23" E, 1450 m, YY1890, Ir.-Tur. elm., Hc.

141. S. capitellata Boiss.

Arik dağı, step, 11.06.2015, 39°.287'.00" N, 40°.438'.18" E, 2200 m, YY1309, END., LC., Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

142. S. chlorifolia Sm.

Adaklı merkez güneyi, step yamaçlar, 19.06.2014, 39°.217'.60" N, 40°.488'.26" E, 1301 m, YY488, Ir.-Tur. elm., Hc.

143. S. spergulifolia (Desf.) M.Bieb.

Adaklı merkez güneydoğusu, cuma çayı kenarı, step yamaçlar, 26.04.2014, 39°.215'.12" N, 40°.484'.57" E, 1309 m, YY53, Hasbağlar köyü girişi, kayalık vadi, 30.05.2016, 39°.160'.75" N, 40°.382'.68" E, 1682 m, YY1109, Ir.-Tur. elm., Hc.

144. S. ampullata Boiss.

Osmanuşağı köyü (Arik dağı güneyi), step, 11.06.2015, 39°.272'.45" N, 40°.445'.06" E, 1840 m, YY1299, Ir.-Tur. elm., Hc., App. Lütfi BEHÇET.

145. S. vulgaris (Moench) Garcke var. ***vulgaris***

Sevkar köyü mezarlık çevresi, step, 17.05.2014, 39°.269'.94" N, 40°.575'.36" E, 1845 m, YY92; Adaklı merkez güneyi, step yamaçlar, 19.06.2014, 39°.217'.60" N, 40°.488'.26" E, 1301 m, YY484; Karaçubuk köyü, yol kenarı, 20.05.2016, 39°.205'.10" N, 40°.462'.37" E, 1337 m, YY1791, Hc.

146. S. compacta Fisch.

Hiro yaylası güneyi, Arıcan mah., çayır, 05.08.2015, 39°.251'.73" N, 40°.527'.66" E, 1816 m, YY1495, Hc.,

147. S. alba (Mill.) E.H.L.Krause subsp. ***divaricata*** (Rchb.) Walters

Sevkar köyü kuzeybatısı, orman içi, 30.07.2016, 39°.270'.98" N, 40°.572'.09" E, 1840 m, YY632; Karababa tepesi güneydoğusu, step, 39°.132'.96" N, 40°.459'.15" E, 1911 m, YY1339; Karababa tepesi, step, 03.07.2015, 39°.144'.23" N, 40°.453'.67" E, 2137 m, YY1458, Hc.

148. S. alba (Mill.) E.H.L.Krause subsp. ***ericalicyna***

Kört gölü, göl içi, 23.07.2016, 39°.190'.30" N, 40°.489'.93" E, 1434 m, YY2145, Hc.

149. S. conoidea L.

Güngörsün köyü, bahçe, 15.05.2016, 39°.276'.79" N, 40°.473'.93" E, 1539 m, YY1710, Th., App. Lütfi BEHÇET.

65. AGROSTEMMA L.

150. Agrostemma githago L.

Adaklı merkez güneyi, step yamaçlar, 31.05.2014, , 39°.216'.52" N, 40°.482'.54" E, 1375 m, YY237; Karaçubuk köyü kuzeyi, orman, 26.05.2016, 39°.202'.07" N, 40°.458'.27" E, 1433 m, YY1920, Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

15. ILLECEBRACEAE

66. HERNIARIA L.

151. Herniaria glabra L.

Arıcan mah, yolu, köprü çevresi, 19.06.2014, 39°.234'.75" N, 40°.504'.80" E, 1525 m, YY344; Karaçubuk köyü yaylası, step, 23.07.2016, 39°.149'.21" N, 40°.468'.94" E, 1972 m, YY2171, Th., App. Lütfi BEHÇET.

152. H. incana Lam.

Karababa tepesi, step, 03.07.2015, 39°.144'.23" N, 40°.453'.67" E, 2137 m, YY1437a; Karaçubuk köyü yaylası, step, 23.07.2016, 39°.149'.21" N, 40°.468'.94" E, 1972 m, YY2172, Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

67. PARONCHIA Mill.

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

Karacubuk köyü güneyi köprü, step, 25.10.2015, 39°.188'.46" N, 40°.488'.74" E, 1422 m, YY1564, Hc., App. Lütfi BEHÇET.

68. SCLERANTHUS L.

154. Scleranthus perennis L. subsp. ***marginatus*** (Guss.) Nyman

Karacubuk köyü güneyi köprü, step, 25.10.2015, 39°.188'.46" N, 40°.488'.74" E, 1422 m, YY1563, Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

155. S. uncinatus Schur

Karaçubuk köyü güneyi köprü çevresi, step, 11.06.2015, 39°.188'.46" N, 40°.488'.74" E, 1422 m, YY1372, Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

16. POLYGONACEAE

69. RHEUM L.

156. Rheum ribes L.

Sevkar köyü çevresi, step,31.05.2015, 39°.276'.87" N, 40°.580'.19" E, 1911 m, YY1177, Ir.-Tur. elm., Cr.,

70. POLYGONUM L.

157. Polygonum amphibium L.

Sülük gölü, göl içi, 03.07.2015, 39°.255'.79" N, 40°.458'.79" E, 1627 m, YY1468, Cr., Det.: Lütfi BEHÇET.

158. P. persicaria L.

Adaklı merkez güneyi, tarik çeşmesi çevresi, 19.06.2014, 39°.226'.23" N, 40°.484'.64" E, 1449 m, YY565; Karaçubuk köyü, step, 14.07.2014, 39°.199'.64" N, 40°.463'.02" E, 1420 m, YY588, Th., App. Lütfi BEHÇET.

159. P. setosum Jacq.

Adaklı merkez doğusu, kuzeye bakan yamaçlar, orman açıkları, 13.09.2014, 26.04.2014, 39°.235'.48" N, 40°.485'.33" E, 1460 m, YY830, Ir.-Tur. elm., Hc.,

160. P. cognatum Meisn.

Adaklı merkez güneyi, nemli alanlar, bahçe kenarları, 05.05.2014, 39°.225'.48" N, 40°.484'.91" E, 1447 m, YY84, Hc.,

161. P. arenastrum Boreau

Sevkar yolu üzeri, Yapay gölet çevresi, dere kenarları, 13.09.2014, 39°.232'.74" N, 40°.523'.20" E, 1461 m, YY806; Arıcan mah. güneyi, çayır, 25.10.2014, 39°.236'.02" N, 40°.530'.41" E 1515 m, YY841, Th., App. Lütfi BEHÇET.

162. P. aviculare L.

Danatepe mah. güneyi, dere kenarı, 26.05.2016, 39°.209'.64" N, 40°.463'.93" E, 1254 m, YY1829, Th., App. Lütfi BEHÇET.

163. P. polycnemoides Jaub. & Spach

Karacubuk köyü yaylası batısı, step, 23.08.2014, 39°.147'.84" N, 40°.469'.61" E, 2004 m, YY775, Ir.-Tur. elm., Th., App. Lütfi BEHÇET.

164. P. convolvulus L.

Karaçubuk köyü yayla yolu, orman içi, 23.07.2016, 39°.166'.56" N, 40°.484'.72" E, 1830 m, YY2153, Hc., App. Lütfi BEHÇET.

71. RUMEX L.

165. Rumex acetosella L.

Ganya hiva mela çeşmesi çevresi, step yamaçlar, 21.05.2016, 39°.229'.10" N, 40°.490'.56" E, 1480 m, YY229; Adaklı merkez doğusu, çöp döküm alanı çevresi, step, 19.06.2014, 39°.228'.15" N, 40°.495'.16" E, 1430 m, YY441; Hiro yaylası, step, 05.08.2015, 39°.263'.60" N, 40°.553'.37" E, 2015 m, YY1505, Hc., App. Lütfi BEHÇET.

166. R. scutatus L.

Adaklı merkez güneydoğusu, cuma çayı kenarı, step yamaçlar, 26.04.2014, 39°.215'.12" N, 40°.484'.57" E, 1309 m, YY54; Sevkar köyü çıkışı, güneye bakan step yamaçlar, 04.08.2014, 39°.276'.87" N, 40°.580'.19" E, 1911 m, YY740, Hc., App. Lütfi BEHÇET.

167. R. tuberosus L. subsp. ***horizontalis*** (Koch) Rech.

Adaklı merkez güneyi, step yamaçlar, 31.05.2014, , 39°.216'.52" N, 40°.482'.54" E, 1375 m, YY249; Adaklı merkez güneyi, step yamaçlar, 19.06.2014, 39°.217'.60" N, 40°.488'.26" E, 1301 m, YY486; Karaçubuk köyü, step, 14.07.2014, 39°.199'.64" N, 40°.463'.02" E, 1420 m, YY579, Cr., App. Lütfi BEHÇET.

168. R. alpinus L.

Adaklı merkez güneydoğusu, dere kenarı, 19.06.2014, 39°.221'.95" N, 40°.496'.57" E, 1351 m, YY357; Hiro yaylası güneyi, Arıcan mah., çayır, 05.08.2015, 39°.251'.73" N, 40°.527'.66" E, 1816 m, YY1492, Cr., Det.: Lütfi BEHÇET.

169. R. angustifolius Compd. subsp. ***angustifolius***

Sevkar köyü mezarlık çevresi, step, 17.05.2014, 39°.269'.94" N, 40°.575'.36" E, 1845 m, YY91; Arik dağı, step, 11.06.2015, 39°.287'.00" N, 40°.438'.18" E, 2200 m, YY1310, Hc., App. Lütfi BEHÇET.

170. R. crispus L.

Karaçubuk köyü, step, 26.05.2016, 39°.197'.37" N, 40°.469'.23" E, 1450 m, YY1901; Sülük gölü çevresi, step, 23.07.2016, 39°.253'.12" N, 40°.454'.18" E, 1640 m, YY2104, Hc., App. Lütfi BEHÇET.

171. R. conglsomeratus Murray

Adaklı merkez güneyi, tarik çeşmesi çevresi, 19.06.2014, 39°.226'.23" N, 40°.484'.64" E, 1449 m, YY559; Güngörsün köyü, yol kenarları, 18.07.2016, 39°.271'.00" N, 40°.473'.18" E, 1520 m, YY1978, Hc., App. Lütfi BEHÇET.

17. CHENOPODIACEAE

72. CHENOPODIUM L.

172. Chenopodium botrys L.

Karaçubuk köyü, step, 14.07.2014, 39°.199'.64" N, 40°.463'.02" E, 1420 m, YY566, Th.

173. C. foliosum Asch.

Karaçubuk köyü, step, 14.07.2014, 39°.199'.64" N, 40°.463'.02" E, 1420 m, YY583, Th.

174. C. vulvaria L.

Adaklı merkez doğusu, çöp döküm alanı çevresi, step, 19.06.2014, 39°.228'.15" N, 40°.495'.16" E, 1430 m, YY457, Th., App. Lütfi BEHÇET.

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

Karaçubuk köyü, step, 14.07.2014, 39°.199'.64" N, 40°.463'.02" E, 1420 m, YY602, Th.

73. ATRIPLEX L.

176. Atriplex lasiantha Boiss.

Sevkar yolu üzeri, nemli alan, 13.09.2014, 39°.235'.39" N, 40°.516'.69" E, 1452 m, YY834, Th.

74. NOAEA Moq.

177. Noaea mucronata (Forssk.) Asch. & Schweinf. subsp. ***tournefortii*** (Spach) Aellen

Karacubuk köyü yaylası batısı, step, 23.08.2014, 39°.147'.84" N, 40°.469'.61" E, 2004 m, YY772, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

18. AMARANTHACEAE

75. AMARANTHUS L.

178. Amaranthus albus L.

Karaçubuk köyü, step, 14.07.2014, 39°.199'.64" N, 40°.463'.02" E, 1420 m, YY605, Th.

19. TAMARICACEAE

76. TAMARIX L.

179. Tamarix tetrandra Pall. ex M.Bieb.

Adaklı merkez doğusu yapay gölet çevresi, step, 31.05.2015, 39°.234'.10" N, 40°.516'.66" E, 1500 m, YY1131; Danatepe mah. güneyi, dere kenarı, 26.05.2016, 39°.209'.64" N, 40°.463'.93" E, 1254 m, YY1837a, Fh., App. Lütfi BEHÇET.

180. T. smyrnensis Bunge

Sevkar-Çetan köyleri arası köprü çevresi, 04.08.2014, 39°.266'.27" N, 40°.574'.38" E, 1788 m, YY726, Fh., App. Lütfi BEHÇET.

77. MYRICARIA Desv.

181. Myricaria germanica (L.) Desv.

Adaklı merkez doğusu yıkık su deposu çevresi, step, 19.06.2014, 39°.223'.88" N, 40°.497'.64" E, 1368 m, YY405, Fh., App. Lütfi BEHÇET.

20. GUTTIFERAE (HYPERICACEAE)

78. HYPERICUM L.

182. Hypericum amblysepalum Hochst.

Kört gölü, göl kenarı, 23.07.2016, 39°.190'.30" N, 40°.489'.93" E, 1434 m, YY2143, Hc.

183. H. lysimachioides Boiss. & Noë subsp. ***lysimachioides***

Adaklı merkez güneyi, step yamaçlar, 19.06.2014, 39°.217'.60" N, 40°.488'.26" E, 1301 m, YY483; Karaçubuk köyü kuzeyi, orman, 26.05.2016, 39°.202'.07" N, 40°.458'.27" E, 1433 m, YY1947; Güngörsün köyü kuzeyi, step, 18.07.2016, 39°.284'.76" N, 40°.489'.17" E, 1623 m, YY2045a, Ir.-Tur. elm., Hc.

184. H. lydium Boiss.

Sülük gölü çevresi, step, 31.05.2014, 39°.255'.79" N, 40°.458'.79" E, 1627 m, YY291, Ir.-Tur. elm., Hc.

185. H. scabrum L.

Düşlüce mah. çevresi, step, 31.05.2014, 39°.240'.15" N, 40°.462'.62" E, 1482 m, YY279; Sevkar köyü kuzey, step, 14.08.2016, 39°.284'.18" N, 40°.572'.36" E, 2121 m, YY676, Karababa tepesi, step, 11.06.2015, 39°.144'.23" N, 40°.453'.67" E, 2139 m, YY1273, Ir.-Tur. elm., Hc., App. Lütfi BEHÇET.

186. H. armenum Jaub. & Spach

Karababa tepesi, step, 11.06.2015, 39°.144'.23" N, 40°.453'.67" E, 2139 m, YY1270; Karababa tepesi, step, 03.07.2015, 39°.144'.23" N, 40°.453'.67" E, 2137 m, YY1441; Karaçubuk köyü yayla yolu, orman içi, 23.07.2016, 39°.166'.56" N, 40°.484'.72" E, 1830 m, YY2165, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

187. H. tetrapterum Fr.

Sevkar-Çetan köyleri arası köprü çevresi, 04.08.2014, 39°.266'.27" N, 40°.574'.38" E, 1788 m, YY702, Hc., App. Lütfi BEHÇET.

188. H. perforatum L.

Güngörsün köyü kuzeyi, bahçe kenarlar, 18.07.2016, 39°.285'.40" N, 40°.482'.95" E, 1605 m, YY2124, Hc., App. Lütfi BEHÇET.

21. MALVACEAE

79. MALVA L.

189. Malva neglecta Wallr.

Adaklı merkez, bahçe içi, 25.05.2014, 39°.229'.29" N, 40°.479'.73" E, 1500 m, YY198; Adaklı merkez güneydoğusu, dere kenarı, 19.06.2014, 39°.221'.95" N, 40°.496'.57" E, 1351 m, YY373; Sülük gölü çevresi, step, 23.07.2016, 39°.253'.12" N, 40°.454'.18" E, 1640 m, YY2074, Th., App. Lütfi BEHÇET.

80. ALCEA L.

190. Alcea apterocarpa Boiss.

Karacubuk köyü yaylası batısı, step, 23.08.2014, 39°.147'.84" N, 40°.469'.61" E, 2004 m, YY768, Hiro yaylası, step, 05.08.2015, 39°.263'.60" N, 40°.553'.37" E, 2015 m, YY15011; Sülük gölü çevresi, step, 23.07.2016, 39°.253'.12" N, 40°.454'.18" E, 1640 m, YY2076, Ir.-Tur. elm., Hc., App. Lütfi BEHÇET.

191. A. calvertii (Boiss.) Boiss.

Ganya hiva mela çeşmesi batısı, step, 04.08.2014, 39°.229'.58" N, 40°.490'.63" E, 1465 m, YY619, Ir.-Tur. elm., Hc., App. Lütfi BEHÇET.

22. LINACEAE

81. LINUM L.

192. Linum mucronatum Bertol. subsp. ***mucronatum***

Düşlüce mah. çevresi, step, 31.05.2014, 39°.240'.15" N, 40°.462'.62" E, 1482 m, YY284; Çanakçı mezrası çevresi, step, 05.06.2015, 39°.219'.00" N, 40°.364'.73" E, 1313 m, YY1258, Karababa tepesi, step, 11.06.2015, 39°.144'.23" N, 40°.453'.67" E, 2139 m, YY1271; Erbaşlar köy yolu, kayalık, 11.06.2015, 39°.207'.74" N, 40°.469'.87" E, 1290 m,YY1358, Ir.-Tur. elm., Hc.

193. L. mucronatum Bertol. subsp. ***armenum*** (Bordz.) P.H.Davis

Adaklı merkez güneydoğusu, orman, 19.06.2014, 39°.218'.69" N, 40°.491'.61" E, 1328 m, YY510, Güngörsün köyü kuzeybatısı, step, 18.07.2016, 39°.283'.00" N, 40°.476'.66" E, 1560 m, YY2057, Ir.-Tur. elm., Hc.

194. L. triflorum P.H.Davis

Karababa tepesi, step, 11.06.2015, 39°.144'.23" N, 40°.453'.67" E, 2139 m, YY1264, END., VU., Ir.-Tur. elm., Hc., App. Lütfi BEHÇET.

195. L. nodiflorum L.

Adaklı güneyi, cuma deresi kuzeyi, yamaçlar, 25.05.2014, 39°.215'.38" N, 40°.482'.16" E, 1387 m, YY171; Erbaşlar köyü yol ayrımı, step, 15.05.2016, 39°.199'.45" N, 40°.480'.21" E, 1304 m, YY1690; Danatepe mah. güneyi, çayır, 26.05.2016, 39°.209'.64" N, 40°.463'.93" E, 1254 m, YY1804, Medit. elm., Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

23. GERANIACEAE

82. GERANIUM L.

196. Geranium rotundifolium L.

Sevkar köyü, merdanos mevki, step, 17.05.2014, 39°.280'.81" N, 40°.566'.69" E, 1967 m, YY144, Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

197. G. molle L. subsp. ***molle***

Sevkar köyü, merdanos mevkii, step, 13.09.2014, 39°.281'.33" N, 40°.566'.34" E, 1850 m, YY815, Th.

198. G. divaricatum Ehrh.

Adaklı merkez, bahçe kenarları, 15.05.2015, 39^{0}.228'.77" N, 40°.487'.76" E, 1508 m, YY1726, Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

199. G. libanoticum Schenk

Adaklı merkez güneyi, nemli alanlar, bahçe kenarları, 05.05.2014, 39°.225'.48" N, 40°.484'.91" E, 1447 m, YY82; Hasbağlar köyüne çıkışı, step, 26.04.2015, 39°.194'.54" N, 40°.372'.71" E, 1557 m, YY917; Adaklı merkez güneyi, step, 26.04.2015, 39°.217'.03" N, 40°.486'.70" E, 1400 m, YY923; Karacubuk köyü girişi, çayır, 01.05.2015, 39°.188'.73" N, 40°.491'.04" E, 1484 m, YY950, Cr., Det.: Lütfi BEHÇET.

200. G. pyrenaicum Burm.f.

Sevkar köyü mezarlık çevresi, step, 17.05.2014, 39°.269'.94" N, 40°.575'.36" E, 1845 m, YY90; Karaçubuk köyü, step, 14.07.2014, 39°.199'.64" N, 40°.463'.02" E, 1420 m, YY589, Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

83. ERODIUM L' Hér.

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

Ganya hiva mela çeşmesi çevresi, step yamaçlar, 26.04.2014, 39°.230'.44" N, 40°.491'.34" E, 1480 m, YY26; Danatepe mah. girişi, çayır, 09.04.2016, 39°.213'.15" N, 40°.469'.75" E, 1303 m, YY1573, Th., App. Lütfi BEHÇET.

24. ZYGOPHYLLACEAE

84. TRIBULUS L.

202. Tribulus terrestris L.

Güngörsün köyü kuzeyi, step, 18.07.2016, 39°.284'.76" N, 40°.489'.17" E, 1623 m, YY2043a, Th.

25. ACERACEAE

85. ACER L.

203. Acer platanoides L.

Sevkar köyü, merdanos mevki, step, 17.05.2014, 39°.280'.81" N, 40°.566'.69" E, 1967 m, YY140; Sevkar yolu üzeri, yapay gölet çevresi, kayalık, 13.09.2014, 39°.232'.74" N, 40°.523'.20" E, 1461 m, YY805; Kört gölü güneyi, kayalık, 21.04.2016, 39°.255'.79" N, 40°.458'.79" E, 1627 m, YY1680; Karababa tepesi, step, 15.05.2016, 39°.145'.60" N, 40°.455'.73" E, 2105 m, YY1735; Karaçubuk köyü yaylası, step, 23.07.2016, 39°.149'.21" N, 40°.468'.94" E, 1972 m, YY2206, Eu.-Sib. elm., Fh., Det.: Lütfi BEHÇET.

204. Acer hyrcanum Fisch. & C.A.Mey. subsp. ***hyrcanum***

Sevkar köyü, merdanos mevkii, step, 13.09.2014, 39°.281'.33" N, 40°.566'.34" E, 1850 m, YY807, Eu.-Sib. elm., Fh., Det.: Lütfi BEHÇET.

26. ANACARDIACEAE

86. PISTACIA L.

205. Pistacia eurycarpa Yalt.

Karaçubuk köyü, orman açıkları, 26.05.2016, 39°.192'.18" N, 40°.480'.15" E, 1429 m, YY1865, Ir.-Tur. elm., Th.

27. FABACEAE (LEGUMINOSAE)

87. GENISTA L.

206. Genista albida Willd.

Arik dağı, step, 11.06.2015, 39°.287'.00" N, 40°.438'.18" E, 2200 m, YY1333, Karababa tepesi güneydoğusu, step, 39°.132'.96" N, 40°.459'.15" E, 1911 m, YY1346; Karababa tepesi, step, 03.07.2015, 39°.144'.23" N, 40°.453'.67" E, 2137 m, YY1422, Ch., Det.: Lütfi BEHÇET.

88. COLUTEA L.

207. Colutea cilicica Boiss. & Balansa

Hiro yaylası güneyi, Arıcan mah., çayır, 05.08.2015, 39°.251'.73" N, 40°.527'.66" E, 1816 m, YY1498; Karaçubuk köyü kuzeyi, orman, 26.05.2016, 39°.202'.07" N, 40°.458'.27" E, 1433 m, YY1955; Sülük gölü çevresi, step, 23.07.2016, 39°.253'.12" N, 40°.454'.18" E, 1640 m, YY2092, Fh.,

89. ASTRAGALUS L.

208. Astragalus hamosus L.

Erbaşlar köyü yol ayrımı çevresi, korunmuş alanlar, 16.05.2015, 39°.208'.06" N, 40°.469'.17" E, 1289 m, YY1020; Danatepe mah. güneyi, çayır, 26.05.2016, 39°.209'.64" N, 40°.463'.93" E, 1254 m, YY1795, Th., App. Lütfi BEHÇET.

209. A. fraxinifolius DC.

Hiro yaylası güneyi kayalık yamaçlar, 13.08.2016, 39°.270'.39" N, 40°.568'.80" E, 1879 m, YY652, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

210. A. christianus L. subsp. ***christianus***

Sülük gölü kuzeyi, çayır, 21.04.2016, 39°.241'.61" N, 40°.457'.24" E, 1518 m, YY1646, Ch., App. Lütfi BEHÇET.

211. A. chamaephaca Freyn (Sin; ***Astragalus tuna-ekimii*** Adıgüzel)

Hiro yaylası, step, 16.05.2015, 39°.268'.66" N, 40°.515'.78" E, 2030 m, YY1002 Kört gölü güneyi, step, 21.04.2016, 39°.255'.79" N, 40°.458'.79" E, 1627 m, YY1684, Ir.-Tur. elm., Hc., App. Lütfi BEHÇET.

212. A. declinatus Willd.

Arik dağı, step, 11.06.2015, 39°.287'.00" N, 40°.438'.18" E, 2200 m, YY1318a, Ch., Det.: Lütfi BEHÇET.

213. A. gummifer Labill.

Hiro yaylası güneyi kayalık yamaçlar, 13.08.2016, 39°.270'.39" N, 40°.568'.80" E, 1879 m, YY658, Hiro yaylası, step, 05.08.2015, 39°.263'.60" N, 40°.553'.37" E, 2015 m, YY1521, Ir.-Tur. elm., Ch., Det.: Lütfi BEHÇET.

214. A. cf. ***caspicus*** M.Bieb.

Karaçubuk köyü yaylası, step, 23.07.2016, 39°.149'.21" N, 40°.468'.94" E, 1972 m, YY2183, Ir.-Tur. elm., Ch., Det.: Lütfi BEHÇET.

215. A. amblolepis Fisch.

Karababa tepesi, step, 03.07.2015, 39°.144'.23" N, 40°.453'.67" E, 2137 m,YY1439; Güngörsün köyü kuzeyi, step, 18.07.2016, 39°.284'.76" N, 40°.489'.17" E, 1623 m, YY2046, Ir.-Tur. elm., Ch., Det.: Lütfi BEHÇET.

216. A. compactus Lam.

Osmanuşağı köyü (Arik dağı güneyi), step, 11.06.2015, 39°.272'.45" N, 40°.445'.06" E, 1840 m, YY1298, Ir.-Tur. elm., Ch., Det.: Lütfi BEHÇET.

217. A. muschianus Kotschy & Boiss. ex Boiss.

Sevkar köyü kuzey, step, 14.08.2016, 39°.284'.18" N, 40°.572'.36" E, 2121 m, YY662, YY665, YY666, YY667; Karacubuk köyü yaylası batısı, step, 23.08.2014, 39°.147'.84" N, 40°.469'.61" E, 2004 m, YY782; Karababa tepesi, step, 03.07.2015, 39°.144'.23" N, 40°.453'.67" E, 2137 m, YY1440, YY1451, Hiro yaylası, step, 05.08.2015, 39°.263'.60" N, 40°.553'.37" E, 2015 m, YY1522; Danatepe mah. güneyi, dere kenarı, 26.05.2016, 39°.209'.64" N, 40°.463'.93" E, 1254 m, YY1823; Güngörsün köyü kuzeybatısı, step, 18.07.2016, 39°.283'.00" N, 40°.476'.66" E, 1560 m, YY2052; Karaçubuk köyü yaylası, step, 23.07.2016, 39°.149'.21" N, 40°.468'.94" E, 1972 m, YY2209, END., LC., Ir.-Tur. elm., Ch., Det.: Lütfi BEHÇET.

218. A. diphtherites Fenzl var. ***diphtherites***

Adaklı güneyi, cuma deresi kuzeyi, yamaçlar, 25.05.2014, 39°.215'.38" N, 40°.482'.16" E, 1387 m, YY167, Ir.-Tur. elm., Ch., Det.: Lütfi BEHÇET.

219. A. cephalotes Pall. var. ***sintenisianus*** (Eig) D.F.Chamb. & V.A.Matthews

Karababa tepesi, step, 03.07.2015, 39°.144'.23" N, 40°.453'.67" E, 2137 m, YY1444, Ch., Det.: Lütfi BEHÇET.

220. A. oleifolius DC.

Sevkar köyü kuzey, step, 14.08.2016, 39°.284'.18" N, 40°.572'.36" E, 2121 m, YY662a, Ir.-Tur. elm., Ch., App. Lütfi BEHÇET.

221. A. longifolius Lam.

Sevkar köyü çıkışı, güneye bakan step yamaçlar, 04.08.2014, 39°.276'.87" N, 40°.580'.19" E, 1911 m, YY747, Ir.-Tur. elm., Ch., Det.: Lütfi BEHÇET.

222. A. lagopoides Lam. (Sin; ***Astragalus lagurus*** Willd.)

Karacubuk köyü yaylası batısı, step, 23.08.2014, 39°.147'.84" N, 40°.469'.61" E, 2004 m, YY780; Karababa tepesi, step, 03.07.2015, 39°.144'.23" N, 40°.453'.67" E, 2137 m, YY1431; Karaçubuk köyü yaylası, step, 23.07.2016, 39°.149'.21" N, 40°.468'.94" E, 1972 m, YY2184, Ch., Det.: Lütfi BEHÇET.

223. A. anthylloides Pall.

Hasbağlar köyü çıkışı, trafo çevresi, step, 31.05.2015, 39°.194'.54" N, 40°.372'.71" E, 1553 m, YY1094; Güngörsün köyü kuzeyi, step yamaçlar, 15.05.2016, 39°.284'.67" N, 40°.471'.32" E, 1778 m, YY1767, Ir.-Tur. elm.,? Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

224. A. halicacabus Lam.

Hiro yaylası güneyi, orman açıkları, 17.05.2014, 39°.252'.71" N, 40°.559'.63" E, 1744 m, YY115, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

225. A. macrocephalus Willd. subsp. ***finitimus*** (Bunge) D.F.Chamb.

Güngörsün köyü batısı, step, 24.07.2016, 39°.282'.49" N, 40°.474'.16" E, 1633 m, YY2010, Ir.-Tur. elm., Ch., Det.: Lütfi BEHÇET.

226. A. canescens (Hook. & Arn.) Reiche

Hasbağlar köyü çıkışı, trafo çevresi, step, 31.05.2015, 39°.194'.54" N, 40°.372'.71" E, 1553 m, YY1082, Ch., Det.: Lütfi BEHÇET.

227. A. aduncus Willd.

Sevkar köyü mezarlık çevresi, step, 17.05.2014, 39°.269'.94" N, 40°.575'.36" E, 1845 m, YY96; Karababa tepesi, step, 11.06.2015, 39°.144'.23" N, 40°.453'.67" E, 2139 m, YY1274; Osmanuşağı köyü (Arik dağı güneyi), step, 11.06.2015, 39°.272'.45" N, 40°.445'.06" E, 1840 m, YY1291; Karababa tepesi, step, 15.05.2016, 39°.143'.66" N, 40°.453'.03" E, 2128 m, YY1732; Güngörsün köyü kuzeyi, step yamaçlar, 15.05.2016, 39°.284'.67" N, 40°.471'.32" E, 1778 m, YY1756, Ch., Det.: Lütfi BEHÇET.

228. A. fragrans Willd.

Hiro yaylası güneyi, step, 20.05.2016, 39°.253'.44" N, 40°.521'.15" E, 1860 m, YY975; Karababa tepesi, step, 11.06.2015, 39°.144'.23" N, 40°.453'.67" E, 2139 m, YY1262; Kozlu yol ayrımı, step, 09.04.2016, 39°.157'.84" N, 40°.497'.75" E, 1790 m, YY1612, Karababa tepesi, step, 21.04.2016, 39°.145'.71" N, 40°.462'.64" E, 2085 m, YY1670, Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

229. A. elongatus (Phil.) Reiche subsp. ***nucleiferus*** (Boiss.) D.F. Chamb.

Adaklı güneyi, köprü çevresi, step, 25.05.2014, 39°.214'.06" N, 40°.472'.78" E, 1296 m, YY165, Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

230. A. pendulus DC.

Hasbağlar köyü çıkışı, trafo çevresi, step, 31.05.2015, 39°.194'.54" N, 40°.372'.71" E, 1553 m, YY1095; Çanakçı mezrası, yol kenarı, 31.05.2016, 39°.219'.00" N, 40°.364'.73" E, 1313 m, YY1147, Güngörsün köyü, yol kenarları, 15.05.2016, 39°.262'.70" N, 40°.474'.74" E, 1563 m, YY1704; Güngörsün köyü kuzeyi, step, 15.05.2016, 39°.283'.60" N, 40°.474'.22" E, 1644 m, YY1747, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

90. CICER L.

231. Cicer anatolicum Alef.

Çetan köyü güneyi, step alanlar, 17.05.2014, 39°.241'.64" N, 40°.543'.66" E, 1549 m, YY136, Hasbağlar köyü girişi, kayalık vadi, 30.05.2016, 39°.160'.75" N, 40°.382'.68" E, 1682 m, YY1102; Karaçubuk köyü, step, 26.05.2016, 39°.197'.37" N, 40°.469'.23" E, 1450 m, YY1885, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

232. C. pinnatifidum Jaub. & Spach

Adaklı merkez kuzeybatısı, doğuya bakan step yamaçlar, 31.05.2014, , 39°.254'.40" N, 40°.462'.23" E, 1518 m, YY258; Düşlüce köyü çevresi, step, 26.05.2016, 39°.234'.89" N, 40°.464'.47" E, 1361 m, YY1915, Th.

91. VICIA L.

233. Vicia cracca L. subsp. ***cracca***

Adaklı merkez güneyi, step yamaçlar, 31.05.2014, , 39°.216'.52" N, 40°.482'.54" E, 1375 m, YY257, Eu.-Sib. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

234. V. noeana Boiss. subsp. ***noeana***

Erbaşlar köyü yol ayrımı çevresi, korunmuş alanlar, 16.05.2015, 39°.208'.06" N, 40°.469'.17" E, 1289 m, YY1030b, Ir.-Tur. elm., Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

235. V. peregrina L.

Erbaşlar köyü yol ayrımı, step, 15.05.2016, 39°.199'.45" N, 40°.480'.21" E, 1304 m, YY1692, Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

236. V. sericocarpa Fenzl var. ***seriocarpa***

Erbaşlar köyü yol ayrımı çevresi, korunmuş alanlar, 16.05.2015, 39°.208'.06" N, 40°.469'.17" E, 1289 m, YY1030a, Th., App. Lütfi BEHÇET.

237. V. anatolica Turrill

Sevkar köyü batısı, çayır, 25.05.2014, 39°.272'.48" N, 40°.570'.94" E, 1853 m, YY207, Ir. -Tur. el.,Th., App. Lütfi BEHÇET.

238. V. cuspidata Boiss.

Ganya hiva mela çeşmesi çevresi, step yamaçlar, 26.04.2014, 39°.230'.44" N, 40°.491'.34" E, 1480 m, YY27; Hiro yaylası güneyi, orman açıkları, 17.05.2014, 39°.252'.71" N, 40°.559'.63" E, 1744 m, YY121, Adaklı merkez güneydoğusu, cuma çayı kenarı, step yamaçlar, 26.04.2014, 39°.215'.12" N, 40°.484'.57" E, 1309 m, YY58; Hiro yaylası güneyi, step, 20.05.2016, 39°.253'.44" N, 40°.521'.15" E, 1860 m, YY962, E. Medit. elm., Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

239. V. lathyroides L.

Karacubuk köyü çıkışı, orman açıkları, 21.04.2016, 39°.192'.18" N, 40°.480'.15" E, 1429 m, YY1622; Th., App. Lütfi BEHÇET.

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

Karaçubuk köyü kuzeyi, orman, 26.05.2016, 39°.202'.07" N, 40°.458'.27" E, 1433 m, YY1927, Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

241. V. sativa L. subsp. ***nigra*** (L.) Ehrh. var. ***segetalis*** (Thuill.) Ser. ex DC.

Sevkar köyü batısı, çayır, 25.05.2014, 39°.272'.48" N, 40°.570'.94" E, 1853 m, YY208; Adaklı merkez güneydoğusu, orman, 19.06.2014, 39°.218'.69" N, 40°.491'.61" E, 1328 m, YY500, Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

242. V. galilaea Plitmann & Zohary

Düşlüce mah. kuzeyi, yol kenarları, 31.05.2014, , 39°.247'.39" N, 40°.464'.39" E, 1510 m, YY264; Erbaşlar köyü yol ayrımı çevresi, korunmuş alanlar, 16.05.2015, 39°.208'.06" N, 40°.469'.17" E, 1289 m, YY1042, Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

92. LENS Mill.

243. Lens orientalis (Boiss.) Hand.-Mazz.

Ganya hiva mela çeşmesi çevresi, step yamaçlar, 25.05.2014, 39°.229'.10" N, 40°.490'.56" E, 1480 m, YY221; Sevkar köyü yol ayrımı, step yamaçlar, 19.06.2014, 39°.227'.15" N, 40°.496'.16" E, 1435 m, YY543; Erbaşlar köyü yol ayrımı çevresi, korunmuş alanlar, 16.05.2015, 39°.208'.06" N, 40°.469'.17" E, 1289 m, YY1013, Th.

93. LATHYRUS L.

244. Lathyrus roseus Steven subsp. ***roseus***

Sevkar köyü batısı, çayır, 25.05.2014, 39°.272'.48" N, 40°.570'.94" E, 1853 m, YY 209, Hyrcano- Eux. elm., Hc., App. Lütfi BEHÇET.

245. L. rotundifolius Willd. subsp. ***minuatus*** (M.Bieb. ex Steven) P.H.Davis

Sevkar köyü, Merdanos mevki, step, 17.05.2014, 39°.280'.81" N, 40°.566'.69" E, 1967 m, YY152; Adaklı merkez güneydoğusu, çayır, 25.05.2014, 39°.221'.25" N, 40°.489'.13" E, 1403 m, YY175; Çanakçı mezrası çevresi, step, 05.06.2015, 39°.219'.00" N, 40°.364'.73" E, 1313 m, YY1224; Güngörsün köyü, yol kenarları, 15.05.2016, 39°.262'.70" N, 40°.474'.74" E, 1563 m, YY1705, Hc., App. Lütfi BEHÇET.

246. L. sphaericus Retz.

Arıcan mah. yolu, yol kenarı, 16.05.2015, 39°.231'.82" N, 40°.506'.49" E, 1549 m, YY1072, Th.

247. L. setifolius L.

Erbaşlar köy yolu, kayalık, 11.06.2015, 39°.207'.74" N, 40°.469'.87" E, 1290 m, YY1354, Medit. elm., Th.

248. L. cicera L.

Sevkar köyü yol ayrımı, step yamaçlar, 19.06.2014, 39°.227'.15" N, 40°.496'.16" E, 1435 m, YY544; Erbaşlar köyü yol ayrımı çevresi, korunmuş alanlar, 16.05.2015, 39°.208'.06" N, 40°.469'.17" E, 1289 m, YY1043, Th.

94. PISUM L.

249. Pisum sativum L. subsp. ***elatius*** (M.Bieb.) Asch. & Graebn. var. ***pumilio*** Meikle

Çetan köyü, yol kenarları, 17.05.2014, 39°.248'.28" N, 40°.554'.54" E, 1592 m, YY130; Adaklı merkez güneydoğusu, orman, 19.06.2014, 39°.218'.69" N, 40°.491'.61" E, 1328 m, YY490, Th.

95. ONONIS L.

250. Ononis spinosa L. subsp***. leiosperma*** (Boiss.) Širj.

Erbaşlar köy yolu, yol kenarları, 11.06.2015, 39°.207'.74" N, 40°.469'.87" E, 1288 m, YY1336a, Hc.

96. TRIFOLIUM L.

251. Trifolium repens L.var. ***repens***

Danatepe mah. güneyi, dere kenarı, 26.05.2016, 39°.209'.64" N, 40°.463'.93" E, 1254 m, YY1833, Hc.

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

Düşlüce mah. bahçe kenarı, 11.06.2015, 39°.234'.89" N, 40°.464'.47" E, 1361 m, YY1389, Hiro yaylası güneyi, Arıcan mah., çayır, 05.08.2015, 39°.251'.73" N, 40°.527'.66" E, 1816 m, YY1486; Danatepe mah. güneyi, çayır, 26.05.2016, 39°.209'.64" N, 40°.463'.93" E, 1254 m, YY1812; Karaçubuk köyü yaylası, step, 23.07.2016, 39°.149'.21" N, 40°.468'.94" E, 1972 m, YY2229, Th., App. Lütfi BEHÇET.

253. T. retusum L.

Adaklı merkez doğusu, çöp döküm alanı çevresi, step, 19.06.2014, 39°.228'.15" N, 40°.495'.16" E, 1430 m, YY458, Th., App. Lütfi BEHÇET.

254. T. campestre Schreb.

Adaklı merkez güneyi, step yamaçlar, 19.06.2014, 39°.217'.60" N, 40°.488'.26" E, 1301 m, YY478b; Hiro yaylası güneyi, Arıcan mah., çayır, 05.08.2015, 39°.251'.73" N, 40°.527'.66" E, 1816 m, YY1499; Karaçubuk köyü, orman açıkları, 26.05.2016, 39°.192'.18" N, 40°.480'.15" E, 1429 m, YY1873, Th., App. Lütfi BEHÇET.

255. T. physodes M.Bieb. var. ***physodes***

Çanakçı mezrası çevresi, step, 05.06.2015, 39°.219'.00" N, 40°.364'.73" E, 1313 m, YY1223; Karaçubuk köyü kuzeyi, orman, 26.05.2016, 39°.202'.07" N, 40°.458'.27" E, 1433 m,YY1967, Medit. elm., Hc., App. Lütfi BEHÇET.

256. T. resupinatum L. var. ***resupinatum***

Hiro yaylası güneyi, orman açıkları, 17.05.2014, 39°.252'.71" N, 40°.559'.63" E, 1744 m, YY116; Erbaşlar köyü yol ayrımı çevresi, korunmuş alanlar, 16.05.2015, 39°.208'.06" N, 40°.469'.17" E, 1289 m, YY1045; Danatepe mah. güneyi, çayır, 26.05.2016, 39°.209'.64" N, 40°.463'.93" E, 1254 m, YY1798, Th., App. Lütfi BEHÇET.

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

Sevkar köyü mezarlık çevresi, step, 17.05.2014, 39°.269'.94" N, 40°.575'.36" E, 1845 m, YY94; Hiro yaylası güneyi, orman açıkları, 17.05.2014, 39°.252'.71" N, 40°.559'.63" E, 1744 m, YY120; Adaklı merkez güneydoğusu, çayır, 25.05.2014, 39°.221'.25" N, 40°.489'.13" E, 1403 m, YY179; Sevkar-Çetan köyleri arası köprü çevresi, 04.08.2014, 39°.266'.27" N, 40°.574'.38" E, 1788 m, YY719; Topağaçlar köyü, yol kenarı, 23.08.2014,

39°.208'.30" N, 40°.451'.12" E, 1286 m, YY755a; Düşlüce mah. bahçe kenarı, 11.06.2015, 39°.234'.89" N, 40°.464'.47" E, 1361 m, YY1388, Hc., App. Lütfi BEHÇET.

258. T. diffusum Ehrh.

Hasbağlar köyü çıkışı, trafo çevresi, step, 31.05.2015, 39°.194'.54" N, 40°.372'.71" E, 1553 m, YY1090; Erbaşlar köy yolu, kayalık, 11.06.2015, 39°.207'.74" N, 40°.469'.87" E, 1290 m, YY1348, Erbaşlar köyü yol ayrımı, step, 15.05.2016, 39°.199'.45" N, 40°.480'.21" E, 1304 m, YY1691; Karaçubuk köyü, orman açıkları, 26.05.2016, 39°.192'.18" N, 40°.480'.15" E, 1429 m, YY1872, Th., App. Lütfi BEHÇET.

259. T. trichocephalum M.Bieb.

Adaklı merkez güneyi, step yamaçlar, 19.06.2014, 39°.217'.60" N, 40°.488'.26" E, 1301 m, YY476, Çanakçı mezrası çevresi, step, 05.06.2015, 39°.219'.00" N, 40°.364'.73" E, 1313 m, YY1213, Hc., App. Lütfi BEHÇET.

260. T. phleoides Willd.

Adaklı merkez güneydoğusu, çayır, 25.05.2014, 39°.221'.25" N, 40°.489'.13" E, 1403 m, YY174; Karaçubuk köyü kuzeyi, orman, 26.05.2016, 39°.202'.07" N, 40°.458'.27" E, 1433 m, YY1963; Karaçubuk köyü kuzeyi, orman, 26.05.2016, 39°.202'.07" N, 40°.458'.27" E, 1433 m, YY1965, Medit. elm., Th., App. Lütfi BEHÇET.

261. T. hirtum All.

Sevkar köyü yol ayrımı, step yamaçlar, 19.06.2014, 39°.227'.15" N, 40°.496'.16" E, 1435 m, YY535, Medit. elm., Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

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

Adaklı merkez doğusu, çöp döküm alanı çevresi, step, 19.06.2014, 39°.228'.15" N, 40°.495'.16" E, 1430 m, YY471; Erbaşlar köy yolu, kayalık, 11.06.2015, 39°.207'.74" N, 40°.469'.87" E, 1290 m, YY1350; Karaçubuk köyü, orman açıkları, 26.05.2016, 39°.192'.18" N, 40°.480'.15" E, 1429 m, YY1854, Th.

263. T. angustifolium L. var. ***angustifolium***

Danatepe mah. güneyi, step, 25.05.2014, 39°.214'.44" N, 40°.475'.75" E, 1342 m, YY195, Th., App. Lütfi BEHÇET.

264. T. purpureum Loisel. var. ***purpureum***

Karaçubuk köyü, step, 26.05.2016, 39°.197'.37" N, 40°.469'.23" E, 1450 m; Düşlüce köyü çevresi, step, 26.05.2016, 39°.234'.89" N, 40°.464'.47" E, 1361 m, YY1905, YY1878, E. Medit. elm., Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

265. T. pauciflorum d'Urv.

Adaklı merkez güneyi, step yamaçlar, 19.06.2014, 39°.217'.60" N, 40°.488'.26" E, 1301 m, YY480; Sevkar köyü yol ayrımı, step yamaçlar, 19.06.2014, 39°.227'.15" N, 40°.496'.16" E, 1435 m, YY517, E. Medit. elm., Th., App. Lütfi BEHÇET.

266. T. pilulare Boiss.

Adaklı merkez doğusu, çöp döküm alanı çevresi, step, 19.06.2014, 39°.228'.15" N, 40°.495'.16" E, 1430 m, YY469, Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

97. MELILOTUS L.

267. Melilotus officinalis (L.) Desr.

Düşlüce mah. bahçe kenarı, 11.06.2015, 39°.234'.89" N, 40°.464'.47" E, 1361 m, YY1379, Hc.

268. M. alba Desr.

Adaklı merkez güneyi, orman açıkları, 19.06.2014, 39°.216'.41" N, 40°.485'.92" E, 1400 m, YY429; Güngörsün köyü kuzeyi, bahçe, 18.07.2016, 39°.285'.40" N, 40°.482'.95" E, 1605 m, YY2123, Hc., App. Lütfi BEHÇET.

98. TRIGONELLA L.

269. Trigonella brachycarpa (M.Bieb.) Moris

Çanakçı mezrası, yol kenarı, 31.05.2016, 39°.219'.00" N, 40°.364'.73" E, 1313 m, YY1158; Çanakçı mezrası çevresi, step, 05.06.2015, 39°.219'.00" N, 40°.364'.73" E, 1313 m, YY1199, Ir.-Tur. elm., Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

270. T. spruneriana Boiss. var. ***supruneriana***

Çanakçı mezrası çevresi, step, 05.06.2015, 39°.219'.00" N, 40°.364'.73" E, 1313 m, YY1197, Ir.-Tur. elm., Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

271. T. crassipes Boiss.

Adaklı merkez doğusu yıkık su deposu çevresi, step, 19.06.2014, 39°.223'.88" N, 40°.497'.64" E, 1368 m, YY388, Ir.-Tur. elm., Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

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

Sülük gölü, göl kenarı, 31.05.2014, 39°.252'.87" N, 40°.453'.39" E, 1640 m, YY298; Düşlüce mah. kuzeyi, step, 31.05.2014, 39°.242'.36" N, 40°.456'.42" E, 1567 m, YY312; Ganya hiva mela çeşmesi batısı, 31.05.2014, , 39°.229'.27" N, 40°.489'.59" E, 1493 m, YY325; Adaklı merkez kuzeybatısı, taşlık yamaçlar, 31.05.2014, , 39°.249'.39" N, 40°.452'.95" E, 1664 m, YY329; Adaklı merkez doğusu yıkık su deposu çevresi, step,

19.06.2014, 39°.223'.88" N, 40°.497'.64" E, 1368 m, YY389; Adaklı merkez doğusu, çöp döküm alanı çevresi, step, 19.06.2014, 39°.228'.15" N, 40°.495'.16" E, 1430 m, YY468, Hasbağlar köyü çıkışı, trafo çevresi, step, 31.05.2015, 39°.194'.54" N, 40°.372'.71" E, 1553 m, YY1080; Danatepe mah. güneyi, çayır, 26.05.2016, 39°.209'.64" N, 40°.463'.93" E, 1254 m, YY1811, Ir.-Tur. elm., Th.

