

**T.C.
YÜZÜNCÜ YIL ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
ORTA ÖĞRETİM FEN VE MATEMATİK ALANLAR
EGİTİMİ ANABİLİM DALI**

BAHÇESARAY (VAN) VE ÇEVRESİ FLORASI ÜZERİNE BİR ARASTIRMA

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**HAZIRLAYAN : Mehmet FIRAT
DANISMAN : Doç.Dr.Nasip DEMİRKUS**

VAN-2002

T.C.
YÜZÜNCÜ YIL ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
ORTA ÖĞRETİM FEN VE MATEMATİK ALANLAR
EGİTİMİ ANABİLİM DALI

BAHÇESARAY (VAN) VE ÇEVRESİ FLORASI ÜZERİNE BİR ARASTIRMA

YÜKSEK LİSANS TEZİ

HAZIRLAYAN : Mehmet FIRAT

VAN-2002

KABUL ve ONAY SAYFASI

Doç.Dr. Nasip DEMIRKUS danismanliginda, Ars.Gör. Mehmet FIRAT tarafından hazirlanan “Bahçesaray (VAN) ve Çevresi Florasi Üzerine Bir Arastirma” isimli bu çalisma/...../2002 tarihinde asagidaki jüri tarafından Ortaöğretim Fen ve Matematik alanlar Egitimi Anabilim dali Biyoloji Bölümünde Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmistir.

Baskan :

Imza :

Üye :

Imza:

Üye :

Imza:

Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun /...../..... Gün vesayi karari ile onaylanmistir.

Doç. Dr. Nezaket ADIGÜZEL

Enstitü Müdürü

ÖZET

BAHÇESARAY (VAN) VE ÇEVRESİ FLORASI ÜZERİNE BİR ARASTIRMA

FIRAT, Mehmet

Yüksek Lisans Tezi, Orta Öğretim Fen ve Matematik Alanlar Eğitimi
Anabilimdalı Bölüm (Biyoloji)
Tez Danismanı, Doç. Dr. Nasip DEMIRKUS
Ocak 2002, 166 sayfa

Bahçesaray (VAN) ve çevresinde 1999 ve 2001 yılları arasında gerçekleştirilen bu araştırmanın arazi çalışmaları ile 3000 bitki örneği toplandı. Bu örneklerin taksonomik incelenmesi sonucunda 66 familya ve 302 cins'e ait 844 tür, 43 alttür ve 25 varyete olmak üzere toplam 912 takson tespit edildi. Bunlardan 8 tanesi tip örneğinden sonra ilk defa ve 15 tanesi ikinci defa, daha önce Türkiye Florasından bahsedilen varlığı şüpheli iki tür (*Cochlearia venusta*, *Moltkia longifolia*) 'ün varlığı kesinlik kazandı. Türkiye Florası için bir yeni kayıt (*Scilla kurdistanica*) toplandı. 119 takson B9 karesi için yeni kayittir.

Taksonların fitocografik bölgelere göre dağılımı şöyledir; İran-Turan elementi 398 (% 44), Avrupa-Sibirya elementi 69 (%8), Akdeniz elementi 16 (%2), Çok bölgesi veya fitocografik bölgesi bilinmeyenler 429 (%46) dur. Alanda toplam 131 (%14.36) endemik takson belirlenmiştir. 912 taksonun 5'i *Pteridophyta*, 907'si *Spermatophyta* üyesidir. *Spermatophyta* üyelerinden 1'i *Gymnospermae* ve 906'si *Angiospermae* üyesidir. *Angiosperm*'lerin 788'i *Dicotyledoneae* ve 118'i *Monocotyledoneae* sınıfına aittir.

İçerdikleri takson sayısına göre alandaki en büyük 10 familya sırasıyla *Asteraceae* 131 (%14.37), *Fabaceae* 80 (%8.77), *Brassicaceae* 76 (%8.33), *Lamiaceae* 75 (%8.22), *Caryophyllaceae* 59 (%6.47), *Boraginaceae* 49 (%5.37), *Liliaceae* 47 (%5.15), *Poaceae* 44 (%4.83), *Rosaceae* 37 (%4.06), *Scrophulariaceae* 31 (%3.40) dir.

En çok takson içeren ilk 10 cins sırasıyla *Astragalus* 35 (% 3.83), *Silene* 28 (%3.07), *Allium* 17 (%1.86), *Campanula* 17 (%1.86), *Centaurea* 16 (% 1.75), *Salvia* 14 (% 1.53), *Ranunculus* 12 (% 1.31), *Onosma* 12 (% 1.31), *Potentilla* 12 (%1.31), *Veronica* 12 (%1.31)' dir.

Raunkiaer'in sistemine göre analiz yapıldığında Hemikriptofitler 512 (% 56.12), Terofitler 144 (% 15.78), Kriptofitler 132 (% 14.47), Kamefitler 89 (%9.75), Fanerofitler 35 (% 3.83) dir. Çalışmamızda Türkiye Florasından farklılık gösteren 41 taksona ait özellikler verilmiştir.

Anahtar Kelimeler : Flora, Bahçesaray (VAN), Türkiye.

ABSTRACT

A RESEARCH ON THE FLORA OF BAHÇESARAY (VAN) AND ITS SURROUNDINGS

FIRAT, Mehmet

Mcs., De Partmant of Secondary Education of Mathematics and (Biology)

Science Supervisor: Doç. Dr. Nasip DEMIRKUS

October 2002, 166 pages

In this study 3000 plant specimens have been collected from Bahçesaray (Van) and its surroundings between 1999 and 2001. As a result of the taxonomic investigation of these materials 302 genus, 844 species, 43 subspecies and 25 varieties belonging to 66 families belong to 912 taxa have been collected from the area. 8 of them were collected for the first time and another 15 were collected for the second time the type specimen. Two species (*Cochlearia venusta*, *Moltkia longifolia*), which were mentioned in the flora of Turkey beforehand and their existence have become definite. A species (*Scilla kurdistanica*) new record for the flora of Turkey. 119 taxa have been recorded for the first time from square B9.