273. T. monantha C.A.Mey. subsp. ***noeana*** (Boiss.) Huber-Morath

Adaklı merkez doğusu yıkık su deposu çevresi, step, 19.06.2014, 39°.223'.88" N, 40°.497'.64" E, 1368 m, YY389, Ir.-Tur. elm., Th.

274. T. spicata Sm.

Çanakçı mezrası çevresi, step, 05.06.2015, 39°.219'.00" N, 40°.364'.73" E, 1313 m, YY1198, E. Medit. elm., Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

275. T. macrorrhyncha Boiss.

Çanakçı mezrası çevresi, step, 05.06.2015, 39°.219'.00" N, 40°.364'.73" E, 1313 m, YY1193, END., LC., E. Medit. elm., Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

99. MEDICAGO L.

276. Medicago radiata L.

Düşlüce mah. kuzeyi, step, 31.05.2014, 39°.242'.36" N, 40°.456'.42" E, 1567 m, YY310; Erbaşlar köyü yol ayrımı çevresi, korunmuş alanlar, 16.05.2015, 39°.208'.06" N, 40°.469'.17" E, 1289 m, YY1010,YY1011, Ir.-Tur. elm., Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

277. M. orbicularis (L.) Bartal.

Danatepe mah. güneyi, çayır, 26.05.2016, 39°.209'.64" N, 40°.463'.93" E, 1254 m, YY1805, Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

278. M. lupulina L.

Karaçubuk köyü, step, 14.07.2014, 39°.199'.64" N, 40°.463'.02" E, 1420 m, YY606, Hc., App. Lütfi BEHÇET.

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

Adaklı merkez güneydoğusu, dere kenarı, 19.06.2014, 39°.221'.95" N, 40°.496'.57" E, 1351 m, YY368; Güngörsün köyü kuzeybatısı, step, 18.07.2016, 39°.283'.00" N, 40°.476'.66" E, 1560 m, YY2054, Hc.

280. M. minima (L.) Bert. var. ***minima***

Hiro yaylası güneyi, orman açıkları, 17.05.2014, 39°.252'.71" N, 40°.559'.63" E, 1744 m, YY117; Adaklı merkez doğusu, çöp döküm alanı çevresi, step, 19.06.2014, 39°.228'.15"

N, 40°.495'.16" E, 1430 m, YY459; Erbaşlar köyü yol ayrımı çevresi, korunmuş alanlar, 16.05.2015, 39°.208'.06" N, 40°.469'.17" E, 1289 m, YY1011, YY1021, 1044; Danatepe mah. güneyi, çayır, 26.05.2016, 39°.209'.64" N, 40°.463'.93" E, 1254 m, YY1808; Danatepe mah. güneyi, çayır, 26.05.2016, 39°.209'.64" N, 40°.463'.93" E, 1254 m, YY1821, Th., App. Lütfi BEHÇET.

281. M. rigidula (L.) All. subsp. ***cinerascens*** (Jord.) Ponert

Düşlüce mah. kuzeyi, step, 31.05.2014, 39°.242'.36" N, 40°.456'.42" E, 1567 m, YY315, Çanakçı mezrası, yol kenarı, 31.05.2016, 39°.219'.00" N, 40°.364'.73" E, 1313 m, YY1145; Danatepe mah. güneyi, çayır, 26.05.2016, 39°.209'.64" N, 40°.463'.93" E, 1254 m, YY1807, Th.

100. LOTUS L.

282. Lotus corniculatus L. var. ***corniculatus***

Karacubuk köyü yaylası batısı, step, 23.08.2014, 39°.147'.84" N, 40°.469'.61" E, 2004 m, YY774; Karababa tepesi, step, 03.07.2015, 39°.144'.23" N, 40°.453'.67" E, 2137 m, YY1413; Hiro yaylası güneyi, Arıcan mah., çayır, 05.08.2015, 39°.251'.73" N, 40°.527'.66" E, 1816 m, YY1487, Hc., App. Lütfi BEHÇET.

283. L. gebelia Vent. var. ***gebelia***

Adaklı merkez güneyi, step yamaçlar, 31.05.2014, , 39°.216'.52" N, 40°.482'.54" E, 1375 m, YY248; Ganya hiva mela çeşmesi batısı, 31.05.2014, , 39°.229'.27" N, 40°.489'.59" E, 1493 m, YY325a; Adaklı merkez güneydoğusu, orman, 19.06.2014, 39°.218'.69" N, 40°.491'.61" E, 1328 m, YY501; Hasbağlar köyü çıkışı, trafo çevresi, step, 31.05.2015, 39°.194'.54" N, 40°.372'.71" E, 1553 m, YY1089, Hc., App. Lütfi BEHÇET.

101. CORONILLA L.

284. Coronilla orientalis Mill. var. ***orientalis***

Sevkar köyü mezarlık çevresi, step, 17.05.2014, 39°.269'.94" N, 40°.575'.36" E, 1845 m, YY95; Sevkar köyü çıkışı, güneye bakan step yamaçlar, 04.08.2014, 39°.276'.87" N, 40°.580'.19" E, 1911 m, YY734; Çanakçı mezrası, yol kenarı, 31.05.2016, 39°.219'.00" N, 40°.364'.73" E, 1313 m, YY1155; Karababa tepesi, step, 03.07.2015, 39°.144'.23" N, 40°.453'.67" E, 2137 m, YY1461, Hc., App. Lütfi BEHÇET.

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

Adaklı merkez güneyi, step yamaçlar, 19.06.2014, 39°.217'.60" N, 40°.488'.26" E, 1301 m, YY482; Sevkar köyü yol ayrımı, step yamaçlar, 19.06.2014, 39°.227'.15" N, 40°.496'.16" E, 1435 m, YY548; Sevkar köyü çıkışı, güneye bakan step yamaçlar, 04.08.2014, 39°.276'.87" N, 40°.580'.19" E, 1911 m, YY735, Hc., App. Lütfi BEHÇET.

102. HEDYSARUM L.

286. Hedysarum syriacum Boiss.

Erbaşlar köyü yol ayrımı, step, 15.05.2016, 39°.199'.45" N, 40°.480'.21" E, 1304 m, YY1689; Güngörsün köyü kuzeybatısı, step, 18.07.2016, 39°.283'.00" N, 40°.476'.66" E, 1560 m,YY2061, Ir.-Tur. elm., Hc., App. Lütfi BEHÇET.

103. ONOBRYCHIS Adans.

287. Onobrychis fallax Freyn & Sint.

Adaklı merkez güneydoğusu, orman, 19.06.2014, 39°.218'.69" N, 40°.491'.61" E, 1328 m, YY491; Güngörsün köyü batısı, step, 24.07.2016, 39°.282'.49" N, 40°.474'.16" E, 1633 m, YY2009a, END., LC., Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

288. O. vaciifolia Scop.

Güngörsün köyü kuzeyi, bahçe, 18.07.2016, 39°.285'.40" N, 40°.482'.95" E, 1605 m, YY2126, Hc.

28. ROSACEAE

104. PRUNUS L.

289. Prunus divaricata Ledeb. subsp. ***ursina*** (Kotschy) Browicz

Güngörsün köyü kuzeyi, bahçe, 18.07.2016, 39°.285'.40" N, 40°.482'.95" E, 1605 m, YY2122, Fh., Det.: Lütfi BEHÇET.

105. CERASUS Duhamel

290. Cerasus microcarpa (C.A.Mey.) Boiss. subsp. ***torulosa*** (Boiss. & Hausskn.) Browicz

Hiro yaylası, step, 16.05.2015, 39°.268'.66" N, 40°.515'.78" E, 2030 m, YY988, Ir.-Tur. elm., Fh., Det.: Lütfi BEHÇET.

291. C. mahaleb (L.) Mill. var. ***mahaleb***

Sevkar-Çetan köyleri arası köprü çevresi, 04.08.2014, 39°.266'.27" N, 40°.574'.38" E, 1788 m, YY722, YY725; Karacubuk köyü yaylası batısı, step, 23.08.2014, 39°.147'.84" N, 40°.469'.61" E, 2004 m, YY783; Adaklı merkez doğusu, kuzeye bakan yamaçlar, orman açıkları, 13.09.2014, 26.04.2014, 39°.235'.48" N, 40°.485'.33" E, 1460 m, YY825; Karacubuk köyü çıkışı, orman açıkları, 21.04.2016, 39°.192'.18" N, 40°.480'.15" E, 1429 m, YY1636; Kört gölü güneyi, kayalık, 21.04.2016, 39°.255'.79" N, 40°.458'.79" E, 1627 m, YY1677, Fh., Det.: Lütfi BEHÇET.

106. ARMENIACA Duhamel

292. Armeniaca vulgaris Lam

Güngörsün köyü kuzeyi, bahçe, 18.07.2016, 39°.285'.40" N, 40°.482'.95" E, 1605 m, YY2112, Fh.

107. AMYGDALUS L.

293. Amygdalus communis L.

Karaçubuk köyü, kayalık, 09.04.2016, , 39°.182'.29" N, 40°.496'.12" E, 1607 m, YY1584, Fh.

108. RUBUS L.

294. Rubus caesius L.

Güngörsün köyü kuzeyi, step, 18.07.2016, 39°.284'.76" N, 40°.489'.17" E, 1623 m, YY2034, Fh.

109. POTENTILLA L.

295. Potentilla argentea L.

Sevkar köyü, Merdanos mevkii, step, 13.09.2014, 39°.281'.33" N, 40°.566'.34" E, 1850 m, YY814, Hc.

296. P. inclinata Vill.

Karababa tepesi, step, 03.07.2015, 39°.144'.23" N, 40°.453'.67" E, 2137 m, YY1411; Karaçubuk köyü, orman açıkları, 26.05.2016, 39°.192'.18" N, 40°.480'.15" E, 1429 m, YY1845; Karaçubuk köyü yaylası, step, 23.07.2016, 39°.149'.21" N, 40°.468'.94" E, 1972 m, YY2222, Hc.

297. P. recta L.

Güngörsün köyü kuzeyi, step, 18.07.2016, 39°.284'.76" N, 40°.489'.17" E, 1623 m, YY2041, Hc.

298. P. anatolica Peşmen

Adaklı merkez güneydoğusu, çayır, 25.05.2014, 39°.221'.25" N, 40°.489'.13" E, 1403 m, YY181; Karaçubuk köyü, step, 14.07.2014, 39°.199'.64" N, 40°.463'.02" E, 1420 m, YY569, END., LC., Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

299. P. reptans L.

Sülük gölü, göl kenarı, 31.05.2014, 39°.252'.87" N, 40°.453'.39" E, 1640 m, YY302, Cr.

110. GEUM L.

300. Geum urbanum L.

Adaklı merkez güneydoğusu, çayır, 25.05.2014, 39°.221'.25" N, 40°.489'.13" E, 1403 m, YY182, Eu.-Sib. elm., Hc.

111. SANGUISORBA L.

301. Sanguisorba minor Scop. subsp. ***minor***

Sevkar köyü mezarlık çevresi, step, 17.05.2014, 39°.269'.94" N, 40°.575'.36" E, 1845 m, YY97, Çanakçı mezrası, yol kenarı, 31.05.2016, 39°.219'.00" N, 40°.364'.73" E, 1313 m, YY1150, Hc.

112. ALCHEMILLA L.

302. Alchemilla crinita Buser

Sevkar köyü çıkışı, güneye bakan step yamaçlar, 04.08.2014, 39°.276'.87" N, 40°.580'.19" E, 1911 m, YY733, Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

113. ROSA L.

303. Rosa villosa L. subsp. ***mollis*** (Sm.) R.Keller & Gams

Karaçubuk köyü yaylası, step, 23.07.2016, 39°.149'.21" N, 40°.468'.94" E, 1972 m, YY2226, Fh., App. Lütfi BEHÇET.

304. R. montana Chaix ex Vill. subsp. ***woronovii*** (Lonacz.) Ö. Nilsson

Sevkar yolu üzeri, Yapay gölet çevresi, kayalık, 13.09.2014, 39°.232'.74" N, 40°.523'.20" E, 1461 m, YY806, Güngörsün köyü kuzeyi, bahçe, 18.07.2016, 39°.285'.40" N, 40°.482'.95" E, 1605 m, YY2118, Fh., App. Lütfi BEHÇET.

305. R. canina L.

Sevkar-Çetan köyleri arası köprü çevresi, 04.08.2014, 39°.266'.27" N, 40°.574'.38" E, 1788 m, YY698; Sülük gölü, göl kenarı, 23.08.2014, 39°.252'.89" N, 40°.452'.98" E, 1632 m, YY790; Sevkar köyü, Merdanos mevkii, step, 13.09.2014, 39°.281'.33" N, 40°.566'.34" E, 1850 m, YY81; Adaklı merkez doğusu, kuzeye bakan yamaçlar, orman açıkları, 13.09.2014, 26.04.2014, 39°.235'.48" N, 40°.485'.33" E, 1460 m, YY827, Fh., App. Lütfi BEHÇET.

306. R. dumalis Bechst. subsp. ***boissieri*** O. Nilsson var. ***boissieri***

Adaklı güneyi, köprü çevresi, step, 25.05.2014, 39°.214'.06" N, 40°.472'.78" E, 1296m, YY163; Adaklı merkez güneyi, tarik çeşmesi çevresi, 19.06.2014, 39°.226'.23" N, 40°.484'.64" E, 1449 m, YY561; Çanakçı mezrası çevresi, step, 05.06.2015, 39°.219'.00" N, 40°.364'.73" E, 1313 m, YY1238; Karababa tepesi, step, 03.07.2015, 39°.144'.23" N, 40°.453'.67" E, 2137 m, YY1462; Karababa tepesi kuzeydoğusu, step, 25.10.2015, 39°.145'.71" N, 40°.462'.64" E, 2085 m, YY1560, Fh., App. Lütfi BEHÇET.

307. R. heckeliana Tratt. subsp. ***vanheurckiana*** (Crép.) Ö. Nilsson

Adaklı merkez, bahçe içi, 25.05.2014, 39°.229'.29" N, 40°.479'.73" E, 1500 m, YY200, Ir.-Tur. elm., Fh., App. Lütfi BEHÇET.

114. COTONEASTER Medik.

308. Cotoneaster nummularia Fisch. & C.A.Mey

Adaklı merkez doğusu, kuzeye bakan yamaçlar, orman açıkları, 13.09.2014, 26.04.2014, 39°.235'.48" N, 40°.485'.33" E, 1460 m, YY826; Karababa tepesi kuzeydoğusu, step, 25.10.2015, 39°.145'.71" N, 40°.462'.64" E, 2085 m,YY1557; Karaçubuk köyü, step, 26.05.2016, 39°.197'.37" N, 40°.469'.23" E, 1450 m, YY1883; Karaçubuk köyü yaylası, step, 23.07.2016, 39°.149'.21" N, 40°.468'.94" E, 1972 m, YY2218, Fh., Det.: Lütfi BEHÇET.

115. CRATAEGUS L.

309. Crataegus orientalis Pall. ex M.Bieb. subsp. ***orientalis***

Sevkar yolu üzeri, Yapay gölet çevresi, kayalık, 13.09.2014, 39°.232'.74" N, 40°.523'.20" E, 1461 m, YY803; Arıcan mah. güneyi, çayır, 25.10.2014, 39°.236'.02" N, 40°.530'.41" E 1515 m, YY838; Güngörsün köyü kuzeyi, step, 18.07.2016, 39°.284'.76" N, 40°.489'.17" E, 1623 m, YY2030, Fh., App. Lütfi BEHÇET.

310. C. szovitsii Pojark.

Arıcan mah. güneyi, çayır, 25.10.2014, 39°.236'.02" N, 40°.530'.41" E 1515 m, YY839, Ir.-Tur. elm.,? Fh., Det.: Lütfi BEHÇET.

311. C. monogyna Jacq. subsp. ***monogyna***

Adaklı merkez güneydoğusu, çayır, 25.05.2014, 39°.221'.25" N, 40°.489'.13" E, 1403 m, YY180; Karababa tepesi kuzeydoğusu, step, 25.10.2015, 39°.145'.71" N, 40°.462'.64" E, 2085 m, YY1555; Güngörsün köyü batısı, step, 24.07.2016, 39°.282'.49" N, 40°.474'.16" E, 1633 m, YY2000, Fh., Det.: Lütfi BEHÇET.

312. C. monogyna Jacq. var. ***azarella*** (Gris.)Franco

Arik dağı, step, 11.06.2015, 39°.287'.00" N, 40°.438'.18" E, 2200 m, YY1324; Karababa tepesi kuzeydoğusu, step, 25.10.2015, 39°.145'.71" N, 40°.462'.64" E, 2085 m, YY1556; Kört gölü, göl içi, 23.07.2016, 39°.190'.30" N, 40°.489'.93" E, 1434 m, YY2144, Fh., Det.: Lütfi BEHÇET.

116. SORBUS L.

313. Sorbus umbellata (Desf.) Fritsch var. ***taurica*** (Zinserl.) Gabrieljan

Sevkar yolu üzeri, yapay gölet çevresi, kayalık, 13.09.2014, 39°.232'.74" N, 40°.523'.20" E, 1461 m, YY802; Karababa tepesi, step, 15.05.2016, 39°.145'.60" N, 40°.455'.73" E, 2105 m, YY1737; Karaçubuk köyü yaylası, step, 23.07.2016, 39°.149'.21" N, 40°.468'.94" E, 1972 m, YY2179, Fh., Det.: Lütfi BEHÇET.

314. S. torminalis (L.) Crantz var. ***torminalis***

Güngörsün köyü, yol kenarları, 15.05.2016, 39°.262'.70" N, 40°.474'.74" E, 1563 m, YY1707; Karaçubuk köyü kuzeyi, orman, 26.05.2016, 39°.202'.07" N, 40°.458'.27" E, 1433 m, YY1952; Güngörsün köyü kuzeyi, step, 18.07.2016, 39°.284'.76" N, 40°.489'.17" E, 1623 m, YY2038, Eu.-Sib. elm., Fh., Det.: Lütfi BEHÇET.

117. MALUS Mill.

315. Malus sylvestris (L.) Mill. subsp. ***mitis*** Wallr

Sevkar köyü, Merdanos mevkii, step, 13.09.2014, 39°.281'.33" N, 40°.566'.34" E, 1850 m, YY809; Sülük gölü kuzeyi, çayır, 21.04.2016, 39°.241'.61" N, 40°.457'.24" E, 1518 m, YY1648, Fh., Det.: Lütfi BEHÇET.

118. PYRUS L.

316. Pyrus elaeagnifolia Pall. var. ***elaeagnifolia***

Sevkar köyü çıkışı, güneye bakan step yamaçlar, 04.08.2014, 39°.276'.87" N, 40°.580'.19" E, 1911 m, YY743; Sevkar köyü, Merdanos mevkii, step, 13.09.2014, 39°.281'.33" N, 40°.566'.34" E, 1850 m, YY808; Karaçubuk köyü, orman açıkları, 26.05.2016, 39°.192'.18" N, 40°.480'.15" E, 1429 m, YY1848, Fh., Det.: Lütfi BEHÇET.

29. ONAGRACEAE

119. EPILOBIUM L.

317. Epilobium angustifolium L.

Hiro yaylası güneyi kayalık yamaçlar, 13.08.2016, 39°.270'.39" N, 40°.568'.80" E, 1879 m, YY657, Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

318. E. montanum L.

Sevkar-Çetan köyleri arası köprü çevresi, 04.08.2014, 39°.266'.27" N, 40°.574'.38" E, 1788 m, YY706, Eu.-Sib. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

319. E. roseum (Schreb.) Schreb. subsp. ***subsessile*** (Boiss.) P.H.Raven

Sevkar köyü kuzey batısı, dere kenarı, 04.08.2014, 39°.272'.19" N, 40°.571'.09" E, 1829 m, YY643, Cr., Det.: Lütfi BEHÇET.

30. CRASSULACEAE

120. HYLOTELEPHIUM H. Ohba

320. Hylotelephium telephium (L.) H.Ohba

Sevkar yolu üzeri, yapay gölet çevresi, kayalık, 13.09.2014, 39°.232'.74" N, 40°.523'.20" E, 1461 m, YY801, Eu.-Sib. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

121. UMBILICUS DC.

321. Umbilicus erectus DC.

Hasbağlar köyü girişi, kayalık vadi, 30.05.2016, 39°.160'.75" N, 40°.382'.68" E, 1682 m, YY1111, Adaklı merkez doğusu yapay gölet çevresi, step, 31.05.2016, 39°.234'.10" N, 40°.516'.66" E, 1500 m, YY1128, Cr., Det.: Lütfi BEHÇET.

122. ROSULARIA (DC.) Stapf

322. Rosularia radiciflora (Steud.) Boriss. subsp. ***radiciflora***

Karaçubuk köyü güneyi köprü çevresi, step, 11.06.2015, 39°.188'.46" N, 40°.488'.74" E, 1422 m, YY1377, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

123. SEDUM L.

323. Sedum album L.

Adaklı merkez doğusu yapay gölet çevresi, step, 31.05.2015, 39°.234'.10" N, 40°.516'.66" E, 1500 m, YY1127, Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

324. S. tenellum M. Bieb.

Hasbağlar köyü girişi, kayalık vadi, 30.05.2016, 39°.160'.75" N, 40°.382'.68" E, 1682 m, YY1123, Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

325. S. pallidum M.Bieb. var. ***pallidum***

Adaklı merkez doğusu, çöp döküm alanı çevresi, step, 19.06.2014, 39°.228'.15" N, 40°.495'.16" E, 1430 m, YY464, Eux. elm., Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

31. UMBELLIFERAE (APIACEAE)

124. ACTINOLEMA Fenzl

326. Actinolema macrolema Boiss.

Adaklı merkez güneyi, orman açıkları, 19.06.2014, 39°.216'.41" N, 40°.485'.92" E, 1400 m, YY430, Ir.-Tur. elm., Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

125. ERYNGIUM L.

327. Eryngium billardieri Delile

Sülük gölü çevresi, step, 23.07.2016, 39°.253'.12" N, 40°.454'.18" E, 1640 m, YY2101, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

126. PHYSOCAULIS (MYRRHOIDES) (DC.) Tausch.

328. Physocaulis nodosus (L.) W. Koch

Erbaşlar köyü yol ayrımı çevresi, korunmuş alanlar, 16.05.2015, 39°.208'.06" N, 40°.469'.17" E, 1289 m, YY1041, Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

127. CHAEROPHYLLUM L.

329. Chaerophyllum macrospermum (Willd. ex Spreng.) Fisch. & C.A.Mey. ex Hohen.

Sevkar köyü kuzeybatısı, orman içi, 30.07.2016, 39°.270'.98" N, 40°.572'.09" E, 1840 m, YY641; Sevkar köyü çıkışı, güneye bakan step yamaçlar, 04.08.2014, 39°.276'.87" N, 40°.580'.19" E, 1911 m, YY741, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

330. C. bulbosum L.

Adaklı merkez güneyi, step yamaçlar, 19.06.2014, 39°.217'.60" N, 40°.488'.26" E, 1301 m, YY473; Adaklı merkez güneyi, step yamaçlar, 19.06.2014, 39°.217'.60" N, 40°.488'.26" E, 1301 m, YY485; Karaçubuk köyü, step, 14.07.2014, 39°.199'.64" N, 40°.463'.02" E, 1420 m, YY585; Arıcan mah. güneyi, 31.05.2015, 39°.240'.27" N, 40°.535'.80" E, 1565 m, YY1172, Eu.-Sib. elm., Cr., App. Lütfi BEHÇET.

331. C. crinitum Boiss.

Sevkar köyü mezarlık çevresi, step, 17.05.2014, 39°.269'.94" N, 40°.575'.36" E, 1845 m, YY100; Hasbağlar köyü girişi, kayalık vadi, 30.05.2016, 39°.160'.75" N, 40°.382'.68" E, 1682 m, YY1112, Ir.-Tur. elm., Cr., Det.: Lütfi BEHÇET.

128. GRAMMOSCIADUM DC.

332. Grammosciadium daucoides DC.

Adaklı merkez doğusu yapay gölet çevresi, step, 31.05.2015, 39°.234'.10" N, 40°.516'.66" E, 1500 m, YY1133, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

333. G. pterocarpum Boiss.

Karaçubuk köyü kuzeyi, orman, 26.05.2016, 39°.202'.07" N, 40°.458'.27" E, 1433 m, YY1964, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

129. ANTHRISCUS Pers.

334. Anthriscus nemorosa (M.Bieb.) Spreng.

Sevkar köyü, Merdanos mevki, step, 17.05.2014, 39°.280'.81" N, 40°.566'.69" E, 1967 m, YY153; Hiro yaylası güneyi, çayır, 16.05.2015, 39°.260'.95" N, 40°.518'.97" E, 1900 m, YY978; Karacubuk köyü, bahçe içi, 16.05.2015, 39°.199'.64" N, 40°.463'.02" E, 1420 m, YY1074, Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

335. A. cerefolium (L.) Hoffm.

Adaklı merkez, bahçe içi, 25.05.2014, 39°.229'.29" N, 40°.479'.73" E, 1500 m, YY199; Adaklı merkez, bahçe kenarları, 16.05.2015, 39^0.228'.77" N, 40°.487'.76" E, 1508 m, YY1057, YY1059; Çanakçı mezrası çevresi, step, 05.06.2015, 39°.219'.00" N, 40°.364'.73" E, 1313 m, YY1215, Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

130. SCANDIX L.

336. Scandix stellata Banks & Sol.

Danatepe mah. güneyi, çayır, 01.05.2015, 39°.213'.15" N, 40°.469'.75" E, 1303 m, YY932; Erbaşlar köyü yol ayrımı çevresi, korunmuş alanlar, 16.05.2015, 39°.208'.06" N, 40°.469'.17" E, 1289 m, YY1022; Karacubuk köyü çıkışı, orman açıkları, 21.04.2016, 39°.192'.18" N, 40°.480'.15" E, 1429 m, YY1631, Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

337. S. iberica M.Bieb.

Sevkar köyü batısı, çayır, 25.05.2014, 39°.272'.48" N, 40°.570'.94" E, 1853 m, YY210; Arıcan mah, yolu, köprü çevresi, 19.06.2014, 39°.234'.75" N, 40°.504'.80" E, 1525 m, YY353; Danatepe mah. girişi, çayır, 09.04.2016, 39°.213'.15" N, 40°.469'.75" E, 1303 m, YY1581; Karacubuk köyü çıkışı, orman açıkları, 21.04.2016, 39°.192'.18" N, 40°.480'.15" E, 1429 m, YY1630, Th., App. Lütfi BEHÇET.

338. S. pecten-veneris L.

Erbaşlar köyü yol ayrımı çevresi, korunmuş alanlar, 16.05.2015, 39°.208'.06" N, 40°.469'.17" E, 1289 m, YY1023, Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

131. BUNIUM L.

339. Bunium paucifolium DC. var. ***pauciflorum***

Hasbağlar köyü girişi, kayalık vadi, 30.05.2016, 39°.160'.75" N, 40°.382'.68" E, 1682 m, YY1119, Ir.-Tur. elm., Cr.

340. B. elegans (Fenzl) Freyn subsp. ***involucratum*** Saya

Karaçubuk köyü, step, 14.07.2014, 39°.199'.64" N, 40°.463'.02" E, 1420 m, YY567; Kört gölü, göl içi, 23.07.2016, 39°.190'.30" N, 40°.489'.93" E, 1434 m, YY2147; Karaçubuk köyü yaylası, step, 23.07.2016, 39°.149'.21" N, 40°.468'.94" E, 1972 m, YY2205, END., LC., Cr., App. Lütfi BEHÇET.

132. PIMPINELLA L.

341. Pimpinella peregrina L.

Güngörsün köyü batısı, step, 24.07.2016, 39°.282'.49" N, 40°.474'.16" E, 1633 m, YY2009; Sülük gölü çevresi, step, 23.07.2016, 39°.253'.12" N, 40°.454'.18" E, 1640 m, YY2109, Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

342. P. cappadocica auct.

Sevkar köyü kuzeybatısı, orman içi, 30.07.2016, 39°.270'.98" N, 40°.572'.09" E, 1840 m, YY640; Karababa tepesi, step, 03.07.2015, 39°.144'.23" N, 40°.453'.67" E, 2137 m, YY1430, END., LC., Ir.-Tur. elm., Hc., App. Lütfi BEHÇET.

343. P. corymbosa Boiss.

Hiro yaylası, step, 05.08.2015, 39°.263'.60" N, 40°.553'.37" E, 2015 m, YY1513; Hiro yaylası güneyi, kayalık, 03.07.2015, 39°.235'.11" N, 40°.512'.46" E, 1581 m, YY1533; Güngörsün köyü kuzeybatısı, step, 18.07.2016, 39°.283'.00" N, 40°.476'.66" E, 1560 m, YY2059, Ir.-Tur. elm., Hc., App. Lütfi BEHÇET.

344. P. tragium Vill. subsp. ***lithophila*** (Schischk.) Tutin

Karaçubuk köyü, step, 26.05.2016, 39°.197'.37" N, 40°.469'.23" E, 1450 m, YY1897; Güngörsün köyü batısı, step, 24.07.2016, 39°.282'.49" N, 40°.474'.16" E, 1633 m, YY1990; Kört gölü, göl çevresi, 23.07.2016, 39°.190'.30" N, 40°.489'.93" E, 1434 m, YY2150, Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

133. SIUM L.

345. Sium sisarum L. var. ***lancifolium*** (M.Bieb.) Thell

Çetan köyü girişi, yol kenarları, 31.07.2016, 39°.247'.46" N, 40°.552'.22" E, 1567 m, YY646, Cr., Det.: Lütfi BEHÇET.

134. BERULA W. Koch.

346. Berula erecta (Huds.) Coville

Sevkar-Çetan köyleri arası köprü çevresi, 04.08.2014, 39°.266'.27" N, 40°.574'.38" E, 1788 m, YY695, Cr., Det.: Lütfi BEHÇET.

135. SESELI L.

347. Seseli peucedanoides (M.Bieb.) Koso-Pol.

Karaçubuk köyü yayla yolu, orman içi, 23.07.2016, 39°.166'.56" N, 40°.484'.72" E, 1830 m, YY2152, Eu.-Sib. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

136. OENANTHE L.

348. Oenanthe silaifolia M.Bieb.

Çanakçı mezrası, yol kenarı, 31.05.2016, 39°.219'.00" N, 40°.364'.73" E, 1313 m, YY1144, Cr., Det.: Lütfi BEHÇET.

137. LECOKIA DC.

349. Lecokia cretica (Lam.) DC.

Hasbağlar köyüne 2-3 km kala, meşelik, 26.04.2015, 39°.195'.504" N, 40°.380'.71" E, 1550 m, YY902, Cr., App. Lütfi BEHÇET.

138. PRANGOS Lindl.

350. Prangos platychlaena Boiss.

Arik dağı güneyi, step, 09.08.2014, 39°.276'.36" N, 40°.449'.72" E, 1980 m, YY751; Güngörsün köyü batısı, step, 24.07.2016, 39°.282'.49" N, 40°.474'.16" E, 1633 m, YY1987, END., LC., Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

351. P. ferulacea (L.) Lindl.

Adaklı merkez güneyi, step orman açıkları, 19.06.2014, 39°.216'.94" N, 40°.487'.54" E, 1376 m, YY355, Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

139. HEPTAPTERA Marg: & Reuter

352. Heptaptera anisoptera (DC.) Tutin

Adaklı merkez güneyi, step yamaçlar, 19.06.2014, 39°.217'.60" N, 40°.488'.26" E, 1301 m, YY472, Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

140. BUPLEURUM L.

353. Bupleurum gerardii All.

Karacubuk köyü çıkışı, orman açıkları, 21.04.2016, 39°.192'.18" N, 40°.480'.15" E, 1429 m, YY1852, Th.

141. FALCARIA Fabr.

354. Falcaria vulgaris Bernh.

Adaklı merkez güneydoğusu, cuma çayı kenarı, step yamaçlar, 26.04.2014, 39°.215'.12" N, 40°.484'.57" E, 1309 m, YY52; Topağaçlar köyü, yol kenarı, 23.08.2014, 39°.208'.30" N, 40°.451'.12" E, 1286 m, YY758; Güngörsün köyü kuzeyi, step, 18.07.2016, 39°.284'.76" N, 40°.489'.17" E, 1623 m, YY2039, Hc., App. Lütfi BEHÇET.

142. XANTHOGALUM Lallem.

355. Xanthogalum purpurascens Avé-Lall.

Sevkar köyü kuzey batısı, dere kenarı, 04.08.2014, 39°.272'.19" N, 40°.571'.09" E, 1829 m, YY642, Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

143. MALABAILA Hoffm.

356. Malabaila lasiocarpa Boiss.

Sevkar köyü mezarlık çevresi, step, 17.05.2014, 39°.269'.94" N, 40°.575'.36" E, 1845 m, YY98; Hiro yaylası güneyi, orman açıkları, 17.05.2014, 39°.252'.71" N, 40°.559'.63" E, 1744 m, YY119; Adaklı merkez doğusu, çöp döküm alanı çevresi, step, 19.06.2014, 39°.228'.15" N, 40°.495'.16" E, 1430 m, YY470; Adaklı merkez güneyi, step yamaçlar, 19.06.2014, 39°.217'.60" N, 40°.488'.26" E, 1301 m, YY474; Adaklı merkez doğusu yapay gölet çevresi, step, 31.05.2015, 39°.234'.10" N, 40°.516'.66" E, 1500 m, YY1125; Çanakçı mezrası çevresi, step, 05.06.2015, 39°.219'.00" N, 40°.364'.73" E, 1313 m, YY1237, END., LC., Ir.-Tur. elm., Hc., App. Lütfi BEHÇET.

144. HERACLEUM L.

357. Heracleum trachyloma Fisch. & C.A.Mey.

Arıcan mah. güneyi, 31.05.2015, 39°.240'.27" N, 40°.535'.80" E, 1565 m, YY1170, **VU.**, Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

145. ORMOSCIADUM Boiss.

358. Ormosciadium aucheri Boiss.

Sevkar köyü yol ayrımı, step yamaçlar, 19.06.2014, 39°.227'.15" N, 40°.496'.16" E, 1435 m, YY532; Hiro yaylası güneyi, kayalık, 03.07.2015, 39°.235'.11" N, 40°.512'.46" E, 1581 m, YY1545, Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

146. TORILIS Adans.

359. Torilis arvensis (Huds.) Link subsp. ***neglecta*** (Schult.) Thell.

Adaklı merkez güneydoğusu, dere kenarı, 19.06.2014, 39°.221'.95" N, 40°.496'.57" E, 1351 m, YY370, Karaçubuk köyü yaylası, step, 23.07.2016, 39°.149'.21" N, 40°.468'.94" E, 1972 m, YY2189, Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

360. T. leptophylla (L.) Rchb.f.

Sevkar köyü mezarlık çevresi, step, 17.05.2014, 39°.269'.94" N, 40°.575'.36" E, 1845 m, YY99; Karaçubuk köyü, orman açıkları, 26.05.2016, 39°.192'.18" N, 40°.480'.15" E, 1429 m, YY1864; Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

147. ASTRODAUCUS Drude

361. Astrodaucus orientalis (L.) Drude

Adaklı merkez doğusu yıkık su deposu çevresi, step, 19.06.2014, 39°.223'.88" N, 40°.497'.64" E, 1368 m, YY385; Hiro yaylası güneyi, kayalık, 03.07.2015, 39°.235'.11" N, 40°.512'.46" E, 1581 m, YY1531, Ir.-Tur. elm.,? Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

148. TURGENIA Hoffm.

362. Turgenia latifolia (L.) Hoffm.

Düşlüce mah. kuzeyi, yol kenarları, 31.05.2014, , 39°.247'.39" N, 40°.464'.39" E, 1510 m, YY263; Adaklı merkez doğusu, çöp döküm alanı çevresi, step, 19.06.2014, 39°.228'.15" N, 40°.495'.16" E, 1430 m, YY446; Erbaşlar köyü yol ayrımı, step, 15.05.2016, 39°.199'.45" N, 40°.480'.21" E, 1304 m, YY1688, Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

149. LISAEA Boiss.

363. Lisaea strigosa (Banks & Sol.) Eig

Adaklı merkez güneyi, orman açıkları, 19.06.2014, 39°.216'.41" N, 40°.485'.92" E, 1400 m, YY407, Ir.-Tur. elm., Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

150. ARTEDIA L.

364. Artedia squamata L.

Adaklı merkez güneyi, step yamaçlar, 31.05.2014, , 39°.216'.52" N, 40°.482'.54" E, 1375 m, YY252; Düşlüce mah. bahçe kenarı, 11.06.2015, 39°.234'.89" N, 40°.464'.47" E, 1361 m, YY1386; Güngörsün köyü kuzeyi, bahçe kenarı, 18.07.2016, 39°.285'.40" N, 40°.482'.95" E, 1605 m, YY2114, Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

32. CORNACEAE

151. CORNUS

365. Cornus sanguinea L. subsp. ***australis*** (C.A.Mey.) Jáv.

Düşlüce köyü çevresi, step, 26.05.2016, 39°.234'.89" N, 40°.464'.47" E, 1361 m, YY1910, Eu.-Sib. elm., Fh., Det.: Lütfi BEHÇET.

33. CAPRIFOLIACEAE

152. SAMBUCUS L.

366. Sambucus ebulus L.

Karaçubuk köyü, step, 14.07.2014, 39°.199'.64" N, 40°.463'.02" E, 1420 m, YY563, Eu.-Sib. elm., Fh., Det.: Lütfi BEHÇET.

367. S. nigra L.

Adaklı merkez güneyi, tarik çeşmesi çevresi, 19.06.2014, 39°.226'.23" N, 40°.484'.64" E, 1449 m, YY564; Adaklı merkez, bahçe kenarları, 16.05.2015, 39^0.228'.77" N, 40°.487'.76" E, 1508 m, YY1058; Düşlüce köyü çevresi, step, 26.05.2016, 39°.234'.89" N, 40°.464'.47" E, 1361 m, YY1907, Eu.-Sib. elm., Fh., Det.: Lütfi BEHÇET.

153. LONICERA L.

368. Lonicera caucasica Pall. subsp. ***orientalis*** (Lam.) D.F.Chamb.&D.G.Long

Sevkar köyü, Merdanos mevki, step, 17.05.2014, 39°.280'.81" N, 40°.566'.69" E, 1967 m, YY148, END., LC., Fh., Det.: Lütfi BEHÇET.

369. L. iberica M.Bieb.

Karaçubuk köyü kuzeyi, orman, 26.05.2016, 39°.202'.07" N, 40°.458'.27" E, 1433 m , YY1930; Karaçubuk köyü kuzeyi, orman, 26.05.2016, 39°.202'.07" N, 40°.458'.27" E, 1433 m , YY1931, Hyrcano-Eux. elm., Fh., Det.: Lütfi BEHÇET.

370. L. nummulariifolia Jaub. & Spach subsp. ***nummulariifolia***

Sevkar köyü, Merdanos mevkii, step, 13.09.2014, 39°.281'.33" N, 40°.566'.34" E, 1850 m, YY813, Fh., Det.: Lütfi BEHÇET.

34. VALERIANACEAE

154. VALERIANA L.

371. Valeriana discoridis Sm.

Adaklı merkez güneydoğusu, cuma çayı kenarı, step yamaçlar, 26.04.2014, 39°.215'.12" N, 40°.484'.57" E, 1309 m, YY49; Düşlüce mah. kuzeyi, yol kenarları, 31.05.2014, ,

39°.247'.39" N, 40°.464'.39" E, 1510 m, YY262; Erbaşlar köyü yol ayrımı çevresi, korunmuş alanlar, 16.05.2015, 39°.208'.06" N, 40°.469'.17" E, 1289 m, YY1028; Güngörsün köyü kuzeyi, step yamaçlar, 15.05.2016, 39°.284'.67" N, 40°.471'.32" E, 1778 m, YY1773, E. Medit. elm., Cr., Det.: Lütfi BEHÇET.

155. CENTRANTHUS DC.

372. Centranthus longiflorus Steven subsp. ***longiflorus***

Düşlüce mah. çevresi, step, 31.05.2014, 39°.240'.15" N, 40°.462'.62" E, 1482 m, YY276; Adaklı merkez doğusu yıkık su deposu çevresi, step, 19.06.2014, 39°.223'.88" N, 40°.497'.64" E, 1368 m, YY396; Erbaşlar köy yolu, kayalık, 11.06.2015, 39°.207'.74" N, 40°.469'.87" E, 1290 m, YY1352, Hiro yaylası güneyi, kayalık, 03.07.2015, 39°.235'.11" N, 40°.512'.46" E, 1581 m, YY1536, Ir.-Tur. elm., Cr., App. Lütfi BEHÇET.

156. VALERIANELLA Mill.

373. Valerianella uncinata (M.Bieb.) Dufr.

Güngörsün köyü kuzeyi, step yamaçlar, 15.05.2016, 39°.284'.67" N, 40°.471'.32" E, 1778 m, YY1768, Danatepe mah. güneyi, çayır, 26.05.2016, 39°.209'.64" N, 40°.463'.93" E, 1254 m, YY1806, Ir.-Tur. elm., Th., App. Lütfi BEHÇET.

374. V. dactylophylla Boiss. & Hohen.

Adaklı merkez güneyi, step, 25.05.2014, 39°.217'.03" N, 40°.486'.70" E, 1400 m, YY189, Sevkar köyü çevresi, çayır, 31.05.2015, 39°.276'.87" N, 40°.580'.19" E, 1911 m, YY1184; Arik dağı, step, 11.06.2015, 39°.287'.00" N, 40°.438'.18" E, 2200 m, YY1327, Ir.-Tur. elm., Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

375. V. turgida (Steven) Betcke

Ganya hiva mela çeşmesi çevresi, step yamaçlar, 26.04.2014, 39°.230'.44" N, 40°.491'.34" E, 1480 m, YY25a, Th.

376. V. coronata (L.) DC.

Sevkar köyü yol ayrımı, step yamaçlar, 19.06.2014, 39°.227'.15" N, 40°.496'.16" E, 1435 m, YY523; Karacubuk köyü çıkışı, orman açıkları, 21.04.2016, 39°.192'.18" N, 40°.480'.15" E, 1429 m, YY1860, Th., App. Lütfi BEHÇET.

377. V. vesicaria (L.) Moench

Adaklı merkez güneyi, step, 25.05.2014, 39°.217'.03" N, 40°.486'.70" E, 1400 m, YY183; Adaklı merkez kuzeybatısı, taşlık yamaçlar, 31.05.2014, , 39°.249'.39" N, 40°.452'.95" E,

1664 m, YY333; Adaklı merkez güneyi, step orman açıkları, 19.06.2014, 39°.216'.94" N, 40°.487'.54" E, 1376 m, YY354; Çanakçı mezrası, yol kenarı, 31.05.2016, 39°.219'.00" N, 40°.364'.73" E, 1313 m, YY1169; Düşlüce mah. bahçe kenarı, 11.06.2015, 39°.234'.89" N, 40°.464'.47" E, 1361 m, YY1384, Th., App. Lütfi BEHÇET.

35. DIPSACACEAE

157. DIPSACUS L.

378. Dipsacus laciniatus L.

Güngörsün köyü, yol kenarı, 18.07.2016, 39°.271'.00" N, 40°.473'.18" E, 1520 m, YY1977, Hc.

158. CEPHALARIA Schrader ex Roemer & Schultes

379. Cephalaria speciosa Boiss. & Kotschy

Hiro yaylası güneyi kayalık yamaçlar, 13.08.2016, 39°.270'.39" N, 40°.568'.80" E, 1879 m, YY660; Sevkar köyü çıkışı, güneye bakan step yamaçlar, 04.08.2014, 39°.276'.87" N, 40°.580'.19" E, 1911 m, YY744; Güngörsün köyü batısı, step, 24.07.2016, 39°.282'.49" N, 40°.474'.16" E, 1633 m, YY1993, END., LC., Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

380. C. anatolica Shkhiyan

Karacubuk köyü yaylası batısı, step, 23.08.2014, 39°.147'.84" N, 40°.469'.61" E, 2004 m, YY762; Karaçubuk köyü yaylası, step, 23.07.2016, 39°.149'.21" N, 40°.468'.94" E, 1972 m, END., CR., Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

381. C. procera Fisch. & Avé-Lall.

Güngörsün köyü kuzeyi, step, 18.07.2016, 39°.284'.76" N, 40°.489'.17" E, 1623 m, YY2041, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

382. C. taurica Szabó

Karaçubuk köyü, step, 14.07.2014, 39°.199'.64" N, 40°.463'.02" E, 1420 m , YY575, Topağaçlar köyü, yol kenarı, 23.08.2014, 39°.208'.30" N, 40°.451'.12" E, 1286 m, YY755, END., VU., E. Medit. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

159. SCABIOSA L.

383. Scabiosa argentea L.

Adaklı merkez kuzeydoğusu, meydan mevkii, 16.05.2015, 39°.231'.36" N, 40°.501'.14" E, 1560 m, YY2069, Hc., App. Lütfi BEHÇET.

384. S. persica Boiss.

Erbaşlar köy yolu, yol kenarları, 11.06.2015, 39°.207'.74" N, 40°.469'.87" E, 1288 m, YY1334, Ir.-Tur. elm., Th., App. Lütfi BEHÇET.

385. S. rotata M.Bieb.

Çanakçı mezrası çevresi, step, 05.06.2015, 39°.219'.00" N, 40°.364'.73" E, 1313 m, YY1259, Ir.-Tur. elm., Th., App. Lütfi BEHÇET.

160. PTEROCEPHALUS Vaill. Ex Adanson

386. Pterocephalus plumosus (L.) Coult.

Adaklı merkez doğusu yıkık su deposu çevresi, step, 19.06.2014, 39°.223'.88" N, 40°.497'.64" E, 1368 m, YY404; Adaklı merkez güneydoğusu, dere kenarı, 19.06.2014, 39°.221'.95" N, 40°.496'.57" E, 1351 m, YY367, Hc., App. Lütfi BEHÇET.

36. COMPOSITAE (ASTERACEAE)

161. BIDENS L.

387. Bidens tripartita L.

Topağaçlar köyü, yol kenarı, 23.08.2014, 39°.208'.30" N, 40°.451'.12" E, 1286 m, YY759; Sevkar yolu üzeri, nemli alan, 13.09.2014, 39°.235'.39" N, 40°.516'.69" E, 1452 m, YY832, Th., App. Lütfi BEHÇET.

162. XANTHIUM L.

388. Xanthium spinosum L.

Erbaşlar köy yolu, yol kenarları, 11.06.2015, 39°.207'.74" N, 40°.469'.87" E, 1288 m, 1535a, Th.

389. X. strumarium L. subsp. ***strumarium***

Düşlüce mah. bahçe kenarı, 11.06.2015, 39°.234'.89" N, 40°.464'.47" E, 1361 m, YY1380a, Th.

163. INULA L.

390. Inula discoidea Boiss.

Sülük gölü çevresi, step, 23.07.2016, 39°.253'.12" N, 40°.454'.18" E, 1640 m, YY2108, END., DD., Ir.-Tur. elm., Cr., Det.: Lütfi BEHÇET.

391. I. salicina L.

Güngörsün köyü kuzeyi, bahçe, 18.07.2016, 39°.285'.40" N, 40°.482'.95" E, 1605 m, YY2120, Eu.-Sib. elm., Cr.

392. I. oculus-christi L.

Karababa tepesi, step, 03.07.2015, 39°.144'.23" N, 40°.453'.67" E, 2137 m, YY1454; Sülük gölü, göl çevresi, 03.07.2015, 39°.255'.79" N, 40°.458'.79" E, 1627 m, YY1480; Hiro yaylası güneyi, Arıcan mah., çayır, 05.08.2015, 39°.251'.73" N, 40°.527'.66" E, 1816 m, YY1497; Hiro yaylası, step, 05.08.2015, 39°.263'.60" N, 40°.553'.37" E, 2015 m, YY1500; Güngörsün köyü kuzeyi, step, 18.07.2016, 39°.284'.76" N, 40°.489'.17" E, 1623 m, YY2024, Eu.-Sib. elm., Cr., App. Lütfi BEHÇET.

393. I. montbretiana DC.

Karababa tepesi, step, 03.07.2015, 39°.144'.23" N, 40°.453'.67" E, 2137 m, YY1434, Ir.-Tur. elm., Cr., Det.: Lütfi BEHÇET.

164. PULICARIA Gaertner

394. Pulicaria vulgaris Gaertn.

Sülük gölü, göl kenarı, 23.08.2014, 39°.252'.89" N, 40°.452'.98" E, 1632 m, YY792; Sülük gölü çevresi, step, 23.07.2016, 39°.253'.12" N, 40°.454'.18" E, 1640 m, YY2091, Eu.-Sib. elm.,? Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

165. HELICHYRSUM Gaertner

395. Helichrysum plicatum DC. subsp. ***plicatum***

Karaçubuk köyü, step, 14.07.2014, 39°.199'.64" N, 40°.463'.02" E, 1420 m, YY591; Karababa tepesi, step, 03.07.2015, 39°.144'.23" N, 40°.453'.67" E, 2137 m, YY1415, Hiro yaylası, step, 05.08.2015, 39°.263'.60" N, 40°.553'.37" E, 2015 m, YY1502, Ch., Det.: Lütfi BEHÇET.

396. H. plicatum DC. subsp. ***pseudoplicatum*** (Nábělek) P.H.Davis & Kupicha

Güngörsün köyü batısı, step, 24.07.2016, 39°.282'.49" N, 40°.474'.16" E, 1633 m, YY1995; Sülük gölü çevresi, step, 23.07.2016, 39°.253'.12" N, 40°.454'.18" E, 1640 m, YY2105, Ch.

397. H. armenium DC. subsp. ***armenum***

Adaklı merkez doğusu yıkık su deposu çevresi, step, 19.06.2014, 39°.223'.88" N, 40°.497'.64" E, 1368 m, YY402; Karababa tepesi, step, 03.07.2015, 39°.144'.23" N, 40°.453'.67" E, 2137 m, YY1426, Ir.-Tur. elm., Ch.

398. H. arenarium (L.) Moench subsp. ***aucheri*** (Boiss.) P.H.Davis. & Kupicha

Sülük gölü çevresi, step, 23.07.2016, 39°.253'.12" N, 40°.454'.18" E, 1640 m, YY2080a, END., LC., Ir.-Tur. elm., Ch.

166. LOGFIA Cass.

399. Logfia arvensis (L.) Holub

Adaklı merkez doğusu, çöp döküm alanı çevresi, step, 19.06.2014, 39°.228'.15" N, 40°.495'.16" E, 1430 m, YY465; Sevkar köyü yol ayrımı, step yamaçlar, 19.06.2014, 39°.227'.15" N, 40°.496'.16" E, 1435 m, YY520; Arik dağı, step, 11.06.2015, 39°.287'.00" N, 40°.438'.18" E, 2200 m, YY1320; Karababa tepesi güneydoğusu, step, 39°.132'.96" N, 40°.459'.15" E, 1911 m, YY1338, Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

167. ERIGERON L.

400. Erigeron acer L. subsp. ***pycnotrichus*** (Vierh.) Grierson

Güngörsün köyü kuzeyi, bahçe, 18.07.2016, 39°.285'.40" N, 40°.482'.95" E, 1605 m, YY2113, Eu.-Sib. elm., Hc.

168. SENECIO L.

401. Senecio mollis Willd.

Güngörsün köyü, yol kenarları, 18.07.2016, 39°.271'.00" N, 40°.473'.18" E, 1520 m, YY1983, Ir.-Tur. elm.,? Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

402. S. eriospermus DC. var. ***eriospermus***

Arik dağı, step, 11.06.2015, 39°.287'.00" N, 40°.438'.18" E, 2200 m, YY1307; Güngörsün köyü batısı, step, 24.07.2016, 39°.282'.49" N, 40°.474'.16" E, 1633 m, YY2003, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

403. S. vernalis Waldst. & Kit.

Adaklı merkez güney-doğusu, bahçe içi, 26.04.2014, 39°.221'.76" N, 40°.488'.18" E, 1425 m, YY 42; Sevkar köyü kuzey, step, 14.08.2016, 39°.284'.18" N, 40°.572'.36" E, 2121 m, YY684, Th., App. Lütfi BEHÇET.

169. TUSSILAGO L.

404. Tussilago farfara L.

Karababa tepesi güneydoğusu, step, 21.04.2016, 39°.132'.96" N, 40°.459'.15" E, 1911 m, YY1654, Eu.-Sib. elm., Hc., App. Lütfi BEHÇET.

170. ANTHEMIS L.

405. Anthemis kotschyana Boiss. var. ***discoidea*** (Bornm.) Grierson

Arıcan mah, yolu, köprü çevresi, 19.06.2014, 39°.234'.75" N, 40°.504'.80" E, 1525 m, YY345; Arik dağı, step, 11.06.2015, 39°.287'.00" N, 40°.438'.18" E, 2200 m, YY1332, Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

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

Adaklı merkez güneyi, step yamaçlar, 31.05.2014, , 39°.216'.52" N, 40°.482'.54" E, 1375 m, YY245; Düşlüce mah. çevresi, step, 31.05.2014, 39°.240'.15" N, 40°.462'.62" E, 1482 m, YY282; Adaklı merkez güneydoğusu, dere kenarı, 19.06.2014, 39°.221'.95" N, 40°.496'.57" E, 1351 m, YY369; Sevkar köyü yol ayrımı, step yamaçlar, 19.06.2014, 39°.227'.15" N, 40°.496'.16" E, 1435 m, YY525; Erbaşlar köy yolu, yol kenarları, 11.06.2015, 39°.207'.74" N, 40°.469'.87" E, 1288 m, YY1336; Düşlüce mah. bahçe kenarı, 11.06.2015, 39°.234'.89" N, 40°.464'.47" E, 1361 m, YY1398; Karababa tepesi, step, 03.07.2015, 39°.144'.23" N, 40°.453'.67" E, 2137 m, YY1416; Hiro yaylası güneyi, kayalık, 03.07.2015, 39°.235'.11" N, 40°.512'.46" E, 1581 m, YY1529, Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

407. A. coelopoda Boiis. var. ***bourgaei*** Boiss.

Hiro yaylası güneyi, orman açıkları, 17.05.2014, 39°.252'.71" N, 40°.559'.63" E, 1744 m, YY114; Adaklı merkez güneyi, step yamaçlar, 31.05.2014, , 39°.216'.52" N, 40°.482'.54" E, 1375 m, YY241; Ganya hiva mela çeşmesi batısı, 31.05.2014, , 39°.229'.27" N, 40°.489'.59" E, 1493 m, YY323; Arıcan mah. güneyi, 31.05.2015, 39°.240'.27" N, 40°.535'.80" E, 1565 m, YY1174; Danatepe mah. güneyi, dere kenarı, 26.05.2016, 39°.209'.64" N, 40°.463'.93" E, 1254 m, YY1824, Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

408. A. austriaca Jacq.

Erbaşlar köy yolu, kayalık, 11.06.2015, 39°.207'.74" N, 40°.469'.87" E, 1290 m, YY1356; Güngörsün köyü kuzeyi, step, 18.07.2016, 39°.284'.76" N, 40°.489'.17" E, 1623 m, YY2014, Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

409. A. wiedemanniana Fisch. & C.A.Mey.

Adaklı merkez güneyi, step yamaçlar, 31.05.2014, , 39°.216'.52" N, 40°.482'.54" E, 1375 m, YY241a; Karaçubuk köyü, orman açıkları, 26.05.2016, 39°.192'.18" N, 40°.480'.15" E, 1429 m, YY1846; Karaçubuk köyü, orman açıkları, 26.05.2016, 39°.192'.18" N, 40°.480'.15" E, 1429 m, YY1868, Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

171. ANACYCLUS L.

410. Anacyclus anatolicus Behçet & Almanar

Adaklı merkez güneyi, step, 25.05.2014, 39°.217'.03" N, 40°.486'.70" E, 1400 m, YY187; Adaklı merkez güneyi, step orman açıkları, 19.06.2014, 39°.216'.94" N, 40°.487'.54" E, 1376 m, YY364, END., CR., Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

172. ACHILLEA L.

411. Achillea vermicularis Trin.

Adaklı merkez doğusu yıkık su deposu çevresi, step, 19.06.2014, 39°.223'.88" N, 40°.497'.64" E, 1368 m, YY397, Ir.-Tur. elm., Ch., Det.: Lütfi BEHÇET.

412. A. schischkinii Sosn.

Çanakçı mezrası çevresi, step, 05.06.2015, 39°.219'.00" N, 40°.364'.73" E, 1313 m, YY1195; Erbaşlar köy yolu, kayalık, 11.06.2015, 39°.207'.74" N, 40°.469'.87" E, 1290 m, END., LC., Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

413. A. millefolium L. subsp. ***millefolium***

Adaklı merkez güneyi, orman açıkları, 19.06.2014, 39°.216'.41" N, 40°.485'.92" E, 1400 m, YY433; Sevkar köyü çıkışı, güneye bakan step yamaçlar, 04.08.2014, 39°.276'.87" N, 40°.580'.19" E, 1911 m, YY739; Hiro yaylası, step, 05.08.2015, 39°.263'.60" N, 40°.553'.37" E, 2015 m, YY1528; Güngörsün köyü kuzeyi, step, 18.07.2016, 39°.284'.76" N, 40°.489'.17" E, 1623 m, YY2015, Eu.-Sib. elm., Hc.,

414. A. nobilis L. subsp. ***neilreichii*** (A.Kern.) Velen.

Karaçubuk köyü, step, 14.07.2014, 39°.199'.64" N, 40°.463'.02" E, 1420 m, YY584; Çanakçı mezrası, yol kenarı, 31.05.2015, 39°.219'.00" N, 40°.364'.73" E, 1313 m, YY1152, Eu.-Sib. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

415. A. biebersteinii Afan.

Danatepe mah. güneyi, step, 25.05.2014, 39°.214'.44" N, 40°.475'.75" E, 1342 m, YY197; Karaçubuk köyü kuzeyi, orman, 26.05.2016, 39°.202'.07" N, 40°.458'.27" E, 1433 m, YY1953, Ir.-Tur. elm., Hc., App. Lütfi BEHÇET.

173. TANACETUM L.

416. Tanacetum cilicicum (Boiss.) Grierson

Güngörsün köyü kuzeyi, step, 18.07.2016, 39°.284'.76" N, 40°.489'.17" E, 1623 m, YY2017, E. Medit. elm., Cr., Det.: Lütfi BEHÇET.

417. T. balsamita L.subsp. ***balsamitoides*** (Sch.Bip.) Grierson

Hiro yaylası, step, 05.08.2015, 39°.263'.60" N, 40°.553'.37" E, 2015 m, YY1517; Güngörsün köyü kuzeyi, step, 18.07.2016, 39°.284'.76" N, 40°.489'.17" E, 1623 m, YY2016; Karaçubuk köyü yayla yolu, orman içi, 23.07.2016, 39°.166'.56" N, 40°.484'.72" E, 1830 m, YY2167, Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

418. T. parthenium (L.) Sch.Bip.

Arıcan mah, yolu, köprü çevresi, 19.06.2014, 39°.234'.75" N, 40°.504'.80" E, 1525 m, YY352; Hiro yaylası güneyi, Arıcan mah., çayır, 05.08.2015, 39°.251'.73" N, 40°.527'.66" E, 1816 m, YY1485, Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

419. T. chiliophyllum (Fisch. & E.Mey. ex DC.) Sch.Bip. var. ***chiliophyllum***

Arik dağı, step, 11.06.2015, 39°.287'.00" N, 40°.438'.18" E, 2200 m, YY1312, Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

420. T. abrotanifolium (L.) Druce

Sevkar köyü kuzeybatısı, orman içi, 04.08.2014, 39°.270'.98" N, 40°.572'.09" E, 1840 m, YY639; Karaçubuk köyü kuzeyi, orman, 26.05.2016, 39°.202'.07" N, 40°.458'.27" E, 1433 m, YY1921; Güngörsün köyü kuzeyi, step, 18.07.2016, 39°.284'.76" N, 40°.489'.17" E, 1623 m, YY2018, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

421. T. aucheri DC.

Arik dağı, step, 11.06.2015, 39°.287'.00" N, 40°.438'.18" E, 2200 m, YY1311, E. Medit. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

174. TRIPLEUROSPERMUM Schultz Bip.

422. Tripleurospermum oreades (Boiss.) Rech.f. var. ***oreades***

Ganya hiva mela çeşmesi çevresi, step yamaçlar, 26.04.2014, 39°.230'.44" N, 40°.491'.34" E, 1480 m, YY22; Hiro yaylası güneyi, (Şelale) Arıcan mah. yolu, step, 05.05.2014, 39°.233'.17" N, 40°.503'.13" E, 1542 m, YY61; Çetan köyü güneyi, step alanlar, 17.05.2014, 39°.241'.64" N, 40°.543'.66" E, 1549 m, YY134; Sülük gölü, göl kenarı, 31.05.2014, 39°.252'.87" N, 40°.453'.39" E, 1640 m, YY304; Hiro yaylası güneyi, step, 20.05.2016, 39°.253'.44" N, 40°.521'.15" E, 1860 m, YY974; Hiro yaylası, step,

16.05.2015, 39°.268'.66" N, 40°.515'.78" E, 2030 m, YY991, YY1001, Adaklı merkez doğusu yapay gölet çevresi, step, 31.05.2015, 39°.234'.10" N, 40°.516'.66" E, 1500 m, YY1136; Karababa tepesi, step, 11.06.2015, 39°.144'.23" N, 40°.453'.67" E, 2139 m, YY1280, Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

423. T. oreades (Boiss.) Rech.f. var. ***tchihathewii*** (Boiss.) H.Hausskn.

Sevkar köyü mezarlık çevresi, step, 17.05.2014, 39°.269'.94" N, 40°.575'.36" E, 1845 m, YY104, Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

424. T. disciforme (C.A.Mey.) Sch.Bip.

Adaklı merkez güneyi, step yamaçlar, 31.05.2014, , 39°.216'.52" N, 40°.482'.54" E, 1375 m, YY238; Adaklı merkez doğusu yapay gölet çevresi, step, 31.05.2015, 39°.234'.10" N, 40°.516'.66" E, 1500 m, YY1126; Danatepe mah. güneyi, çayır, 26.05.2016, 39°.209'.64" N, 40°.463'.93" E, 1254 m, YY1813; Karaçubuk köyü, step, 26.05.2016, 39°.197'.37" N, 40°.469'.23" E, 1450 m, YY1882, Ir.-Tur. elm.,? Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

175. GUNDELIA L.

425. Gundelia tournefortii L. var. ***tournefortii***

Sevkar köyü mezarlık çevresi, step, 17.05.2014, 39°.269'.94" N, 40°.575'.36" E, 1845 m, YY101; Karaçubuk köyü kuzeyi, orman, 26.05.2016, 39°.202'.07" N, 40°.458'.27" E, 1433 m, YY1937, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

176. ARCTIUM L.

426. Arctium minus (Hill) Bernh. subsp. ***pubens***

Güngörsün köyü, yol kenarları, 18.07.2016, 39°.271'.00" N, 40°.473'.18" E, 1520 m, YY1982, Eu.-Sib. elm., Hc.

177. ONOPORDUM L.

427. Onopordum acanthium L.

Güngörsün köyü, yol kenarları, 18.07.2016, 39°.271'.00" N, 40°.473'.18" E, 1520 m, YY1981, Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

178. CIRSIUM Mill.

428. Cirsium sommieri Petr.

Sevkar köyü kuzey, step, 14.08.2016, 39°.284'.18" N, 40°.572'.36" E, 2121 m, YY671; Sülük gölü çevresi, step, 23.07.2016, 39°.253'.12" N, 40°.454'.18" E, 1640 m, YY2099, END., LC., Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

429. C. ciliatum (Murray) Moench subsp. ***szovitsii*** (K.Koch) Petr.

Kozlu yol ayrımı, step, 23.07.2016, 39°.157'.84" N, 40°.497'.75" E, 1790 m, YY2232, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

430. C. elodes M.Bieb.

Güngörsün köyü batısı, step, 24.07.2016, 39°.282'.49" N, 40°.474'.16" E, 1633 m, YY1986, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

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

Sevkar köyü kuzeybatısı, orman içi, 04.08.2014, 39°.270'.98" N, 40°.572'.09" E, 1840 m, YY637; Sevkar-Çetan köyleri arası köprü çevresi, 04.08.2014, 39°.266'.27" N, 40°.574'.38" E, 1788 m, YY707, Hc.

179. PICNOMON Adans.

432. Picnomon acarna (L.) Cass.

Sevkar-Çetan köyleri arası köprü çevresi, 04.08.2014, 39°.266'.27" N, 40°.574'.38" E, 1788 m, YY688; Karacubuk köyü yaylası batısı, step, 23.08.2014, 39°.147'.84" N, 40°.469'.61" E, 2004 m, YY78; Güngörsün köyü, yol kenarları, 18.07.2016, 39°.271'.00" N, 40°.473'.18" E, 1520 m, YY1979, Medit. elm., Hc.

180. CARDUUS L.

433. Carduus nutans L. subsp. ***leiophyllus*** (Petrovič) Stoj. & Stef.

Arıcan mah, yolu, köprü çevresi, 19.06.2014, 39°.234'.75" N, 40°.504'.80" E, 1525 m, YY335; Adaklı merkez doğusu, çöp döküm alanı çevresi, step, 19.06.2014, 39°.228'.15" N, 40°.495'.16" E, 1430 m, YY449; Sevkar köyü kuzey, step, 14.08.2016, 39°.284'.18" N, 40°.572'.36" E, 2121 m, YY668; Çanakçı mezrası çevresi, step, 05.06.2015, 39°.219'.00" N, 40°.364'.73" E, 1313 m, YY1257, Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

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

Adaklı merkez doğusu, çöp döküm alanı çevresi, step, 19.06.2014, 39°.228'.15" N, 40°.495'.16" E, 1430 m, YY448, Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

181. SERRATULA L.

435. Serratula serratuloides Takht.

Güngörsün köyü kuzeyi, step yamaçlar, 15.05.2016, 39°.284'.67" N, 40°.471'.32" E, 1778 m, YY1755; Güngörsün köyü kuzeybatısı, step, 18.07.2016, 39°.283'.00" N, 40°.476'.66" E, 1560 m, YY2062, Ir.-Tur. elm., Hc., App. Lütfi BEHÇET.

182. CENTAUREA L.

436. Centaurea consanguinea DC.

Hiro yaylası, step, 05.08.2015, 39°.263'.60" N, 40°.553'.37" E, 2015 m, YY1527, END., LC., Ir.-Tur. elm.,? Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

437. C. aggregata Fisch. & C.A. Mey. ex DC. subsp. ***aggregata***

Sevkar köyü yol ayrımı, step yamaçlar, 19.06.2014, 39°.227'.15" N, 40°.496'.16" E, 1435 m, YY531, Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

438. C. virgata Lam.

Adaklı merkez güneydoğusu, step, 19.06.2014, 39°.221'.95" N, 40°.496'.57" E, 1351 m, YY374; Sevkar köyü kuzey, step, 14.08.2016, 39°.284'.18" N, 40°.572'.36" E, 2121 m, YY682; Sülük gölü çevresi, step, 23.07.2016, 39°.253'.12" N, 40°.454'.18" E, 1640 m, YY2107, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

439. C. saligna (K.Koch) Wagenitz

Sevkar-Çetan köyleri arası köprü çevresi, 04.08.2014, 39°.266'.27" N, 40°.574'.38" E, 1788 m, YY691, END., LC., Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

440. C. spectabilis (Fisch. & C.A.Mey.) Sch.Bip. var. ***microlopha*** (Boiss.) Wagenitz

Sevkar köyü ilköğretim okulu batısı, orman açıkları, 04.08.2014, 39°.269'.93" N, 40°.575'.39" E, 1845 m, YY628; Hiro yaylası güneyi kayalık yamaçlar, 13.08.2016, 39°.270'.39" N, 40°.568'.80" E, 1879 m, YY650, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

441. C. aucheri (DC.) Wagenitz

Sevkar köyü çıkışı, güneye bakan step yamaçlar, 04.08.2014, 39°.276'.87" N, 40°.580'.19" E, 1911 m, YY750, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

442. C. fenzlii Reichardt

Adaklı merkez güneydoğusu, çayır, 25.05.2014, 39°.221'.25" N, 40°.489'.13" E, 1403 m, YY 177, Güngörsün köyü, yol kenarları, 18.07.2016, 39°.271'.00" N, 40°.473'.18" E, 1520 m, YY1976, END., LC., Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

443. C. bingoelensis Behçet & İlçim

Sevkar köyü çıkışı, güneye bakan step yamaçlar, 04.08.2014, 39°.276'.87" N, 40°.580'.19" E, 1911 m, YY748, YY749, END., CR., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

444. C. polypodiifolia Boiss. var. ***szovitsiana*** (Boiss.) Wagenitz

Karaçubuk köyü, step, 14.07.2014, 39°.199'.64" N, 40°.463'.02" E, 1420 m, YY614, Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

445. C. solstitialis L.subsp. ***solsitialis***

Adaklı merkez güneyi, step orman açıkları, 19.06.2014, 39°.216'.94" N, 40°.487'.54" E, 1376 m, YY357; Karaçubuk köyü, step, 14.07.2014, 39°.199'.64" N, 40°.463'.02" E, 1420 m, YY573; Sülük gölü çevresi, step, 23.07.2016, 39°.253'.12" N, 40°.454'.18" E, 1640 m, YY2081, Hc.,

446. C. iberica Trev. ex Spreng.

Adaklı merkez güneyi, tarik çeşmesi çevresi, 19.06.2014, 39°.226'.23" N, 40°.484'.64" E, 1449 m, YY560; Ganya hiva mela çeşmesi batısı, step, 04.08.2014, 39°.229'.58" N, 40°.490'.63" E, 1465 m, YY624, Hc., App. Lütfi BEHÇET.

447. C. pseudoscabiosa Boiss. & Buhse subsp. ***pseudoscabiosa***

Güngörsün köyü batısı, step, 24.07.2016, 39°.282'.49" N, 40°.474'.16" E, 1633 m, YY1994; Güngörsün köyü kuzeyi, step, 18.07.2016, 39°.284'.76" N, 40°.489'.17" E, 1623 m, YY2040, Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

448. C. triumfettii All.

Sülük gölü güneydoğusu, step, 31.05.2014, , 39°.250'.47" N, 40°.458'.73" E, 1579 m, YY289; Hiro yaylası güneyi, step, 20.05.2016, 39°.253'.44" N, 40°.521'.15" E, 1860 m, YY959; Çanakçı mezrası çevresi, step, 05.06.2015, 39°.219'.00" N, 40°.364'.73" E, 1313 m, YY1210; Karababa tepesi, step, 11.06.2015, 39°.144'.23" N, 40°.453'.67" E, 2139 m, YY1281a, Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

449. C. depressa M.Bieb.

Karacubuk köyü, yol kenarı, 01.05.2015, 39°.205'.10" N, 40°.462'.37" E, 1337 m, YY931, Th.

450. C. cyanus L.

Hiro yaylası güneyi, orman açıkları, 17.05.2014, 39°.252'.71" N, 40°.559'.63" E, 1744 m, YY118; Sevkar köyü, Merdanos mevki, step, 17.05.2014, 39°.280'.81" N, 40°.566'.69" E, 1967 m, YY150, Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

183. CRUPINA (Pers.) DC.

451. Crupina vulgaris Pers. ex Cass.

Çetan köyü, yol kenarları, 17.05.2014, 39°.248'.28" N, 40°.554'.54" E, 1592 m, YY 129; Karaçubuk köyü kuzeyi, orman, 26.05.2016, 39°.202'.07" N, 40°.458'.27" E, 1433 m, YY1928, Hc., App. Lütfi BEHÇET.

452. C. crupinastrum (Moris) Vis.

Sevkar köyü yol ayrımı, step yamaçlar, 19.06.2014, 39°.227'.15" N, 40°.496'.16" E, 1435 m, YY519, Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

184. CNICUS L.

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

Adaklı merkez güneydoğusu, cuma çayı kenarı, step yamaçlar, 26.04.2014, 39°.215'.12" N, 40°.484'.57" E, 1309 m, YY51, Çanakçı mezrası, yol kenarı, 31.05.2015, 39°.219'.00" N, 40°.364'.73" E, 1313 m, YY1160, Hc., App. Lütfi BEHÇET.

185. CARLINA L.

454. Carlina oligocephala Boiss. & Kotschy subsp. ***oligocephala***

Sevkar köyü kuzey, step, 14.08.2016, 39°.284'.18" N, 40°.572'.36" E, 2121 m, YY 670, Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

186. XERANTHEMUM L.

455. Xeranthemum annuum L.

Karaçubuk köyü, step, 14.07.2014, 39°.199'.64" N, 40°.463'.02" E, 1420 m, YY590; Hiro yaylası, step, 05.08.2015, 39°.263'.60" N, 40°.553'.37" E, 2015 m, YY1515; Sülük gölü çevresi, step, 23.07.2016, 39°.253'.12" N, 40°.454'.18" E, 1640 m, YY2098, Th.

187. CHARDINIA Desf.

456. Chardinia orientalis (L.) Kuntze

Sevkar köyü, Merdanos mevki, step, 17.05.2014, 39°.280'.81" N, 40°.566'.69" E, 1967 m, YY139; Çetan köyü doğusu, step, 25.05.2014, 39°.249'.59" N, 40°.553'.13" E, 1654 m, YY216; Ganya hiva mela çeşmesi çevresi, step yamaçlar, 25.05.2014, 39°.229'.10" N, 40°.490'.56" E, 1480 m, YY220; Erbaşlar köyü yol ayrımı çevresi, korunmuş alanlar, 16.05.2015, 39°.208'.06" N, 40°.469'.17" E, 1289 m, YY1014, Ir.-Tur. elm., Th.

188. ECHINOPS L.

457. Echinops orientalis Trautv

Karaçubuk köyü, step, 14.07.2014, 39°.199'.64" N, 40°.463'.02" E, 1420 m, YY611, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

189. CICHORIUM L.

458. Cichorium intybus L.

Karaçubuk köyü, step, 14.07.2014, 39°.199'.64" N, 40°.463'.02" E, 1420 m, YY571; Ganya hiva mela çeşmesi batısı, step, 04.08.2014, 39°.229'.58" N, 40°.490'.63" E, 1465 m, YY620, Hc.

190. SCORZONERA L.

459. Scorzonera cana (C.A.Mey.) Grossh. var. ***jacquiniana*** (W.Koch) Chamberlain

Düşlüce mah. kuzeyi, step yamaçlar, 31.05.2014 , 39°.241'.61" N, 40°.457'.24" E, 1518 m, YY272; Erbaşlar köyü yol ayrımı çevresi, korunmuş alanlar, 16.05.2015, 39°.208'.06" N, 40°.469'.17" E, 1289 m, YY1039; Karaçubuk köyü, yol kenarı, 20.05.2016, 39°.205'.10" N, 40°.462'.37" E, 1337 m, YY1785; Danatepe mah. güneyi, çayır, 26.05.2016, 39°.209'.64" N, 40°.463'.93" E, 1254 m, YY1819, Hc., App. Lütfi BEHÇET.

460. S. mollis M.Bieb. subsp. ***mollis***

Adaklı merkez güneyi, tarla kenarları, 26.04.2014, 39°.225'.71" N, 40°.497'.35" E, 1421 m, YY 47; Sevkar köyü mezarlık çevresi, step, 17.05.2014, 39°.269'.94" N, 40°.575'.36" E, 1845 m, YY103; Hasbağlar köyü çıkışı, trafo çevresi, step, 31.05.2015, 39°.194'.54" N, 40°.372'.71" E, 1553 m, YY1083, Hasbağlar köyü girişi, kayalık vadi, 30.05.2016, 39°.160'.75" N, 40°.382'.68" E, 1682 m, YY1113; Karaçubuk köyü kuzeyi, orman, 26.05.2016, 39°.202'.07" N, 40°.458'.27" E, 1433 m, YY1916, Hc.

461. S. mollis M.Bieb. subsp. ***szowitzii*** (DC.) D.F.Chamb.

Hiro yaylası güneyi, (Şelale) Arıcan mah. yolu, step, 14.05.2016, 39°.233'.17" N, 40°.503'.13" E, 1542 m, YY60; Hiro yaylası güneyi, step, 20.05.2016, 39°.253'.44" N, 40°.521'.15" E, 1860 m, YY968, Ir.-Tur. elm., Hc.

462. S. semicana DC.

Çetan köyü, yol kenarları, 21.05.2016, 39°.248'.28" N, 40°.554'.54" E, 1592 m, YY125, END., LC., Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

463. S. incisa DC.

Sevkar köyü mezarlık çevresi, step, 17.05.2014, 39°.269'.94" N, 40°.575'.36" E, 1845 m, YY 102; Düşlüce mah. kuzeyi, yol kenarları, 31.05.2014, , 39°.247'.39" N, 40°.464'.39" E, 1510 m, YY268, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

464. S. latifolia (Fisch. & C.A.Mey.) DC.

Güngörsün köyü kuzeybatısı, step, 18.07.2016, 39°.283'.00" N, 40°.476'.66" E, 1560 m, YY2049, Ir.-Tur. elm., Hc., App. Lütfi BEHÇET.

191. TRAGOPOGON L.

465. Tragopogon longirostris Sch. Bip. var. ***longirostris***

Adaklı güneyi, köprü çevresi, step, 25.05.2014, 39°.214'.06" N, 40°.472'.78" E, 1296m, YY 161; Düşlüce mah. kuzeyi, step yamaçlar, 31.05.2014, 39°.241'.61" N, 40°.457'.24" E, 1518 m, YY273; Adaklı merkez güneyi, orman açıkları, 19.06.2014, 39°.216'.41" N, 40°.485'.92" E, 1400 m, YY414; Adaklı merkez güneydoğusu, orman, 19.06.2014, 39°.218'.69" N, 40°.491'.61" E, 1328 m, YY496; Karaçubuk köyü, step, 31.05.2015, 39°.199'.64" N, 40°.463'.02" E, 1420 m, YY1190; Çanakçı mezrası çevresi, step, 05.06.2015, 39°.219'.00" N, 40°.364'.73" E, 1313 m,YY1219, YY1229; Osmanuşağı köyü (Arik dağı güneyi), step, 11.06.2015, 39°.272'.45" N, 40°.445'.06" E, 1840 m, YY1295, Hc.

466. T. dubius Scop.

Düşlüce mah. kuzeyi, yol kenarları, 31.05.2014, , 39°.247'.39" N, 40°.464'.39" E, 1510 m, YY266; Karaçubuk köyü kuzeyi, orman, 26.05.2016, 39°.202'.07" N, 40°.458'.27" E, 1433 m,YY1926, Hc.

192. LEONTODON L.

467. Leontodon asperrimus (Willd.) Endl.

Arıcan mah, yolu, köprü çevresi, 19.06.2014, 39°.234'.75" N, 40°.504'.80" E, 1525 m, YY346; Adaklı merkez güneydoğusu, orman, 19.06.2014, 39°.218'.69" N, 40°.491'.61" E, 1328 m, YY502, Ir.-Tur. elm., Hc.

468. L. crispus DC. ex Nyman subsp. ***asper*** (Waldst. & Kit.) Rohl. var. ***asper***

Adaklı merkez güneyi, step orman açıkları, 19.06.2014, 39°.216'.94" N, 40°.487'.54" E, 1376 m, YY358, Hc.

193. PICRIS L.

469. Picris hieracioides L.

Topağaçlar köyü, yol kenarı, 23.08.2014, 39°.208'.30" N, 40°.451'.12" E, 1286 m, YY756, Eu.-Sib. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

470. P. cf. ***olympica*** Boiss.

Adaklı merkez kuzeybatısı, doğuya bakan step yamaçlar, 31.05.2014, , 39°.254'.40" N, 40°.462'.23" E, 1518 m , YY256, END., LC., Medit.(mt) elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

471. P. strigosa M.Bieb.

Karacubuk köyü yaylası batısı, step, 23.08.2014, 39°.147'.84" N, 40°.469'.61" E, 2004 m, YY767, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

472. P. kotschyi Boiss.

Adaklı merkez güneyi, orman açıkları, 19.06.2014, 39°.216'.41" N, 40°.485'.92" E, 1400 m, YY435, Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

194. RHAGADIOLUS Scop.

473. Rhagadiolus angulosus (Jaub. & Spach) Kupicha

Osmanuşağı köyü (Arik dağı güneyi), step, 11.06.2015, 39°.272'.45" N, 40°.445'.06" E, 1840 m, YY1288; Karaçubuk köyü kuzeyi, orman, 26.05.2016, 39°.202'.07" N, 40°.458'.27" E, 1433 m, YY1944, Ir.-Tur. elm., Th.

474. R. hamosus (Boiss. & Hausskn.) Kupicha

Sevkar köyü batısı, çayır, 25.05.2014, 39°.272'.48" N, 40°.570'.94" E, 1853 m, YY215, Ir.-Tur. elm., Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

195. REICHARDIA Roth

475. Reichardia glauca V.A.Matthews

Gökçeli köyü, yol kenarları, 23.08.2014, 39°.211'.94" N, 40°.392'.23" E, 1227 m, YY796, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

196. PILOSELLA Hill

476. Pilosella hoppeana (Schult.) F.W.Schultz & Sch.Bip. subsp. ***troica*** (Zahn) P.D.Sell & C.West

Karababa tepesi, step, 03.07.2015, 39°.144'.23" N, 40°.453'.67" E, 2137 m, YY1420, Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

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

Adaklı merkez doğusu, çöp döküm alanı çevresi, step, 19.06.2014, 39°.228'.15" N, 40°.495'.16" E, 1430 m, YY439; Karababa tepesi, step, 03.07.2015, 39°.144'.23" N, 40°.453'.67" E, 2137 m, YY1403; Karaçubuk köyü kuzeyi, orman, 26.05.2016, 39°.202'.07" N, 40°.458'.27" E, 1433 m, YY1942, Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

478. P. verruculata (Link) Soják

Güngörsün köyü kuzeyi, step, 18.07.2016, 39°.284'.76" N, 40°.489'.17" E, 1623 m, YY2013, Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

197. CICERBITA Wallr.

479. Cicerbita mulgedioides (Sch.Bip. ex Vis. & Pančić) Beauverd

Sevkar köyü kuzeybatısı, orman içi, 04.08.2014, 39°.270'.98" N, 40°.572'.09" E, 1840 m, YY634; Hiro yaylası güneyi, Arıcan mah., çayır, 05.08.2015, 39°.251'.73" N, 40°.527'.66" E, 1816 m,YY1496, Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

198. CEPHALORRHYNCHUS Boiss.

480. Cephalorrhynchus tuberosus (Steven) Schchian

Karaçubuk köyü, orman açıkları, 26.05.2016, 39°.192'.18" N, 40°.480'.15" E, 1429 m, YY1870, Cr.

199. STEPTORHAMPUS Bunge

481. Steptorhamphus tuberosus (Jacq.) Grossh.

Adaklı merkez güneyi, step orman açıkları, 19.06.2014, 39°.216'.94" N, 40°.487'.54" E, 1376 m, YY361, Cr.

200. SCARIOLA F. W. Schmidt

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

Hiro yaylası güneyi kayalık yamaçlar, 13.08.2016, 39°.270'.39" N, 40°.568'.80" E, 1879 m, YY656, Sevkar köyü kuzey, step, 14.08.2016, 39°.284'.18" N, 40°.572'.36" E, 2121 m, YY674, Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

483. S. orientalis (Boiss.) Soják

Ganya hiva mela çeşmesi batısı, step, 04.08.2014, 39°.229'.58" N, 40°.490'.63" E, 1465 m, YY621; Sevkar köyü çıkışı, güneye bakan step yamaçlar, 04.08.2014, 39°.276'.87" N, 40°.580'.19" E, 1911 m, YY732, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

201. LAPSANA L.

484. Lapsana communis L. subsp. ***intermedia*** (M.Bieb.) Hayek

Sevkar köyü çıkışı, güneye bakan step yamaçlar, 04.08.2014, 39°.276'.87" N, 40°.580'.19" E, 1911 m, YY742; Düşlüce mah. bahçe kenarı, 11.06.2015, 39°.234'.89" N, 40°.464'.47" E, 1361 m, YY1385; Düşlüce köyü çevresi, step, 26.05.2016, 39°.234'.89" N, 40°.464'.47" E, 1360 m, YY1906, Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

202. TARAXACUM Wiggers

485. Taraxacum montanum (C.A.Mey.) DC.

Sevkar-Çetan köyleri arası köprü çevresi, 04.08.2014, 39°.266'.27" N, 40°.574'.38" E, 1788 m, YY692, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

203. CHONDRILLA L.

486. Chondrilla juncea L. var. ***juncea***

Sevkar-Çetan köyleri arası köprü çevresi, 04.08.2014, 39°.266'.27" N, 40°.574'.38" E, 1788 m, YY688a, Hc.

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

Sevkar köyü kuzey, step, 14.08.2016, 39°.284'.18" N, 40°.572'.36" E, 2121 m, YY675; Kört gölü, göl içi, 23.07.2016, 39°.190'.30" N, 40°.489'.93" E, 1434 m, YY2141, Hc., App. Lütfi BEHÇET.

204. CREPIS L.

488. Crepis pulchra L. subsp. ***pulchra***

Adaklı merkez güneyi, orman açıkları, 19.06.2014, 39°.216'.41" N, 40°.485'.92" E, 1400 m, YY413, Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

489. C. alpina L.

Adaklı merkez güneyi, step, 25.05.2014, 39°.217'.03" N, 40°.486'.70" E, 1400 m, YY 192; Sevkar köyü yol ayrımı, step yamaçlar, 19.06.2014, 39°.227'.15" N, 40°.496'.16" E, 1435 m, YY547; Çanakçı mezrası, yol kenarı, 31.05.2015, 39°.219'.00" N, 40°.364'.73" E, 1313 m, YY1166; Erbaşlar köyü yol ayrımı, step, 15.05.2016, 39°.199'.45" N, 40°.480'.21" E,

1304 m, YY1698; Karaçubuk köyü, orman açıkları, 26.05.2016, 39°.192'.18" N, 40°.480'.15" E, 1429 m, YY1867, Th., App. Lütfi BEHÇET.

490. C. foetida L. subsp. ***commutata (***Spreng.) Babc.

Adaklı merkez güney-doğusu, bahçe içi, 26.04.2014, 39°.221'.76" N, 40°.488'.18" E, 1425 m, YY41a; Güngörsün köyü kuzeyi, step, 18.07.2016, 39°.284'.76" N, 40°.489'.17" E, 1623 m, YY2047, Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

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

Adaklı merkez doğusu yıkık su deposu çevresi, step, 19.06.2014, 39°.223'.88" N, 40°.497'.64" E, 1368 m, YY384a; Karacubuk köyü yaylası batısı, step, 23.08.2014, 39°.147'.84" N, 40°.469'.61" E, 2004 m, YY776; Sülük gölü, göl kenarı, 23.08.2014, 39°.252'.89" N, 40°.452'.98" E, 1632 m, YY791; Güngörsün köyü batısı, step, 24.07.2016, 39°.282'.49" N, 40°.474'.16" E, 1633 m, YY1998, Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

492. C. sancta (L.) Bornm.

Sevkar köyü yol ayrımı, step yamaçlar, 19.06.2014, 39°.227'.15" N, 40°.496'.16" E, 1435 m, YY524; Danatepe mah. girişi, köprü doğusu, step, 12.04.2015, 39°.213'.15" N, 40°.469'.75" E, 1303 m, YY886, Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

37. CAMPANULACEAE

205. CAMPANULA L.

493. Campanula rapunculoides L.subsp. ***rapunculoides***

Sevkar köyü kuzeybatısı, orman içi, 04.08.2014, 39°.270'.98" N, 40°.572'.09" E, 1840 m, YY636; Güngörsün köyü kuzeyi, step, 18.07.2016, 39°.284'.76" N, 40°.489'.17" E, 1623 m, YY2019, Eu.-Sib. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

494. C. glomerata L. subsp. ***hispida*** (Witasek) Hayek

Güngörsün köyü kuzeyi, step, 18.07.2016, 39°.284'.76" N, 40°.489'.17" E, 1623 m, YY2020; Karaçubuk köyü yaylası, step, 23.07.2016, 39°.149'.21" N, 40°.468'.94" E, 1972 m, YY2215, Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

495. C. involucrata Aucher ex A.DC.

Adaklı merkez güneyi, step orman açıkları, 19.06.2014, 39°.216'.94" N, 40°.487'.54" E, 1376 m, YY362; Karaçubuk köyü girişi, yol kenarları, 11.06.2015, 39°.205'.10" N, 40°.462'.37" E, 1337 m, YY1364, Ir.-Tur. elm., Hc., App. Lütfi BEHÇET.

496. C. sclerotricha Boiss.

Sevkar-Çetan köyleri arası köprü çevresi, 05.08.2016, 39°.266'.27" N, 40°.574'.38" E, 1788 m, YY709, Ir.-Tur. elm., Hc.

497. C. stricta L. var. ***stricta***

Karacubuk köyü yaylası batısı, step, 23.08.2014, 39°.147'.84" N, 40°.469'.61" E, 2004 m, YY777; Karaçubuk köyü yaylası, step, 23.07.2016, 39°.149'.21" N, 40°.468'.94" E, 1972 m, YY2212, Hc.

498. C. propinqua Fisch. & C.A.Mey.

Hiro yaylası güneyi, kayalık, 03.07.2015, 39°.235'.11" N, 40°.512'.46" E, 1581 m, YY1535, Ir.-Tur. elm.,? Th.

499. C. saxonorum Gand.

Adaklı merkez güneyi, step yamaçlar, 31.05.2014, , 39°.216'.52" N, 40°.482'.54" E, 1375 m, YY246; Sevkar köyü yol ayrımı, step yamaçlar, 19.06.2014, 39°.227'.15" N, 40°.496'.16" E, 1435 m, YY540, END., LC., Ir.-Tur. elm.,? Th.

500. C. stevenii M.Bieb. subsp. ***beauverdiana*** (Fomin) Rech.f. & Schiman-Czeika

Adaklı merkez doğusu yapay gölet çevresi, step, 31.05.2015, 39°.234'.10" N, 40°.516'.66" E, 1500 m, YY1135; Karaçubuk köyü, step, 26.05.2016, 39°.197'.37" N, 40°.469'.23" E, 1450 m, YY1902, Ir.-Tur. elm., Hc., App. Lütfi BEHÇET.

206. ASYNEUMA Griseb. & Schenk

501. Asyneuma amplexicaule (Willd.) Hand.-Mazz. subsp. ***amplexicaule*** var. ***amplexicaule***

Karaçubuk köyü yaylası, step, 23.07.2016, 39°.149'.21" N, 40°.468'.94" E, 1972 m, YY2203, Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

502. A. amplexicaule (Willd.) Hand.-Mazz. subsp. ***aucheri*** (A.DC.) Bornm.

Güngörsün köyü kuzeyi, step, 18.07.2016, 39°.284'.76" N, 40°.489'.17" E, 1623 m, YY2021, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

503. A. filipes (Nábelek) Damboldt

Karacubuk köyü yaylası batısı, step, 23.08.2014, 39°.147'.84" N, 40°.469'.61" E, 2004 m, YY769; Hiro yaylası, step, 03.07.2015, 39°.263'.60" N, 40°.553'.37" E, 2015 m, YY1516, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

504. A. linifolium (Boiss. & Heldr.) Bornm. subsp. ***linifolium***

Karababa tepesi, step, 03.07.2015, 39°.144'.23" N, 40°.453'.67" E, 2137 m, YY1455, Hiro yaylası, step, 05.08.2015, 39°.263'.60" N, 40°.553'.37" E, 2015 m, YY1509, END., LC., E. Medit.(mt) elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

505. A. linifolium (Boiss. & Heldr.) Bornm. subsp. ***eximium*** (Rech.f.) Damboldt

Karacubuk köyü yaylası batısı, step, 23.08.2014, 39°.147'.84" N, 40°.469'.61" E, 2004 m, YY763, END., NT., E. Medit. (mt) elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

506. A. rigidum (Willd.) Grossh. subsp. ***rigidum***

Kört gölü, göl içi, 23.07.2016, 39°.190'.30" N, 40°.489'.93" E, 1434 m, YY2140, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

207. LEGOUSIA Durande

507. Legousia pentagonia (L.) Thell.

Adaklı merkez kuzeybatısı, taşlık yamaçlar, 31.05.2014, , 39°.249'.39" N, 40°.452'.95" E, 1664 m, YY330, E. Medit. elm., Th., App. Lütfi BEHÇET.

508. L. falcata (Ten.) Fritsch ex Janch.

Karaçubuk köyü girişi, yol kenarları, 11.06.2015, 39°.205'.10" N, 40°.462'.37" E, 1337 m, YY1365, Medit. elm., Th., App. Lütfi BEHÇET.

38. LENTIBULARIACEAE

208. UTRICULARIA L.

509. Utricularia australis R.Br.

Kört gölü, göl içi, 23.07.2016, 39°.190'.30" N, 40°.489'.93" E, 1434 m, YY2132, Eu.-Sib. elm., Cr.(Hd.), Det.: Lütfi BEHÇET.

39. PRIMULACEAE

209. ANDROSACE L.

510. Androsace maxima L.

Adaklı merkez güneyi, çayır alanlar, 10.04.2016, 39°. 221'. 58" N, 40°.487'.83" E, 1427 m, YY07; Ganya hiva mela çeşmesi çevresi, step, 12.04.2014, 39°.229'.00" N, 40°.490'.55" E, 1478 m, YY16; Danatepe mah. girişi, köprü doğusu, step, 12.04.2015, 39°.213'.15" N, 40°.469'.75" E, 1303 m, YY894, Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

210. LYSIMACHIA L.

511. Lysimachia vulgaris L.

Sevkar köyü kuzey batısı, dere kenarı, 04.08.2014, 39°.272'.19" N, 40°.571'.09" E, 1829 m, YY644, Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

211. ANAGALLIS L.

512. Anagallis arvensis L. var. ***arvensis***

Adaklı merkez güneyi, step yamaçlar, 19.06.2014, 39°.217'.60" N, 40°.488'.26" E, 1301 m, YY478a, Th.

40. OLEACEAE

212. FRAXINUS L.

513. Fraxinus angustifolia Vehl subsp. ***angustifolia***

Sevkar-Çetan köyleri arası köprü çevresi, 05.08.2016, 39°.266'.27" N, 40°.574'.38" E, 1788 m, YY687, YY717, YY721, Karaçubuk köyü yayla yolu, orman içi, 23.07.2016, 39°.166'.56" N, 40°.484'.72" E, 1830 m, YY2161, Fh., Det.: Lütfi BEHÇET.

514. F. angustifolia Vehl subsp. ***oxycarpa*** (Willd.) Franco & Rocha Afonso

Sevkar-Çetan köyleri arası köprü çevresi, 05.08.2016, 39°.266'.27" N, 40°.574'.38" E, 1788 m, YY727, Eu.-Sib. elm., Fh., Det.: Lütfi BEHÇET.

41. ASCLEPIADACEAE

213. VINCETOXICUM N. M. Wolf

515. Vincetoxicum tmoleum Boiss.

Arıcan mah, yolu, köprü çevresi, 19.06.2014, 39°.234'.75" N, 40°.504'.80" E, 1525 m, YY340; Karaçubuk köyü yaylası, step, 23.07.2016, 39°.149'.21" N, 40°.468'.94" E, 1972 m, YY2185, Ir.-Tur. elm., Hc., App. Lütfi BEHÇET.

42. GENTIANACEAE

214. CENTAURIUM Hill

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

Sevkar-Çetan köyleri arası köprü çevresi, 05.08.2016, 39°.266'.27" N, 40°.574'.38" E, 1788 m, YY704, Th., App. Lütfi BEHÇET.

43. CONVOLVULACEAE

215. CONVOLVULUS L.

517. Convolvulus lineatus L.

Çanakçı mezrası çevresi, step, 05.06.2015, 39°.219'.00" N, 40°.364'.73" E, 1313 m, YY1243, Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

518. C. carduchorum P.H.Davis

Karababa tepesi, step, 03.07.2015, 39°.144'.23" N, 40°.453'.67" E, 2137 m, YY1421; Karaçubuk köyü yaylası, step, 23.07.2016, 39°.149'.21" N, 40°.468'.94" E, 1972 m, YY2189a, END., LC., Ir.-Tur. elm., Hc., App. Lütfi BEHÇET.

519. C. arvensis L.

Sevkar köyü yol ayrımı, step yamaçlar, 19.06.2014, 39°.227'.15" N, 40°.496'.16" E, 1435 m, YY462; Karaçubuk köyü, step, 14.07.2014, 39°.199'.64" N, 40°.463'.02" E, 1420 m, YY587, Th., App. Lütfi BEHÇET.

520. C. galaticus Rost. ex Choisy

Adaklı merkez güneyi, step, 26.04.2015, 39°.217'.03" N, 40°.486'.70" E, 1400 m, YY434; Sülük gölü çevresi, step, 23.07.2016, 39°.253'.12" N, 40°.454'.18" E, 1640 m, YY2090, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

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

Adaklı merkez güneyi, step, 26.04.2015, 39°.217'.03" N, 40°.486'.70" E, 1400 m, YY411, Sevkar köyü yol ayrımı, step yamaçlar, 19.06.2014, 39°.227'.15" N, 40°.496'.16" E, 1435 m, YY539, Ir.-Tur. elm., Hc., App. Lütfi BEHÇET.

44. CUSCUTACEAE

216. CUSCUTA L.

522. Cuscuta campestris Yunck.

Topağaçlar köyü, yol kenarı, 23.08.2014, 39°.208'.30" N, 40°.451'.12" E, 1286 m, YY760a, Th., App. Lütfi BEHÇET.

45. BORAGINACEAE

217. HELIOTROPIUM L.

523. Heliotropium circinatum Griseb.

Ganya hiva mela çeşmesi batısı, step, 04.08.2014, 39°.229'.58" N, 40°.490'.63" E, 1465 m, YY625, Ir.-Tur. elm., Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

524. H.europaeum L.

Sevkar köyü yol ayrımı, step yamaçlar, 19.06.2014, 39°.227'.15" N, 40°.496'.16" E, 1435 m, YY467, Medit. elm.,? Th.

218. LAPPULA Fabricius

525. Lappula barbata (M.Bieb.) Gürke

Arik dağı, step, 11.06.2015, 39°.287'.00" N, 40°.438'.18" E, 2200 m, YY1306; Güngörsün köyü kuzeyi, step yamaçlar, 15.05.2016, 39°.284'.67" N, 40°.471'.32" E, 1778 m, YY1765, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

219. ASPERUGO L.

526. Asperugo procumbens L.

Adaklı merkez güneyi, nemli alanlar, bahçe kenarları, 05.05.2014, 39°.225'.48" N, 40°.484'.91" E, 1447 m, YY73, Eu.-Sib. elm., Th., App. Lütfi BEHÇET.

220. MYOSOTIS L.

527. Myosotis stricta Link ex Roem. & Schult.

Adaklı merkez kuzeybatısı, taşlık yamaçlar, 31.05.2014, , 39°.249'.39" N, 40°.452'.95" E, 1664 m, YY334; Karacubuk köyü çıkışı, orman açıkları, 21.04.2016, 39°.192'.18" N, 40°.480'.15" E, 1429 m, YY1629, Eu.-Sib. elm., Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

528. M. arvensis (L.) Hill subsp. ***arvensis***

Arıcan mah. yolu, yol kenarı, 16.05.2015, 39°.231'.82" N, 40°.506'.49" E, 1549 m; Düşlüce köyü çevresi, step, 26.05.2016, 39°.234'.89" N, 40°.464'.47" E, 1361 m**,** YY1949, Eu.-Sib. elm., Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

529. M. olympica Boiss.

Hiro yaylası, step, 16.05.2015, 39°.268'.66" N, 40°.515'.78" E, 2030 m, YY998; Karababa tepesi, step, 15.05.2016, 39°.143'.66" N, 40°.453'.03" E, 2128 m, YY1727, Eux. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

530. M. propinqua Fisch. & C.A.Mey.

Adaklı merkez, nemli alanlar, 05.05.2014, , 39°.215'.15" N, 40°.479'.66" E, 1396 m, YY70; Karababa tepesi güneydoğusu, step, 21.04.2016, 39°.132'.96" N, 40°.459'.15" E, 1911 m, YY1664, Eux. elm.,? Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

531. M. platyphylla Boiss.

Karaçubuk köyü yaylası, nemli alan, 23.07.2016, 39°.149'.21" N, 40°.468'.94" E, 1972 m, YY2230, END., VU., Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

221. PARACARYUM (DC.) Boiss.

532. Paracaryum cristatum Boiss. subsp. ***carduchorum*** R.R.Mill

Adaklı merkez kuzeybatısı, taşlık yamaçlar, 31.05.2014, , 39°.249'.39" N, 40°.452'.95" E, 1664 m, YY328; Karababa tepesi, step, 03.07.2015, 39°.144'.23" N, 40°.453'.67" E, 2137 m, YY1456, Ir.-Tur. elm., Hc.

222. RINDERA Pallas

533. Rindera lanata Bunge var. ***canescens*** (A.DC.) Kusn.

Hiro yaylası güneyi, step, 16.05.2015, 39°.253'.44" N, 40°.521'.15" E, 1860 m, YY971, Ir.-Tur. elm., Hc.

223. SOLENANTHUS Ledeb.

534. Solenanthus stamineus (Desf.) Wettst.

Hiro yaylası, step, 16.05.2015, 39°.268'.66" N, 40°.515'.78" E, 2030 m, YY985; Hasbağlar köyü girişi, kayalık vadi, 31.05.2015, 39°.160'.75" N, 40°.382'.68" E, 1682 m, YY1104, Hc., App. Lütfi BEHÇET.

224. CYNOGLOSSUM L.

535. Cynoglossum montanum L.

Sevkar köyü, Merdanos mevki, step, 17.05.2014, 39°.280'.81" N, 40°.566'.69" E, 1967 m, YY151; Karaçubuk köyü kuzeyi, orman, 26.05.2016, 39°.202'.07" N, 40°.458'.27" E, 1433 m, YY1929, Eu.-Sib. elm., Hc.

225. ARNEBIA Forssk.

536. Arnebia densiflora (Nordm.) Ledeb.

Güngörsün köyü kuzeyi, step yamaçlar, 15.05.2016, 39°.284'.67" N, 40°.471'.32" E, 1778 m, YY1766, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

226. BUGLOSSOIDES Moench

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

Adaklı merkez güneyi, çayır alanlar, 10.04.2016, 39°. 221'. 58" N, 40°.487'.83" E, 1427 m, YY06; Arıcan mah. yol kenarları, 12.04.2014, 39°.233'.98" N, 40°.503'.91" E 1536 m, YY17; Adaklı merkez güneyi, nemli alanlar, bahçe kenarları, 05.05.2014, 39°.225'.48" N, 40°.484'.91" E, 1447 m, YY74, Th., App. Lütfi BEHÇET.

227. ECHIUM L.

538. Echium italicum L.

Sülük gölü çevresi, step, 23.07.2016, 39°.253'.12" N, 40°.454'.18" E, 1640 m, YY2096, Medit. elm.,? Hc., App. Lütfi BEHÇET.

228. ONOSMA L.

539. Onosma proballanthera Rech.f.

Sevkar köyü kuzey, step, 14.08.2016, 39°.284'.18" N, 40°.572'.36" E, 2121 m, YY680, END., NT., Ir.-Tur. elm., Hc.,

540. O. sericeum Willd.

Ganya hiva mela çeşmesi çevresi, step yamaçlar, 25.05.2014, 39°.229'.10" N, 40°.490'.56" E, 1480 m, YY227; Karababa tepesi güneydoğusu, step, 39°.132'.96" N, 40°.459'.15" E, 1911 m, YY1341, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

541. O. polioxantha Rech.f.

Adaklı merkez kuzeybatısı, taşlık yamaçlar, 31.05.2014, , 39°.249'.39" N, 40°.452'.95" E, 1664 m, YY331, END., LC., Ir.-Tur. elm., Hc.

542. O. bourgaei Boiss.

Düşlüce köyü çevresi, step, 26.05.2016, 39°.234'.89" N, 40°.464'.47" E, 1361 m, YY1914, Ir.-Tur. elm., Hc.

229. CERINTHE L.

543. Cerinthe minor L. subsp. ***auriculata*** (Ten.) Domac

Güngörsün köyü kuzeyi, step, 15.05.2016, 39°.283'.60" N, 40°.474'.22" E, 1644 m, YY1745,Hc.

230. BRUNNERA Steven

544. Brunnera orientalis (Schenk) I.M.Johnst.

Hiro yaylası güneyi, step, 16.05.2015, 39°.253'.44" N, 40°.521'.15" E, 1860 m, YY967; Güngörsün köyü, bahçe, 15.05.2016, 39°.276'.79" N, 40°.473'.93" E, 1539 m, YY1708, E. Medit. elm., Hc., App. Lütfi BEHÇET.

231. ANCHUSA L.

545. Anchusa azurea Mill. var. ***azurea***

Ganya hiva mela çeşmesi çevresi, step yamaçlar, 25.05.2014, 39°.229'.10" N, 40°.490'.56" E, 1480 m, YY222, Hc., App. Lütfi BEHÇET.

546. A. aucheri A.DC.

Hiro yaylası güneyi, step, 16.05.2015, 39°.253'.44" N, 40°.521'.15" E, 1860 m, YY975a; Danatepe mah. güneyi, dere kenarı, 26.05.2016, 39°.209'.64" N, 40°.463'.93" E, 1254 m, YY1829a, Th., App. Lütfi BEHÇET.

232. NONEA Medicus

547. Nonea pulla (L.) DC. subsp. ***monticola*** Rech f.

Hasbağlar köyüne 1-2 km kala vadi, kayalık, 26.04.2015, 39°.160'.75" N, 40°.382'.68" E, 1682 m, YY908b; Karacubuk köyü yaylası, step, 01.05.2015, 39°.142'.01" N, 40°.473'.64" E, 1860 m, YY941, END., LC., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

548. N. stenosolen Boiss. & Balansa

Hasbağlar köyüne 1-2 km kala vadi, kayalık, 26.04.2015, 39°.160'.75" N, 40°.382'.68" E, 1682 m**,** YY1115; Karababa tepesi, step, 15.05.2016, 39°.143'.66" N, 40°.453'.03" E, 2128 m, YY1729, END., LC., Ir.-Tur. elm., Hc., App. Lütfi BEHÇET.

233. ALKANNA Tausch

549. Alkanna froedinii Rech.f.

Hiro yaylası güneyi, (Şelale) Arıcan mah. yolu, step, 14.05.2016, 39°.233'.17" N, 40°.503'.13" E, 1542 m, YY63; Arıcan mah. yolu, yol kenarı, 20.05.2016, 39°.231'.82" N,

40°.506'.49" E, 1549 m, YY1069; Güngörsün köyü kuzeyi, step, 15.05.2016, 39°.283'.60" N, 40°.474'.22" E, 1644 m, YY1751, END., LC., Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

46. SOLANACEAE

234. SOLANUM L.

550. Solanum nigrum L. subsp. ***nigrum***

Adaklı merkez doğusu, çöp döküm alanı çevresi, step, 19.06.2014, 39°.228'.15" N, 40°.495'.16" E, 1430 m, YY456, Th.

235. DATURA L.

551. Datura stramonium L.

Karaçubuk köyü, step, 14.07.2014, 39°.199'.64" N, 40°.463'.02" E, 1420 m, YY578; Güngörsün köyü, yol kenarları, 18.07.2016, 39°.271'.00" N, 40°.473'.18" E, 1520 m, YY1980, Th.

236. HYOSCYAMUS L.

552. Hyoscyamus niger L.

Adaklı merkez, bahçe içi, 25.05.2014, 39°.229'.29" N, 40°.479'.73" E, 1500 m, YY203, Hc., App. Lütfi BEHÇET.

47. SCROPHULARIACEAE

237. VERBASCUM L.

553. Verbascum oreophilum C. Koch var. ***johannis*** (Bordz) Hub.-Mor.

Karababa tepesi, step, 03.07.2015, 39°.144'.23" N, 40°.453'.67" E, 2137 m, YY1452, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

554. V. heterodontum Hub.-Mor.

Hasbağlar köyü çıkışı, trafo çevresi, step, 31.05.2015, 39°.194'.54" N, 40°.372'.71" E, 1553 m, YY1076, END., VU., Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

555. V. cymigerum Hub.-Mor.

Karaçubuk köyü, step, 14.07.2014, 39°.199'.64" N, 40°.463'.02" E, 1420 m, YY618, END., EN., E. Medit. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

556. V. lysiosepalum Hub.-Mor.

Erbaşlar köy yolu, step, 11.06.2015, 39°.207'.74" N, 40°.469'.87" E, 1290 m, YY1349, END., LC., Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

557. V. songaricum Schrenk subsp. ***songaricum***

Karaçubuk köyü güneyi köprü çevresi, step, 11.06.2015, 39°.188'.46" N, 40°.488'.74" E, 1422 m, YY1378, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

558. V. songaricum Schrenk subsp. ***subdecurrens*** Hub.-Mor.

Karababa tepesi, step, 03.07.2015, 39°.144'.23" N, 40°.453'.67" E, 2137 m, YY1435, END., LC., Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

238. SCROPHULARIA L.

559. Scrophularia ilwensis K.Koch

Hiro yaylası güneyi, çayır, 16.05.2015, 39°.260'.95" N, 40°.518'.97" E, 1900 m, YY979, Ir.-Tur. elm., Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

560. S. pegaea Hand.-Mazz.

Sevkar-Çetan köyleri arası, step , 04.08.2014, 39°.256'.98" N, 40°.564'.32" E,, 1784 m, YY699, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

561. S. umbrosa Dumort.

Güngörsün köyü, yol kenarları, 18.07.2016, 39°.271'.00" N, 40°.473'.18" E, 1520 m, YY1975, Eu.-Sib. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

562. S. libanotica Boiss. subsp. ***libanotica*** var. ***urartuensis*** R.Mill.

Hiro yaylası güneyi, (Şelale) Arıcan mah. yolu, step, 14.05.2016, 39°.233'.17" N, 40°.503'.13" E, 1542 m, YY59; END., LC., Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

563. S. libanotica Boiss. subsp. ***libanotica*** var. ***sivasica*** R.R.Mill.

Arıcan mah, yolu, köprü çevresi, 19.06.2014, 39°.234'.75" N, 40°.504'.80" E, 1525 m, YY348; Erbaşlar köyü yol ayrımı, step, 15.05.2016, 39°.199'.45" N, 40°.480'.21" E, 1304 m, YY1687, END., NT., Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

564. S. cinerascens Boiss.

Karababa tepesi, step, 11.06.2015, 39°.144'.23" N, 40°.453'.67" E, 2139 m, YY1267; Karababa tepesi, step, 03.07.2015, 39°.144'.23" N, 40°.453'.67" E, 2137 m, YY1400, Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

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

Adaklı merkez doğusu, step yamaçlar, 26.04.2014, 39°.228'.44" N, 40°.489'.96" E, 1484 m, YY33; Güngörsün köyü kuzeyi, step yamaçlar, 15.05.2016, 39°.284'.67" N, 40°.471'.32" E, 1778 m, YY1774, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

239. ANARRHINUM Desf.

566. Anarrhinum orientale Benth.

Sevkar köyü yol ayrımı, step yamaçlar, 19.06.2014, 39°.227'.15" N, 40°.496'.16" E, 1435 m, YY516; Hasbağlar köyü çıkışı, trafo çevresi, step, 31.05.2015, 39°.194'.54" N, 40°.372'.71" E, 1553 m, YY1077; Erbaşlar köy yolu, kayalık, 11.06.2015, 39°.207'.74" N, 40°.469'.87" E, 1290 m, YY1353, Ir.-Tur. elm., Hc., App. Lütfi BEHÇET.

240. LINARIA Mill.

567. Linaria genistifolia (L.) Mill. subsp. ***genistifolia***

Sevkar köyü çıkışı, güneye bakan step yamaçlar, 04.08.2014, 39°.276'.87" N, 40°.580'.19" E, 1911 m, YY730, Eu.-Sib. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

568. L. corifolia Desf.

Çanakçı mezrası çevresi, step, 05.06.2015, 39°.219'.00" N, 40°.364'.73" E, 1313 m, YY1194, END., LC., Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

569. L. chalepensis (L.) Mill. var. ***chalepensis***

Karaçubuk köyü, orman açıkları, 26.05.2016, 39°.192'.18" N, 40°.480'.15" E, 1429 m, YY1875, E. Medit. elm., Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

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

Ganya hiva mela çeşmesi çevresi, step yamaçlar, 25.05.2014, 39°.229'.10" N, 40°.490'.56" E, 1480 m, YY232; Adaklı merkez güneydoğusu, orman, 19.06.2014, 39°.218'.69" N, 40°.491'.61" E, 1328 m, YY513, Ir.-Tur. elm., Hc., App. Lütfi BEHÇET.

571. Linaria kurdica Boiss. & Hohen. subsp. ***pycnophylla*** (Boiss. & Bal.) P.H.Davis

Karacubuk köyü yaylası batısı, step, 23.08.2014, 39°.147'.84" N, 40°.469'.61" E, 2004 m, YY764, Ir.-Tur. elm., Hc., App. Lütfi BEHÇET.

572. Linaria pelisseriana (L.) Mill.

Sevkar köyü, Merdanos mevki, step, 17.05.2014, 39°.280'.81" N, 40°.566'.69" E, 1967 m, YY141, Medit. elm., Th., App. Lütfi BEHÇET.

241. VERONICA L.

573. Veronica bozakmanii M.A.Fisch.

Adaklı güneyi, köprü çevresi, step, 25.05.2014, 39°.214'.06" N, 40°.472'.78" E, 1296m, YY158; Arıcan mah. yolu, şelale çevresi, step, 16.05.2015, 39°.234'.75" N, 40°.504'.80" E, 1526 m, YY1064, Ir.-Tur. elm., Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

574. V. arvensis L.

Sülük gölü, göl kenarı, 31.05.2014, 39°.252'.87" N, 40°.453'.39" E, 1640 m, YY303, Eu.-Sib. elm., Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

575. V. polita Fr.

Adaklı merkez, bahçe kenarları, 16.05.2015, 39^0.228'.77" N, 40°.487'.76" E, 1508 m, YY1054, Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

576. V. argute-serrata Regel &Schmalh. (***Veronica bornmuelleri*** Hausskn.)

Sevkar köyü mezarlık çevresi, step, 17.05.2014, 39°.269'.94" N, 40°.575'.36" E, 1845 m, YY107, Ir.-Tur. elm., Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

577. V. hederifolia L.

Adaklı merkez güneyi, çayır alanlar, 10.04.2016, 39°. 221'. 58" N, 40°.487'.83" E, 1427 m, YY02; Adaklı merkez güneyi, nemli alanlar, bahçe kenarları, 05.05.2014, 39°.225'.48" N, 40°.484'.91" E, 1447 m, YY79, Th., Det. Lütfi BEHÇET.

578. V. anagallis-aquatica L. subsp. ***michauxii*** Elenevsky

Sülük gölü, göl içi, 03.07.2015, 39°.255'.79" N, 40°.458'.79" E, 1627 m, YY1469, Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

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

Sevkar-Çetan köyleri arası, step , 04.08.2014, 39°.256'.98" N, 40°.564'.32" E,, 1784 m, YY693, YY700, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

580. V. scardica Griseb.

Danatepe mah. güneyi, çayır, 26.05.2016, 39°.209'.64" N, 40°.463'.93" E, 1254 m, YY1820, Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

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

Sülük gölü, göl kenarı, 31.05.2014, 39°.252'.87" N, 40°.453'.39" E, 1640 m, YY309, YY308, Ir.-Tur. elm., Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

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

Sevkar-Çetan köyleri arası köprü çevresi, 05.08.2016, 39°.266'.27" N, 40°.574'.38" E, 1788 m, YY703, YY705, Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

583. V. macrostachya Vahl subsp. ***mardinensis*** (Bornm.) M.A.Fisceh.

Düşlüce mah. kuzeyi, step, 31.05.2014, 39°.242'.36" N, 40°.456'.42" E, 1567 m, YY314, END., VU., Ir.-Tur. elm., Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

584. V. orientalis Mill. var. ***orientalis***

Ganya hiva mela çeşmesi çevresi, step yamaçlar, 26.04.2014, 39°.230'.44" N, 40°.491'.34" E, 1480 m, YY23; Adaklı merkez güney-doğusu, cuma deresi kenarı, 26.04.2014, 39°.222'.06" N, 40°.495'.42" E, 1350 m, YY45; Sevkar köyü, merdanos mevki, step, 17.05.2014, 39°.280'.81" N, 40°.566'.69" E, 1967 m, YY143; Karababa tepesi güneydoğusu, step, 21.04.2016, 39°.132'.96" N, 40°.459'.15" E, 1911 m, YY1657, Ch., App. Lütfi BEHÇET.

242. MELAMPYRUM L.

585. Melampyrum arvense L.var. ***elatius*** Boiss.

Karaçubuk köyü, step, 14.07.2014, 39°.199'.64" N, 40°.463'.02" E, 1420 m, YY616, END., LC., Eux. elm., Th., App. Lütfi BEHÇET.

586. M. arvense L. var. ***arvense***

Güngörsün köyü kuzeyi, step, 15.05.2016, 39°.283'.60" N, 40°.474'.22" E, 1644 m, YY1740, Eu.-Sib. elm., Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

243. PARENTUCELLA Viv.

587. Parentucellia latifolia Caruel subsp. ***flaviflora*** (Boiss.) Hand.-Mazz.

Güngörsün köyü kuzeyi, step yamaçlar, 15.05.2016, 39°.284'.67" N, 40°.471'.32" E, 1778 m, YY1763, Medit. elm., Th.

244. PEDICULARIS L.

588. Pedicularis comosa L. var. ***acmodonta*** (Boiss.) Boiss.

Sülük gölü çevresi, step, 31.05.2014, 39°.255'.79" N, 40°.458'.79" E, 1627 m, YY293, Hc.

245. BUNGEA C.A.Mey.

589. Bungea trifida (Vahl) C.A.Mey.

Güngörsün köyü kuzeyi, step, 15.05.2016, 39°.283'.60" N, 40°.474'.22" E, 1644 m, YY1739, Ir.-Tur. elm., Hc.

48. OROBANCHACEAE

246. PHELYPAEA L.

590. Phelypaea tournefortii Desf.

Sevkar köyü, Merdanos mevki, step, 17.05.2014, 39°.280'.81" N, 40°.566'.69" E, 1967 m, YY155; Adaklı merkez doğusu yapay gölet çevresi, step, 31.05.2015, 39°.234'.10" N, 40°.516'.66" E, 1500, YY1137, Ir.-Tur. elm., Hc.

247. OROBANCHE L.

591. Orobanche aegyptiaca Pers.

Danatepe mah. güneyi, step, 25.05.2014, 39°.214'.44" N, 40°.475'.75" E, 1342 m, YY194; Sevkar köyü yol ayrımı, step yamaçlar, 19.06.2014, 39°.227'.15" N, 40°.496'.16" E, 1435 m, YY549, Th., App. Lütfi BEHÇET.

592. O. minor Sm.

Karaçubuk köyü yaylası, step, 23.07.2016, 39°.149'.21" N, 40°.468'.94" E, 1972 m, YY2208, Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

593. O. kurdica Boiss. & Hausskn.

Erbaşlar köyü yol ayrımı çevresi, korunmuş alanlar, 16.05.2015, 39°.208'.06" N, 40°.469'.17" E, 1289 m, YY1017, Ir.-Tur. elm., Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

49. ACANTHACEAE

248. ACANTHUS L.

594. Acanthus dioscoridis L. var. ***dioscoridis***

Sevkar köyü, merdanos mevki, step, 17.05.2014, 39°.280'.81" N, 40°.566'.69" E, 1967 m, YY154; Sülük gölü çevresi, step, 23.07.2016, 39°.253'.12" N, 40°.454'.18" E, 1640 m, YY2082, Hc., App. Lütfi BEHÇET.

50. GLOBULARICACEAE

249. GLOBULARIA L.

595. Globularia trichosantha Fisch. & C.A.Mey.

Karacubuk köyü yaylası, step, 01.05.2015, 39°.142'.01" N, 40°.473'.64" E, 1860 m, YY940; Hiro yaylası, step, 16.05.2015, 39°.268'.66" N, 40°.515'.78" E, 2030 m, YY999; Arik dağı, step, 11.06.2015, 39°.287'.00" N, 40°.438'.18" E, 2200 m, YY1315; Karababa

tepesi, step, 21.04.2016, 39°.145'.71" N, 40°.462'.64" E, 2085 m, YY1668, Ir.-Tur. elm.,? Hc., App. Lütfi BEHÇET.

51. LABIATAE (LAMIACEAE)

250. AJUGA L.

596. Ajuga salicifolia (L.) Schreb.

Adaklı güneyi, cuma deresi kuzeyi, yamaçlar, 25.05.2014, 39°.215'.38" N, 40°.482'.16" E, 1387 m, YY170, Çanakçı mezrası çevresi, step, 05.06.2015, 39°.219'.00" N, 40°.364'.73" E, 1313 m, YY1203; Güngörsün köyü kuzeyi, step, 15.05.2016, 39°.283'.60" N, 40°.474'.22" E, 1644 m, YY1746, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

597. A. chamaepitys (L.) Schreb. subsp. ***chia*** (Schreb.) Arcang. var. ***ciliata*** Briq.

Güngörsün köyü kuzeyi, step, 15.05.2016, 39°.283'.60" N, 40°.474'.22" E, 1644 m, YY1743, Hc.

598. A. chamaepitys (L.) Schreb. subsp. ***laevigata*** (Boiss.) P.H.Davis

Adaklı merkez güneyi, step yamaçlar, 31.05.2014, , 39°.216'.52" N, 40°.482'.54" E, 1375 m, YY239; Osmanuşağı köyü (Arik dağı güneyi), step, 11.06.2015, 39°.272'.45" N, 40°.445'.06" E, 1840 m, YY1284, Ir.-Tur. elm., Hc.

251. TEUCRIUM L.

599. Teucrium orientale L. var. ***orientale***

Arıcan mah, yolu, köprü çevresi, 19.06.2014, 39°.234'.75" N, 40°.504'.80" E, 1525 m, YY350; Sevkar köyü yol ayrımı, step yamaçlar, 19.06.2014, 39°.227'.15" N, 40°.496'.16" E, 1435 m, YY517a; Karababa tepesi, step, 03.07.2015, 39°.144'.23" N, 40°.453'.67" E, 2137 m, YY1409; Hiro yaylası güneyi, kayalık, 03.07.2015, 39°.235'.11" N, 40°.512'.46" E, 1581 m, YY1532; Hiro yaylası güneyi, kayalık, 03.07.2015, 39°.235'.11" N, 40°.512'.46" E, 1581 m, YY1547, Ir.-Tur. elm., Hc.

600. T. orientale L. var. ***puberulens*** Ekim

Arik dağı güneyi, step, 09.08.2014, 39°.276'.36" N, 40°.449'.72" E, 1980 m, YY752, Hiro yaylası, step, 05.08.2015, 39°.263'.60" N, 40°.553'.37" E, 2015 m, YY1513a; Sülük gölü çevresi, step, 23.07.2016, 39°.253'.12" N, 40°.454'.18" E, 1640 m, YY2084, Ir.-Tur. elm., Hc.

601. T. chamaedrys L. subsp. ***sinuatum*** (Celak.) Rech.f.

Sevkar köyü kuzey, step, 14.08.2016, 39°.284'.18" N, 40°.572'.36" E, 2121 m, YY679; Karacubuk köyü yaylası batısı, step, 23.08.2014, 39°.147'.84" N, 40°.469'.61" E, 2004 m, YY770; Karababa tepesi, step, 03.07.2015, 39°.144'.23" N, 40°.453'.67" E, 2137 m, YY1412; Güngörsün köyü batısı, step, 24.07.2016, 39°.282'.49" N, 40°.474'.16" E, 1633 m, YY2006, Ir.-Tur. elm., Ch., App. Lütfi BEHÇET.

602. T. polium L.

Sevkar köyü yol ayrımı, step yamaçlar, 19.06.2014, 39°.227'.15" N, 40°.496'.16" E, 1435 m, YY534; Hiro yaylası güneyi, kayalık, 03.07.2015, 39°.235'.11" N, 40°.512'.46" E, 1581 m, YY1546, Hc., App. Lütfi BEHÇET.

252. SCUTELLARIA L.

603. Scutellaria megalaspis Rech.f.

Sevkar köyü kuzey, step, 04.08.2014, 39°.284'.18" N, 40°.572'.36" E, 2121 m, YY686, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

604. S. salviifolia Benth.

Düşlüce mah. kuzeyi, step, 31.05.2014, 39°.242'.36" N, 40°.456'.42" E, 1567 m, YY318; Çanakçı mezrası çevresi, step, 05.06.2015, 39°.219'.00" N, 40°.364'.73" E, 1313 m, YY1230; Düşlüce köyü çevresi, step, 26.05.2016, 39°.234'.89" N, 40°.464'.47" E, 1361 m, YY1904, END., LC., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

605. S. orientalis L.subsp. ***orientalis***

Düşlüce mah. kuzeyi, step, 31.05.2014, 39°.242'.36" N, 40°.456'.42" E, 1567 m, YY317; Hasbağlar köyü çıkışı, trafo çevresi, step, 31.05.2015, 39°.194'.54" N, 40°.372'.71" E, 1553 m, YY1085; Çanakçı mezrası çevresi, step, 05.06.2015, 39°.219'.00" N, 40°.364'.73" E, 1313 m, YY1231; Hiro yaylası güneyi, kayalık, 03.07.2015, 39°.235'.11" N, 40°.512'.46" E, 1581 m, YY1541, Ir.-Tur. elm., Ch.

606. S. orientalis L.subsp. ***alpina*** (Boiss.) O.Schwarz var. ***alpina***

Güngörsün köyü kuzeyi, step yamaçlar, 15.05.2016, 39°.284'.67" N, 40°.471'.32" E, 1778 m, YY1760, Ch.

253. PHLOMIS L.

607. Phlomis pungens Willd. var. ***hirta*** Velen.

Güngörsün köyü kuzeyi, step, 18.07.2016, 39°.284'.76" N, 40°.489'.17" E, 1623 m, YY2035, Hc., App. Lütfi BEHÇET.

608. P. rigida Labill.

Güngörsün köyü, yol kenarları, 18.07.2016, 39°.271'.00" N, 40°.473'.18" E, 1520 m, YY1973; Karaçubuk köyü yayla yolu, orman içi, 23.07.2016, 39°.166'.56" N, 40°.484'.72" E, 1830 m, YY2169, Ir.-Tur. elm., Hc., App. Lütfi BEHÇET.

609. P. armeniaca Willd.

Hiro yaylası güneyi kayalık yamaçlar, 13.08.2016, 39°.270'.39" N, 40°.568'.80" E, 1879 m, YY653; Karababa tepesi, step, 03.07.2015, 39°.144'.23" N, 40°.453'.67" E, 2137 m, YY1423, Hiro yaylası, step, 05.08.2016, 39°.263'.60" N, 40°.553'.37" E, 2015 m, YY1520, Ir.-Tur. elm., Hc., App. Lütfi BEHÇET.

610. P. kurdica Rech.f.

Güngörsün köyü, yol kenarları, 18.07.2016, 39°.271'.00" N, 40°.473'.18" E, 1520 m, YY1974; Sülük gölü çevresi, step, 18.07.2016, 39°.253'.12" N, 40°.454'.18" E, 1640 m, YY2093; Karaçubuk köyü yaylası, step, 23.07.2016, 39°.149'.21" N, 40°.468'.94" E, 1972 m, YY2188, Ir.-Tur. elm., Hc., App. Lütfi BEHÇET.

254. LAMIUM L.

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

Çetan köyü güneyi, kayalık, 17.05.2014, 39°.241'.64" N, 40°.543'.66" E, 1549 m, YY137; Hasbağlar köyü girişi, kayalık vadi, 31.05.2015, 39°.160'.75" N, 40°.382'.68" E, 1682 m, YY1101, Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

612. L. amplexicaule L.

Adaklı merkez güneyi, bahçe kenarları, 05.05.2014, 39°.225'.48" N, 40°.484'.91" E, 1447 m, YY71; Kozlu köyü, yol ayrımını geçtikten sonra, meşe açıkları, 28.03.2015, 39^0.186'.91" N, 40^0.489'.57" E, 1569 m, YY858; Adaklı merkez güneyi, güneye bakan yamaçlar, 27.03.2016, 39^0.213'.65" N, 40°.478'.06" E, 1310 m, YY866; Hiro yaylası, step, 16.05.2015, 39°.268'.66" N, 40°.515'.78" E, 2030 m, YY1006; Danatepe mah. girişi, çayır, 09.04.2016, 39°.213'.15" N, 40°.469'.75" E, 1303 m, YY1579; Çanakçı mezrası, step, 09.04.2016, 39°.219'.00" N, 40°.364'.73" E, 1314 m, YY1592; Kozlu köyü yol ayrımı, step, 09.04.2016, 39°.157'.84" N, 40°.497'.75" E, 1790 m, YY1593, Eu.-Sib. elm., Th.

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

Adaklı merkez güneyi, bahçe kenarları, 05.05.2014, 39°.225'.48" N, 40°.484'.91" E, 1447 m, YY72, Eu.-Sib. elm., Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

614. L. album L.

Adaklı merkez güney-doğusu, bahçe içi, 26.04.2014, 39°.221'.76" N, 40°.488'.18" E, 1425 m, YY34; YY933, Eu.-Sib. elm., Hc.

255. BALLOTA L.

615. Ballota nigra L. subsp***. kurdica*** P.H.Davis

Karaçubuk köyü yaylası, step, 23.07.2016, 39°.149'.21" N, 40°.468'.94" E, 1972 m, YY2173, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

256. MARRUBIUM L.

616. Marrubium parviflorum Fisch. & C.A.Mey. subsp. ***parviflorum***

Adaklı merkez güneyi, step yamaçlar, 31.05.2014, , 39°.216'.52" N, 40°.482'.54" E, 1375 m, YY247, Ir.-Tur. elm., Hc.

617. M. astracanicum Jacq. subsp. ***astracanicum***

Karababa tepesi, step, 11.06.2015, 39°.144'.23" N, 40°.453'.67" E, 2139 m, YY1263, Karababa tepesi güneydoğusu, step, 39°.132'.96" N, 40°.459'.15" E, 1911 m, YY1347, Hc.

257. SIDERITIS L.

618. Sideritis montana L. subsp. ***montana***

Karaçubuk köyü, çayır, 15.05.2016, 39°.203'.90" N, 40°.463'.78" E, 1352 m, YY1722, Medit. elm., Th.

258. STACHYS L.

619. Stachys mardinensis (Post) R.R.Mill

Düşlüce mah. çevresi, step, 31.05.2014, 39°.240'.15" N, 40°.462'.62" E, 1482 m, YY283; Ganya hiva mela çeşmesi batısı, 31.05.2014, , 39°.229'.27" N, 40°.489'.59" E, 1493 m, YY324; Karaçubuk köyü güneyi köprü çevresi, step, 11.06.2015, 39°.188'.46" N, 40°.488'.74" E, 1422 m, YY1374, Ir.-Tur. elm., Hc., App. Lütfi BEHÇET.

620. S. kurdica Boiss. & Hohen. var. ***kurdica***

Güngörsün köyü kuzeyi, step yamaçlar, 15.05.2016, 39°.284'.67" N, 40°.471'.32" E, 1778 m, YY1757, Ir.-Tur. elm., Hc., App. Lütfi BEHÇET.

621. S. lavandulifolia Vahl var. ***lavandulifolia***

Hasbağlar köyü girişi, kayalık vadi, 31.05.2015, 39°.160'.75" N, 40°.382'.68" E, 1682 m, YY1116; Karababa tepesi, step, 11.06.2015, 39°.144'.23" N, 40°.453'.67" E, 2139 m,

YY1272; Arik dağı, step, 11.06.2015, 39°.287'.00" N, 40°.438'.18" E, 2200 m, YY1313, Ir.-Tur. elm., Ch.

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

Adaklı merkez doğusu, çöp döküm alanı çevresi, step, 19.06.2014, 39°.228'.15" N, 40°.495'.16" E, 1430 m, YY453; Karababa tepesi, step, 03.07.2015, 39°.144'.23" N, 40°.453'.67" E, 2137 m, YY1453; Güngörsün köyü kuzeyi, step, 18.07.2016, 39°.284'.76" N, 40°.489'.17" E, 1623 m, YY2037, Ir.-Tur. elm., Hc.

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

Ganya hiva mela çeşmesi çevresi, step yamaçlar, 25.05.2014, 39°.229'.10" N, 40°.490'.56" E, 1480 m, YY223; Karaçubuk köyü, step, 14.07.2014, 39°.199'.64" N, 40°.463'.02" E, 1420 m, YY586; Karaçubuk köyü, step, 14.07.2014, 39°.199'.64" N, 40°.463'.02" E, 1420 m, YY593; Adaklı merkez doğusu yapay gölet çevresi, step, 31.05.2015, 39°.234'.10" N, 40°.516'.66" E, 1500 m, YY1132, Hc.

624. S. burgsdorffioides (Benth.) Boiss. subsp. ***burgsdorffioides***

Adaklı merkez güneyi, orman açıkları, 19.06.2014, 39°.216'.41" N, 40°.485'.92" E, 1400 m, YY409, Ir.-Tur. elm., Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

625. S. macrostachys (Wender.) Briq.

Karaçubuk köyü yaylası, step, 23.07.2016, 39°.149'.21" N, 40°.468'.94" E, 1972 m, YY2174, Eux. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

259. MELISSA L.

626. Melissa officinalis L.subsp. ***inodora*** Born.

Karaçubuk köyü, step, 14.07.2014, 39°.199'.64" N, 40°.463'.02" E, 1420 m, YY568; Güngörsün köyü kuzeyi, step, 18.07.2016, 39°.284'.76" N, 40°.489'.17" E, 1623 m, YY2022, E. Medit. elm., Hc., App. Lütfi BEHÇET.

260. NEPETA L.

627. Nepeta nuda L. subsp. ***albiflora*** (Boiss.) Gams

Karaçubuk köyü girişi, yol kenarları, 11.06.2015, 39°.205'.10" N, 40°.462'.37" E, 1337 m, YY1363; Karaçubuk köyü güneyi köprü çevresi, step, 11.06.2015, 39°.188'.46" N, 40°.488'.74" E, 1422 m, YY1373; Güngörsün köyü kuzeyi, step, 18.07.2016, 39°.284'.76" N, 40°.489'.17" E, 1623 m, YY2028, Hc.

628. N. stenantha Kotschy & Boiss.

Adaklı merkez doğusu yapay gölet çevresi, step, 31.05.2015, 39°.234'.10" N, 40°.516'.66" E, 1500 m, YY1129, Ir.-Tur. elm., Hc.

629. N. trachonitica Post

Adaklı merkez güneyi, orman açıkları, 19.06.2014, 39°.216'.41" N, 40°.485'.92" E, 1400 m, YY437, Ir.-Tur. elm., Hc., App. Lütfi BEHÇET.

261. LALLEMANTIA Fisch. & C. A. Mey.

630. Lallemantia peltata (L.) Fisch. & C.A.Mey.

Arik dağı, step, 11.06.2015, 39°.287'.00" N, 40°.438'.18" E, 2200 m, YY1305; Karaçubuk köyü kuzeyi, orman, 26.05.2016, 39°.202'.07" N, 40°.458'.27" E, 1433 m, YY1925, Ir.-Tur. elm., Th., App. Lütfi BEHÇET.

631. L. iberica (M.Bieb.) Fisch. & C.A.Mey.

Adaklı merkez doğusu, step yamaçlar, 26.04.2014, 39°.228'.44" N, 40°.489'.96" E, 1484 m, YY30; Adaklı merkez güneyi, step, 25.05.2014, 39°.217'.03" N, 40°.486'.70" E, 1400 m, YY191; Erbaşlar köyü yol ayrımı çevresi, korunmuş alanlar, 16.05.2015, 39°.208'.06" N, 40°.469'.17" E, 1289 m, YY1046, Karababa tepesi güneydoğusu, step, 39°.132'.96" N, 40°.459'.15" E, 1911 m, YY1340; Erbaşlar köyü yol ayrımı, step, 15.05.2016, 39°.199'.45" N, 40°.480'.21" E, 1304 m, YY1694, Ir.-Tur. elm., Th., App. Lütfi BEHÇET.

262. PRUNALLA L.

632. Prunella vulgaris L.

Güngörsün köyü kuzeyi, bahçe, 18.07.2016, 39°.285'.40" N, 40°.482'.95" E, 1605 m, YY2115, Eu.-Sib. elm., Hc., App. Lütfi BEHÇET.

263. SATUREJA L.

633. Satureja hortensis L.

Adaklı merkez doğusu yıkık su deposu çevresi, step, 19.06.2014, 39°.223'.88" N, 40°.497'.64" E, 1368 m, YY391; Adaklı merkez doğusu, çöp döküm alanı çevresi, step, 19.06.2014, 39°.228'.15" N, 40°.495'.16" E, 1430 m, YY466; Adaklı merkez doğusu, kuzeye bakan yamaçlar, orman açıkları, 13.09.2014, 26.04.2014, 39°.235'.48" N, 40°.485'.33" E, 1460 m, YY831, Th., App. Lütfi BEHÇET.

264. CLINOPODIUM L.

634. Clinopodium vulgare L. subsp. ***arundanum*** (Boiss.) Nyman

Karaçubuk köyü, step, 14.07.2014, 39°.199'.64" N, 40°.463'.02" E, 1420 m, YY580; Sevkar köyü kuzeybatısı, orman içi, 30.07.2016, 39°.270'.98" N, 40°.572'.09" E, 1840 m, YY638; Sevkar köyü kuzey, step, 14.08.2016, 39°.284'.18" N, 40°.572'.36" E, 2121 m, YY673; Hiro yaylası güneyi, Arıcan mah., çayır, 05.08.2016, 39°.251'.73" N, 40°.527'.66" E, 1816 m, YY1488, Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

265. ACINOS Mill.

635. Acinos rotundifolius Pers.

Ganya hiva mela çeşmesi çevresi, step yamaçlar, 25.05.2014, 39°.229'.10" N, 40°.490'.56" E, 1480 m, YY231; Adaklı merkez güneyi, step yamaçlar, 31.05.2014, 39°.216'.52" N, 40°.482'.54" E, 1375 m, YY236; Adaklı merkez güneyi, step orman açıkları, 19.06.2014, 39°.216'.94" N, 40°.487'.54" E, 1376 m, YY365; Çanakçı mezrası çevresi, step, 05.06.2015, 39°.219'.00" N, 40°.364'.73" E, 1313 m, YY1245, Th., App. Lütfi BEHÇET.

266. THYMUS L.

636. Thymus transcaucasicus Ronniger

Adaklı merkez güneyi, step yamaçlar, 19.06.2014, 39°.217'.60" N, 40°.488'.26" E, 1301 m, YY481; Karaçubuk köyü, step, 14.07.2014, 39°.199'.64" N, 40°.463'.02" E, 1420 m, YY570, **VU.**, Ch., App. Lütfi BEHÇET.

637. T. kotschyanus Boiss. & Hohen. var. ***glabrascens*** Boiss.

Karababa tepesi, step, 03.07.2015, 39°.144'.23" N, 40°.453'.67" E, 2137 m, YY1405; Kört gölü çevresi, step, 23.07.2016, 39°.190'.30" N, 40°.489'.93" E, 1434 m, YY2139, Ir.-Tur. elm., Ch.

638. T.kotschyanus Boiss. & Hohen. var. ***kotschyanus***

Düşlüce mah. çevresi, step, 31.05.2014, 39°.240'.15" N, 40°.462'.62" E, 1482 m, YY277, Karababa tepesi, step, 03.07.2015, 39°.144'.23" N, 40°.453'.67" E, 2137 m, YY1417; Sülük gölü çevresi, step, 18.07.2016, 39°.253'.12" N, 40°.454'.18" E, 1640 m, YY2086, Ir.-Tur. elm., Ch.

639. T. kotschyanus Boiss. & Hohen. var. ***eriophorus*** (Ronniger) Jalas

Karababa tepesi, step, 03.07.2015, 39°.144'.23" N, 40°.453'.67" E, 2137 m, YY1399, Ir.-Tur. elm., Ch.

267. MENTHA L.

640. Mentha longifolia (L.) L. subsp. ***typhoides*** (Briq.) Harley var. ***typhoides***

Karaçubuk köyü, step, 14.07.2014, 39°.199'.64" N, 40°.463'.02" E, 1420 m, YY572; Sevkar-Çetan köyleri arası köprü çevresi, 05.08.2016, 39°.266'.27" N, 40°.574'.38" E, 1788 m, YY701, Hc., App. Lütfi BEHÇET.

268. ZIZIPHORA L.

641. Ziziphora clinopodioides Lam.

Hiro yaylası, step, 05.08.2016, 39°.263'.60" N, 40°.553'.37" E, 2015 m, YY1526, Ir.-Tur. elm., Hc., App. Lütfi BEHÇET.

642. Z. capitata L.

Güngörsün köyü kuzeyi, step yamaçlar, 15.05.2016, 39°.284'.67" N, 40°.471'.32" E, 1778 m, YY1759a, Ir.-Tur. elm., Th.

269. SALVIA L.

643. Salvia trichoclada Benth.

Çetan köyü güneyi, step alanlar, 17.05.2014, 39°.241'.64" N, 40°.543'.66" E, 1549 m,YY138; Çanakçı mezrası çevresi, step, 05.06.2015, 39°.219'.00" N, 40°.364'.73" E, 1313 m, YY1242; Erbaşlar köyü yol ayrımı, step, 15.05.2016, 39°.199'.45" N, 40°.480'.21" E, 1304 m, YY1702, Ir.-Tur. elm., Hc., App. Lütfi BEHÇET.

644. S. suffruticosa Montbret & Aucher ex Benth.

Adaklı güneyi, köprü çevresi, step, 25.05.2014, 39°.214'.06" N, 40°.472'.78" E, 1296 m, YY160; Sülük gölü güney doğusu, step, 31.05.2014, , 39°.250'.47" N, 40°.458'.73" E, 1579 m, YY285, Hasbağlar köyü çıkışı, trafo çevresi, step, 31.05.2015, 39°.194'.54" N, 40°.372'.71" E, 1553 m, YY1099, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

645. S. multicaulis Vahl

Sevkar köyü, Merdanos mevki, step, 17.05.2014, 39°.280'.81" N, 40°.566'.69" E, 1967 m, YY157; Adaklı güneyi, cuma deresi kuzeyi, yamaçlar, 25.05.2014, 39°.215'.38" N, 40°.482'.16" E, 1387 m, YY169; Hiro yaylası güneyi, step, 16.05.2015, 39°.253'.44" N, 40°.521'.15" E, 1860 m, YY964; Hasbağlar köyü çıkışı, trafo çevresi, step, 31.05.2015, 39°.194'.54" N, 40°.372'.71" E, 1553 m, YY1088, Hasbağlar köyü girişi, kayalık vadi, 31.05.2015, 39°.160'.75" N, 40°.382'.68" E, 1682 m, YY1105, Adaklı merkez doğusu yapay gölet çevresi, step, 31.05.2015, 39°.234'.10" N, 40°.516'.66" E, 1500 m, YY1124;

Arik dağı, step, 11.06.2015, 39°.287'.00" N, 40°.438'.18" E, 2200 m, YY1321, Ir.-Tur. elm., Ch., App. Lütfi BEHÇET.

646. S. syriaca L.

Adaklı güneyi, cuma deresi kuzeyi, yamaçlar, 25.05.2014, 39°.215'.38" N, 40°.482'.16" E, 1387 m, YY173, Ir.-Tur. elm., Hc., App. Lütfi BEHÇET.

647. S. brachyantha (Bordz.) Pobed.

Sevkar-Çetan köyleri arası köprü çevresi, 05.08.2016, 39°.266'.27" N, 40°.574'.38" E, 1788 m, YY718; Hasbağlar köyü çıkışı, trafo çevresi, step, 31.05.2015, 39°.194'.54" N, 40°.372'.71" E, 1553 m, YY1084; Güngörsün köyü kuzeybatısı, step, 18.07.2016, 39°.283'.00" N, 40°.476'.66" E, 1560 m, YY2051, Ir.-Tur. elm., Hc., App. Lütfi BEHÇET.

648. S. sclarea L.

Sevkar köyü yol ayrımı, step yamaçlar, 19.06.2014, 39°.227'.15" N, 40°.496'.16" E, 1435 m, YY514; Güngörsün köyü kuzeyi, step, 18.07.2016, 39°.284'.76" N, 40°.489'.17" E, 1623 m, YY2026, Hc., App. Lütfi BEHÇET.

649. S. microstegia Boiss. & Balansa

Ganya hiva mela çeşmesi çevresi, step yamaçlar, 25.05.2014, 39°.229'.10" N, 40°.490'.56" E, 1480 m, YY228; Erbaşlar köy yolu, kayalık, 11.06.2015, 39°.207'.74" N, 40°.469'.87" E, 1290 m, YY1355; Erbaşlar köyü yol ayrımı, step, 15.05.2016, 39°.199'.45" N, 40°.480'.21" E, 1304 m, YY1701, Ir.-Tur. elm., Hc., App. Lütfi BEHÇET.

650. S. frigida Boiss.

Sülük gölü, göl çevresi, 03.07.2015, 39°.255'.79" N, 40°.458'.79" E, 1627 m, YY1479; Güngörsün köyü kuzeyi, bahçe, 18.07.2016, 39°.285'.40" N, 40°.482'.95" E, 1605 m, YY2127, Ir.-Tur. elm., Hc.

651. S. poculata Nábelek

Hasbağlar köyü girişi, kayalık vadi, 31.05.2015, 39°.160'.75" N, 40°.382'.68" E, 1682 m, YY1110; Osmanuşağı köyü, step, 11.06.2015, 39°.272'.45" N, 40°.445'.06" E, 1840 m, YY1287, Ir.-Tur. elm., Hc.

652. S. staminea Montbret & Aucher ex Benth.

Sevkar köyü kuzey, step, 04.08.2014, 39°.284'.18" N, 40°.572'.36" E, 2121 m, YY685; Karababa tepesi, step, 03.07.2015, 39°.144'.23" N, 40°.453'.67" E, 2137 m, YY1419; Karaçubuk köyü yayla yolu, orman içi, 23.07.2016, 39°.166'.56" N, 40°.484'.72" E, 1830 m, YY2163, Ir.-Tur. elm., Hc., App. Lütfi BEHÇET.

653. S. nemorosa L.

Adaklı merkez güneydoğusu, orman, 19.06.2014, 39°.218'.69" N, 40°.491'.61" E, 1328 m, YY498, Hc.

654. S. verticillata L. subsp. ***verticillata***

Adaklı merkez doğusu yıkık su deposu çevresi, step, 19.06.2014, 39°.223'.88" N, 40°.497'.64" E, 1368 m, YY395; Adaklı merkez güneyi, orman açıkları, 19.06.2014, 39°.216'.41" N, 40°.485'.92" E, 1400 m, YY427; Hiro yaylası güneyi kayalık yamaçlar, 13.08.2016, 39°.270'.39" N, 40°.568'.80" E, 1879 m, YY659; Hiro yaylası güneyi, Arıcan mah., çayır, 05.08.2016, 39°.251'.73" N, 40°.527'.66" E, 1816 m, YY1493; Hiro yaylası güneyi, kayalık, 03.07.2015, 39°.235'.11" N, 40°.512'.46" E, 1581 m, YY1534, Hc., App. Lütfi BEHÇET.

52. PLUMBAGINACEAE

270. PLUMBAGO L.

655. Plumbago europaea L.

Ganya hiva mela çeşmesi batısı, step, 04.08.2014, 39°.229'.58" N, 40°.490'.63" E, 1465 m, YY623, Eu.-Sib. elm., Hc., App. Lütfi BEHÇET.

271. ACANTHOLIMON Boiss.

656. Acantholimon laxiflorum Boiss. ex Bunge

Karababa tepesi, step, 03.07.2015, 39°.144'.23" N, 40°.453'.67" E, 2137 m, YY1463, END., CR., Ir.-Tur. elm., Ch., Det.: Lütfi BEHÇET.

657. A. acerosum (Willd.) Boiss. subsp. ***brachystachyum*** (Boiss.) Doğan & Akaydın

Sevkar köyü kuzey, step, 14.08.2016, 39°.284'.18" N, 40°.572'.36" E, 2121 m, YY664; Karacubuk köyü yaylası batısı, step, 23.08.2014, 39°.147'.84" N, 40°.469'.61" E, 2004 m, YY771, END., LC., Ir.-Tur. elm., Ch., Det.: Lütfi BEHÇET.

658. A. glumaceum (Jaub. & Spach) Boiss.

Karacubuk köyü yaylası batısı, step, 23.08.2014, 39°.147'.84" N, 40°.469'.61" E, 2004 m, YY765, Ir.-Tur. elm., Ch., Det.: Lütfi BEHÇET.

53. PLANTAGINACEAE

272. PLANTAGO L.

659. Plantago major L. subsp. ***intermedia*** (Gilib.) Lange

Sülük gölü, göl içi, 03.07.2015, 39°.255'.79" N, 40°.458'.79" E, 1627 m, YY1470, Hc., App. Lütfi BEHÇET.

660. P. lanceolata L.

Sevkar köyü mezarlık çevresi, step, 17.05.2014, 39°.269'.94" N, 40°.575'.36" E, 1845 m, YY109; Erbaşlar köyü yol ayrımı çevresi, korunmuş alanlar, 16.05.2015, 39°.208'.06" N, 40°.469'.17" E, 1289 m, YY1027, Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

54. ELAEAGNACEAE

273. ELAEAGNUS L.

661. Elaeagnus angustifolia L.

Düşlüce mah., bahçe kenarları, 11.06.2015, 39°.234'.89" N, 40°.464'.47" E, 1361 m, YY1387, Fh., App. Lütfi BEHÇET.

55. SANTALACEAE

274. THESIUM L.

662. Thesium cilicicum Hausskn. & Bornm.

Karababa tepesi, step, 11.06.2015, 39°.144'.23" N, 40°.453'.67" E, 2139 m, YY1268; Karababa tepesi, step, 03.07.2015, 39°.144'.23" N, 40°.453'.67" E, 2137 m, YY1438, END., NT., E. Medit.(mt) elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

663. T. billardierei Boiss.

Hiro yaylası güneyi, orman açıkları, 17.05.2014, 39°.252'.71" N, 40°.559'.63" E, 1744 m, YY124; Çanakçı mezrası, yol kenarı, 31.05.2015, 39°.219'.00" N, 40°.364'.73" E, 1313 m, YY1146; Çanakçı mezrası çevresi, step, 05.06.2015, 39°.219'.00" N, 40°.364'.73" E, 1313 m, YY1256; Güngörsün köyü kuzeyi, step yamaçlar, 15.05.2016, 39°.284'.67" N, 40°.471'.32" E, 1778 m, YY1758; Güngörsün köyü kuzeyi, step yamaçlar, 15.05.2016, 39°.284'.67" N, 40°.471'.32" E, 1778 m YY1778, Ir.-Tur. elm., Hc., App. Lütfi BEHÇET.

56. ARISTOLOCHIACEAE

275. ARISTOLACHIA L.

664. Aristolochia bottae Jaub & Spach

Adaklı merkez güney-doğusu, bahçe içi, 26.04.2014, 39°.221'.76" N, 40°.488'.18" E, 1425 m, YY35; Sülük gölü kuzeyi, çayır, 21.04.2016, 39°.241'.61" N, 40°.457'.24" E, 1518 m, YY1651, Ir.-Tur. elm., Hc., App. Lütfi BEHÇET.

57. EUPHORBIACEAE

276. EUPHORBIA L.

665. Euphorbia orientalis L.

Karaçubuk köyü, orman açıkları, 26.05.2016, 39°.192'.18" N, 40°.480'.15" E, 1429 m, YY1865; Güngörsün köyü batısı, step, 24.07.2016, 39°.282'.49" N, 40°.474'.16" E, 1633 m, YY1991, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

666. E. szovitsii Fisch. & C.A.Mey. var. ***kharputensis*** Aznav. ex M.S. Khan

Adaklı merkez güneydoğusu, dere kenarı, 19.06.2014, 39°.221'.95" N, 40°.496'.57" E, 1351 m, YY380; Sevkar köyü yol ayrımı, step yamaçlar, 19.06.2014, 39°.227'.15" N, 40°.496'.16" E, 1435 m, YY526, Ir.-Tur. elm., Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

667. E. falcata L. subsp. ***falcata*** var. ***falcata***

Karaçubuk köyü, step, 14.07.2014, 39°.199'.64" N, 40°.463'.02" E, 1420 m, YY577, YY604, Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

668. E. falcata L.subsp. ***macrostegia*** (Bornm.) O.Schwartz

Adaklı merkez güneyi, step, 25.05.2014, 39°.217'.03" N, 40°.486'.70" E, 1400 m, YY186; Ganya hiva mela çeşmesi batısı, step, 04.08.2014, 39°.229'.58" N, 40°.490'.63" E, 1465 m, YY626, E. Medit. elm., Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

669. E. macroclada Boiss.

Sülük gölü, göl kenarı, 23.08.2014, 39°.252'.89" N, 40°.452'.98" E, 1632 m, YY789, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

670. E. cheiradenia Boiss. & Hohen.

Arıcan mah, yolu, köprü çevresi, 19.06.2014, 39°.234'.75" N, 40°.504'.80" E, 1525 m, YY349; Arik dağı, step, 11.06.2015, 39°.287'.00" N, 40°.438'.18" E, 2200 m, YY1316; Karababa tepesi güneydoğusu, step, 39°.132'.96" N, 40°.459'.15" E, 1911 m, YY1345; Karababa tepesi, step, 03.07.2015, 39°.144'.23" N, 40°.453'.67" E, 2137 m, YY1460, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

671. E. virgata Waldst. & Kit.

Sevkar köyü, Merdanos mevkii, step, 13.09.2014, 39°.281'.33" N, 40°.566'.34" E, 1850 m, YY797; Danatepe mah. güneyi, çayır, 01.05.2015, 39°.213'.15" N, 40°.469'.75" E, 1303 m, YY934, Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

58. URTICACEAE

277. URTICA L.

672. Urtica dioica L.

Sevkar köyü mezarlık çevresi, step, 17.05.2014, 39°.269'.94" N, 40°.575'.36" E, 1845 m, YY111, Eu.-Sib. elm., Hc., App. Lütfi BEHÇET.

278. PARIETARIA L.

673. Parietaria judaica L.

Arıcan mah, yolu, köprü çevresi, 19.06.2014, 39°.234'.75" N, 40°.504'.80" E, 1525 m, YY351; Adaklı merkez doğusu, kuzeye bakan yamaçlar, orman açıkları, 13.09.2014, 26.04.2014, 39°.235'.48" N, 40°.485'.33" E, 1460 m, YY828; Karaçubuk köyü, kayalık, 09.04.2016, , 39°.182'.29" N, 40°.496'.12" E, 1607 m, YY1583, Hc., App. Lütfi BEHÇET.

59. ULMACEAE

279. CELTIS L.

674. Celtis tournefortii Lam.

Erbaşlar köy yolu, kayalık, 11.06.2015, 39°.207'.74" N, 40°.469'.87" E, 1290 m, YY1361, Fh., Det.: Lütfi BEHÇET.

60. JUGLANDACEAE

280. JUGLANS L.

675. Juglans regia L.

Sevkar-Çetan köyleri arası köprü çevresi, 05.08.2016, 39°.266'.27" N, 40°.574'.38" E, 1788 m, YY724, Fh.

61. FAGACEAE

281. QUERCUS L.

676. Quercus robur L. subsp. ***pedunculiflora*** (K.Koch) Menitsky

Sevkar-Çetan köyleri arası köprü çevresi, 05.08.2016, 39°.266'.27" N, 40°.574'.38" E, 1788 m, YY715, YY716, Ir.-Tur. elm., Fh., Det.: Lütfi BEHÇET.

677. Q. petraea (Matt.) Liebl. subsp. ***pinnatiloba*** (K.Koch) Menitsky

Sevkar-Çetan köyleri arası köprü çevresi, 05.08.2016, 39°.266'.27" N, 40°.574'.38" E, 1788 m, YY713, YY714; Sevkar köyü, Merdanos mevkii, step, 13.09.2014, 39°.281'.33" N, 40°.566'.34" E, 1850 m, YY812; Hiro yaylası güneyi, kayalık, 03.07.2015, 39°.235'.11" N, 40°.512'.46" E, 1581 m, YY1538; Karababa tepesi kuzeydoğusu, step, 25.10.2015, 39°.145'.71" N, 40°.462'.64" E, 2085 m, YY1559; Karaçubuk köyü, yol kenarı, 20.05.2016, 39°.205'.10" N, 40°.462'.37" E, 1337 m, YY1783; Güngörsün köyü batısı, step, 24.07.2016, 39°.282'.49" N, 40°.474'.16" E, 1633 m, YY2001, END., LC., Fh., Det.: Lütfi BEHÇET.

678. Q. libani G.Olivier

Sevkar-Çetan köyleri arası köprü çevresi, 05.08.2016, 39°.266'.27" N, 40°.574'.38" E, 1788 m, YY690; Karacubuk köyü yaylası batısı, step, 23.08.2014, 39°.147'.84" N, 40°.469'.61" E, 2004 m, YY784; Hiro yaylası güneyi, kayalık, 03.07.2015, 39°.235'.11" N, 40°.512'.46" E, 1581 m, YY1539; Karababa tepesi kuzeydoğusu, step, 25.10.2015, 39°.145'.71" N, 40°.462'.64" E, 2085 m, YY1558; Karaçubuk köyü, yol kenarı, 20.05.2016, 39°.205'.10" N, 40°.462'.37" E, 1337 m, YY1782; Güngörsün köyü batısı, step, 24.07.2016, 39°.282'.49" N, 40°.474'.16" E, 1633 m, YY2002, Ir.-Tur. elm., Fh., Det.: Lütfi BEHÇET.

62. SALICACEAE

282. SALIX L.

679. Salix triandra L. subsp. ***bornmuelleri*** (Hausskn) A. Skv.

Çetan köyü, yol kenarları, 21.05.2016, 39°.248'.28" N, 40°.554'.54" E, 1592 m, YY132; Çetan köyü girişi, yol kenarları, 31.07.2016, 39°.247'.46" N, 40°.552'.22" E, 1567 m, YY647, Ir.-Tur. elm., Fh., Det.: Lütfi BEHÇET.

680. S.alba L.

Danatepe mah. güneyi, dere kenarı, 26.05.2016, 39°.209'.64" N, 40°.463'.93" E, 1254 m, YY1834, Eu.-Sib. elm., Fh.

681. S. caprea L.

Sevkar-Çetan köyleri arası köprü çevresi, 04.08.2014, 39°.266'.27" N, 40°.574'.38" E, 1788 m, YY708; Topağaçlar köyü, yol kenarları, 09.04.2016, 39°.209'.00" N, 40°.360'.73" E, 1300 m, YY1589, Eu.-Sib. elm., Fh., Det.: Lütfi BEHÇET.

682. S. aegyptiaca L.

Sevkar-Çetan köyleri arası köprü çevresi, 04.08.2014, 39°.266'.27" N, 40°.574'.38" E, 1788 m, YY711, Ir.-Tur. elm., Fh., Det.: Lütfi BEHÇET.

683. S. armenorossica A.K.Skvortsov

Güngörsün köyü kuzeyi, step, 15.05.2016, 39°.283'.60" N, 40°.474'.22" E, 1644 m, YY1748, Eux. elm., Fh., Det.: Lütfi BEHÇET.

283. POPULUS L.

684. Populus alba L.

Güngörsün köyü kuzeyi, bahçe, 18.07.2016, 39°.285'.40" N, 40°.482'.95" E, 1605 m, YY2111, Eu.-Sib. elm., Fh.

685. P. tremula L.

Karababa tepesi, step, 11.06.2015, 39°.144'.23" N, 40°.453'.67" E, 2139 m, YY1277, YY1279; Arik dağı, step, 11.06.2015, 39°.287'.00" N, 40°.438'.18" E, 2200 m, YY1328; Karababa tepesi, step, 03.07.2015, 39°.144'.23" N, 40°.453'.67" E, 2137 m, YY1424; Güngörsün köyü batısı, step, 24.07.2016, 39°.282'.49" N, 40°.474'.16" E, 1633 m, YY1996; Karaçubuk köyü yaylası, step, 23.07.2016, 39°.149'.21" N, 40°.468'.94" E, 1972 m, YY2186, Eu.-Sib. elm., Fh.

63. CERATOPHYLLACEAE

284. CERATOPHYLLUM L.

686. Ceratophyllum submersum L.

Kört gölü, göl içi, 23.07.2016, 39°.190'.30" N, 40°.489'.93" E, 1434 m, YY2131 Eu.-Sib. elm., Cr.(Hd.), Det.: Lütfi BEHÇET.

64. RUBIACEAE

285. CRUCIANELLA L.

687. Crucianella exasperata Fisch. & C.A.Mey.

Adaklı merkez güneyi, orman açıkları, 19.06.2014, 39°.216'.41" N, 40°.485'.92" E, 1400 m, YY424, Ir.-Tur. elm., Th.

286. ASPERULA L.

688. Asperula laxiflora Boiss.

Karaçubuk köyü yaylası, step, 23.07.2016, 39°.149'.21" N, 40°.468'.94" E, 1972 m, YY2190; Karababa tepesi, step, 03.07.2015, 39°.144'.23" N, 40°.453'.67" E, 2137 m, YY1407, Eux. (mt.) elm., Ch., Det.: Lütfi BEHÇET.

689. A. stricta Boiss. subsp. ***latibracteata*** (Boiss.) Ehrend.

Güngörsün köyü batısı, step, 24.07.2016, 39°.282'.49" N, 40°.474'.16" E, 1633 m, YY2004, Güngörsün köyü kuzeyi, bahçe, 18.07.2016, 39°.285'.40" N, 40°.482'.95" E, 1605 m, YY2117, END., LC., Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

690. A. suavis Fisch. & C.A.Mey. & Avé-Lall.

Sülük gölü çevresi, step, 18.07.2016, 39°.253'.12" N, 40°.454'.18" E, 1640 m, YY2103; Erbaşlar köyü yol ayrımı, step, 15.05.2016, 39°.199'.45" N, 40°.480'.21" E, 1304 m, YY1696, END., LC., Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

691. A. xylorrhiza Nábelek

Adaklı merkez güneyi, step yamaçlar, 31.05.2014, , 39°.216'.52" N, 40°.482'.54" E, 1375 m, YY240; Arik dağı, step, 11.06.2015, 39°.287'.00" N, 40°.438'.18" E, 2200 m, YY1330, Karababa tepesi, step, 03.07.2015, 39°.144'.23" N, 40°.453'.67" E, 2137 m, YY1466; Karaçubuk köyü, step, 26.05.2016, 39°.197'.37" N, 40°.469'.23" E, 1450 m, YY1896, Ir.-Tur. elm., Hc.

692. A. orientalis Boiss. & Hohen.

Adaklı merkez güneyi, step, 25.05.2014, 39°.217'.03" N, 40°.486'.70" E, 1400 m, YY188, Ir.-Tur. elm., Th., App. Lütfi BEHÇET.

693. A. arvensis L.

Çanakçı mezrası, yol kenarı, 31.05.2015, 39°.219'.00" N, 40°.364'.73" E, 1313 m, YY1156a, Medit. elm., Th.

694. A. setosa Jaub. & Spach

Sevkar köyü mezarlık çevresi, step, 17.05.2014, 39°.269'.94" N, 40°.575'.36" E, 1845 m, YY112; Sevkar köyü, Merdanos mevki, step, 17.05.2014, 39°.280'.81" N, 40°.566'.69" E, 1967 m, YY146, Ir.-Tur. elm., Th., App. Lütfi BEHÇET.

287. GALIUM L.

695. Galium verum L. subsp. ***verum***

Adaklı merkez güneyi, orman açıkları, 19.06.2014, 39°.216'.41" N, 40°.485'.92" E, 1400 m, YY410; Adaklı merkez güneyi, orman açıkları, 19.06.2014, 39°.216'.41" N, 40°.485'.92" E, 1400 m, YY421; Karababa tepesi, step, 03.07.2015, 39°.144'.23" N, 40°.453'.67" E, 2137 m, YY1450; Hiro yaylası, step, 05.08.2016, 39°.263'.60" N, 40°.553'.37" E, 2015 m, YY1507, Eu.-Sib. elm., Ch., Det.: Lütfi BEHÇET.

696. G. consanguineum Boiss.

Karaçubuk köyü, kayalık, 09.04.2016, , 39°.182'.29" N, 40°.496'.12" E, 1607 m, YY2146, Ir.-Tur. elm., Ch., Det.: Lütfi BEHÇET.

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

Sevkar köyü, Merdanos mevki, step, 17.05.2014, 39°.280'.81" N, 40°.566'.69" E, 1967 m, YY156, Ir.-Tur. elm., Ch., Det.: Lütfi BEHÇET.

698. G. tricornutum Dandy

Adaklı merkez güneydoğusu, cuma çayı kenarı, step yamaçlar, 26.04.2014, 39°.215'.12" N, 40°.484'.57" E, 1309 m, YY56; Erbaşlar köyü yol ayrımı çevresi, korunmuş alanlar, 16.05.2015, 39°.208'.06" N, 40°.469'.17" E, 1289 m, YY1040, Medit. elm., Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

699. G. tenuissimum M.Bieb. subsp. ***tenuissimum***

Osmanuşağı köyü (Arik dağı güneyi), step, 11.06.2015, 39°.272'.45" N, 40°.445'.06" E, 1840 m, YY1301, Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

700. Galium tenuissimum M.Bieb. subsp. ***trichophorum*** (Kar. & Kir.) Ehrend. & Schönb.-Tem.

Çanakçı mezrası, yol kenarı, 31.05.2015, 39°.219'.00" N, 40°.364'.73" E, 1313 m, YY1156; Ir.-Tur. elm., Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

701. G. nigricans Boiss.

Sevkar köyü yol ayrımı, step yamaçlar, 19.06.2014, 39°.227'.15" N, 40°.496'.16" E, 1435 m, YY553, Ir.-Tur. elm., Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

702. G. runcinatum Ehrend. & Schönb.-Tem.

Karacubuk köyü çıkışı, orman açıkları, 21.04.2016, 39°.192'.18" N, 40°.480'.15" E, 1429 m, YY1857a, END., VU., Ir.-Tur. elm., Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

288. CALLIPELTIS Steven

703. Callipeltis cucullaris (L.) DC.

Düşlüce mah. kuzeyi, step yamaçlar, 31.05.2014, 39°.241'.61" N, 40°.457'.24" E, 1518 m; YY275, Sevkar köyü yol ayrımı, step yamaçlar, 19.06.2014, 39°.227'.15" N, 40°.496'.16" E, 1435 m, YY528; Sevkar köyü yol ayrımı, step yamaçlar, 19.06.2014, 39°.227'.15" N, 40°.496'.16" E, 1435 m, YY556; Çanakçı mezrası çevresi, step, 05.06.2015, 39°.219'.00" N, 40°.364'.73" E, 1313 m, YY1234; Erbaşlar köy yolu, kayalık, 11.06.2015, 39°.207'.74" N, 40°.469'.87" E, 1290 m, YY1348a, Ir.-Tur. elm., Th., App. Lütfi BEHÇET.

289. CRUCIATA Mill.

704. Cruciata taurica (Pall. ex Willd.) Ehrend.

Adaklı merkez doğusu, step yamaçlar, 26.04.2014, 39°.228'.44" N, 40°.489'.96" E, 1484 m, YY31; Danatepe mah. girişi, köprü doğusu, step, 12.04.2015, 39°.213'.15" N, 40°.469'.75" E, 1303 m, YY892, Ir.-Tur. elm., Ch., App. Lütfi BEHÇET.

290. RUBIA L.

705. Rubia tinctorum L.

Düşlüce köyü çevresi, step, 26.05.2016, 39°.234'.89" N, 40°.464'.47" E, 1361 m, YY1383, Ir.-Tur. elm., Hc., App. Lütfi BEHÇET.

Classis: MONOCOTYLEDONES

65. BUTOMACEAE

291. BUTOMUS L.

706. Butomus umbellatus L.

Sülük gölü, göl içi, 31.05.2014, , 39°.252'.87" N, 40°.453'.39" E, 1640 m, YY296; Sülük gölü, göl içi, 03.07.2015, 39°.255'.79" N, 40°.458'.79" E, 1627 m, YY1475; Kört gölü, göl içi, 23.07.2016, 39°.190'.30" N, 40°.489'.93" E, 1434 m, YY2135, Eu.-Sib. elm., Cr.(Hd.), Det.: Lütfi BEHÇET.

66. ALISMATACEAE

292. ALISMA L.

707. Alisma lanceolatum With.

Sülük gölü, göl içi, 23.08.2014, 39°.252'.89" N, 40°.452'.98" E, 1632 m, YY794, Sülük gölü, göl içi, 03.07.2015, 39°.255'.79" N, 40°.458'.79" E, 1627 m, YY1471, Kört gölü, göl içi, 23.07.2016, 39°.190'.30" N, 40°.489'.93" E, 1434 m, YY2129, Cr.(Hd.), Det.: Lütfi BEHÇET.

67. POTAMOGETONACEAE

293. POTAMOGETON L.

708. Potamogeton natans L.

Kört gölü, göl içi, 23.07.2016, 39°.190'.30" N, 40°.489'.93" E, 1434 m, YY2130, Cr.(Hd.), Det.: Lütfi BEHÇET.

709. P. pectinatus L.

Kört gölü, göl içi, 23.07.2016, 39°.190'.30" N, 40°.489'.93" E, 1434 m, YY2133, Cr.(Hd.), Det.: Lütfi BEHÇET.

68. ARACEAE

294. ARUM L.

710. Arum elongatum Steven subsp. ***detruncatum*** (C.A.Mey. ex Schott) Riedl

Karaçubuk köyü kuzeyi, orman, 26.05.2016, 39°.202'.07" N, 40°.458'.27" E, 1433 m, YY1919, Cr.,

711. A. conophalloides Kotschy ex Schott var. ***virescens*** (Stapf) Bornm. & Gauba.

Adaklı merkez güneyi, bahçe kenarları, 05.05.2014, 39°.225'.48" N, 40°.484'.91" E, 1447 m, YY65; Sevkar köyü mezarlık çevresi, step, 17.05.2014, 39°.269'.94" N, 40°.575'.36" E, 1845 m, YY113; Sevkar köyü çevresi, 31.05.2015, 39°.276'.87" N, 40°.580'.19" E, 1911 m, YY1178, Ir.-Tur. elm., Cr., Det.: Lütfi BEHÇET.

295. BIARUM Schott

712. Biarum carduchorum (Schott) Engl.

Arıcan mah. güneyi, çayır, 25.10.2014, 39°.236'.02" N, 40°.530'.41" E 1515 m, YY835, Ir.-Tur. elm., Cr., Det.: Lütfi BEHÇET.

69. LEMNACEAE

296. LEMNA L.

713. Lemna turionifera Landolt

Kört gölü, göl içi, 23.07.2016, 39°.190'.30" N, 40°.489'.93" E, 1434 m, YY2134, Cr.(Hd.).

70. LILIACEAE

297. ALLIUM L.

714. Allium tauricola Boiss.

Karaçubuk köyü, step, 14.07.2014, 39°.199'.64" N, 40°.463'.02" E, 1420 m, YY597, END., LC., Ir.-Tur. elm., Cr., Det.: Lütfi BEHÇET.

715. A. pictistamineum O.Schwarz

Karababa tepesi, step, 11.06.2015, 39°.144'.23" N, 40°.453'.67" E, 2139 m, YY1285a; Karababa tepesi, step, 03.07.2015, 39°.144'.23" N, 40°.453'.67" E, 2137 m, YY1442, YY1446, END., NT., E. Medit. elm., Cr., Det.: Lütfi BEHÇET.

716. A. pustulosum Boiss. & Hausskn.

Çanakçı mezrası çevresi, step, 05.06.2015, 39°.219'.00" N, 40°.364'.73" E, 1313 m, YY1208a, Ir.-Tur. elm., Cr., Det.: Lütfi BEHÇET.

717. A. trachycoleum Wendelbo

Düşlüce mah. kuzeyi, yol kenarları, 31.05.2014, , 39°.247'.39" N, 40°.464'.39" E, 1510 m, YY260; Karababa tepesi, step, 11.06.2015, 39°.144'.23" N, 40°.453'.67" E, 2139 m, YY1273a, Karababa tepesi, step, 03.07.2015, 39°.144'.23" N, 40°.453'.67" E, 2137 m, YY1447, Ir.-Tur. elm., Cr., Det.: Lütfi BEHÇET.

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

Karaçubuk köyü girişi, yol kenarları, 11.06.2015, 39°.205'.10" N, 40°.462'.37" E, 1337 m, YY1366; Karaçubuk köyü kuzeyi, orman, 26.05.2016, 39°.202'.07" N, 40°.458'.27" E, 1433 m, YY1971; Karaçubuk köyü yaylası, step, 23.07.2016, 39°.149'.21" N, 40°.468'.94" E, 1972 m, 2176, Medit. elm., Cr., Det.: Lütfi BEHÇET.

719. A. nevsehirense Koyuncu & Kollmann

Karababa tepesi, step, 11.06.2015, 39°.144'.23" N, 40°.453'.67" E, 2139 m, YY1270a; Hiro yaylası güneyi, kayalık, 03.07.2015, 39°.235'.11" N, 40°.512'.46" E, 1581 m, YY1544, END., LC., Ir.-Tur. elm., Cr., Det.: Lütfi BEHÇET.

720. A. vineale L.

Gökçeli köyü girişi, çayır, 31.05.2015, 39°.211'.94" N, 40°.392'.23" E, 1227 m, YY1187, Cr., Det.: Lütfi BEHÇET.

721. A. nigrum L.

Adaklı güneyi, köprü çevresi, step, 25.05.2014, 39°.214'.06" N, 40°.472'.78" E, 1296 m, YY162; Düşlüce mah. kuzeyi, yol kenarları, 31.05.2014, , 39°.247'.39" N, 40°.464'.39" E, 1510 m, YY261; Erbaşlar köyü yol ayrımı çevresi, korunmuş alanlar, 16.05.2015, 39°.208'.06" N, 40°.469'.17" E, 1289 m, YY1018, Medit. elm., Cr., Det.: Lütfi BEHÇET.

722. A. cardiostemon Fisch. & C.A.Mey.

Çetan köyü, yol kenarları, 21.05.2016, 39°.248'.28" N, 40°.554'.54" E, 1592 m, YY125a; Arik dağı, step, 11.06.2015, 39°.287'.00" N, 40°.438'.18" E, 2200 m, YY1319a; Karaçubuk köyü kuzeyi, orman, 26.05.2016, 39°.202'.07" N, 40°.458'.27" E, 1433 m, YY1970, Ir.-Tur. elm., Cr., Det.: Lütfi BEHÇET.

298. SCILLA L.

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

Karaçubuk köyü girişi, çayır, 21.03.2015, 39°.188'.73" N, 40°.491'.04" E, 1484 m, YY845; Danatepe mah. girişi köprü çevresi, step, 21.03.2015, 39°.213'.15" N, 40°.469'.75" E, 1305 m, YY846; Kozlu köyü, yol ayrımını geçtikten sonra, meşe açıkları, 28.03.2015, 39^0.186'.91" N, 40^0.489'.57" E, 1569 m, YY861; Sülük gölü çevresi, step, 12.04.2015, 39°.252'.00" N, 40°.456'.15" E, 1627 m, YY873, Hasbağlar köyü karakol çevresi, step, 12.04.2015, 39°.178'.98" N, 40°.170'.13" E, 1622 m, YY885, Hasbağlar köyüne 1-2 km kala, step, 26.04.2015, 39°.194'.54" N, 40°.372'.71" E, 1553 m, YY900; Hasbağlar köyüne 1-2 km kala vadi, kayalık, 26.04.2015, 39°.160'.75" N, 40°.382'.68" E, 1682 m,YY905; Karacubuk köyü yaylası, step, 01.05.2015, 39°.142'.01" N, 40°.473'.64" E, 1860 m, YY947; Kozlu yol ayrımı, step, 09.04.2016, 39°.157'.84" N, 40°.497'.75" E, 1790 m, YY1607, Ir.-Tur. elm., Cr., App. Lütfi BEHÇET.

299. PUSCHKINIA Adams

724. Puschkinia scilloides Adams. var. ***libanotica*** (Zucc.) Boiss.

Hasbağlar köyüne 2-3 km kala, meşelik, 26.04.2015, 39°.195'.504" N, 40°.380'.71" E, 1550 m, YY903; Hasbağlar köyüne 1-2 km kala vadi, kayalık, 26.04.2015, 39°.160'.75" N, 40°.382'.68" E, 1682 m, YY907a; Karacubuk köyü yaylası, step, 01.05.2015, 39°.142'.01" N, 40°.473'.64" E, 1860 m, YY943; Karacubuk köyü girişi, çayır,

01.05.2015, 39°.188'.73" N, 40°.491'.04" E, 1484 m, YY951; Karababa tepesi, step, 21.04.2016, 39°.145'.71" N, 40°.462'.64" E, 2085 m, YY1669a, Ir.-Tur. elm., Cr., App. Lütfi BEHÇET.

300. ORNITHOGALUM L.

725. Ornithogalum sphaerocarpum A.Kern.

Çanakçı mezrası çevresi, step, 05.06.2015, 39°.219'.00" N, 40°.364'.73" E, 1313 m, YY1200, Cr.

726. O. narbonense L.

Ganya hiva mela çeşmesi çevresi, step yamaçlar, 26.04.2014, 39°.230'.44" N, 40°.491'.34" E, 1480 m, YY21; Adaklı güneyi, köprü çevresi, step, 25.05.2014, 39°.214'.06" N, 40°.472'.78" E, 1296m, YY164; Adaklı merkez güneydoğusu, çayır, 25.05.2014, 39°.221'.25" N, 40°.489'.13" E, 1403 m, YY178, Medit. elm., Cr., Det.: Lütfi BEHÇET.

727. O. arcuatum Steven

Karaçubuk köyü, orman açıkları, 26.05.2016, 39°.192'.18" N, 40°.480'.15" E, 1429 m, YY1871, Ir.-Tur. elm., Cr.

728. O. oligophyllum E.D.Clarke

Karababa tepesi güneydoğusu, step, 21.04.2016, 39°.132'.96" N, 40°.459'.15" E, 1911 m, YY1660; Kört gölü güneyi, kayalık, 21.04.2016, 39°.255'.79" N, 40°.458'.79" E, 1627 m, YY1681, Cr.

729. O. platyphyllum Boiss.

Çetan köyü doğusu, step, 25.05.2014, 39°.249'.59" N, 40°.553'.13" E, 1654 m, YY217, Ir.-Tur. elm., Cr.

730. O. wiedemannii Boiss.

Sülük gölü çevresi, step, 12.04.2015, 39°.252'.00" N, 40°.456'.15" E, 1627 m, YY878; Hasbağlar köyüne 1-2 km kala vadi, kayalık, 26.04.2015, 39°.160'.75" N, 40°.382'.68" E, 1682 m, YY912; Karacubuk köyü yaylası, step, 01.05.2015, 39°.142'.01" N, 40°.473'.64" E, 1860 m, YY942; Karababa tepesi, step, 15.05.2016, 39°.145'.60" N, 40°.455'.73" E, 2105 m, YY1734, Cr., Det.: Lütfi BEHÇET.

301. MUSCARI Mill.

731. Muscari comosum (L.) Mill.

Çetan köyü doğusu, step, 25.05.2014, 39°.249'.59" N, 40°.553'.13" E, 1654 m, YY219; Güngörsün köyü kuzeyi, step yamaçlar, 15.05.2016, 39°.284'.67" N, 40°.471'.32" E, 1778 m YY1075; Güngörsün köyü kuzeyi, step yamaçlar, 15.05.2016, 39°.284'.67" N, 40°.471'.32" E, 1778 m, YY1776, Medit. elm., Cr., Det.: Lütfi BEHÇET.

732. M. armeniacum Leichtlin ex Baker

Adaklı merkez güneyi, güneye bakan yamaçlar, 27.03.2016, 39^0.213'.65" N, 40°.478'.06" E, 1310 m, YY865; Çanakçı mezrası, horhor köprüsü çevresi, 12.04.2015, 39°.215'.62" N, 40°.389'.85" E, 1178 m, YY881; Danatepe mah. girişi, köprü doğusu, step, 12.04.2015, 39°.213'.15" N, 40°.469'.75" E, 1303 m, YY889; Hasbağlar köyüne çıkışı, step, 26.04.2015, 39°.194'.54" N, 40°.372'.71" E, 1557 m, YY916; Çanakçı mezrası, step, 09.04.2016, 39°.219'.00" N, 40°.364'.73" E, 1314 m, YY1590, Cr., App. Lütfi BEHÇET.

302. BELLEVALIA Lapeyr.

733. Bellevalia sarmatica (Pall. ex Miscz.) Woronow

Adaklı merkez güneyi, tarla kenarları, 26.04.2014, 39°.225'.71" N, 40°.497'.35" E, 1421 m, YY48; Adaklı güneyi, cuma deresi kuzeyi, yamaçlar, 25.05.2014, 39°.215'.38" N, 40°.482'.16" E, 1387 m, YY172; Sülük gölü kuzeyi, çayır, 21.04.2016, 39°.241'.61" N, 40°.457'.24" E, 1518 m, YY1653, Cr., Det.: Lütfi BEHÇET.

734. B. gracilis Feinbrun

Sülük gölü kuzeyi, çayır, 21.04.2016, 39°.241'.61" N, 40°.457'.24" E, 1518 m, YY1649, END., LC., Ir.-Tur. elm., Cr., Det.: Lütfi BEHÇET.

735. B. pycnantha (K.Koch) Losinsk.

Karacubuk köyü girişi, çayır, 01.05.2015, 39°.188'.73" N, 40°.491'.04" E, 1484 m, YY952, YY954, Ir.-Tur. elm., Cr., Det.: Lütfi BEHÇET.

303. FIRITILLARIA L.

736. Fritillaria pinardii Boiss.

Karacubuk köyü yaylası, step, 01.05.2015, 39°.142'.01" N, 40°.473'.64" E, 1860 m, YY946, Hiro yaylası güneyi, step, 16.05.2015, 39°.253'.44" N, 40°.521'.15" E, 1860 m, YY976, Hiro yaylası, step, 16.05.2015, 39°.268'.66" N, 40°.515'.78" E, 2030 m, YY1000, Ir.-Tur. elm., Cr., App. Lütfi BEHÇET.

737. F. assyriaca Baker subsp. ***melananthera*** Rix

Karababa tepesi, step, 21.04.2016, 39°.145'.71" N, 40°.462'.64" E, 2085 m, YY1673, END., EN., E. Medit. elm., Cr., Det.: Lütfi BEHÇET.

304. TULIPA L.

738. Tulipa armena Boiss. var. ***armena***

Ganya hiva mela çeşmesi çevresi, step yamaçlar, 26.04.2014, 39°.230'.44" N, 40°.491'.34" E, 1480 m, YY20; Adaklı merkez güneyi, step yamaçlar, 31.05.2014, , 39°.216'.52" N, 40°.482'.54" E, 1375 m, YY250, YY939, Karacubuk köyü girişi, çayır, 01.05.2015, 39°.188'.73" N, 40°.491'.04" E, 1484 m, YY953, Ir.-Tur. elm., Cr., App. Lütfi BEHÇET.

305. GAGEA Salisb.

739. Gagea fibrosa (Desf.) Schult. & Schult.f.

Karacubuk köyü çıkışı, orman açıkları, 21.04.2016, 39°.192'.18" N, 40°.480'.15" E, 1429 m, YY1625, Cr., Det.: Lütfi BEHÇET.

740. G. reticulata (Pall.) Schult. & Schult.f.

Hasbağlar köyüne 1-2 km kala vadi, kayalık, 26.04.2015, 39°.160'.75" N, 40°.382'.68" E, 1682 m, YY907b; Hiro yaylası, step, 16.05.2015, 39°.268'.66" N, 40°.515'.78" E, 2030 m, YY1007, Ir.-Tur. elm., Cr., Det.: Lütfi BEHÇET.

741. G. bulbifera (Pall.) Salisb.

Kört gölü güneyi, kayalık, 21.04.2016, 39°.255'.79" N, 40°.458'.79" E, 1627 m, YY1674, Eu.-Sib. elm., Cr.

742. G. chanae Grossh.

Hasbağlar köyü girişi, step, 12.04.2015, 39°.194'.54" N, 40°.372'.71" E, 1557 m, YY882, **DD.**, Ir.-Tur. elm., Cr., Det.: Lütfi BEHÇET.

743. G. luteoides Stapf

Adaklı merkez güneyi, çayır alanlar, 10.04.2016, 39°. 221'. 58" N, 40°.487'.83" E, 1427 m, YY03; Arıcan mah. güneyi yamaçlar, 14.04.2016, 39°.236'.02" N, 40°.530'.41" E 1503 m, YY18; Hasbağlar köyüne 1-2 km kala, step, 26.04.2015, 39°.194'.54" N, 40°.372'.71" E, 1553 m, YY901; Kozlu köyü yol ayrımı, step, 26.04.2015, 39°.157'.84" N, 40°.497'.75" E, 1790 m, YY922; Kozlu köyü yol ayrımı, step, 09.04.2016, 39°.157'.84" N, 40°.497'.75" E, 1790 m, YY1595; Karaçubuk köyüne 1-2 km kala, step, 09.04.2016, 39°.182'.29" N, 40°.496'.12" E, 1607 m, YY1601, Cr., Det.: Lütfi BEHÇET.

744. G. peduncularis (C.Presl) Pascher

Danatepe mah. grişi köprü batısı kuzeye bakan çayır alanlar, 26.03.2016, 39°.213'.15" N, 40°.469'.75" E, 1303 m, YY850; Danatepe mah. girişi, köprü doğusu, step, 10.04.2016, 39°.213'.15" N, 40°.469'.75" E, 1303 m, YY890, Medit. elm., Cr., Det.: Lütfi BEHÇET.

745. G. villosa (M.Bieb.) Sweet var. ***villosa***

Danatepe mah. girişi köprü çevresi, step, 26.03.2016, 39°.213'.15" N, 40°.469'.75" E, 1305 m, YY847; Arıcan mah. yolu, yol kenarları, 27.03.2016, 39°.233'.17" N, 40°.503'.13" E, 1542 m, YY853, Medit. elm.,? Cr., Det.: Lütfi BEHÇET.

306. COLCHICUM L.

746. Colchicum falcifolium Stapf

Arıcan mah. yolu, yol kenarları, 26.03.2016, 39°.233'.17" N, 40°.503'.13" E, 1542 m, YY855; Adaklı merkez güneyi, kuzeye bakan yamaçlar, 27.03.2016, 39°.211'.27" N, 40^0.474'.48" E, 1323 m, YY863; Sülük gölü çevresi, step, 10.04.2016, 39°.252'.00" N, 40°.456'.15" E, 1627 m, YY877; Karaçubuk köyüne 1-2 km kala, kayalık, 09.04.2016, 39°.182'.29" N, 40°.496'.12" E, 1607 m, YY1600, Ir.-Tur. elm., Cr., Det.: Lütfi BEHÇET.

747. C. szovitsii Fisch. & C.A.Mey.

Karaçubuk köyü girişi, çayır, 26.03.2016, 39°.188'.73" N, 40°.491'.04" E, 1484 m, YY844; Kozlu yol ayrımı, step, 09.04.2016, 39°.157'.84" N, 40°.497'.75" E, 1790 m, YY1611, Ir.-Tur. elm., Cr., App. Lütfi BEHÇET.

71. AMARYLLIDACEAE

307. STERNBERGIA Waldst. & Kit.

748. Sternbergia clusiana (Ker Gawl.) Ker Gawl. ex Spreng.

Hasbağlar köyü girişi, step, 11.09.2016, 39°.194'.54" N, 40°.372'.71" E, 1557 m, YY2233, Ir.-Tur. elm., Cr., App. Lütfi BEHÇET.

308. IXIOLIRION Fischer ex Herbert

749. Ixiolirion tataricum (Pall.) Schult. & Schult f. var. ***tataricum***

Hiro yaylası güneyi, orman açıkları, 17.05.2014, 39°.252'.71" N, 40°.559'.63" E, 1744 m, YY122, **VU.**, Ir.-Tur. elm., Cr.

72. IRIDACEAE

309. IRIS L.

750. Iris reticulata M.Bieb. var. ***reticulata***

Karacubuk köyü, Kört gölü çevresi, çayır, 27.03.2016, 39°.189'.38" N, 40°.491'.98" E, 1483 m, YY868; Hasbağlar köyüne 1-2 km kala vadi, kayalık, 22.04.2016, 39°.160'.75" N, 40°.382'.68" E, 1682 m, YY911; Karaçubuk köyüne 1-2 km kala, step, 09.04.2016, 39°.182'.29" N, 40°.496'.12" E, 1607 m, YY1604, Ir.-Tur. elm., Cr., App. Lütfi BEHÇET.

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

Çetan köyü, yol kenarları, 21.05.2016, 39°.248'.28" N, 40°.554'.54" E, 1592 m, YY126; Çetan köyü doğusu, step, 25.05.2014, 39°.249'.59" N, 40°.553'.13" E, 1654 m; Adaklı merkez kuzeydoğusu, meydan mevkii, 16.05.2015, 39°.231'.36" N, 40°.501'.14" E, 1560 m, YY1048, Hasbağlar köyü girişi, kayalık vadi, 31.05.2015, 39°.160'.75" N, 40°.382'.68" E, 1682 m, YY1114; Karababa tepesi, step, 15.05.2016, 39°.143'.66" N, 40°.453'.03" E, 2128 m, YY1731, Ir.-Tur. elm., Cr., App. Lütfi BEHÇET.

752. I. persica L.

Sülük gölü çevresi, step, 12.04.2015, 39°.252'.00" N, 40°.456'.15" E, 1627 m, YY879, Ir.-Tur. elm., Cr., App. Lütfi BEHÇET.

310. CROCUS L.

753. Crocus biflorus Mill. subsp. ***tauri*** (Maw) B.Mathew

Karaçubuk köyü girişi, çayır, 21.03.2015, 39°.188'.73" N, 40°.491'.04" E, 1484 m, YY843; Danatepe mah. girişi köprü çevresi, step, 21.03.2015, 39°.213'.15" N, 40°.469'.75" E, 1305 m, YY848; Arıcan mah. yolu, yol kenarları, 21.03.2015, 39°.233'.17" N, 40°.503'.13" E, 1542 m, YY856; Kozlu köyü, yol ayrımını geçtikten sonra, meşe açıkları, 28.03.2015, 39^{0}.186'.91" N, 40^{0}.489'.57" E, 1569 m, YY860; Adaklı merkez güneyi, kuzeye bakan yamaçlar, 28.03.2015, 39°.211'.27" N, 40^{0}.474'.48" E, 1323 m, YY862; Sülük gölü çevresi, step, 12.04.2015, 39°.252'.00" N, 40°.456'.15" E, 1627 m, YY871; Hasbağlar köyü karakol çevresi, step, 12.04.2015, 39°.178'.98" N, 40°.170'.13" E, 1622 m, YY883, Hasbağlar köyüne 1-2 km kala, step, 26.04.2015, 39°.194'.54" N, 40°.372'.71" E, 1553 m, YY899; Hasbağlar köyüne 1-2 km kala vadi, kayalık, 22.04.2016, 39°.160'.75" N, 40°.382'.68" E, 1682 m, YY910; Kozlu yol ayrımı, step, 09.04.2016, 39°.157'.84" N, 40°.497'.75" E, 1790 m, YY1610, Ir.-Tur. elm., Cr., App. Lütfi BEHÇET.

754. C. pallasii Goldb. subsp. ***turcicus*** Mathew

Arıcan mah. güneyi, çayır, 25.10.2014, 39°.236'.02" N, 40°.530'.41" E 1515 m, YY836; Hasbağlar köyü girişi, step, 11.09.2016, 39°.194'.54" N, 40°.372'.71" E, 1557 m, YY2234, Cr., App. Lütfi BEHÇET.

311. GLADIOLUS L.

755. Gladiolus illyricus W.D.J.Koch

Adaklı merkez güneyi, step, 25.05.2014, 39°.217'.03" N, 40°.486'.70" E, 1400 m, YY185; Danatepe mah. güneyi, step, 25.05.2014, 39°.214'.44" N, 40°.475'.75" E, 1342 m, YY196; Hasbağlar köyü çıkışı, trafo çevresi, step, 31.05.2015, 39°.194'.54" N, 40°.372'.71" E, 1553 m, YY1098; Arik dağı, step, 11.06.2015, 39°.287'.00" N, 40°.438'.18" E, 2200 m, YY1304, Medit. elm., Cr.

73. ORCHIDACEAE

312. CEPHALANTHERA L. C. M. Richard

756. Cephalanthera rubra (L.) Rich.

Çanakçı mezrası çevresi, step, 05.06.2015, 39°.219'.00" N, 40°.364'.73" E, 1313 m, YY1192, Cr., Det.: Lütfi BEHÇET.

757. C. damasonium (Mill.) Druce

Güngörsün köyü kuzeyi, step, 15.05.2016, 39°.283'.60" N, 40°.474'.22" E, 1644 m , YY1753a, Eu.-Sib. elm., Cr., Det.: Lütfi BEHÇET.

758. C. kotschyana Renz & Taubenheim

Çanakçı mezrası çevresi, step, 05.06.2015, 39°.219'.00" N, 40°.364'.73" E, 1313 m, YY1196; Güngörsün köyü kuzeyi, step yamaçlar, 15.05.2016, 39°.284'.67" N, 40°.471'.32" E, 1778 m, YY1779; Karaçubuk köyü kuzeyi, orman, 26.05.2016, 39°.202'.07" N, 40°.458'.27" E, 1433 m, YY1918, END., LC., Cr., Det.: Lütfi BEHÇET.

313. OPHRYS L.

759. Ophrys reinholdii Spruner ex Fleischm. subsp. ***straussii*** (H.Fleischm.) E.Nelson

Sülük gölü güney doğusu, step, 31.05.2014, , 39°.250'.47" N, 40°.458'.73" E, 1579 m, YY288, Ir.-Tur. elm., Cr.

760. O. oestrifera M.Bieb subsp. ***oestifera***

Adaklı güneyi, köprü çevresi, step, 25.05.2014, 39°.214'.06" N, 40°.472'.78" E, 1296 m, YY166; Çanakçı mezrası çevresi, step, 05.06.2015, 39°.219'.00" N, 40°.364'.73" E, 1313 m, YY1201, Cr., Det.: Lütfi BEHÇET.

314. ORCHIS L.

761. Orchis coriophora L.

Çanakçı mezrası çevresi, step, 05.06.2015, 39°.219'.00" N, 40°.364'.73" E, 1313 m, YY1252; Osmanuşağı köyü (Arik dağı güneyi), step, 11.06.2015, 39°.272'.45" N, 40°.445'.06" E, 1840 m, YY1300; Karaçubuk köyü, orman açıkları, 26.05.2016, 39°.192'.18" N, 40°.480'.15" E, 1429 m, YY1855, Cr.

762. O. punctulata Steven ex Lindl.

Adaklı merkez güneyi, step, 26.04.2015, 39°.217'.03" N, 40°.486'.70" E, 1400 m, YY927, Çanakçı mezrası çevresi, step, 05.06.2015, 39°.219'.00" N, 40°.364'.73" E, 1313 m, YY1205, E. Medit. elm.,? Cr., Det.: Lütfi BEHÇET.

763. O. palustris Jacq.

Adaklı merkez kuzeybatısı, doğuya bakan step yamaçlar, 31.05.2014, , 39°.254'.40" N, 40°.462'.23" E, 1518 m, YY253; Çanakçı mezrası, yol kenarı, 31.05.2015, 39°.219'.00" N, 40°.364'.73" E, 1313 m, YY1142; Karaçubuk köyü, çayır, 15.05.2016, 39°.203'.90" N, 40°.463'.78" E, 1352 m, YY1717, Cr.

315. DACTYLORHIZA Necker ex Nevski

764. Dactylorhiza osmanica (Klinge) P.F.Hunt & Summerh. var. ***osmanica***

Sevkar köyü çevresi, çayır, 31.05.2015, 39°.276'.87" N, 40°.580'.19" E, 1911 m, YY1182; Osmanuşağı köyü, step, 11.06.2015, 39°.272'.45" N, 40°.445'.06" E, 1840 m, YY1297, END., LC.,Ir.-Tur. elm.,? Cr.

765. D. osmanica (Klinge) P.F.Hunt & Summerh. var. ***anatolica*** (E.Nelson) Renz & Taubenheim

Sevkar-Çetan köyleri arası köprü çevresi, 04.08.2014, 39°.266'.27" N, 40°.574'.38" E, 1788 m, YY696, END., NT., Ir.-Tur. elm., Cr.

74. SPARGANIACEAE

316. SPARGANIUM L.

766. Sparganium erectum L. subsp. ***erectum***

Sülük gölü, göl içi, 23.08.2014, 39°.252'.89" N, 40°.452'.98" E, 1632 m, YY793, Sülük gölü, göl içi, 03.07.2015, 39°.255'.79" N, 40°.458'.79" E, 1627 m, YY1474, Eu.-Sib. elm., Cr.(Hd.), Det.: Lütfi BEHÇET.

75. TYPHACEAE

317. TYPHA L.

767. Typha latifolia L.

Sevkar köyü kuzey batısı, göl içi, 04.08.2014, 39°.272'.25" N, 40°.570'.47" E, 1821 m, YY645, Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

768. Typha laxmannii Lepech.

Sevkar yolu üzeri, nemli alan, 13.09.2014, 39°.235'.39" N, 40°.516'.69" E, 1452 m, YY833, Eu.-Sib. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

76. JUNCACEAE

318. JUNCUS L.

769. Juncus inflexus L.

Hiro yaylası güneyi, Arıcan mah., çayır, 05.08.2016, 39°.251'.73" N, 40°.527'.66" E, 1816 m, YY1489, Güngörsün köyü batısı, çayır, 24.07.2016, 39°.282'.49" N, 40°.474'.16" E, 1633 m, YY1988, Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

770. J. bufonius L.

Danatepe mah. güneyi, dere kenarı, 26.05.2016, 39°.209'.64" N, 40°.463'.93" E, 1254 m, YY1837, Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

771. J. articulatus L.

Sevkar köyü çıkışı, güneye bakan step yamaçlar, 04.08.2014, 39°.276'.87" N, 40°.580'.19" E, 1911 m, YY736, Eu.-Sib. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

77. CYPERACEAE

319. CYPERUS L.

772. Cyperus longus L.

Sevkar-Çetan köyleri arası köprü çevresi, 04.08.2014, 39°.266'.27" N, 40°.574'.38" E, 1788 m, YY710, Hc.(Hd.), Det.: Lütfi BEHÇET.

320. ELEOCHARIS R. Br.

773. Eleocharis mitracarpa Steud.

Sülük gölü, göl kenarı, 31.05.2014, 39°.252'.87" N, 40°.453'.39" E, 1640 m, YY306; Danatepe mah. güneyi, çayır, 26.05.2016, 39°.209'.64" N, 40°.463'.93" E, 1254 m, YY1802, Hc.(Hd.), Det.: Lütfi BEHÇET.

321. SCHOENOPLECTUS (Reichb.) Palla

774. Schoenoplectus lacustris (L.) Palla subsp. ***lacustris***

Sülük gölü, göl içi, 31.05.2014, , 39°.252'.87" N, 40°.453'.39" E, 1640 m, YY297; Sülük gölü, göl içi, 03.07.2015, 39°.255'.79" N, 40°.458'.79" E, 1630-1640 m, YY1472, Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

322. BOLBOLCHOENUS Ascherson ex Palla

775. Bolboschoenus maritimus (L.) Palla var. ***maritimus***

Sülük gölü, göl içi, 31.05.2014, , 39°.252'.87" N, 40°.453'.39" E, 1640 m, YY301; Sülük gölü, göl içi, 03.07.2015, 39°.255'.79" N, 40°.458'.79" E, 1630-1640 m, YY1473, Hc.(Hd.), Det.: Lütfi BEHÇET.

776. Bolboschoenus maritimus (L.) Palla var. ***cymosus*** (Reichb.)Kit Tan & Oteng-Yeboah

Danatepe mah. güneyi, çayır, 26.05.2016, 39°.209'.64" N, 40°.463'.93" E, 1254 m, YY1799, Hc.(Hd.), Det.: Lütfi BEHÇET.

323. CAREX L.

777. Carex distachya Desf. var. ***distachya***

Karacubuk köyü çıkışı, orman açıkları, 21.04.2016, 39°.192'.18" N, 40°.480'.15" E, 1429 m, YY1621, Medit. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

778. C. divulsa Stokes subsp. ***coriogyne*** (Nelmes) Ö. Nilson

Düşlüce mah. kuzeyi, yol kenarları, 31.05.2014, , 39°.247'.39" N, 40°.464'.39" E, 1510 m, YY267, E. Medit. elm.,? Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

779. C. stenophylla Wahlenb. subsp. ***stenophylloides*** (V.I.Krecz.) T.V.Egorova

Adaklı merkez güneyi, çayır alanlar, 10.04.2016, 39°. 221'. 58" N, 40°.487'.83" E, 1427 m, YY01., Kozlu köyü yol ayrımı, step, 26.04.2015, 39°.157'.84" N, 40°.497'.75" E, 1790 m, YY919, Danatepe mah. girişi, çayır, 09.04.2016, 39°.213'.15" N, 40°.469'.75" E, 1303 m, YY1582; Karacubuk köyü çıkışı, orman açıkları, 21.04.2016, 39°.192'.18" N, 40°.480'.15" E, 1429 m, YY1617, Ir.-Tur. elm., Hc., Det. Lütfi BEHÇET.

780. C. melanostachya M.Bieb. ex Willd.

Adaklı merkez güneyi, step yamaçlar, 19.06.2014, 39°.217'.60" N, 40°.488'.26" E, 1301 m, YY475; Karaçubuk köyü, çayır, 15.05.2016, 39°.203'.90" N, 40°.463'.78" E, 1352 m, YY1716; Danatepe mah. güneyi, çayır, 26.05.2016, 39°.209'.64" N, 40°.463'.93" E, 1254 m, YY1793; Karaçubuk köyü kuzeyi, orman açıkları, 26.05.2016, 39°.202'.07" N, 40°.458'.27" E, 1433 m, YY1934, Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

781. C. pseudocyperus L.

Sülük gölü, göl kenarı, 23.08.2014, 39°.252'.89" N, 40°.452'.98" E, 1632 m, YY795, Eu.-Sib. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

782. C. hordeistichos Vill.

Danatepe mah. güneyi, dere kenarı, 26.05.2016, 39°.209'.64" N, 40°.463'.93" E, 1254 m, YY1841, Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

783. C. tomentosa Hornem.

Karacubuk köyü çıkışı, orman açıkları, 21.04.2016, 39°.192'.18" N, 40°.480'.15" E, 1429 m, YY1624, Eu.-Sib. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

78. GRAMINEAE (POACEAE)

324. BRACHYPODIUM L.

784. Brachypodium sylvaticum (Huds.) P.Beauv.

Güngörsün köyü kuzeyi, bahçe, 18.07.2016, 39°.285'.40" N, 40°.482'.95" E, 1605 m, YY2110, Eu.-Sib. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

325. ELYMUS L.

785. Elymus panormitanus (Parl.) Tzvelev

Kuru mezrası güneydoğusu, orman, 23.07.2016, 39°.182'.29" N, 40°.496'.12" E, 1607 m, YY2151, Medit. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

786. E. elongatus (Host) Runemark subsp. ***turcicus*** (P.E.McGuire) Melderis

Adaklı merkez güneyi, step orman açıkları, 19.06.2014, 39°.216'.94" N, 40°.487'.54" E, 1376 m, YY363, Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

787. E. hispidus (Opiz) Melderis subsp. ***hispidus***

Güngörsün köyü batısı, step, 24.07.2016, 39°.282'.49" N, 40°.474'.16" E, 1633 m, YY1989; YY2027, Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

788. E. hispidus (Opiz) Melderis subsp**. *barbulatus*** (Schur) Melderis

Adaklı merkez doğusu, çöp döküm alanı çevresi, step, 19.06.2014, 39°.228'.15" N, 40°.495'.16" E, 1430 m, YY443; Sevkar köyü yol ayrımı, step yamaçlar, 19.06.2014, 39°.227'.15" N, 40°.496'.16" E, 1435 m, YY551; Kört gölü, göl içi, 23.07.2016, 39°.190'.30" N, 40°.489'.93" E, 1434 m, YY2149, Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

326. AEGILOPS L.

789. Aegilops speltoides Tausch subsp. ***ligustica*** (Savign.) Zhuk.

Sülük gölü çevresi, step, 18.07.2016, 39°.253'.12" N, 40°.454'.18" E, 1640 m, YY2102, Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

790. A. cylindrica Host

Adaklı merkez doğusu yıkık su deposu çevresi, step, 19.06.2014, 39°.223'.88" N, 40°.497'.64" E, 1368 m, YY382, Ir.-Tur. elm., Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

791. A. umbellata Zhuk. subsp. ***umbellata***

Adaklı merkez güneydoğusu, orman, 19.06.2014, 39°.218'.69" N, 40°.491'.61" E, 1328 m, YY492, Ir.-Tur. elm., Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

792. A. triuncialis L. subsp. ***triuncialis***

Sevkar köyü yol ayrımı, step yamaçlar, 19.06.2014, 39°.227'.15" N, 40°.496'.16" E, 1435 m, YY527; Sevkar köyü yol ayrımı, step yamaçlar, 19.06.2014, 39°.227'.15" N, 40°.496'.16" E, 1435 m, YY527; Sevkar köyü yol ayrımı, step yamaçlar, 19.06.2014, 39°.227'.15" N, 40°.496'.16" E, 1435 m, YY530, Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

793. A. columnaris Zhuk.

Adaklı merkez güneyi, step yamaçlar, 31.05.2014, , 39°.216'.52" N, 40°.482'.54" E, 1375 m, YY242, Ir.-Tur. elm., Th.

327. TRITICUM L.

794. Triticum dicoccoides (Körn. ex Asch. & Graebn.) Schweinf.

Güngörsün köyü, yol kenarları, 18.07.2016, 39°.271'.00" N, 40°.473'.18" E, 1520 m, YY1984, **VU.,** Ir.-Tur. elm., Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

328. SECALE L.

795. Secale montanum Guss.

Adaklı merkez doğusu yıkık su deposu çevresi, step, 19.06.2014, 39°.223'.88" N, 40°.497'.64" E, 1368 m, YY403; Sevkar köyü yol ayrımı, step yamaçlar, 19.06.2014, 39°.227'.15" N, 40°.496'.16" E, 1435 m, YY521; Hiro yaylası, step, 05.08.2016, 39°.263'.60" N, 40°.553'.37" E, 2015 m, YY1506, Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

796. S.cereale L. var. ***ancestrale*** (Zhuk.) Kit Tan

Düşlüce mah. bahçe kenarı, 11.06.2015, 39°.234'.89" N, 40°.464'.47" E, 1361 m, YY1391, END., VU., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

329. PSATHYROSTACHYS Nevski

797. Psathyrostachys fragilis (Boiss.) Nevski

Güngörsün köyü kuzeyi, step yamaçlar, 15.05.2016, 39°.284'.67" N, 40°.471'.32" E, 1778 m, YY1764, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

330. HORDEUM L.

798. Hordeum murinum L.subsp. ***leporinum*** (Link) Arcang. var. ***leporinum***

Adaklı merkez doğusu yıkık su deposu çevresi, step, 19.06.2014, 39°.223'.88" N, 40°.497'.64" E, 1368 m, YY400; Sevkar köyü yol ayrımı, step yamaçlar, 19.06.2014, 39°.227'.15" N, 40°.496'.16" E, 1435 m, YY545; Sevkar köyü yol ayrımı, step yamaçlar, 19.06.2014, 39°.227'.15" N, 40°.496'.16" E, 1435 m, YY554; Danatepe mah. güneyi, dere kenarı, 26.05.2016, 39°.209'.64" N, 40°.463'.93" E, 1254 m, YY1825, Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

799. H. bulbosum L.

Sevkar köyü yol ayrımı, step yamaçlar, 19.06.2014, 39°.227'.15" N, 40°.496'.16" E, 1435 m, YY555; Karaçubuk köyü kuzeyi, orman, 26.05.2016, 39°.202'.07" N, 40°.458'.27" E, 1433 m, YY1938, Cr., Det.: Lütfi BEHÇET.

331. TAENIATHERUM Nevski

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

Adaklı merkez doğusu, çöp döküm alanı çevresi, step, 19.06.2014, 39°.228'.15" N, 40°.495'.16" E, 1430 m, YY445; Sevkar köyü yol ayrımı, step yamaçlar, 19.06.2014, 39°.227'.15" N, 40°.496'.16" E, 1435 m, YY556; Karaçubuk köyü, step, 26.05.2016, 39°.197'.37" N, 40°.469'.23" E, 1450 m, YY1888, Ir.-Tur. elm.,? Th.

332. BROMUS L.

801. Bromus japonicus Thunb. subsp. ***anatolicus*** (Boiss. & Heldr.) Pénzes

Adaklı merkez doğusu yıkık su deposu çevresi, step, 19.06.2014, 39°.223'.88" N, 40°.497'.64" E, 1368 m, YY384, Th.

802. B. japonicus Thunb. subsp. ***japonicus***

Adaklı merkez güneyi, orman açıkları, 19.06.2014, 39°.216'.41" N, 40°.485'.92" E, 1400 m, YY426; Sevkar köyü yol ayrımı, step yamaçlar, 19.06.2014, 39°.227'.15" N, 40°.496'.16" E, 1435 m, YY552; Çanakçı mezrası çevresi, step, 05.06.2015, 39°.219'.00" N, 40°.364'.73" E, 1313 m, YY1226; Karaçubuk köyü, çayır, 15.05.2016, 39°.203'.90" N, 40°.463'.78" E, 1352 m, YY1720, Th.

803. B. scoparius L.

Adaklı merkez güney-doğusu, cuma deresi kenarı, 26.04.2014, 39°.222'.06" N, 40°.495'.42" E, 1350 m, YY45a; Ganya hiva mela çeşmesi çevresi, step yamaçlar, 25.05.2014, 39°.229'.10" N, 40°.490'.56" E, 1480 m, YY226; Arıcan mah, yolu, köprü çevresi, 19.06.2014, 39°.234'.75" N, 40°.504'.80" E, 1525 m, YY337; Adaklı merkez doğusu yıkık su deposu çevresi, step, 19.06.2014, 39°.223'.88" N, 40°.497'.64" E, 1368 m, YY390; Adaklı merkez, bahçe kenarları, 16.05.2015, 39^{0}.228'.77" N, 40°.487'.76" E, 1508 m, YY1060; Çanakçı mezrası çevresi, step, 05.06.2015, 39°.219'.00" N, 40°.364'.73" E, 1313 m, YY1208, Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

804. B. lanceolatus Roth.

Adaklı merkez güneyi, orman açıkları, 19.06.2014, 39°.216'.41" N, 40°.485'.92" E, 1400 m, YY423, Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

805. B. danthoniae Trin. subsp. ***danthoniae***

Adaklı merkez doğusu, çöp döküm alanı çevresi, step, 19.06.2014, 39°.228'.15" N, 40°.495'.16" E, 1430 m, YY450; Sevkar köyü yol ayrımı, step yamaçlar, 19.06.2014, 39°.227'.15" N, 40°.496'.16" E, 1435 m, YY546; Karababa tepesi, step, 03.07.2015, 39°.144'.23" N, 40°.453'.67" E, 2137 m, YY1467, Th.

806. B. danthoniae Trin. subsp. ***pseudodanthoniae*** (Drobow) H.Scholz

Danatepe mah. güneyi, dere kenarı, 26.05.2016, 39°.209'.64" N, 40°.463'.93" E, 1254 m, YY1822, Th.

807. B. tectorum L. subsp. ***tectorum***

Sevkar köyü mezarlık çevresi, step, 17.05.2014, 39°.269'.94" N, 40°.575'.36" E, 1845 m, YY109a; Adaklı merkez doğusu, çöp döküm alanı çevresi, step, 19.06.2014, 39°.228'.15" N, 40°.495'.16" E, 1430 m, YY463; Sevkar köyü yol ayrımı, step yamaçlar, 19.06.2014, 39°.227'.15" N, 40°.496'.16" E, 1435 m, YY541; Karaçubuk köyü, çayır, 15.05.2016, 39°.203'.90" N, 40°.463'.78" E, 1352 m, YY1721, Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

808. B. sterilis L.

Adaklı merkez güneydoğusu, orman, 19.06.2014, 39°.218'.69" N, 40°.491'.61" E, 1328 m, YY494, Arıcan mah. güneyi, 31.05.2015, 39°.240'.27" N, 40°.535'.80" E, 1565 m, YY1171; Karaçubuk köyü kuzeyi, orman, 26.05.2016, 39°.202'.07" N, 40°.458'.27" E, 1433 m, YY1950, Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

809. B. erectus Huds.

Arik dağı, step, 11.06.2015, 39°.287'.00" N, 40°.438'.18" E, 2200 m, YY1308; Güngörsün köyü, bahçe, 15.05.2016, 39°.276'.79" N, 40°.473'.93" E, 1539 m, YY1711, Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

333. ARRHENATHERUM P. Beauv.

810. Arrhenatherum palaestinum Boiss.

Karaçubuk köyü kuzeyi, orman, 26.05.2016, 39°.202'.07" N, 40°.458'.27" E, 1433 m, YY1959, E. Medit. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

334. VENTENATA Koeler

811. Ventenata dubia (Leers) Coss. & Durieu

Adaklı merkez güneyi, orman açıkları, 19.06.2014, 39°.216'.41" N, 40°.485'.92" E, 1400 m, YY408; Adaklı merkez güneyi, orman açıkları, 19.06.2014, 39°.216'.41" N, 40°.485'.92" E, 1400 m, YY415; Karaçubuk köyü kuzeyi, dere kenarı, 26.05.2016, 39°.202'.07" N, 40°.458'.27" E, 1433 m, YY1961, Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

335. GAUDINIOPSIS Eig

812. Gaudiniopsis macra (M.Bieb.) Eig subsp. ***macra***

Çanakçı mezrası çevresi, step, 05.06.2015, 39°.219'.00" N, 40°.364'.73" E, 1313 m, YY1232, Ir.-Tur. elm., Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

336. KOELERIA Pers.

813. Koeleria nitidula Velen.

Çanakçı mezrası çevresi, step, 05.06.2015, 39°.219'.00" N, 40°.364'.73" E, 1313 m, YY1225; Karababa tepesi, step, 11.06.2015, 39°.144'.23" N, 40°.453'.67" E, 2139 m, YY1269, Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

814. K. cristata (L.) Pers

Düşlüce mah. çevresi, step, 31.05.2014, 39°.240'.15" N, 40°.462'.62" E, 1482 m, YY281; Çanakçı mezrası çevresi, step, 05.06.2015, 39°.219'.00" N, 40°.364'.73" E, 1313 m, YY1241; Karaçubuk köyü, step, 26.05.2016, 39°.197'.37" N, 40°.469'.23" E, 1450 m, YY1894, Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

337. CALAMAGROSTIS Adanson

815. Calamagrostis pseudophragmites (Haller f.) Koeler

Çetan köyü, yol kenarları, 21.05.2016, 39°.248'.28" N, 40°.554'.54" E, 1592 m, YY133; Arıcan mah, yolu, köprü çevresi, 19.06.2014, 39°.234'.75" N, 40°.504'.80" E, 1525 m , YY341; Adaklı merkez güneydoğusu, dere kenarı, 19.06.2014, 39°.221'.95" N, 40°.496'.57" E, 1351 m, YY366; Adaklı merkez doğusu yıkık su deposu çevresi, step, 19.06.2014, 39°.223'.88" N, 40°.497'.64" E, 1368 m, YY393; Danatepe mah. güneyi, dere kenarı, 26.05.2016, 39°.209'.64" N, 40°.463'.93" E, 1254 m, YY1832, Eu.-Sib. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

338. APERA Adanson

816. Apera intermedia Hack.

Adaklı merkez doğusu, çöp döküm alanı çevresi, step, 19.06.2014, 39°.228'.15" N, 40°.495'.16" E, 1430 m, YY461; Adaklı merkez güneydoğusu, orman, 19.06.2014, 39°.218'.69" N, 40°.491'.61" E, 1328 m, YY508, Ir.-Tur. elm., Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

339. ALOPECURUS L.

817. Alopecurus aequalis Sobol.

Sülük gölü, göl kenarı, 23.08.2014, 39°.252'.89" N, 40°.452'.98" E, 1632 m, YY786, Kört gölü, göl içi, 23.07.2016, 39°.190'.30" N, 40°.489'.93" E, 1434 m, YY2136, Eu.-Sib. elm., Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

818. A. arundinaceus Poir.

Adaklı merkez, bahçe içi, 25.05.2014, 39°.229'.29" N, 40°.479'.73" E, 1500 m, YY201; Hiro yaylası güneyi, çayır, 16.05.2015, 39°.260'.95" N, 40°.518'.97" E, 1900 m, YY984, Çanakçı mezrası çevresi, step, 05.06.2015, 39°.219'.00" N, 40°.364'.73" E, 1313 m, YY1221, Eu.-Sib. elm., Cr., Det.: Lütfi BEHÇET.

819. A. vaginatus (Willd.) Kunth

Karababa tepesi, step, 11.06.2015, 39°.144'.23" N, 40°.453'.67" E, 2139 m, YY1265, Cr., Det.: Lütfi BEHÇET.

820. A. myosuroides Huds. var. ***myosuroides***

Adaklı merkez güneyi, nemli alanlar, bahçe kenarları, 05.05.2014, 39°.225'.48" N, 40°.484'.91" E, 1447 m, YY83; Adaklı merkez güneyi, step, 25.05.2014, 39°.217'.03" N, 40°.486'.70" E, 1400 m, YY184; Adaklı merkez güneyi, orman açıkları, 19.06.2014, 39°.216'.41" N, 40°.485'.92" E, 1400 m, YY422; Danatepe mah. girişi, köprü doğusu, step, 12.04.2015, 39°.213'.15" N, 40°.469'.75" E, 1303 m, YY893; Erbaşlar köyü yol ayrımı çevresi, korunmuş alanlar, 16.05.2015, 39°.208'.06" N, 40°.469'.17" E, 1289 m, YY1025; Düşlüce mah. bahçe kenarı, 11.06.2015, 39°.234'.89" N, 40°.464'.47" E, 1361 m, YY1393; Danatepe mah. girişi, çayır, 09.04.2016, 39°.213'.15" N, 40°.469'.75" E, 1303 m, YY1577, Eu.-Sib. elm., Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

340. PHLEUM L.

821. Phleum montanum K.Koch subsp. ***montanum***

Sevkar köyü kuzeybatısı, orman içi, 30.07.2016, 39°.270'.98" N, 40°.572'.09" E, 1840 m, YY630; Karaçubuk köyü, orman açıkları, 26.05.2016, 39°.192'.18" N, 40°.480'.15" E, 1429 m, YY1847, Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

822. P. montanum C.Koch. subsp. ***serrulatum*** (Boiss.) Dogan

Adaklı merkez güneydoğusu, dere kenarı, 19.06.2014, 39°.221'.95" N, 40°.496'.57" E, 1351 m, YY372; Kört gölü, göl çevresi, 23.07.2016, 39°.190'.30" N, 40°.489'.93" E, 1434 m, YY2138; Karaçubuk köyü yaylası, step, 23.07.2016, 39°.149'.21" N, 40°.468'.94" E, 1972 m, YY2170, E. Medit. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

823. P. exaratum Griseb. subsp. ***exaratum***

Düşlüce mah. kuzeyi, step yamaçlar, 31.05.2014, 39°.241'.61" N, 40°.457'.24" E, 1518 m, YY270; Düşlüce mah. kuzeyi, step yamaçlar, 31.05.2014 , 39°.241'.61" N, 40°.457'.24" E, 1518 m, YY274, Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

824. P. boissieri Bornm.

Adaklı merkez güneyi, tarik çeşmesi çevresi, 19.06.2014, 39°.226'.23" N, 40°.484'.64" E, 1449 m, YY562; Çanakçı mezrası çevresi, step, 05.06.2015, 39°.219'.00" N, 40°.364'.73" E, 1313 m, YY1206; Erbaşlar köy yolu, yol kenarları, 11.06.2015, 39°.207'.74" N, 40°.469'.87" E, 1288 m, YY1335; Düşlüce mah. bahçe kenarı, 11.06.2015, 39°.234'.89" N, 40°.464'.47" E, 1361 m, YY1392, Ir.-Tur. elm., Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

341. LOLIUM L.

825. Lolium rigidum Gaudin var. ***rigidum***

Adaklı merkez, bahçe kenarı, 11.06.2015, 39°.229'.29" N, 40°.479'.73" E, 1524 m, YY1367, Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

342. VULPIA C.C.Gmel.

826. Vulpia myuros (L.) C.C.Gmel.

Danatepe mah. güneyi, dere kenarı, 26.05.2016, 39°.209'.64" N, 40°.463'.93" E, 1254 m, YY1839, Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

827. V. unilateralis (L.) Stace

Erbaşlar köyü yol ayrımı çevresi, korunmuş alanlar, 16.05.2015, 39°.208'.06" N, 40°.469'.17" E, 1289 m, YY1047, Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

343. PSILURUS Trin.

828. Psilurus incurvus (Gouan) Schinz & Thell.

Karaçubuk köyü, orman açıkları, 26.05.2016, 39°.192'.18" N, 40°.480'.15" E, 1429 m, YY1862; Karaçubuk köyü kuzeyi, orman, 26.05.2016, 39°.202'.07" N, 40°.458'.27" E, 1433 m, YY1943, Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

344. POA L.

829. Poa trivialis L.

Çanakçı mezrası, yol kenarı, 31.05.2015, 39°.219'.00" N, 40°.364'.73" E, 1313 m, YY1163; Çanakçı mezrası çevresi, step, 05.06.2015, 39°.219'.00" N, 40°.364'.73" E, 1313

m, YY1227; Düşlüce mah. bahçe kenarı, 11.06.2015, 39°.234'.89" N, 40°.464'.47" E, 1361 m, YY1382; Karaçubuk köyü, çayır, 15.05.2016, 39°.203'.90" N, 40°.463'.78" E, 1352 m, YY1718; Düşlüce köyü çevresi, step, 26.05.2016, 39°.234'.89" N, 40°.464'.47" E, 1361 m, YY1912, Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

830. P. pratensis L.

Adaklı merkez, bahçe kenarları, 16.05.2015, 39^0.228'.77" N, 40°.487'.76" E, 1508 m, YY1724, Karaçubuk köyü kuzeyi, dere kenarı, 26.05.2016, 39°.202'.07" N, 40°.458'.27" E, 1433 m, YY1960, Cr., Det.: Lütfi BEHÇET.

831. P. longifolia Trin.

Adaklı merkez, bahçe kenarları, 15.05.2015, 39^0.228'.77" N, 40°.487'.76" E, 1508 m, YY1725, Eux. elm., Cr., Det.: Lütfi BEHÇET.

832. P. araratica Trautv.

Karababa tepesi, step, 11.06.2015, 39°.144'.23" N, 40°.453'.67" E, 2139 m, YY1275; Karaçubuk köyü, step, 26.05.2016, 39°.197'.37" N, 40°.469'.23" E, 1450 m, YY1877,Ir.-Tur. elm., Ch., Det.: Lütfi BEHÇET.

833. P. bulbosa L.

Sevkar köyü mezarlık çevresi, step, 21.05.2016, 39°.269'.94" N, 40°.575'.36" E, 1845 m, YY108a; Ganya hiva mela çeşmesi çevresi, step yamaçlar, 21.05.2016, 39°.229'.10" N, 40°.490'.56" E, 1480 m, YY233; Karababa tepesi, step, 11.06.2015, 39°.144'.23" N, 40°.453'.67" E, 2139 m, YY1276, Cr., Det.: Lütfi BEHÇET.

345. EREMOPOA Roshev.

834. Eremopoa multiradiata (Trautv.) Roshev.

Danatepe mah. güneyi, dere kenarı, 26.05.2016, 39°.209'.64" N, 40°.463'.93" E, 1254 m, YY1826, Ir.-Tur. elm., Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

835. E. songarica (Schrenk) Roshev.

Arıcan mah, yolu, köprü çevresi, 19.06.2014, 39°.234'.75" N, 40°.504'.80" E, 1525 m, YY347; Karababa tepesi güneydoğusu, step, 39°.132'.96" N, 40°.459'.15" E, 1911 m, YY1337; Danatepe mah. güneyi, dere kenarı, 26.05.2016, 39°.209'.64" N, 40°.463'.93" E, 1254 m, YY1827; Karaçubuk köyü kuzeyi, orman, 26.05.2016, 39°.202'.07" N, 40°.458'.27" E, 1433 m, YY1957, Ir.-Tur. elm., Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

346. CATABROSA P.Beauv.

836. Catabrosa aquatica (L.) P.Beauv.

Arıcan mah. güneyi, 31.05.2015, 39°.240'.27" N, 40°.535'.80" E, 1565 m, YY1176; Danatepe mah. güneyi, çayır, 26.05.2016, 39°.209'.64" N, 40°.463'.93" E, 1254 m, YY1817, Cr., Det.: Lütfi BEHÇET.

347. SCLEROCHLOA P. Bauev.

837. Sclerochloa dura (L.) P.Beauv.

Adaklı merkez güneyi, tarik çeşmesi çevresi, 19.06.2014, 39°.226'.23" N, 40°.484'.64" E, 1449 m, YY563, Eu.-Sib. elm.,? Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

348. DACTYLIS L.

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

Düşlüce mah. çevresi, step, 31.05.2014, 39°.240'.15" N, 40°.462'.62" E, 1482 m, YY280; Adaklı merkez güneydoğusu, orman, 19.06.2014, 39°.218'.69" N, 40°.491'.61" E, 1328 m, YY512, Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

349. BRIZA L.

839. Briza humilis M. Bieb.

Adaklı merkez güneyi, orman açıkları, 19.06.2014, 39°.216'.41" N, 40°.485'.92" E, 1400 m, YY436; Adaklı merkez güneyi, step yamaçlar, 19.06.2014, 39°.217'.60" N, 40°.488'.26" E, 1301 m, YY487; Çanakçı mezrası çevresi, step, 05.06.2015, 39°.219'.00" N, 40°.364'.73" E, 1313 m, YY1209, YY1216, YY1218; Karaçubuk köyü, yol kenarı, 20.05.2016, 39°.205'.10" N, 40°.462'.37" E, 1337 m, YY1788, Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

350. ECHINARIA Desf.

840. Echinaria capitata (L.) Desf.

Adaklı merkez güneyi, step yamaçlar, 31.05.2014, , 39°.216'.52" N, 40°.482'.54" E, 1375 m, YY235; Erbaşlar köyü yol ayrımı çevresi, korunmuş alanlar, 16.05.2015, 39°.208'.06" N, 40°.469'.17" E, 1289 m, YY1019, Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

351. MELICA L.

841. Melica persica Kunth subsp. ***inaequiglumis*** (Boiss.)Bor.

Adaklı merkez güneydoğusu, orman, 19.06.2014, 39°.218'.69" N, 40°.491'.61" E, 1328 m, YY489; Hiro yaylası, step, 05.08.2016, 39°.263'.60" N, 40°.553'.37" E, 2015 m, YY1504; Karaçubuk köyü, orman açıkları, 26.05.2016, 39°.192'.18" N, 40°.480'.15" E, 1429 m, YY1856, Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

352. GLYCERIA

842. Glyceria plicata (Fr.) Fr.

Danatepe mah. güneyi, çayır, 26.05.2016, 39°.209'.64" N, 40°.463'.93" E, 1254 m, YY1800, Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

353. STIPA L.

843. Stipa holosericea Trin.

Karababa tepesi, step, 03.07.2015, 39°.144'.23" N, 40°.453'.67" E, 2137 m, YY1465, Ir.-Tur. elm.,? Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

844. S. ehrenbergiana Trin. & Rupr.

Arik dağı, step, 11.06.2015, 39°.287'.00" N, 40°.438'.18" E, 2200 m, YY1331, Ir.-Tur. elm., Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

354. PIPTATHERUM P. Beauv.

845. Piptatherum holciforme (M.Bieb.) Roem. & Schult. subsp. ***holciforme*** var. ***holciforme***

Karababa tepesi, step, 03.07.2015, 39°.144'.23" N, 40°.453'.67" E, 2137 m, YY1425, Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

846. P. holciforme (M.Bieb.) Roem. & Schult. subsp. ***holciforme*** var. ***glabra*** Freitag

Çanakçı mezrası çevresi, step, 05.06.2015, 39°.219'.00" N, 40°.364'.73" E, 1313 m, YY1211, Hc., Det.: Lütfi BEHÇET.

355. ERAGROSTIS N. M. Wolf

847. Eragrostis barrelieri Daveau

Sevkar yolu üzeri, yapay gölet çevresi, dere kenarları, 13.09.2014, 39°.232'.74" N, 40°.523'.20" E, 1461 m, YY800, Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

356. CRYPSIS Aiton

848. Crypsis alopecuroides (Piller & Mitterp.) Schrad.

Sülük gölü, göl kenarı, 23.08.2014, 39°.252'.89" N, 40°.452'.98" E, 1632 m, YY787, Th.,

849. C. acuminata Trin. subsp. ***acuminata***

Sevkar yolu üzeri, Yapay gölet çevresi, dere kenarları, 13.09.2014, 39°.232'.74" N, 40°.523'.20" E, 1461 m, YY799, Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

357. ECHINOCHLOA P. Beauv.

850. Echinochloa crus-galli (L.) P.Beauv.

Topağaçlar köyü, yol kenarı, 23.08.2014, 39°.208'.30" N, 40°.451'.12" E, 1286 m, YY760b; Arıcan mah. güneyi, çayır, 25.10.2014, 39°.236'.02" N, 40°.530'.41" E 1515 m, YY842, Th., Det.: Lütfi BEHÇET.

358. SETARIA P. Beauv.

851. Setaria viridis (L.) P.Beauv.

Arıcan mah. güneyi, çayır, 25.10.2014, 39°.236'.02" N, 40°.530'.41" E 1515 m, YY837, Th.

4.3. Aşaştırma alanında yayılış gösteren bazı taksaonlardaki varyasyonlar

Tablo 4.1. Aşaştırma alanında yayılış gösteren bazı taksaonlardaki varyasyonlar

Örnek No	Bitki Adı	Değişiklik Gösteren Yapı	Örnekteki Yapısal özellik	Türkiye Florasındaki Yapısal Özellik
YY1695	***Aethionema carneum***	Bitki boy uzunluğu	20 cm ye varıyor	8-12 cm
YY1970	***Allium cardiostemon***	Bitki boyu	70 cm	60 cm
		Tepal boyu	5-5,5 mm	3-4,5 mm
YY1544	***Allium nevsehirense***	Anter boyu	2 mm	1,5 mm
YY261	***Allium nigrum***	Yaprak kenarı	Skabrid yapıda	Bahsetmiyor
YY1208a	***Allium pustulosum***	Yaprak genişliği	5,5 mm ye varıyor	2-3 mm
YY1795	***Astragalus hamosus***	Bitki boyu	60 cm ye varıyor	50 cm ye varıyor
YY763	***Asyneuma linifolium*** subsp. ***eximium***	Bitki boyu	65 cm ye varıyor	12-15(-30) cm
		Tohum boyu	1,6 mm ye varıyor	0,8 mm
YY1060	***Bromus scoparius***	Yaprak genişliği	7 mm ye varıyor	2-5 mm
YY1993	***Cephalaria speciosa***	İnvolusel	4 uzun, 6-7 kısa dişli	4 uzun, 4 kısa
YY05	***Cerastium cerastoides***	Gövdede ve çiçek sapında tüy durumu	Bir çizgi boyunca kısa salgı tüyleri var	Tüysüz
YY2131	***Ceratophyllum submersum***	Meyve	Terminal diken (spine) yok	Var,(Avrupa florasında yok)
YY2151	***Elymus panormitanus***	Alt gluma boyu	24,5 mm	15-18 mm
		Lemma boyu	17 mm	9-12 mm
YY800	***Eragrostis barrelieri***	Çiçek sapı	Salgı tüyü yok	Salgı tüyü var
YY2146	***Galium consanguineum***	Tüy durumu	Yaprak ve gövde puberulent	Tüysüz (Çin florasında puberulent olduğu belirtiliyor.)
YY1346	***Genista albida***	Standart boyu ve kayıkçıkla oranı	17 mm, kanatçık ve kayıkcık tan uzun	9-12(-16) mm, kanatçık ve kayıkcıktan uzun
YY1849	***Neslia apiculata***	Çiçek sap uzunluğu	13 mm ye varıyor	6-8 mm
YY1981	***Onopordum acanthium***	Tüy durumu	Gövde ve özellikle yapraklarda sapsız salgı tüyleri var	Bahsetmiyor
YY1545	***Ormosciadium aucheri***	Yaprak segment boyu	25 mm ye varıyor	5-8 mm (İran Florasında 10-25 mm)
		Meyve yüzeyi	Seyrek papillalı	Bahsedilmiyor (İran florasında papillanın varlığından bahsediliyor)
YY2208	***Orobanche minor***	Brakte boyu	Korolladan kısa	Genellikle eşit
YY1148	***Papaver dubium***	Tüy	Bitki tüysüz	Türkiye florasında tüylü, (Irak florasında bazen bütün bitki tüysüz)
YY1973	***Phlomis rigida***	Vertisillat genişliği	6 cm ye varıyor	3-5 cm
YY1211	***Piptatherum holciforme*** subsp. ***holciforme*** var. ***glabra***	Yaprak genişliği	14 mm ye varıyor	10 mm
YY1960	***Poa perennis***	İnfloresansın en alt kısmındaki branş sayısı	8	3-5
		Yaprak genişliği	7 mm ye varıyor	4 mm ye varıyor
YY1790	***Ranunculus illyricus*** subsp. ***illyricus***	Hypogeal stolon	var	yok
YY295	***Ranunculus trichophyllus***	Petal boyu	11 mm ye varıyor	3-5,5 mm

Tablo 4.1. devamı

Örnek No	Bitki Adı	Değişiklik Gösteren Yapı	Örnekteki Yapısal özellik	Türkiye Florasındaki Yapısal Özellik
YY642	***Xanthogalum purpurascens***	Brakte sayısı	1-4	yok
		Brakteol sayısı	1-4	yok
YY708	***Salix caprea***	Yaprak boyutları	15 x 6 cm	5-12 x 3-5,5 cm
YY646	***Sium sisarum*** var. ***lancifolium***	Bitki boyu	200 cm ye varıyor	60-100 cm
		Yaprak	2-14 x 0,5- 7 cm	3-9 x05-3 cm
		Brakteol	4 mm yi buluyor, 13 adet	küçük
		Umbel sayı ve yapısı	13-24, boyları eşit değil, 5,5 cm ye varıyor	7-15, boyları eşit değil, 1-3 cm
		Çiçek sayısı	Her bir umbelde 50 yi buluyor	8-20
		Meyve boyutları	4 x 2,5 mm	3-4 x 1 mm
YY1268	***Thesium cilicicum***	Yaprak boyu	27 mm ye varıyor	5-10 mm
		Brakte	17 mm ye varıyor	Periant kadar yada hafif kısa
		Brakteol	10 mm ye varıyor	Brakteol braktenin yarısı veya üçte biri
		Çiçek sapı	0,7 mm	+- yok
		Periant (çiçek)	7 mm ye varıyor	4,5-5 (-6) mm
YY535	***Trifolium hirtum***	Bitki boyu	35 cm ye varıyor	10-20 cm
		Yaprakçık boyutu	24 x 13 mm	8- 15 mm

5. TARTIŞMA VE SONUÇ

2013-2016 yılları arasında vejetasyon dönemlerinde araştırma alanına gidilerek 2250 bitki örneği toplandı. Bu örneklerin değerlendirilmesi sonucunda 851 (78 familya 358 cins'e ait 564 tür, 179 alttür ve 108 varyete) takson tespit edildi. 851 taksonun 3'ü *Pteridophyta* 848'si *Spermatophyta* divizyoları içersinde yer almaktadır. *Spermatophyta* üyelerinin 1'i *Gymnospermae* 847'si *Angiospermae* altdivizyonuna aittir. *Angiospermae*'lerin 705'i *Dicotyledones*, 146'sı *Monocotyledones* sınıflarına dahildir. Taksonların 78 tanesinin B8 karesindeki yayılışı ilk defa kaydedildi.

Araştırma sahası florasında belirlenen taksonların 30'unda (Tablo 4.1) bilinen özelliklerinden farklılık gösteren varyasyonlar ile hakkında bilgi olmayan özellikler tespit edilmiştir. Ekolojideki değişkenliğin sebep olduğu bu çeşitlilik; zaman zaman aynı türün bireylerinde de farklı şekillerde ve boyutlarda varyasyonlara sebep olmaktadır. Ekosistem çeşitliliği ve gen çeşitliliği biyoçeşitliliğin önemli öğeleridirler. Genler türlerin kimliklerini belirler ancak yetiştiği çevre o bilgilerin tolerans değerleri içinde varyasyona sebep olabilirler. Tür içinde genetik çeşitliliğinin olması o türün değişik çevre şartlarına uyum esnekliğini artırarak geniş alanlara yayılmasına sebep olmaktadır. Floralarda verilen çeşitli taksonlara ait tanımlamalar; bazen bu habitat çeşitliliğinin sebep olduğu ve türün genetik potansiyel sınırlarının derecesini yeterince belirlenemediği eksik bilgilerle ve çoğu kez az sayıda örnekler ile yapılmaktadır (Behçet ve Ünal 2001).

Tesbit edilen taksonların 70'i endemik olup endemizm oranı %8,22' dir. Çalışma alanımıza yakın çalışmalarda endemizm oranı; Göynük nahiyesi ve çevresinde %9, Altıkardeş Dağı'nda %3,92, Dikme yaylası'nda %10,60, Munzur Dağı'nda %19,90, Çayırlı ilçesi'nde %23,52, Ergan Dağı'nda %20,22 Mastar, Kulp, Yaylım dağlarında %12,90, Keban Baraj Gölü adalarında %11,40, Bingöl Dağı ve çevresindeki ilçelerde %13,20, Ziyaret Dağı'nda %10,10, Çakmaklıbeli'de %10,10, Baskil ve çevresinde

%17,20, Baskil'de %17,20, Tercan çevresi ile Şengül ve Bağırbaba dağlarında %6,50, Uzundere ve çevresinde %11,50, Hasan Dağı'nda %12,23, Buzluk Mağaraları-Şüşnaz Bağları'nda %11,80, Harput'da %11,70, Eğil ilçesinde %4,30, Elazığ Baskil Merkez ilçe-Altınkürek Köyü Keban arasında %13,00, Karga Dağı'nda %9,00, Karga, Kamışlık ve Kuşakçı dağları ile bu dağlar arasındaki yerleşmiş Gözeli-Kavak yüksek dağiçi ovalarında %10,80, Tekevler-Maden arası sahada %8,90, Bitlis Çayı Havzası'nda %6,80, Kırmızı Tuzla, Bahçe Tuzlası çevresinde %9,73, Salkaya Deresi Dambüyük Ovası arasında %10,60, Kuşakçı Dağı'nda %10,59, Üzümlü Sakaltutan'da %21,95, Kamışlık Dağı'nda %9,46, Aşağıçakmak Keban Baraj Gölü arasında %11,30, ve Kambos Dağı'nda %8,30 olarak belirlenmiş Tablo 5.4'de gösterilmiştir.

Alanımızda en fazla endemik takson bulunduran ilk 10 familya; *Asteraceae* (11), *Scrophulariaceae* (9), *Brassicaceae* (6), *Boraginaceae* (6), *Liliaceae* (5), *Apiaceae* (4), *Campanulaceae* (3), *Rubiaceae* (3), *Dipsacaceae* (3), ve *Orchidaceae* (3)'dir. Bu familyalardan 8'i Türkiye Florası ile bezerdir. Alanımızda en çok endemik takson içeren cinsler; *Verbascum* (4) ve *Centaurea* (4)'dır. Türkiye Florası'ndaki ciltlere göre alanımızda en fazla endemik takson beşinci ciltte, en az endemik takson ise dokuzuncu ciltte bulunmaktadır.

Tür endemizmi; toplam takson sayısına göre %5,87, toplam tür sayısına göre %8,86, alttür endemizmi; toplam takson sayısına göre %1,76, toplam alt tür sayısına göre %8,37, varyete endemizmi; toplam takson sayısına göre %0,59, toplam varyete sayısına göre %4,62'dir.

5.1. Alanımızda Yayılışı Olan Endemik ve Endemik Olmayıp Risk Altında Olan Taksonların Tehlike Kategorileri

Araştırma alanımızdaki endemik bitkilerin 5'i "**CR**", 3'ü "**EN**", 9'u "**VU**", 45'i "**LC**", 7'si "**NT**" ve 1'i "**DD**" kategorisinde yer almaktadır. Alanda bulunan endemik olmayan nadir bitkilerin 4'ü "**VU**" ve 1'i "**DD**" kategorisinde yer almaktadır (Tablo 5.1).

Tablo 5.1. Alanındaki endemik ve endemik olmayan taksonların tehlike kategorileri

Takson adı	Endemik (END.)	Küresel IUCN Kategori		
		1989	2000	2006
1. ***Acantholimon acerosum*** (Willd.) Boiss. subsp. ***brachystachyum*** (Boiss.) Doğan & Akaydın	END.	nt	LR(lc)	LC
2. ***Acantholimon laxiflorum*** Boiss. ex Bunge	END.		LR(lc)	CR
3. ***Achillea schischkinii*** Sosn	END.	nt	LR(lc)	LC
4. ***Alkanna froedinii*** Rech.f.	END.	R	LR(lc)	LC
5. ***Allium nevsehirense*** Koyuncu & Kollmann	END.	nt	LR(lc)	LC
6. ***Allium pictistamineum*** O.Schwarz	END.		LR(cd)	NT
7. ***Allium tauricola*** Boiss..	END.	K	LR(lc)	LC
8. ***Alyssum filiforme*** Nyár.	END.	nt	LR(lc)	LC
9. ***Alyssum pateri*** Nyár. subsp. ***prostratum*** (Nyár.) Dudley	END.	nt	LR(lc)	LC
10. ***Alyssum praecox*** Boiss. & Balansa subsp. ***praecox***	END.	nt	LR(lc)	LC
11. ***Anacyclus anatolicus*** Behçet & Almanar	END.			
12. ***Arenaria acutisepala*** Hausskn. ex F.N.Williams	END.	nt	LR(lc)	LC
13. ***Asperula stricta*** Boiss. subsp. ***latibracteata*** (Boiss.) Ehrend.	END.	nt	LR(lc)	LC
14. ***Asperula suavis*** Fisch., C.A.Mey. & Avé-Lall.	END.	nt	LR(lc)	LC
15. ***Astragalus muschianus*** Kotschy & Boiss. ex Boiss.	END.	nt	LR(lc)	LC
16. ***Asyneum linifolium*** (Boiss. & Heldr.) Bornm. subsp. ***eximium*** (Rech.f.) Damboldt	END.	R	LR(nt)	NT
17. ***Asyneuma linifolium*** (Boiss. & Heldr.) Bornm. subsp. ***linifolium***	END.	nt	LR(lc)	LC
18. ***Bellevalia gracilis*** Feinbrun	END.	nt	LR(lc)	LC
19. ***Bunium elegans*** (Fenzl) Freyn subsp. ***involucratum*** Saya	END.			LC
20. ***Campanula saxonorum*** Gand.	END.	nt	LR(cd)	LC
21. ***Centaurea bingoelensis*** Behçet & İlçim	END.			
22. ***Centaurea consanguinea*** DC.	END.	nt	LR(lc)	LC
23. ***Centaurea fenzlii*** Reichardt	END.	nt	LR(lc)	LC
24. ***Centaurea saligna*** (K.Koch) Wagenitz	END.	nt	LR(lc)	LC
25. ***Cephalanthera kotschyana*** Renz & Taubenheim	END.	nt	LR(lc)	LC
26. ***Cephalaria anatolica*** Shkhiyan	END.	K	CR	CR
27. ***Cephalaria speciosa*** Boiss. & Kotschy	END.	nt	LR(lc)	LC
28. ***Cephalaria taurica*** Szabó	END.	R	VU	VU
29. ***Cirsium sommieri*** Petr.	END.	nt	LR(lc)	LC
30. ***Convolvulus carduchorum*** P.H.Davis	END.	nt	LR(lc)	LC
31. ***Corydalis oppositifolia*** DC. subsp. ***oppositifolia***	END.		LR(lc)	LC
32. ***Dactylorhiza osmanica*** (Klinge) P.F.Hunt & Summerh. var. ***anatolica*** (E.Nelson) Renz & Taubenheim	END.	R	LR(nt)	NT
33. ***Dactylorhiza osmanica*** (Klinge) P.F.Hunt & Summerh. var. ***osmanica***	END.	nt	LR(lc)	LC
34. ***Fritillaria assyriaca*** Baker subsp. ***melanethera***	END.	R	EN	EN
35. ***Galium runcinatum*** Ehrend. & Schönb.-Tem.	END.	R	VU	VU
36. ***Helichrysum arenarium*** (L.) Moench subsp. ***aucheri*** (Boiss.) P.H.Davis. & Kupicha	END.	nt	LR(lc)	LC
37. ***Inula discoidea*** Boiss.	END.	K	DD	DD
38. ***Linaria corifolia*** Desf.	END.	nt	LR(lc)	LC
39. ***Linum triflorum*** P.H.Davis	END.	R	VU	VU
40. ***Lonicera caucasica*** Pall. subsp. ***orientalis*** (Lam.) D.F.Chamb.&D.G.Long	END.	nt	LR(lc)	LC
41. ***Malabaila lasiocarpa*** Boiss.	END.	nt	LR(lc)	LC
42. ***Melampyrum arvense*** L.subsp. ***elatius*** Boiss.	END.	R	LR(lc)	LC
43. ***Myosotis platyphylla*** Boiss.	END.	R	VU	VU
44. ***Nonea pulla*** (L.) DC. subsp. ***monticola*** Rech f.	END.	nt	LR(lc)	LC

Tablo 5.1. devamı				
45. ***Nonea stenosolen*** Boiss. & Balansa	END.	nt	LR(lc)	LC
46. ***Onosma polioxantha*** Rech.f.	END.	nt	LR(lc)	LC
47. ***Onosma proballanthera*** Rech.f.	END.	R	LR(cd)	NT
48. ***Onobrychis fallax*** Freyn & Sint.	END.	nt	VU	LC
49. ***Picris* cf. *olympica*** Boiss.	END.	nt	LR(lc)	LC
50. ***Pimpinella cappadocica*** auct.	END.	nt	LR(lc)	LC
51. ***Potentilla anatolica*** Peşmen	END.	nt	LR(lc)	LC
52. ***Prangos platychlaena*** Boiss.	END.	nt	LR(lc)	LC
53. ***Ptilotrichum angustifolium*** Hausskn. ex Bornm.	END.			CR
54. ***Quercus petraea*** (Matt.) Liebl. subsp. ***pinnatiloba*** (K.Koch) Menitsky	END.	O	LR(lc)	LC
55. ***Ranunculus bingoeldaghensis*** Engin	END.		EN	EN
56. ***Scorzonera semicana*** DC.	END.	nt	LR(lc)	LC
57. ***Scrophularia libanotica*** Boiss. subsp. ***libanotica*** var. ***sivasica*** R.R.Mill.	END.	nt	LR(cd)	NT
58. ***Scrophularia libanotica*** Boiss. subsp. ***libanotica*** var. ***urartuensis*** R.Mill.	END.	nt	LR(lc)	LC
59. ***Scutellaria salviifolia*** Benth.	END.	nt	LR(lc)	LC
60. ***Secale cereale*** L. var. ***ancestrale*** (Zhuk.) Kit Tan	END.	R	VU	VU
61. ***Silene capitellata*** Boiss.	END.	nt	LR(lc)	LC
62. ***Tchihatchewia isatidea*** Boiss.	END.		VU	VU
63. ***Thesium cilicicum*** Hausskn. & Bornm.	END.	R	LR(nt)	NT
64. ***Thlaspi bornmuelleri*** (Rchb.f.) Hedge	END.	R	VU	VU
65. ***Trigonella macrorrhyncha*** Boiss.	END.		LR(lc)	LC
66. ***Verbascum cymigerum*** Hub.-Mor.	END.	R	EN	EN
67. ***Verbascum heterodontum*** Hub.-Mor.	END.	R	VU	VU
68. ***Verbascum lysiosepalum*** Hub.-Mor.	END.	nt	LR(lc)	LC
69. ***Verbascum songaricum*** Schrenk subsp. ***subdecurrens***	END.	R	LR(lc)	LC
70. ***Veronica macrostachya*** Vahl subsp. ***mardinensis*** (Bornm.) M.A.Fisceh.	END.	nt	VU	VU
71. ***Gagea chanae*** Grossh.			DD	
72. ***Heracleum trachyloma*** Fisch. & C.A.Mey.			VU	
73. ***Ixiolirion tataricum*** (Pall.) Schult. & Schult f. var. ***tataricum***			VU	
74. ***Thymus transcaucasicus*** Ronniger			VU	
75. ***Triticum dicoccoides*** (Körn. ex Asch. & Graebn.) Schweinf.			VU	

Tablo 5.2. Araştırma alanımızda toplanan endemik bitkilerin fitocoğrafik bölgelere göre dağılımı

Fitocoğrafik Bölge	Endemik takson Sayısı	Oranı (%)
İran-Turan	47	67,14
Akdeniz	8	11,43
Avrupa- Sibirya	1	1,43
Fitocoğrafik bölgesi belli olmayan	14	20,00

5.2. Alanımızda bulunan Taksonların Fitocoğrafik Bölge Elementleri Yönünden Değerlendirilmesi

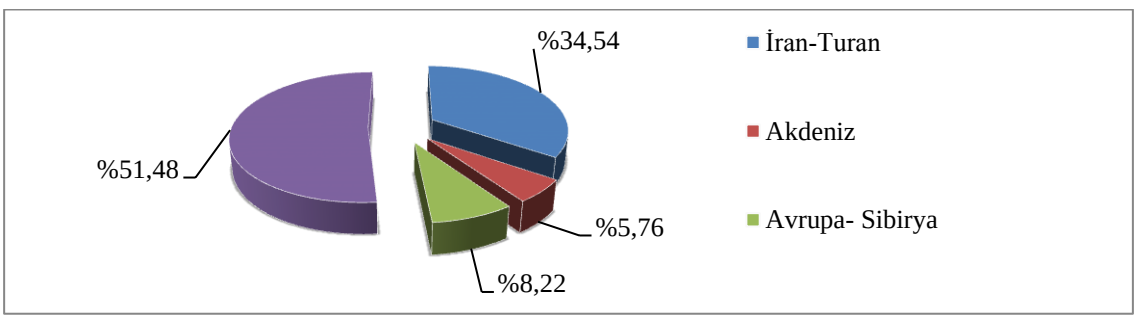
Alanda tespit edilen taksonların fitocoğrafik bölgelere göre dağılımı; İran-Turan 294 (%34,54), Akdeniz 49 (%5,76), Avrupa-Sibirya 70 (%8,22) ve çok bölgeli veya fitocoğrafik bölgesi bilinmeyen 438 (%51,48)'dir (Tablo 5.3).

Alanımız İran-Turan fitocoğrafik bölgesinde yer aldığından dolayı bu bölge elementleri alanımızda birinci sırada yer almışlardır. İran-Turan fitocoğrafik bölgesi içerisinde *Astragalus*, *Centaurea*, *Acantholimon* ve *Onobrychis* cinslerin çeşitlenme merkezi olmakla beraber; bazı otsu cinslerin de yer aldığı bir bölgedir (Zohary 1971). Karlıova (Bingöl) ve Çat (Erzurum) ilçelerine yakın yüksek yerlerde karla örtülü gün sayısının fazla olması Avrupa-Sibirya fitocoğrafik bölge elementinin 2. sırada olmasında etkili olmuştur. Alanımızın düşük rakımlı, güneye bakan ve Akdeniz ikliminin tipik özelliği olan ılıman ve yaz kuraklık etkisinin nispeten fazla olduğu bazı habitatlarda (Adaklı Hasbağlar arasında) Akdeniz fitocoğrafik bölge elementleri sınırlı ölçüde gelişme imkânı bulmuşlardır.

Tablo 5.3. Alanındaki taksonların fitocoğrafik bölgelere dağılımı

Fitocoğrafik Bölge	Takson sayısı	Oranı (%)
İran-Turan	294	34,54
Akdeniz	49	5,76
Avrupa- Sibirya	70	8,22
Fitocoğrafik bölgsi belli olmayan veya çok bölgeli yayılış gösterenler	438	51,48

Şekil 5.1. Alanındaki taksonların fitocoğrafik bölgelere dağılım spektrumu



Tablo 5.4. Araştırma sahamız ile yakın alanlarda yapılmış çalışmalarda tespit edilen taksonların fitocoğrafik bölge ve endemizm durumlarının karşılaştırılması

Çalışma no (*)	Bulunduğu kare	Toplam takson sayısı	İran-Turan %	Akdeniz %	Avrupa-Sibirya %	Fitocoğrafik bölgesi belli olmayan veya çok bölgeli yayılış gösterenler %	Endemizm oranı %
1	B8	851	32,01	4,80	7,04	56,15	8,20
2	B8	689	35,55	4,36	9,29	50,80	9,00
3	B8	535	25,98	8,41	8,03	57,58	3,92
4	B8	707	35,6	4,2	6,5	52,6	10,60
5	B8	980	43,30	1,40	10,80	44,50	13,20
6	B7	1518	45,70	4,40	8,00	49,10	19,90
7	B7	663	42,50	6,40	4,90	46,20	12,90
8	A8	400	44,00	2,00	38,00	16,00	3,25
9	A8	368	37,00	1,60	41,30	20,10	---
10	B9	780	37,00	2,00	8,70	52,30	8,50
11	B7	297	40,74	6,05	2,69	50,52	10,10
12	B7	289	35,20	5,10	2,00	57,70	11,40
13	B9-C9	627	34,90	4,70	6,20	54,20	7,90
14	B7-B8	661	25,00	4,40	9,50	61,10	6,50
15	A8-A9	665	25,20	3,10	17,08	54,62	11,50
16	C6-C7	586	34,80	10,20	4,50	50,50	13,00
17	A8-A9, B8-B9	297	24,60	3,00	9,40	63,00	7,70
18	B9	418	42,00	1,00	6,00	51,00	7,00
19	B7	720	41,70	6,90	4,10	47,20	17,20
20	B7	384	39,54	4,68	4,42	51,36	12,23
21	B7	425	35,50	4,40	3,50	54,60	10,10
22	B7	498	20,10	5,80	1,80	72,30	11,80
23	B7	591	34,00	5,10	2,00	58,90	11,70
24	B9	505	38,81	3,16	7,32	49,53	7,72
25	B8	326	28,20	7,30	5,50	57,00	4,30
26	B9	752	47,00	4,25	4,78	43,88	7,07
27	B7	900	35,2	4,90	5,40	54,50	10,80
28	B7	801	38,25	4,50	3,50	53,75	13,00
29	B9	925	31,80	8,70	4,10	54,60	6,80
30	B7	510	32,50	5,10	3,70	58,70	9,00
31	B9	584	31,30	4,95	5,65	56,10	5,00
32	B9	891	35,40	2,90	9,90	51,80	7,50
33	B9	828	38,40	9,50	2,60	49,50	9,00
34	C9	826	43,40	4,35	3,87	47,52	6,60
35	B7	478	35,00	3,40	7,20	54,40	10,59
36	B9-B10	1492	42,60	3,28	9,38	44,97	11,80
37	B7	960	34,02	2,28	6,76	59,20	21,95
38	B7	577	34,90	5,30	4,90	54,90	9,46
39	B9	1052	30,84	2,27	8,42	58,46	9,73
40	B9	726	44,63	1,10	4,55	49,17	8,13
41	B7	820	39,20	5,50	4,20	51,10	11,30
42	B7	506	34,20	4,50	4,30	56.00	8,90
43	B9	854	45,90	2,58	6,09	45,43	7,60
44	B7	798	38,50	4,50	4,10	52,90	10,60
45	B9	1156	36,41	2,42	10,01	51,16	7,95
46	B7	356	36,23	3,08	8,98	51,68	20,22
47	B7	591	39,59	3,55	11,99	45,85	23,52
48	B9	650	37,84	5,38	5,38	49,23	8,30

(*): Çalışma alanımızın yer aldığı Doğu Anadolu Bölgesi'nde yapılmış olan bazı floristik çalışmalar. Tablo 5.4'de numaralara karşılık gelen çalışmalar aşağıdaki gibi gösterildi.

Çalışma alanlarına karşılık gelen numaralar şu şekildedir;

1. Hiro Yaylası ve Çevresinin (Adaklı-Bingöl) Florası
2. Göynük Nahiyesi (Karlıova-Bingöl) ve Çevresinin Florası (Cengiz 2016)
3. Altıkardeş Dağı ve Çevresinin (Genç, Bingöl) Florası (Sinan ve Behçet 2014)
4. Dikme (Kür) Yaylası (Merkez-Bingöl) ve Çevresinin Florası (Kılıç ve Yıldırımlı 2015)
5. Bingöl Dağı ve Çevresindeki İlçelerin (Hınıs, Tekman, Çat, Varto, Karlıova) Bitkilerinin Floristik Araştırılması (Engin 1990)
6. Munzur Dağları Florası Üzerinde Bir Araştırma (Yıldırımlı 1982)
7. Mastar, Kulp, Yaylım Dağlarının (Elazığ) Florası (Evren 1985)
8. Gâvur Dağları (Erzurum) Florasına Katkılar (Tatlı 1989a)
9. Allahuekber Dağları Florasına Katkılar (Tatlı 1989b)
10. Süphan Dağı (Bitlis) Florası (Behçet 1991).
11. Ziyaret dağı (Ergani) Florası (Taşkın 1991)
12. Keban Baraj Gölündeki Adaların Florası (Ayvaz vd 1993)
13. Hizan (Bitlis) Florası (Altan ve Behçet 1995).
14. Tercan Çevresi ile Şengül (Erzincan) ve Bağırbaba (Tunceli) Dağlarının Florası (Kaya 1996)
15. Uzundere (Kargapazarı Dağları) ve Çevresinin (Erzurum) Florası Üzerine Bir ön Çalışma (A. Kaya 1996)
16. Malatya Florasına Katkılar Sürgü-Çelikhan Yöresinde bir ön çalışma (Yıldız ve Aktoklu 1996)
17. Pasinler Ovası ve Çevresinin Florasına Katkılar (Kaya 1997b)
18. Kurubaş Geçidi (Van) Florası (Öztürk ve Behçet 1998).
19. Baskil (Elazığ) Florasına Katkılar (Behçet 1999)
20. Hasan Dağı Üzerine Gözlemler (Evren 1999)
21. Çakmaklıbeli (Keban-Elazığ) Florası (Duru 2001)
22. Buzluk Mağaraları-Şüşnaz Bağları (Harput) Florası (Erkan 2002)
23. Harput (Elazığ) Florası (Çakılcıoğlu 2002)
24. Aktuzla (Malazgirt-Muş) Florası (Almanar 2003)
25. Eğil (Diyarbakır) İlçesinin Florası (Gülmez 2003)
26. Deveboynu Yarımadası ve Çevresi (Gevaş–Van) Florası (Bingöl 2004)
27. Karga, Kamışlık ve Kuşakçı Dağları ile Bu Dağlar Arasındaki Yerleşmiş Gözeli-Kavak Yüksek Dağiçi Ovaları (Elazığ) Florası (Türkoğlu 2004)

28. Elazığ Baskil Merkez İlçe-Altınkürek Köyü (Keban) Keban Arasındaki Yüksek Sahanın Florası (Kürşat vd 2005)
29. Bitlis Çayı Havzası Florası (Altıok ve Behçet 2005)
30. Karga Dağı'nın (Elazığ) Florası (Türkoğlu ve Civelek 2005)
31. Kesan Deresi (Bitlis) Florası (Çelik 2006)
32. Akçadağ (Erciş-Van) Florası (Karabacak ve Behçet 2007)
33. Pirreşit Dağı (Muradiye–Van) Florası (Ünal ve Behçet 2007)
34. Aşağı Çatak Vadisi (Çatak – Van) Florası (Bani ve Adıgüzel 2008)
35. Kuşakçı Dağı'nın (Elazığ) Florası (Türkoğlu ve Civelek 2008)
36. Özalp (Van)' ın Florası (Özgökçe ve Behçet 2008)
37. Üzümlü-Sakaltutan'ın (Erzincan-Gümüşhane) Florası (Kandemir ve Türkmen 2008)
38. Kamışlık Dağı (Elazığ) Florası (Türkoğlu vd 2009)
39. Kırmızı Tuzla (Bulanık-Muş), Bahçe Tuzlası (Malazgirt-Muş) ve Çevrelerinin Florası (Behçet vd 2009)
40. Zernek Barajı Çevresinin (Gürpınar-Van) Florası (Demir 2009)
41. Aşağıçakmak Köyü ile Keban Baraj Gölü (Elazığ) Arasındaki Sahanın Florası (Kılıç ve Bağcı 2011)
42. Tekevler-Maden (Elazığ) Arası Sahanın Florası (Çakılcıoğlu ve Civelek 2011)
43. Yukarı Çatak Vadisi (Çatak – Van) Florası (Pınar ve Adıgüzel 2011)
44. Salkaya Deresi ile Dambüyük Ovası Arasında Kalan Sahanın (Elazığ Kuzeybatısı) Florası (Hayta ve Bağcı 2013)
45. Zilan Vadisi (Erciş-Van) Florası (Karabacak ve Behçet 2014)
46. Ergan Dağı (Erzincan, Türkiye) Florası (Korkmaz ve Turgut 2014)
47. Çayırlı ilçesinin (Erzincan, Türkiye) floristik çeşitliliği ve endemik bitkileri (Korkmaz 2015)
48. Kambos Dağı'nın Florası (Bitlis) (Karataş 2016)

5.3. Araştırma Sahasında Tespit Edilen Taksonların Familyalara Dağılımı

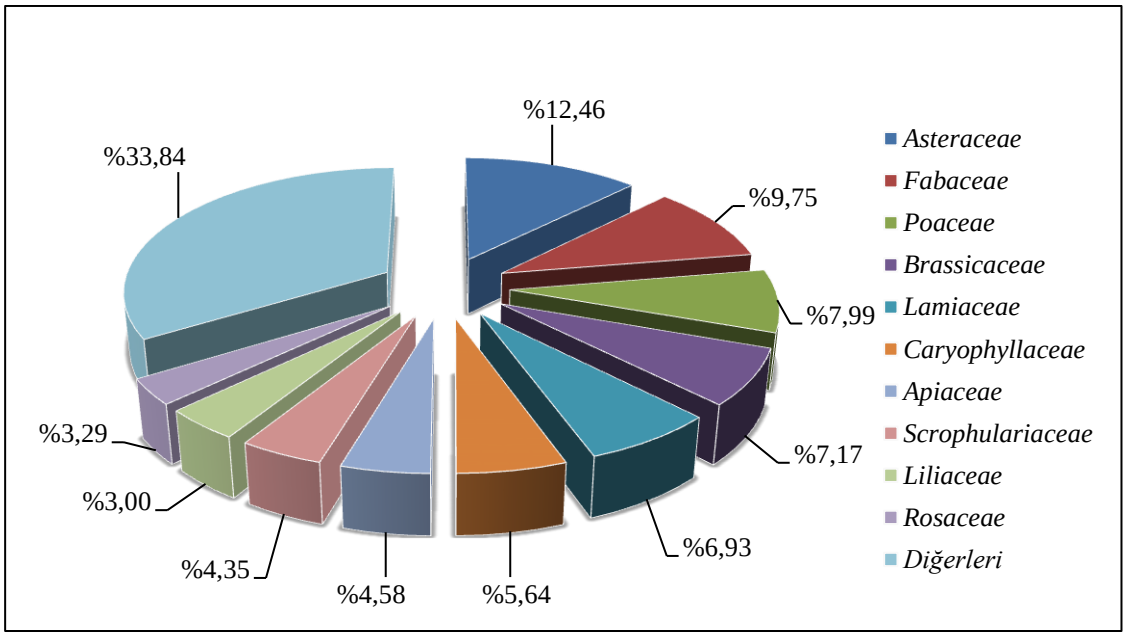
Tür ve türaltı takson saysına göre alanda ilk 10 familya sırasıyla; *Asteraceae* 106 (%12,46), *Fabaceae* 83 (%9,75), *Poaceae* 68 (%7,99), *Brassicaceae* 61 (%7,17), *Lamiaceae* 59 (%6,93), *Caryophyllaceae* 48 (%5,64), *Apiaceae* 39 (%4,58), *Scrophulariaceae* 37 (%4,35), *Liliaceae* 34 (%3,00) ve *Rosaceae* 28 (%3,29) şeklindedir.

Bu familyaların takson sayıları, toplam alan florasının %65'ini oluşturmaktadır (Tablo 5.5).

Tablo 5.5. Alanda en çok takson içeren ilk 10 familya

Sıra No	Familya	Takson Sayısı	Oranı (%)
1	*Asteraceae*	106	12,46
2	*Fabaceae*	83	9,75
3	*Poaceae*	68	7,99
4	*Brassicaceae*	61	7,17
5	*Lamiaceae*	59	6,93
6	*Caryophyllaceae*	48	5,64
7	*Apiaceae*	39	4,58
8	*Scrophulariaceae*	37	4,35
9	*Liliaceae*	34	3,00
10	*Rosaceae*	28	3,29
	Diğerleri	288	33,84
	Toplam	851	100

Şekil 5.2. Alanda en çok takson içeren ilk 10 familya spektrumu



Türkiye Florasında en çok takson bulunduran ilk 10 familya sırası ile; *Asteraceae*, *Fabaceae*, *Poaceae*, *Brassicaceae*, *Caryophyllaceae*, *Apiaceae*, *Scrophulariaceae*, *Liliaceae*, *Rosaceae* ve *Lamiaceae* familyalarıdır. Alanımızda bu oran % 66,27 olarak belirlenmiştir. Fakat çalışma sahamızda bu familyaların sırası bazı familyalarda değişmiş

olup Türkiye Florasında en çok takson içeren ilk 10 familya içerisinde yer alan *Boraginaceae* familyası çalışma alanımızda ilk 10 familya içerisinde yer almamıştır. 11. sırada yer alan *Rosaceae* familyası ise ilk 10 familya içerisindedir.

Araştırma alanımızda takson sayısı bakımından en zengin familya *Asteraceae* familyasıdır. *Asteraceae* familyası; Dünya'da İkinci, Ülkemizde ise en çok takson içeren ilk familyadır. Çalışma alanımızda en fazla üyeye sahip familyanın *Asteraceae* olması ile diğer ülkelerin sonuçları uyuşmaktadır. Dünyada çeşitli ülkelerin floralarındaki *Asteraceae* üye oranının toplam floraya oranı dikkate alındığında bu oran; Türkiye'de %12,6, Kafkaslar'da %13, Orta Asya'da %15, Balkan ve Pireneler'de %14 olarak belirlenmiştir (Komarov 1933-1964).

Asteraceae üyelerinin çok farklı ortamlarda gelişebilmesi ve bu familya üyelerinin tohumlarının uzak mesafelere taşınmasını kolaylaştıran yapıları sayesinde geniş alanlara yayılmasını kolaylaştırmaktadır. Araştırma alanımıza yakın çalışmalardan; Karga Dağı (Elazığ) (Türkoğlu ve Civelek 2005) ve Eğil (Diyarbakır) İlçe Floraları (Gülmez 2003) hariç diğer tüm çalışmalarda *Asteraceae* familyası ilk sırada yer almaktadır. Dolayısıyla yaptığımız çalışma, alanımıza yakın alanlarda yapılan çalışmalara benzerlik göstermektedir.

Alanımızda ikinci sırada en çok takson içeren familya *Fabaceae*'dir. Dünya üzerinde 700 cins ve 17000 türe sahip bu familya; tropik ve sıcak bölgelerde yayılış alanı oldukça geniştir (Heywood 1985). Alanımızda, hayvancılık için üretilen ürünlerin step vejetasyonunu iyi bir şekilde temsil etmesinden dolayı takson sayısına göre ikinci sırada yer almaktadır. Çalışma sahamıza yakın çalışmalardan; Bingöl Dağı ve Çevresindeki İlçeler (Engin 1990), Allahuekber Dağları (Tatlı 1989b), Uzundere (Kargapazarı Dağları) ve Çevresi (Erzurum) (A. Kaya 1996), Ergan Dağı (Erzincan) Florası (Korkmaz ve Turgut 2014), Kambos dağı (Bitlis) (Karataş 2016) flora çalışmaları dışında diğer çalışmalarda *Fabaceae* familyası ilk üç familya içerisinde yer almaktadır.

Araştırma alanımızda üçüncü sırada *Poaceae* familyası bulunmaktadır. Bu durum farklı habitatlarda geniş yayılışlı çeşitli taksonların yayılışına uygun habitat değişikliğinin alanımızda bulunması ile açıklanabilir. Çalışma sahamıza yakın alanlardaki çalışmalarda;

Hizan (Bitlis) (Altan ve Behçet 1995), Allahuekber Dağları (Tatlı 1989b), Süphan Dağı (Bitlis) (Behçet 1991), Baskil (Elazığ) (Behçet 1999), Harput (Elazığ) (Çakılcıoğlu 2002), Deveboynu Yarımadası (Gevaş-Van) (Bingöl 2004), Bitlis Çayı Havzası (Altıok ve Behçet 2005), Pirreşit Dağı (Muradiye-Van) (Ünal ve Behçet 2007), Altıkardeş Dağı (Genç, Bingöl) (Sinan ve Behçet 2014), Zilan Vadisi (Erciş-Van) (Karabacak ve Behçet 2014), Göynük Nahiyesi (Karlıova-Bingöl) (Cengiz 2016) flora çalışmalarında da *Poaceae* familyası ilk 3 familya içerisinde yer almaktadır.

Alanımızda *Brassicaceae* familyası dördüncü sırada yer almaktadır. Bu familya özellikle Akdeniz havzasında, Güneybatı ve Orta Asya'da yayılışa sahip. Güney yarım kürede yayılışı çok az veya yoktur. *Brassicaceae* familyası İran–Turan fitocoğrafik bölgesinde 874 takson ile temsil edilmektedir (Heywood 1985).

Lamiaceae familyası çalışmamızda beşinci sırada yer almaktadır. Bu familyaya ait büyük cinsler *Salvia, Stachys, Phlomis'*in alanımızda takson sayılarının fazla olması, familyanın iyi temsil edilmesini sağlamıştır. Bu ilk beş familya, ülkemizde yapılan tüm floristik çalışmalarda da hemen hemen aynı yerde bulunmaktadırlar (Erik ve Tarıkahya 2004). Çalışmamız ile alanımıza yakın alanlarda yapılmış çalışmalardaki ilk 10 familyanın karşılaştırılması Tablo 5.6'da gösterilmiştir.

Tablo 5.6. Çalışma alanımız ile yakın alanlarda yapılan çalışmalarda en çok takson içeren familyaların karşılaştırılması (%)

Çalışma No (*)	Kare	Toplam Takson	*Asteraceae*	*Fabaceae*	*Poaceae*	*Brassicaceae*	*Lamiaceae*	*Caryophyllaceae*	*Apiaceae*	*Scrophulariaceae*	*Liliaceae*	*Rosaceae*
1	B8	851	12,46	9,85	7,97	7,16	6,91	5,63	4,57	4,33	3,99	3,28
2	B8	689	11,90	9,58	7,69	7,69	6,24	6,24	4,64	5,08	---	3,49
3	B8	535	12,92	8,22	10,84	5,79	5,79	5,05	---	4,86	3,55	3,55
4	B8	707	14,00	8,30	7,40	6,90	9,10	4,80	4,40	3,10	3,80	---
5	B8	980	13,45	6,94	6,43	7,74	7,03	7,54	5,40	4,69	3,88	4,17
6	B7	1518	12,10	8,70	5,00	9,20	7,20	5,70	4,20	4,00	4,30	---
7	B7	663	11,10	14,00	3,90	9,30	8,40	4,6	3,10	4,90	2,70	---
8	A8	400	12,00	10,50	---	5,00	7,50	6,75	3,50	3,25	---	6,50
9	A8	368	12,40	5,70	7,40	4,00	10,10	7,30	3,50	3,50	---	7,06
10	B9	780	15,60	10,30	9,20	7,40	6,90	5,10	4,40	3,50	3,20	---
11	B7	297	13,46	8,41	---	8,41	6,06	---	---	4,72	---	---
12	B7	289	15,22	11,07	5,53	7,26	7,26	3,80	---	2,76	3,80	---
13	B9-C9	627	11,50	11,30	9,00	5,26	8,45	5,58	4,78	5,20	2,70	2,71
14	B7-B8	661	11,00	9,50	---	7,00	8,30	4,80	3,60	2,90	----	4,77
15	A8-A9,	665	15,10	7,60	3,60	8,00	8,00	4,30	---	3,70	3,20	4,90
16	C6-C7	586	11,10	11,90	---	8,70	6,40	4,50	2,87	4,80	6,20	---
17	A8-A9 B8-B9	297	14,00	11,40	5,70	8,80	6,00	4,00	5,40	---	----	3,70
18	B9	418	15,07	9,33	8,13	12,20	5,74	4,78	4,30	2,87	2,87	---
19	B7	720	14,16	13,88	8,47	7,50	6,38	6,80	3,05	2,77	3,05	---
20	B7	384	9,37	15,62	4,16	10,93	9,11	5,20	---	3,64	2,86	---
21	B7	425	12,00	16,20	7,20	5,60	8,00	4,20	3,00	---	----	4,70
22	B7	498	14,50	12,40	6,80	7,00	5,80	5,40	4,20	3,60	----	4,20
23	B7	591	13,60	13,60	7,50	6,60	6,80	5,30	4,60	---	----	4,10
24	B9	505	16,00	10,01	6,53	8,71	8,71	4,00	3,36	3,76	4,75	3,79
25	B8	326	8,90	19,60	4,90	7,40	7,40	---	---	3,68	2,45	2,76
26	B9	752	14,62	8,90	5,32	8,11	7,44	5,18	3,72	---	4,38	4,92
27	B7	900	13,40	11,60	6,10	7,60	7,60	5,40	3,80	3,30	----	2,70
28	B7	801	13,75	11,25	6,62	6,75	8,47	5,62	3,62	---	3,62	3,36
29	B9	925	11,70	10,90	8,30	5,70	7,00	4,30	3,50	3,78	3,50	4,80
30	B7	510	11,56	12,75	6,66	8,82	5,49	4,90	---	---	3,52	3,33
31	B9	584	12,30	11,20	5,80	7,20	6,30	4,20	4,80	3,08	5,10	4,80
32	B9	891	15,90	7,60	7,60	7,70	6,30	5,70	2,88	4,70	4,60	3,50
33	B9	820	15,00	8,90	10,70	7,20	5,70	7,00	3,50	3,90	4,34	---
34	C9	826	16,46	10,77	4,84	8,83	7,98	4,72	4,23	---	5,20	3,02
35	B7	472	15,04	11,01	6,35	7,83	6,26	5,93	4,44	3,38	----	---
36	B9-B10	1492	14,07	9,38	7,78	8,65	6,37	7,64	4,16	3,95	3,69	---
37	B7	960	15,83	7,60	4,47	8,12	6,45	6,66	---	---	5,31	4,89
38	B7	507	15,38	10,45	6,70	5,52	7,49	5,52	4,14	---	----	3,35
39	B9	1056	16,08	7,94	7,28	9,17	7,19	5,77	5,67	4,16	4,25	---
40	B9	726	13,64	10,61	5,92	10,47	6,75	6,75	3,99	4,55	3,58	---
41	B7	820	12,30	10,70	6,20	7,10	8,80	4,80	4,10	3,50	3,30	---
42	B7	506	14,20	10,30	5,50	7,50	8,30	4,20	5,30	---	----	4,00
43	B9	854	16,28	8,08	5,74	8,78	7,38	5,62	4,23	3,27	4,92	3,39
44	B7	798	12,00	11,50	6,60	7,60	8,60	4,90	4,30	3,40	3,30	---
45	B9	1156	17,30	9,68	7,87	6,74	6,48	5,27	3,54	4,32	3,63	4,06
46	B7	356	13,76	6,74	3,08	7,58	9,83	6,74	---	---	---	4,47
47	B7	591	14,21	7,28	4,23	6,83	9,13	7,45	3,89	---	---	5,92
48	B8	650	14,92	6,46	6,30	5,38	7,68	4,76	4,92	---	---	5,84

***** Alana yakın **ç**alışmalarin listesi sayfa 185-186'da verilmiştir.

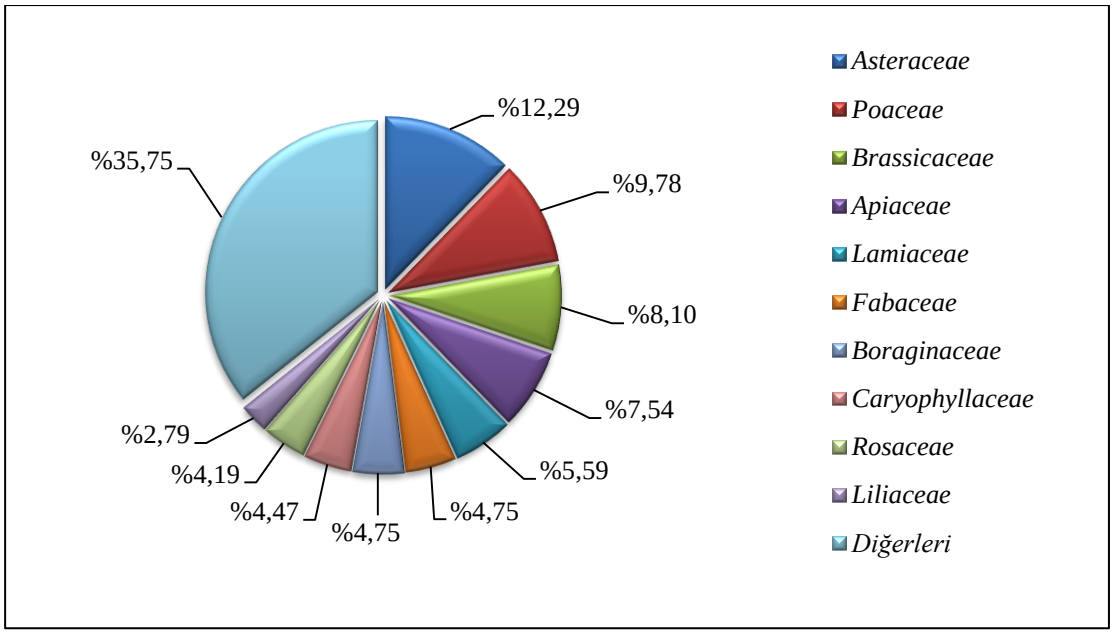
5.4. Cinslerin Familyalara Göre Dağılımı

Araştırma sahamızda en çok cins ihtiva eden ilk 10 familyaya bakıldığında; *Caryophyllaceae* familyası dışındaki diğer 9 familya Türkiye Florasına uygunluk göstermektedir. Çalışma alanımızdaki 358 cinsten 230 (% 64,24)'u ilk 10 familyaya aittir. Alanımızda en çok cins içeren familyaların sıralaması Tablo 5.7'de verilmiştir.

Tablo 5.7. Alanda en çok cins içeren ilk 10 familya ve oranları

Sıra No	Familya Adı	Cins Sayısı	Oranı (%)
1	*Asteraceae*	44	12,29
2	*Poaceae*	35	9,78
3	*Brassicaceae*	29	8,10
4	*Apiaceae*	27	7,54
5	*Lamiaceae*	20	5,59
6	*Fabaceae*	17	4,75
7	*Boraginaceae*	17	4,75
8	*Caryophyllaceae*	16	4,47
9	*Rosaceae*	15	4,19
10	*Liliaceae*	10	2,79
	Diğerleri	128	35,75
	Toplam	358	100

Şekil 5.3. Alanda en çok cins içeren ilk 10 familya spektrumu



5.5. Taksonların Cinslere Göre Dağılımı

En çok takson içeren ilk 10 cins ve bu cinslerdeki takson sayısının toplam takson sayısına oranı sırasıyla; *Astragalus* 23 (%2,70), *Trifolium* 16 (%1,88), *Centaurea* 15 (%1,76), *Salvia* 12 (%1,41), *Veronica* 12 (%1,41), *Alyssum* 12 (%1,41), *Ranunculus* 11 (%1,29), *Silene* 10 (%1,18), *Allium* 9 (%1,06) ve *Bromus* 9 (%1,06)' dur (Tablo 5.8).

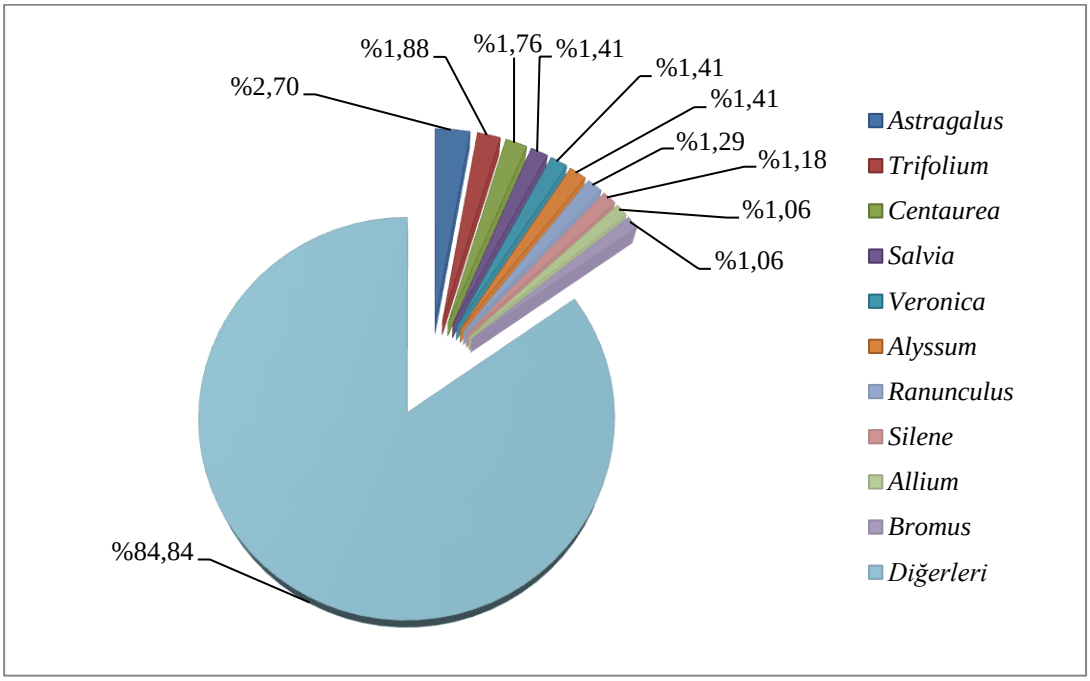
Türkiye Florası'nda en çok takson içeren cinsler *Astragalus*, *Verbascum*, *Centaurea*, *Allium* ve *Silene*'dir. *Astragalus* araştırma alanımızda da en çok takson içeren cinstir. ikinci sırada yer alan *Trifolium* cinsidir. Bu cinsin alanımızda fazla taksonla temsil edilmesi Akdeniz fitocoğrafik bölgesi ekolojisinin etkisini göstermektedir. Alanımız her ne kadar İran-Turan fitocoğrafik bölgesinde yer alsa da alanın düşük rakımlı yerlerine ve Kığı barajına yakın alanlarda Akdeniz ikliminin etkisi görülmektedir. Üçüncü sırada yer alan *Centaurea* cinsi *Astragalus* cinsi ile benzer habitatlarda yayılış göstermekte ve İran-Turan fitocoğrafik bölgesinde iyi temsil edilmektedir. Bunun sebebi İran-Turan fitocoğrafik bölgesinin karakteristiği ve step alanlara adapte olmuş bu cinslerin bu alanlarda iyi temsil edilmiş olmasıdır (Karabacak ve Behçet 2014).

Çalışma alanımıza yakın alanlarda yapılmış çalışmaların büyük çoğunluğunda *Astagalus* cinsi ilk 3 sırada yer almaktadır. Alanımıza yakın çalışmalardan; Ziyaret dağı (Ergani) (Taşkın 1991), Buzluk Mağaraları-Şüşnaz bağları (Harput) (Erkan 2002), Harput (Elazığ) (Çakılcıoğlu 2002), Eğil (Diyarbakır) İlçesi (Gülmez 2003), Kambos dağı (Bitlis) (Karataş 2016) flora çalışmaları hariç diğer tüm çalışmalarda *Astragalus* cinsi en çok takson içeren ilk 3 cins arasında yer almaktadır. Karşılaştırdığımız çalışmalarda cinslerin sıralanmasındaki farklılık, habitat özellikleri ve çalışma tarzı farklılıkları ile açıklamak mümkündür.

Tablo 5.8. Alanda en çok takson bulunduran ilk 10 cins ve oranları

Sıra No	Cins	Takson Sayısı	Oran (%)
1	*Astragalus*	23	2,70
2	*Trifolium*	16	1,88
3	*Centaurea*	15	1,76
4	*Salvia*	12	1,41
5	*Veronica*	12	1,41
6	*Alyssum*	12	1,41
7	*Ranunculus*	11	1,29
8	*Silene*	10	1,18
9	*Allium*	9	1,06
10	*Bromus*	9	1,06
	Diğerleri	722	84,84
	Toplam	**851**	**100**

Şekil 5.4. Alanda en çok takson bulunduran ilk 10 cins spektrumu



Tablo 5.9. Çalışma alanımız ile ona yakın alanlarda yapılan çalışmalarda en çok takson içeren ilk 10 cinsin karşılaştırılması (%)

Çalışma No (*)	Kare	Toplam Takson Sayısı	*Astragalus*	*Trifolium*	*Centaurea*	*Salvia*	*Veronica*	*Alyssum*	*Ranunculus*	*Silene*	*Allium*	*Bromus*
1	B8	851	2,70	1,88	1,76	1,41	1,41	1,41	1,29	1,18	1,06	1,06
2	B8	689	2,76	1,74	---	---	1,45	---	1,16	2,32	---	---
3	B8	535	2,24	1,87	---	---	2,43	1,31	---	---	1,12	---
4	B8	707	3,30	1,20	1,50	---	---	---	---	1,60	---	---
5	B8	980	3,06	---	1,93	0,91	1,22	1,42	1,22	2,65	---	---
6	B7	1518	2,56	---	1,38	1,11	---	1,91	1,18	1,77	---	---
7	B7	663	3,31	1,96	1,65	1,96	---	2,56	---	1,65	---	---
8	A8	400	4,75	1,75	1,50	---	---	---	---	2,00	---	---
9	A8	368	---	1,63	1,63	---	1,90	---	---	2,17	---	---
10	B9	780	4,23	---	1,80	1,28	1,79	---	1,53	1,79	---	---
11	B7	297	---	2,35	1,68	---	1,68	1,68	---	---	---	---
12	B7	289	1,73	3,11	1,73	1,73	1,03	1,03	---	---	---	---
13	B9-C9	627	2,71	---	---	1,43	1,20	----	1,53	1,11	---	1,27
14	B7-B8	661	2,87	---	1,06	1,81	---	1,51	---	2,11	---	0,90
15	A8-A9,	665	2,10	---	1,80	1,35	1,05	1,30	---	1,35	---	---
16	C6-C7	586	3,24	2,04	1,19	---	2,90	1,53	2,21	1,19	1,02	---
17	A8-A9 B8-B9	297	2,35	---	3,00	1,68	---	1,34	---	---	---	---
18	B9	418	4,54	---	2,87	1,91	1,91	2,61	1,43	1,91	---	---
19	B7	908	2,64	1,10	1,21	---	---	1,10	---	1,32	0,88	---
20	B7	384	5,72	---	1,30	---	1,56	1,56	2,08	1,56	---	---
21	B7	425	3,05	2,58	1,64	1,88	1,64	1,17	---	1,65	---	---
22	B7	498	1,40	1,80	1,20	1,20	1,20	1,20	---	2,00	---	---
23	B7	591	1,18	1,86	1,86	1,52	1,52	1,52	---	2,19	---	---
24	B9	505	2,37	---	1,38	2,37	---	1,58	1,38	1,98	---	0,7
25	B8	326	1,86	5,21	2,14	---	1,53	---	---	---	---	---
26	B9	752	3,45	1,32	2,12	1,59	---	---	1,46	1,86	1,19	---
27	B7	900	2,30	1,70	1,55	1,44	1,20	1,44	1,10	1,80	---	---
28	B7	801	3,12	---	1,62	1,74	1,24	1,24	---	1,74	1,12	---
29	B9	925	2,40	2,90	1,20	1,10	1,70	---	1,50	1,90	1,20	1,10
30	B7	510	2,15	1,76	1,37	---	1,76	1,76	---	---	---	---
31	B9	584	1,70	2,60	----	---	1,50	1,40	1,40	---	---	1,20
32	B9	891	3,20	1,10	1,57	---	1,70	---	2,00	1,90	1,10	---
33	B9	820	3,50	1,20	1,90	---	1,20	---	1,70	2,70	1,20	---
34	C9	826	3,14	1,81	2,17	1,81	---	1,69	1,21	1,57	1,57	---
35	B7	472	1,90	1,69	2,11	1,27	1,48	1,48	---	2,11	---	---
36	B9-B10	1492	4,42	---	1,68	1,21	1,00	2,28	1,74	2,48	1,00	0,90
37	B7	960	3,12	0,72	1,35	1,35	1,14	3,02	0,83	2,81	1,87	---
38	B7	507	1,97	1,38	1,95	0,98	---	1,80	1,38	1,77	---	---
39	B9	1056	2,93	---	1,70	1,32	1,51	1,41	1,22	1,51	1,32	---
40	B9	726	6,47	---	2,20	1,38	1,52	1,52	---	1,79	0,96	---
41	B7	820	2,30	1,10	1,30	1,60	1,20	1,10	---	1,20	---	---
42	B7	577	1,90	1,73	1,56	1,38	1,21	1,56	1,21	1,56	---	---
43	B9	854	2,81	---	2,11	1,52	---	1,05	1,17	2,34	1,52	---
44	B7	798	3,10	1,20	1,20	1,80	1,20	1,20	1,10	1,50	---	---
45	B9	1156	3,71	1,38	1,81	1,03	1,55	1,21	1,12	1,81	---	---
46	B7	356	3,08	---	---	2,52	1,40	---	---	2,52	1,96	---
47	B7	591	2,88	---	2,20	2,20	1,35	1,35	1,69	3,21	1,86	---
48	B9	650	1,36	1,69	1,53	1,84	1,53	----	1,53	1,69	----	---

***** Alana yakın **ç**alışmalarin listesi sayfa 185-186'da verilmiştir.

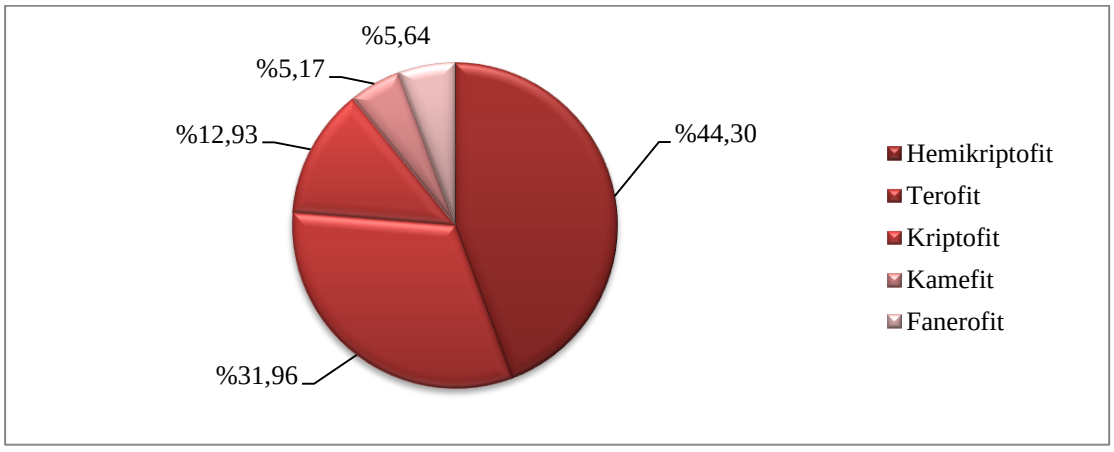
5.6. Taksonların Hayat Formlarının Değerlendirilmesi

Bitkiler kalıcı hayat formuna sahiptirler. Hayat formlarına görede bitkiler sınıflandırılabilir (Raunkiaer 1934). Bitkiler sistematik bakımdan tür, cins, familya vb. gibi sistematik birimlere ayrılmışlardır. Fakat bitkileri sınıflandırmanın tek yolu bu değildir. Bitki türleri ve bireyleri yapı ve fonksiyonel benzerliklerine göre hayat formu veya büyüme formuna göre de sınıflandırılabilir (Akman vd 2001). Bitkilerin biyolojik spektrumu iklim veya ekolojinin indikatörü olarak değerlendirilebilir (Akman vd 1990). Örneğin çayır alanlarda kriptofitler, step alanlarda hemikriptofiler, alpin steplerde kamefitler ve orman alanlarında da fanerofit fazlalılığı beklenen bir sonuçtur. Araştıma alanımızda hemikriptofitlerin fazla olması step ekolojisinin baskınlığını göstermektedir. Hemikriptofitlerin oranının %44,30 olması ile ılıman bölgeye, terofitlerin kamefitlerden yüksek oranda olması ile de Akdeniz fitocoğrafya ekolojisinin etkisi görülmektedir. Alanımızın Raunkiaer hayat formları sistemine göre dağılımı Tablo 5.10'da verilmiştir.

Tablo 5.10. Alandaki bitkilerin hayat formlarının Raunkiaer'e göre dağılımı

Hayat Formu	Takson Sayısı	Toplam takson sayısına oranı (%)
Hemikriptofit	377	44,30
Terofit	272	31,96
Kriptofit	110	12,93
Kamefit	44	5,17
Fanerofit	48	5,64

Şekil 5.5. Alandaki bitkilerin hayat formlarının Raunkiaer'e göre dağılım spektrumu



5.7. Araştırma Alanında Belirlenen İlginç Yayılışlar

Trigonella macrorrhyncha Türkiye'de B karalerinden yayılışi ilk kez belirlenen bu türün bu çalışma ile geniş yayılış alanına sahip olduğu belirlenmiştir.

Tanacetum aucheri Bugüne kadar C3, C4, C6 karelerinden yayılışı bilinen bu taksonun B karelerinden yayılışı ilk kez kaydımızla ortaya kondu.

Lonicera iberica Avrupa Sibirya ftocoğrafik bölge elementi olan bu tür Türkiye'de sadece A8 ve A9 karelerinden biliniyordu, 2009 yılında C7 (Adıyaman) karesinden Tel (2009)'in çalışması ile yayılışı belirlenmiştir. Çalışmamız ile B karelrinden yayılışı ilk kez belirlenmiş oldu.

Asyneuma linifolium subsp. ***eximium*** Sadece C6 karesinden yayılışı olan bu türün ikinci kez alanımızda toplanması ile yayılış alanı genişlemiş oldu.

Picris cf. ***olympica***; Türkiye'nin batısında yayılışa sahip olan bu türün Türkiye'nin doğusundan yayılışı bu çalışmamız ile ortaya kondu.

Gagea cheana Bu takson Türkiye'de sadece A9 (Artvin) karesinden biliniyordu. İkinci kez alanımızdan toplandı.

Galium runcinatum Bu tür daha önce sadece B7 (Elazığ) den biliniyordu. Bitki alanımızdanda toplanarak yayılış alanının daha geniş olduğu ortaya kondu.

Centaurea bingoelensis 2016 yılında bilim dünyasına Behçet et al. (2017) tarafından kazandırılan bu taksaon Bingöl ili sınıraları içerisinde yayılışı ikinci bir lokaliteden bu kaydımızla ortaya konmuştur.

Fritillaria assyriaca subsp. ***melanenthera*** Sadece Antalya'dan yayılışı bilinen bu alttürün Bingöl'de de yayılışının olduğu çalışmamızla belirlendi.

Verbascum cymigerum Tek lokaliteden (C4) yayılışı bilinen bu takson farklı bir bölgeden ilk kez tarafımızdan topladı.

5.8. Araştırma Alanından Toplanan Bazı Taksonların Tehlike Kategorileri Bakımından Değerlendirilmesi

Anacyclus anatolicus 2004 yılında yeni tür olarak yayınlanan bu tür ikinci kez alanımızdan toplandı. Türkiye'de tek lokaliteden bilinen (Malazgirt-Muş) bu yeni takson "**CR (B2abi)**, kategorisine konmuştur (Behçet and Almanar 2004). Bingöl'den topladığımız örnekle bitkinin risk kategorisi yeniden değerlendirildi. Buna göre ***Anacyclus anatolicus***'un yayılış alanı 100 km^2 den büyük olduğu ve lokalite sayısının da 2'ye çıktığı dikkate alındığında bu taksonun "**EN (B1a)**" (IUCN 2013) tehlike kategorisine dahil edilmesi uygun olacaktır.

Ranunculus bingoeldaghensis B8 (Bingöl) karesinden yayılışı bilinen bu endemik takson Ekim (2000) tarafından **EN** kategorisine konmuştur. Bu türün alanımızda yoğun bir yayılışa sahip olması ve çok sayıda popülasyonun varlığının belirlenmesi ve olgun birey sayısının 250 den fazla olmasıyla **VU(C2ai)** kategorisinde değerlendirilmesi uygun olacaktır.

5,9. Bingöl Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü Herbaryumu (BIN)'a Katkılar

BIN herbaryumu daha çok Bingöl il sınırları içerisinde toplanan ve sınırlı sayıda başka yerlerden (Elazığ, Van, Hakkari, gibi) toplanmış bitki örneği bulundurmaktadır. Geliştirilmeye çalışılan BIN herbaryumunda önemli tip örnekleri yer almaktadır. Araştırma alanımızda yaptığımız çalışma sonucu; 89 tür, 25 alttür ve 14 varyete olmak üzere toplam 128 takson herbaryuma (BIN) kazandırıldı.

BIN'a yeni ilave edilen taksonlar

Acantholimon laxiflorum Boiss. ex Bunge
Acer hyrcanum Fisch. & C.A.Mey. subsp. ***hyrcanum***

Aegilops speltoides Tausch subsp. ***ligustica*** (Savign.) Zhuk.

Aethionema carneum (Banks & Sol.) B.Fedtsch.

Aethionema cordatum (Desf.) Boiss.

Ajuga chamaepitys (L.) Schreb. subsp. ***laevigata*** (Boiss.) P.H.Davis

A. salicifolia (L.) Schreb.

Alchemilla crinita Buser

Allium nigrum L.

Alopecurus vaginatus (Willd.) Kunth

Alyssum filiforme Nyár.

A. strigosum subsp. ***cedrorum*** (Schott & Kotschy) Dudley

Anacyclus anatolicus Behçet & Almanar

Anthemis coelopoda Boiis. var. ***bourgaei*** Boiss.

A. kotschyana Boiss. var. ***discoidea*** (Bornm.) Grierson.

Arabis nova Vill.

Arenaria acutisepala Hausskn. ex F.N.Williams

Arnebia densiflora (Nordm.) Ledeb.

Asperula suavis Fisch. & C.A.Mey. & Avé-Lall.

Astragalus anthylloides Pall.

A. cephalotes Pall. var. ***sintenisianus*** (Eig) D.F.Chamb. & V.A.Matthews

A. cf. caspicus M.Bieb.

A. hamosus L.

A. oleifolius DC.

A. elongatus (Phil.) Reiche subsp. ***nucleiferus*** (Boiss.) D.F. Chamb.

Asyneuma linifolium (Boiss. & Heldr.) Bornm. subsp. ***eximium*** (Rech.f.) Damboldt

Biarum carduchorum (Schott) Engl.

Bongardia chrysogonum (L.) Spach

Campanula rapunculoides L.subsp. ***rapunculoides***

Carex pseudocyperus L.

C. tomentosa Hornem.

Carlina oligocephala Boiss. & Kotschy subsp. ***oligocephala***

Centaurea aucheri (DC.) Wagenitz

C. polypodiifolia Boiss. var. ***szovitsiana*** (Boiss.) Wagenitz

C. pseudoscabiosa Boiss. & Buhse subsp. ***pseudoscabiosa***

Cephalanthera damasonium (Mill.) Druce

C. rubra (L.) Rich.

Cephalaria taurica Szabó

Ceratophyllum submersum L.

Chenopodium vulvaria L.

Colchicum falcifolium Stapf

Coluteocarpus vesicaria (L.) Holmboe subsp. ***vesicaria***

Convolvulus lineatus L.

Cornus sanguinea L. subsp. ***australis*** (C.A.Mey.) Jáv.

Crataegus szovitsii Pojark.

Crypsis acuminata Trin. subsp. ***acuminata***

C. alopecuroides (Piller & Mitterp.) Schrad.

Eleocharis mitracarpa Steud.

Epilobium roseum (Schreb.) Schreb. subsp. ***subsessile*** (Boiss.) P.H.Raven

E. montanum L.

Eruca sativa Mill.

Euphorbia szovitsii Fisch. & C.A.Mey. var. ***kharputensis*** Aznav. ex M.S. Khan

Fraxinus angustifolia Vehl subsp. ***oxycarpa*** (Willd.) Franco & Rocha Afonso

Fritillaria assyriaca Baker subsp. ***melananthera*** Rix

Gagea chanae Grossh.

G. fibrosa (Desf.) Schult. & Schult. f.

Galium runcinatum Ehrend. & Schönb.-Tem.

G. tenuissimum M.Bieb. subsp. ***tenuissimum***

Gladiolus illyricus W.D.J.Koch

Gypsophila hispida Boiss.

Hordeum murinum L.subsp. ***leporinum*** (Link) Arcang. var. ***leporinum***

Hylotelephium telephium (L.) H.Ohba

Inula montbretiana DC

Koeleria nitidula Velen.

Lathyrus sphaericus Retz.

Lemna turionifera Landolt

Linaria coriofolia Desf.

Linum triflorum P.H.Davis

Lonicera iberica M.Bieb.

L. nummulariifolia Jaub. & Spach subsp. ***nummulariifolia***

Medicago orbicularis (L.) Bartal.

M. rigidula (L.) All. subsp. ***cinerascens*** (Jord.) Ponert

Nepeta trachonitica Post

Nonea pulla (L.) DC. subsp. ***monticola*** Rech f.

Onobrychis fallax Freyn & Sint.

O. vaciifolia Scop.

Onosma bourgaei Boiss.

O. polioxantha Rech.f.

Ornithogalum sphaerocarpum A.Kern.

O. wiedemannii Boiss.

Orobanche minor Sm.

Phleum exaratum Griseb. subsp. ***exaratum***

Picris* cf. *olympica Boiss.

P. kotschyi Boiss.

Piptatherum holciforme (M.Bieb.) Roem. & Schult. subsp. ***holciforme*** var. ***glabra*** Freitag

Polygala papilionacea Boiss.

Polygonum polycnemoides Jaub. & Spach

P. amphibium L.

Ranunculus myosuroides Boiss. & Kotschy

Rhagadiolus angulosus (Jaub. & Spach) Kupicha

Rosa villosa L. subsp. ***mollis*** (Sm.) R.Keller & Gams

R. montana Chaix ex Vill. subsp. ***woronovii*** (Lonacz.) Ö. Nilsson

Salix aegyptiaca L.

S. armenorossica A.K.Skvortsov

Salvia frigida Boiss.

S.suffruticosa Montbret & Aucher ex Benth.

Scrophularia libanotica Boiss. subsp. ***libanotica*** var. ***sivasica*** R.R.Mill.

Scutellaria megalaspis Rech. f.

S. orientalis L.subsp. ***alpina*** (Boiss.) O.Schwarz var. ***alpina***

S. salviifolia Benth.

Secale cereale L. var. ***ancestrale*** (Zhuk.) Kit Tan

Senecio mollis Willd.

Serratula serratuloides Takht.

Seseli peucedanoides (M.Bieb.) Koso-Pol.

Sium sisarum L. var. ***lancifolium*** (M.Bieb.) Thell

Sorbus umbellata (Desf.) Fritsch var**.** ***taurica*** (Zinserl.) Gabrieljan

Sparganium erectum L. subsp. ***erectum***

Stachys burgsdorffioides (Benth.) Boiss. subsp. ***burgsdorffioides***

Stellaria holostea L.

Sternbergia clusiana (Ker Gawl.) Ker Gawl. ex Spreng.

Tamarix tetrandra Pall. ex M.Bieb.

Tanacetum aucheri DC.

Taraxacum montanum (C.A.Mey.) DC.

Thesium cilicicum Hausskn. & Bornm.

Thlaspi oxyceras (Boiss.) Hedge

T. bornmuelleri (Rchb. f.) Hedge

Thymus kotschyanus Boiss. & Hohen. var. ***eriophorus*** (Ronniger) Jalas

Trifolium hirtum All.

Trigonella macrorrhyncha Boiss.

T. spicata Sm.

T. spruneriana Boiss. var. ***supruneriana***

Tripleurospermum oreades (Boiss.) Rech.f. var. ***tchihathewii*** (Boiss.) H.Hausskn.

Triticum dicoccoides (Körn. ex Asch. & Graebn.) Schweinf.

Utricularia australis R.Br.

Verbascum cymigerum Hub.-Mor.

V. lysiosepalum Hub.-Mor.

V. songaricum Schrenk subsp. ***songaricum***

Vicia peregrina L.

5.10. B8 Karesindeki Yayılışları İlk Kez Belirlenen Taksonlar

BRASSICACEAE

Alyssum strigosum subsp. ***cedrorum*** (Schott & Kotschy) Dudley

Eruca sativa Mill.

Thlaspi bornmuelleri (Rchb. f.) Hedge

CARYOPHYLLACEAE

Arenaria acutisepala Hausskn. ex F.N.Williams

CHENOPODIACEAE

Chenopodium vulvaria L.

ACERACEAE

Acer hyrcanum Fisch. & C.A.Mey. subsp. ***hyrcanum***

FABACEAE

Astragalus anthylloides Pall.

A. cf. caspicus M.Bieb.

A. cephalotes Pall. var. ***sintenisianus*** (Eig) D.F.Chamb. & V.A.Matthews

A. elongatus (Phil.) Reiche subsp. ***nucleiferus*** (Boiss.) D.F. Chamb.

A. hamosus L.

Medicago orbicularis (L.) Bartal.

Onobrychis fallax Freyn & Sint.

Trigonella macrorrhyncha Boiss.

T. spicata Sm.

Vicia peregrina L.

ROSACEAE

Alchemilla crinita Buser

Crataegus szovitsii Pojark.

Rosa montana Chaix ex Vill. subsp. ***woronovii*** (Lonacz.) Ö. Nilsson

R. villosa L. subsp. ***mollis*** (Sm.) R.Keller & Gams

Sorbus umbellata (Desf.) Fritsch var***. taurica*** (Zinserl.) Gabrieljan

ONAGRACEAE

Epilobium montanum L.

E. roseum (Schreb.) Schreb. subsp. ***subsessile*** (Boiss.) P.H.Raven

APIACEAE

Heracleum trachyloma Fisch. & C.A.Mey.

CORNACEAE

Cornus sanguinea L. subsp. ***australis*** (C.A.Mey.) Jáv.

CAPRIFOLICEAE

Lonicera iberica M.Bieb.

L. nummulariifolia Jaub. & Spach subsp. ***nummulariifolia***

DIPSACACEAE

Cephalaria taurica Szabó

ASTERACEAE

Anacyclus anatolicus Behçet & Almanar

Anthemis coelopoda Boiis. var. ***bourgaei*** Boiss.

Centaurea aucheri (DC.) Wagenitz

C. polypodiifolia Boiss. var. ***szovitsiana*** (Boiss.) Wagenitz

Picris* cf. *olympica Boiss.

Tanacetum aucheri DC.

Tripleurospermum oreades (Boiss.) Rech.f. var. ***tchihathewii*** (Boiss.) H.Hausskn.

CAMPANULACEAE

Asyneuma linifolium (Boiss. & Heldr.) Bornm. subsp. ***eximium*** (Rech.f.) Damboldt

Campanula rapunculoides L.subsp. ***rapunculoides***

LENTIBULARIACEAE

Utricularia australis R.Br.

OLEACEAE

Fraxinus angustifolia Vehl subsp. ***oxycarpa*** (Willd.) Franco & Rocha Afonso

BORAGINACEAE

Arnebia densiflora (Nordm.) Ledeb.

Nonea pulla (L.) DC. subsp. ***monticola*** Rech f.

Onosma bourgaei Boiss.

SCROPHULARIACEAE

Sclophularia libanotica Boiss. subsp. ***libanotica*** var. ***sivasica*** R.R.Mill.

Verbascum cymigerum Hub.-Mor.

V. songaricum Schrenk subsp. ***songaricum***

OROBANCHACEAE

Orobanche minor Sm.

LAMIACEAE

Nepeta trachonitica Post

Scutellaria megalaspis Rech. f.

S. orientalis L.subsp. ***alpina*** (Boiss.) O.Schwarz var. ***alpina***

S. salviifolia Benth.

Stachys burgsdorffioides (Benth.) Boiss. subsp. ***burgsdorffioides***

PLUMBAGINACEAE

Acantholimon laxiflorum Boiss. ex Bunge

SANTALACEAE

Thesium cilicicum Hausskn. & Bornm.

SALICACEAE

Salix aegyptiaca L.

CERATOPHYLLACEAE

Ceratophyllum submersum L.

RUBIACEAE

Asperula suavis Fisch. & C.A.Mey. & Avé-Lall.

Galium tenuissimum M.Bieb. subsp. ***tenuissimum***

G. runcinatum Ehrend. & Schönb.-Tem.

LILIACEAE

Allium nigrum L.

Fritillaria assyriaca Baker subsp. ***melananthera*** Rix

Gagea fibrosa (Desf.) Schult. & Schult. f.

G. chanae Grossh.

Ornithogalum sphaerocarpum A.Kern.

O. wiedemannii Boiss.

AMARYLLIDACEAE

Sternbergia clusiana (Ker Gawl.) Ker Gawl. ex Spreng.

IRIDACEAE

Gladiolus illyricus W.D.J.Koch

Cephalanthera rubra (L.) Rich.

SPARGANIACEAE

Sparganium erectum L. subsp. ***erectum***

CYPERACEAE

Carex pseudocyperus L.

C. tomentosa Hornem.

Eleocharis mitracarpa Steud.

POACEAE

Aegilops speltoides Tausch subsp. ***ligustica*** (Savign.) Zhuk.

Alopecurus vaginatus (Willd.) Kunth

Koeleria nitidula Velen.

Piptatherum holciforme (M.Bieb.) Roem. & Schult. subsp. ***holciforme*** var. ***glabra*** Freitag

Secale cereale L. var. ***ancestrale*** (Zhuk.) Kit Tan

Triticum dicoccoides (Körn. ex Asch. & Graebn.) Schweinf.

5.11. Araştırma Alanında Bulunan Kültür Bitkileri

Bitkinin adı	Türkçe adı
1. ***Allium cepa*** L.	Soğan
2. ***A. sativum*** L.	Sarımsak
3. Amygdalus communis L.	Badem
4. ***Armeniaca vulgaris*** L.	Kaysı
5. ***Caspicum annuum*** L.	Biber
6. ***Cerasus avivum*** (L.) Moench	Kiraz
7. ***C. vulgar*****is** L.	Vişne
8. ***Citrillus lanatus*** (Thunb.) Matsum. & Nakai	Karpuz
9. ***Cucumis melo*** L.	Kavun
10. ***C. sativus*** L.	Salatalık
11. ***Cucurbita maxima*** Lam.	Helvacı kabağı
12. ***C. moschata*** Duchesne	Balkabağı
13. ***C. pepo*** L.	Sakız kabağı
14. ***Cydonia oblonga*** Mill.	Ayva
15. ***Fragaria vesca*** L.	Çilek
16. ***Juglans regia*** L.	Ceviz
17. ***Lycopersicum esculentum*** Mill.	Domates
18. ***Malus sylvestris*** Mill. subsp. ***mitis*** (Wallr.) Mansf.	Elma
19. ***Morus alba*** L.	Beyaz dut
20. ***M. nigra*** L.	Siyah dut
21. ***Phaseolus vulgaris*** L.	Fasulye
22. ***Populus alba*** L.	Kavak
23. ***Prunus*** x ***domestica*** L.	Erik
24. ***Pyrus communis*** L.	Armut
25. ***Salix alba*** L.	Söğüt
26. ***Solanum melongena*** L.	Patlıcan
27. ***S. tuberosum*** L.	Patates
28. ***Vitis vinifera*** L.	Üzüm

KAYNAKLAR

Akman, Y., "İklim ve Biyoiklim, Palme Yayınları", Ankara, 1990.

Akman, Y., Ketenoğlu, O., Geven, F., "Vejetasyon Ekolojisi ve Araştırma Metodları", Ankara Ünv. Fen Yay. No: 146, Ankara. 2001.

Alpınar, K., "New records fot the grid squares in the flora of Turkey", Tr. J. of Botany, 19(6): 611-614, 1995.

Altan, Y., Şahin, A., "Türkiye florasındaki çeşitli kareler (B7, B8, C5, C7, C9) için 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 ili Toprak ve Su Kaynakları Geliştirme Projesi", Başbakanlık Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı Topraksu Genel Müdürlüğü I. Daire Başkanlığı, Yayın No: 772, 1984.

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.

Avcı, V., "Adaklı ilçesi'nde (Bingöl) görülen heyelanların jeomorfolojik faktörlere göre dağılışı", Bingöl Araştırmaları Dergisi, 2(2): 31-60, 2016.

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 için 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., "Contributiıon to the flora of Baskil (Elazığ)", 1st International Symposium on the Protection of Natural Environment & Ehrami Karaçam, Kütahya, Türkiye, s. 40-59, 23-25 September 1999.

Behçet, L., Ünal, M., "Doğu 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 anatolicus* (*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.

Behçet, L., Yapar, Y., Sinan, A., "Contribution to the flora of Turkey from B8 square (Bingöl, Elazığ/ Turkey)", Biological Diversity and Conservation (BioDiCon), 7(3): 87-97, 2014.

Behçet, L., İlçim, A., Yapar, Y., "*Centaurea bingoelensis* (Asteraceae), a new species from Turkey" Turkish Journal of Botany, 40: in press, doi: 10.3906/bot-1"512-14, 2017.

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.

Cengiz, H., "Göynük nahiyesi (Karlıova-Bingöl) ve çevresinin florası" Yüksek Lisans Tezi (Basılmamış), Bingöl Üniv. Fen Bil. Enstitüsü, 2016.

Çakılcıoğlu, U., "Harput (Elazığ) florası", Yüksek Lisans Tezi (Basılmamış), Fırat Üniv. Fen Bil. Enstitüsü, 2002.

Çakılcıoğlu, U., Civelek, Ş., "Tekevler-Maden (Elazığ) arası sahanın florası", Biological Diversity and Conservation (BioDiCon), 4(1): 54-66, 2011.

Çelik, T., "Kesan Deresi (Bitlis) florası", Yüksek Lisans Tezi (Basılmamış), Yüzüncü Yıl Üniv. Fen Bil. Enstitüsü, 2006.

Davis, PH., (ed.), "Flora of Turkey and the east aegean islands. Vol. 1-9", Edinburgh Univ. Press, Edinburgh, 1965-1985.

Davis, PH., Mill, RR., 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, 2013.

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-Elazığ) 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., İlarslan, 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., Adıgü zel, N., "Türkiye bitkileri kırmızı kitabı", Türkiye Tabiatını Koruma Derneği ve Yüzüncü Yıl Üniv., Ankara, 2000.

Ekim, T., Damarlı Bitkiler: Şu eserde: Güner, A. ve Ekim, T., (edlr). "Resimli Türkiye florası", cilt 1. Ali Nihat Gökyiğit Vakfı, Flora Araştırmaları Derneği ve Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları yayını, İstanbul, 2014.

Emberger, L., "Une classification biogeographique des climats", Rec. Trav. Lab. Bot. Fac. Sc., 7: 3-43, 1955.

Engin, A., "Bingöl Dağı ve çevresindeki ilçelerin (Hınıs, Tekman, Çat, Varto, Karlıova) bitkilerinin floristik araştırılması", Doçentlik Tezi, Ondokuz Mayıs Üniv., Egitim 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, AS., 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., "*Astragalus subhanensis* (*Fabaceae*), a new species from Turkey", Ann. Bot. Fennici, 40(3): 209-211, 2003.

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) ilçesinin florası", Yüksek Lisans Tezi (Basılmamış), Dicle Üniv. Fen Bil. Enstitüsü, 2003.

Güner, A., Özhatay, N., Ekim, T., Başer, KHC. (eds), "Flora of Turkey and the east aegean islands", Edinburgh Univ. Press, Edinburgh, Vol. 11, 2000.

Güner, A., Aslan, S., Ekim, T., Vural, M., Babaç, MT., (edlr.), "Türkiye bitkileri listesi (Damarlı bitkiler)", Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği Yayını, İstanbul, 2012.

Hayta, Ş., Bağcı, E., "The flora of the area located between Salkaya Creek and Dambuyuk Lowland (Elazıg/Turkey)", Biological Diversity and Conservation (BioDiCon), 6(1): 35-56, 2013.

Heywood, VH., "Flowering plants of the world", Oxford University Press, England, s. 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.

Kandemir, A., Korkmaz, M., Karacan, S., "Bilim dünyası için yeni sinonimler ve yeni kombinasyon", Bağbahçe Bilim Dergisi, 1(3): 82-94, 2014.

Karabacak, O., Behçet, L., "The flora of Akçadağ (Van,Turkey)", Tr. J. of Botany, 31(6): 495-528, 2007.

Karabacak, O., Behçet L., "*Draba orientalis* (*Brassicaceae*), a new species from Turkey", Ann. Bot. Fennici, 46(5): 447-450, 2009.

Karabacak, O., Behçet, L., "The flora of Zilan valley (Erciş-Van/Turkey)", Biological Diversity and Conservation (BioDiCon), 7(3): 20-41, 2014.

Karataş, M., " Kambos dağının florası (Bitlis)", Yüksek Lisans Tezi (Basılmamış), Bitlis Eren Üniv. Fen bil. Enstitüsü, 2016.

Kaya, Y., "Doğu Anadolu'dan B7 ve B8 kareleri (Erzincan-Tunceli) için 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 Bağırbaba (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 Foresty, 23: 7-24, 1997a.

Kaya, Y., "Pasinler ovası ve çevresinin florasına katkılar", Ot Sistematik 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 Sistmatik Botanik Dergisi, 18(2): 79-130, 2011.

Kılıç, Ö., Yıldırımlı, Ş., "New native and cultivated species records for the squares in the flora of Turkey", Ot Sistmatik Botanik Dergisi, 21(1): 47-68, 2014a.

Kılıç, Ö., Yıldırımlı, Ş., "Dikme (Kür) (Bingöl merkez) ve çevresinin florası", Ot Sistmatik Botanik Dergisi, 21(1): 69-125, 2014b.

Komarov, VL., (ed.), "Flora of the USSR. (English translation) Vol. 1-30", Moscow and Leningrad: Akademiya Nauk SSSR, 1933-1964.

Korkmaz, M., "Floristical diversity and endemic plants of Çayırlı district (Erzincan/Turkey)", Biological Diversity and Conservation (BioDiCon), 8(3): 223-247, 2015.

Korkmaz, M., Turgut, N., "Flora of Ergan mountain (Erzincan/ Turkey)", Biological Diversity and Conservation (BioDiCon), 7(3): 195-216, 2014.

Kurt, L., Biyoiklim, Şu eserde : Güner, A., ve Ekim, T., (edlr.), " Resimli Türkiye florası, cilt 1, Ali Nihat Gökyğit Vakfı, Flora Araştırmaları Derneği ve Türkiye İş Bankas Kültür Yayınları yayını, İstanbul.

Kürşat, M., Civelek, Ş., Türkoğlu, İ., "Elazığ Baskil merkez ilçe-Altınkürek Köyü (Keban) Keban arasındaki yüksek sahanın florası ", Fırat Üniv. Fen ve Müh. Bil. Dergisi, 17(3) : 5541-557, 2005.

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 suppplement of flora of Turkey and the east aegean islands", VIth Plant Life of Southwest Asia Symposium, Van, s. 106, 10-14 June 2002.

Öztürk, F., Behçet, L., "Kurubaş Geçidi (Van) florası", Ot Sistematik Botanik Dergisi, 6(1): 39-56, 1998.

Pınar, SM., 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, MG., Kljuykov, EV., "Two new species and a new combination in Turkish *Dichropetalum* (*Apiaceae*)", Ann. Bot. Fennici, 48: 337-342, 2011.

Podlech, D., Zarre, SH., "A taxonomic revision of the genus *Astragalus* L. (*Leguminosae*) in the old world", (with collaboration of M. Ekici, A.A. Maassoumi & A. Sytin), Koenigstein, Germany, 2013.

Raunkiaer, C., "The life forms of plants and statistical plant geography", Oxford: Clarendon Press, 1934.

Rechinger, KH., "Flora of Iranica. Graz. Academisch Druck u Cerlangsanstalt.", Graz-Austria, 1965-1977.

Saya, Ö., " *Bunium pauciflorum* DC. ve *Bunium elegans* (Fenzl) Freyn (*Apiaceae*) hakkında" Doğa-Tr.J.of Botany, 16: 417-428, 1992.

Sinan, A., Behçet, L., "Altıkardeş Dağı (Genç-Bingöl) ve çevresinin florası", Biological Diversity and Conservation (BioDiCon), 7(3): 98-116, 2014.

Scholz, H., "Notes on *Bromus danthoinae* and relatives (*Gramineae*)", Willdenowia, 28: 143-150, 1998.

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, CC., Guest, E., "Flora of Iraq. Vol. 1;2;4-6;8;9", Ministry of Agriculture Repplic of Iraq. Baghdad, 1960-1985.

Tutin, TG., Heywood, VH., Burges, NA., Moore, DM., Valentine, DH., Walters, SM., Webb, DB., "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 dağiçi 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 Sistematik 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.

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.

Yıldırımlı, Ş., "Türkiye'den çeşitli kareler için yeni floristik kayıtlar", Doğa TU Botanik Dergisi, 11(1): 195-203, 1987.

Yıldırımlı, Ş., "Türkiye'den çeşitli kareler için yeni bitki yayılışları", Doğa T. J. of Botany, 16(2): 207-214, 1992.

Yıldırımlı, Ş., "New records for the squares in the flora of Turkey", J. Fac. Sci. Ege Univ., Seri B., 15(2): 33-41, 1993.

Yıldırımlı, Ş., "Türkiye'den *Brassicaceae* (*Cruciferae*) familyasından çeşitli kareler için yeni floristik kayıtlar", Tr. J. Of Botany, 18(4): 389-392 1994.

Yıldırımlı, Ş., "Munzur Dağları (Erzincan–Tunceli) florası", Ot Sistematik Botanik Dergisi, 2(1): 1-78, 1995.

Yıldırımlı, Ş., "The Chorology of the Turkish species of *Acanthaceae*, *Aceraceae*, *Aizoaceae*, *Amaranthaceae* and *Anacardiaceae* families", Ot Sistematik Botanik Dergisi, 4(1): 125-133, 1997a.

Yıldırımlı, Ş., "The Chorology of the Turkish species of *Apiaceae* family", Ot Sistematik Botanik Dergisi, 4(2): 105-128, 1997b.

Yıldırımlı, Ş., "The Chorology of the Turkish species of *Asteraceae* family", Ot Sistematik Botanik Dergisi, 6(2): 75-123, 1999.

Yıldırımlı, Ş., "Türkiye ve çeşitli kareler için doğal ve yetiştirme yeni bitki kayıtlar", Ot Sistematik Botanik Dergisi, 7(1): 55-82, 2000a.

Yıldırımlı, Ş., "The Chorology of the Turkish species of *Boraginaceae* family", Ot Sistematik Botanik Dergisi, 7(2): 257-272, 2000b.

Yıldırımlı, Ş., "The Chorology of the Turkish species of *Brassicaceae*, *Buddlejaceae* and *Buxacea*e families", Ot Sistematik Botanik Dergisi, 8(1): 141- 169, 2001a.

Yıldırımlı, Ş., "The Chorology of the Turkish species of *Cactaceae*, *Callitrichaceae*, *Calycanthaceae* and *Campanulaceae* families", Ot Sistematik Botanik Dergisi, 8(2): 157-171, 2001b.

Yıldırımlı, Ş., "The Chorology of the Turkish species of *Cannabaceae*, *Capparaceae* and *Caprifoliaceae* families", Ot Sistematik Botanik Dergisi, 9(1): 153-158, 2002a.

Yıldırımlı, Ş., "The Chorology of the Turkish species of *Caryophyllaceae*, *Casuarinaceae*, *Celastraceae*, *Ceratophyllaceae* and *Cercidiphyllaceae* families", Ot Sistematik Botanik Dergisi, 9(2): 175-199, 2002b.

Yıldırımlı, Ş., "The Chorology of the Turkish species of *Chenopodiaceae*, *Cistaceae*, *Convolvulacea*e, *Cornaceae* and *Corylaceae* families", Ot Sistematik Botanik Dergisi, 10(1): 203-215, 2003.

Yıldırımlı, Ş., "The Chorology of the Turkish species of *Datiscaceae*, *Dipsacaceae*, and *Droseraceae* families", Ot Sistematik Botanik Dergisi, 11(1): 163-172, 2004.

Yıldırımlı, Ş., "The Chorology of the Turkish species of *Fabaceae* family", Ot Sistematik Botanik Dergisi, 12(1): 117-170, 2005.

Yıldırımlı, Ş., "The Chorology of the Turkish species of *Lamiaceae* family", Ot Sistematik Botanik Dergisi, 14(1): 151-200, 2007a.

Yıldırımlı, Ş., "The Chorology of the Turkish species of *Lentiabulariaceae*, *Linaceae*, *Linaceae* and *Lythraceae* families", Ot Sistematik Botanik Dergisi, 14(2): 197-206, 2007b.

Yıldırımlı, Ş., "The Chorology of the Turkish species of *Oleaceae*, *Onagraceae*, *Orobanchaceae* and *Oxalidaceae* families", Ot Sistematik Botanik Dergisi, 15(2): 151-166, 2008.

Yıldırımlı, 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, 2009.

Yıldırımlı, Ş., "The Chorology of the Turkish species of *Rafflesiaceae* and *Ranunculaeae* families", Ot Sistematik Botanik Dergisi, 17(1): 199-224, 2010.

Yıldırımlı, Ş., "The Chorology of the Turkish species of *Rosaceae* family", Ot Sistematik Botanik Dergisi, 18(1): 191-235, 2011a.

Yıldırımlı, Ş., "The Chorology of the Turkish species of *Rubiaceae* and *Rutaceae* families", Ot Sistematik Botanik Dergisi, 18(2): 173-198, 2011b.

Yıldırımlı, Ş., "The Chorology of the Turkish species of *Scrophulariaceae* family", Ot Sistematik Botanik Dergisi, 19(1): 151-211, 2012.

Yıldırımlı, 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, 2013.

Yıldırımlı, Ş., "Miscellaneous nomenclatural and taxonomic corrections on Turkish plants", Ot Sistematik Botanik Dergisi, 21(1): 29-38, 2014a.

Yıldırımlı, Ş., "The Chorology of the Turkish flowering monocotyledones species of *Alismataceae*, *Amaryllidaceae*, *Araceae*, *Arecaceae*, *Bromelliaceae*, *Butomaceae*, *Cannaceae*, *Commelinaceae* and *Cymodoceaceae*, families", Ot Sistematik Botanik Dergisi, 21(1): 152-162, 2014b.

Yıldız, B., Aktoklu, E., "Malatya florasına katkılar I 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: 17.07.2016)

http://www.ipni.org/ipni/plantnamesearchpage.do (erişim tarihi:17.07.2016)

EKLER

Ek Tablo 1. Familyalar dizini

	Familya	Cins	Tür	Alttür	Varyete	Endemik	Toplam Takson Sayısı	Sayfa
1	**EQUISETACEAE**	1	2	-	-	-	2	44
2	**ATHYRIACEAE**	1	1	-	-	-	1	44
3	**CUPRESSACEAE**	1	1	-	-	-	1	44
4	**RANUNCULACEAE**	6	14	4	1	1	17	45
5	**PAEONIACEAE**	1	-	1	-	-	1	48
6	**BERBERIDACEAE**	1	1	-	-	-	1	48
7	**PAPAVERACEAE**	4	4	2	1	1	7	48
8	**BRASSICACEAE**	29	45	11	5	6	61	49
9	**RESEDACEAE**	1	-	-	1	-	1	59
10	**CISTACEAE**	1	-	-	2	-	2	59
11	**VIOLACEAE**	1	3	-	-	-	3	59
12	**POLYGALACEAE**	1	2	-	-	-	2	60
13	**PORTULACACEAE**	1	1	-	-	-	1	60
14	**CARYOPHYLLACEAE**	16	33	9	6	2	48	61
15	**ILLECEBRACEAE**	3	3	1	1	-	5	67
16	**POLYGONACEAE**	3	14	2	-	1	16	68
17	**CHENOPODIACEAE**	3	4	1	1	-	6	70
18	**AMARANTHACEAE**	1	1	-	-	-	1	71
19	**TAMARICACEAE**	2	3	-	-	-	3	71
20	**HYPERICACEAE**	1	6	1	-	-	7	72
21	**MALVACEAE**	2	3	-	-	-	3	73
22	**LINACEAE**	1	2	2	-	1	4	73
23	**GERANIACEAE**	1	4	2	-	-	6	74
24	**ZYGOPHYLLACEAE**	1	1	-	-	-	1	75
25	**ACERACEAE**	1	1	1	-	-	2	75
26	**ANACARDIACEAE**	1	1	-	-	-	1	75
27	**FABACEAE**	17	51	14	18	3	83	75
28	**ROSACEAE**	15	13	9	6	1	28	87
29	**ONAGRACEAE**	1	2	1	-	-	3	92
30	**CRASSULACEAE**	4	4	1	1	1	6	92
31	**APIACEAE**	27	34	3	2	4	39	93
32	**CORNACEAE**	1	-	1	-	-	1	99
33	**CAPRIFOLIACEAE**	3	3	2	-	1	5	100
34	**VALERIANACEAE**	3	6	1	-	-	7	100
35	**DIPSACACEAE**	4	9	-	-	3	8	102
36	**ASTERACEAE**	44	64	26	16	11	106	103
37	**CAMPANULACEAE**	3	7	7	2	3	16	119
38	**LENTIBULARIACEAE**	1	1	-	-	-	1	121
39	**PRIMULACEAE**	3	2	-	1	-	3	121
40	**OLEACEAE**	1	-	2	-	-	2	122
41	**ASCLEPIADACEAE**	1	1	-	-	-	1	122
42	**GENTIANACEAE**	1	-	1	-	-	1	122
43	**CONVOLVULACEAE**	1	4	1	-	1	5	123
44	**CUSCUTACEAE**	1	1	-	-	-	1	123
45	**BORAGINACEAE**	17	21	4	2	6	27	124
46	**SOLANACEAE**	3	2	1	-	-	3	128
47	**SCROPHULARIACEAE**	9	17	11	9	9	37	128
48	**OROBANCHACEAE**	2	4	-	-	-	4	132
49	**ACANTHACEAE**	1	-	-	1	-	1	133
50	**GLOBULARIACEAE**	1	1	-	-	-	1	133

Ek Tablo 1. Familyalar dizini (Devamı)

	Familya	**Cins**	**Tür**	**Alttür**	**Varyete**	**Endemik**	**Toplam Takson Sayısı**	Sayfa
51	**LAMIACEAE**	20	32	14	13	1	59	134
52	**PLUMBAGINACEAE**	2	3	1	-	2	4	143
53	**PLANTAGINACEAE**	1	1	1	-	-	2	143
54	**ELEAGNACEAE**	1	1	-	-	-	1	144
55	**SANTALACEAE**	1	2	-	-	1	2	144
56	**ARISTOLOCHIACEAE**	1	1	-	-	-	1	144
57	**EUPHORBIACEAE**	1	4	1	2	-	7	145
58	**URTICACEAE**	2	2	-	-	-	2	146
59	**ULMACEAE**	1	1	-	-	-	1	146
60	**JUGLANDACEAE**	1	1	-	-	-	1	146
61	**FAGACEAE**	1	1	2	-	1	3	146
62	**SALICACEAE**	2	6	1	-	-	7	147
63	**CERATOPHYLLACEAE**	1	1	-	-	-	1	148
64	**RUBIACEAE**	6	14	5	-	3	19	148
65	**BUTOMACEAE**	1	1	-	-	-	1	151
66	**ALISMATACEAE**	1	1	-	-	-	1	151
67	**POTAMOGETONACEAE**	1	2	-	-	-	2	152
68	**ARACEAE**	2	1	1	1	-	3	152
69	**LEMNACEAE**	1	1	-	-	-	1	152
70	**LILIACEAE**	10	28	3	3	5	34	153
71	**AMARILLIDACEAE**	2	1	-	1	-	2	158
72	**IRIDACEAE**	3	2	3	1	-	6	158
73	**ORCHIDACEAE**	4	6	2	2	3	10	160
74	**SPARGANIACEAE**	1	-	1	-	-	1	161
75	**TYPHACEAE**	1	2	-	-	-	2	162
76	**JUNCACEAE**	1	3	-	-	-	4	162
77	**CYPERACEAE**	5	6	3	3	-	12	162
78	**POACEAE**	34	43	19	6	1	68	164
	Toplam	**358**	**564**	**179**	**108**	**70**	**851**	

Ek Şekil 1. Araştırma alanından çekilmiş genel görüntü ve bazı bitkilerin fotoğrafları



Biarum carduchorum (Schott) Engl.



Centaurea fenzlii Reichardt



Ranunculus bingoeldaghensis Engin



Thesium cilicicum Hausskn. & Bornm.



Ptilotrichum angustifolium Hausskn. ex Bornm.



Tchihatchewia isatidea Boiss.



Ajuga salicifolia (L.) Schreb.



Arnebia densiflora (Nordm.) Ledeb.



Aethionema carneum (Banks & Sol.) B.Fedtsch.



Astragalus christianus L. subsp. *christianus*



Centaurea bingoelensis Behçet & İlçim



Iris persica L.



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



Fritillaria pinardii Boiss.



Tulipa armena Boiss. var. *armena*



Aethionema cordatum (Desf.) Boiss



Alyssum linifolium Stephan ex Willd. var. *linifolium*



Ranunculus myosuroides Boiss. & Kotschy



Colchicum szovitsii Fisch. & C.A.Mey.



Iris reticulata M.Bieb. var. *reticulata*



Astragalus anthylloides Pall.



Heracleum trachyloma Fisch. & C.A.Mey.



Astragalus pendulus DC.



Clypeola aspera (Grauer) Turrill



Datura stramonium L.



Senecio mollis Willd.



Puschkinia scilloides Adams. var. *libanotica* (Zucc.) Boiss.



Viola odorata L.



Arabis nova Vill.



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



Araziden bir görünüm



Araziden bir görünüm



Adaklı ilçesinden bir görünüm



Sternbergia clusiana (Ker Gawl.) Ker Gawl. ex Spreng.



Crocus biflorus Mill. subsp. *tauri* (Maw) B.Mathew



Tanacetum balsamita L.subsp. *balsamito ides* (Sch.Bip.) Grierson



Ranunculus trichophyllus Chaix ex Vill.



Cephalanthera kotschyana Renz & Taubenheim



Stellaria holostea L.



Silene compacta Fisch.



Crocus biflorus Mill. subsp. *tauri* (Maw) B.Mathew



Karacubuk yaylasındaki göletten bir görünüm

ÖZGEÇMİŞ

1987 yılında Erzurum'un Horasan ilçesinde doğdu. İlköğretimi Kalender köyü ilköğretim okulunda, Ortaokulu Horasan YİBO da, Liseyi Horasn lisesi'nde tamamladı.

2006 yılında Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Biyoloji öğretmenliği bölümünü kazandı. 2011 yılıda bu bölümden mezun oldu. 2013 yılında Bingöl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsünde Yüksek lisans eğitimine başladı. Aynı yıl Bingöl Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümüne Araştırma görevlisi olarak atandı ve halen bu görevde devam etmektedir. Evlidir.