The distribution of the taxa in phytogeographic regions are as follows: Irano-Turanian 398 (% 44), Euro-Siberian 69 (% 8), Mediterranean 16 (%2) and unknown phytogeographic region elements 429 (%46), Total 131 (% 14.36), endemic species have been collected from the area 5 species of the total 912 taxa are belong to *Pteridophyta* division and 907 taxa belong to *Spermatophyta* division. *Gymnospermae* and *Angiospermae* subdivisions have 1 and 906 taxa. Respectively in *Angiospermae*, *Dicotyledoneae* include 788 taxa and *Monocotyledoneae* include 118 taxa.

According to their taxa content, the greatest 10 families are ordered as follows: *Asteraceae* 131 (% 14.37), *Fabaceae* 80 (% 8.77), *Brassicaceae* 76 (% 8.33), *Lamiaceae* 75 (% 8.22), *Caryophyllaceae* 59 (% 6.47), *Boraginaceae* 49 (% 5.37), *Liliaceae* 47 (%5.15), *Poaceae* 44 (%4.83), *Rosaceae* 37 (% 4.06), *Scrophulariaceae* 31 (% 3.40).

The richest 10 genera are ordered as follows: *Astragalus* 35 (% 3.83), *Silene* 28 (% 3.07), *Allium* 17 (% 1.86), *Campanula* 17 (%1.86), *Centaurea* 16 (% 1.75), *Salvia* 14 (% 1.53), *Ranunculus* 12 (% 1.31), *Onosma* 12 (% 1.31), *Potentilla* 12 (%1.31), *Veronica* 12 (%1.31) dir.

When the flora of the area is analysed by Rauinkiaer's life forms, it is noted that Hemicryptophytes 512 (% 56.12), Therophytes 144 (% 15.78), Cryptophytes 132 (% 14.47), Chamaephytes 89 (% 9.75), Phanerophytes 35 (% 3.83). In this study different characters belonging to 41 taxa from the flora of Turkey are given.

Key words: Flora, Bahçesaray (VAN), Turkey.

ÖNSÖZ

Van ilinde bir çok araştırma yapılmıştır. Araştırma alanı olarak seçtiğimiz Bahçesaray'da (Müküs) ayrıntılı floristik çalışma yapılmamıştır. Jeolojik yapısı, topografyası, coğrafi konumu ve iklimi ile çok önemli bir yere sahiptir. Bölgede temel geçim kaynağı; hayvancılık, arıcılık ve ceviz yetiştiriciliğidir. Halkın meraları çok erken ve gereğinden fazla otlatmaları, yakacak temini için asiri bitki sökümü ve bunların sonucunda biyolojik çeşitliliğin azalacağı düşünülerek bu bölgenin florasının zamanında araştırılması ile Türkiye Florasına belirli bir ölçüde katkıda bulunulması amaçlanmıştır.

Çalışma süresince bütün imkanlarıyla bana bilimsel ahlaki ve çalışma azmini veren soğanlı bitkileri teşhis eden ve arazi çalışmalarına katılan sayın Prof.Dr.Mehmet KOYUNCU'ya, *Poaceae* familyası üyelerini teşhis eden sayın Doç. Dr. Lütfi BEHCET'e, *Veronica* türlerini teşhis eden sayın Prof. Dr. Avni ÖZTÜRK'e *Thymus* türlerini kontrol eden sayın Prof. Dr. Bayram YILDIZ'a, bazı *Aethionema* türlerini kontrol eden sayın Doç.Dr.Nezaket ADIGÜZEL'e yine çalışma süresi boyunca yardımlarını gördüğüm Bahçesaray Belediye Başkanı sayın Naci ORHAN'a, değerli ÇEKÜL Vakfı yetkililerine, çalışma alanının uyuşuk görüntülerinin teminini sağlayan Doç.Dr.Mustafa SARI'ya (Y.Y.Ü. Uzaktan Algılama Merkezi), Köy Hizmetleri 9. Bölge Müdür Yardımcısı sayın Fuat KÜRSAT'a ve çalışmayı maddi yönden destekleyen (99 EF 080 nolu proje) Y.Y.Ü. araştırma fonu başkanlığına, yardımını gördüğüm bütün hocalarım ve arkadaşlarıma teşekkür ederim.

Mehmet FIRAT

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET	i
ABSTRACT	iii
ÖNSÖZ	v
İÇİNDEKİLER	vii
SEKİLLER DİZİNİ	ix
ÇİZELGELER DİZİNİ	xi
KISALTMALAR VE SİMGELER DİZİNİ	xiii
EKLER DİZİNİ	xv
1. GİRİŞ	1
2. MATERYAL VE YÖNTEM	3
2.1. Materyal	3
2.2. Yöntem	20
3. BULGULAR	27
3.1. Genel Vejetasyon Yapısı	27
3.2. Çalışma Alanının Florası	29
4. TARTIŞMA VE SONUÇ	70
4.1. Araştırma Alanında Toplanan Endemik Taksonlar	82
4.2. B9 Karesi İçin Yeni Kayıt Olan Bitkilerin Listesi	87
4.3. Araştırma Alanında Bulunan Park-Bahçe bitkileri ile Kültür Bitkileri Listesi	92
5. KAYNAKLAR	93
EKLER	98
EK-1 Ailesel Dizini	99
EK-2 Araştırma Alanındaki Bazı Bitki Resimleri	101

SEKILLER DIZINI

	Sayfa
Sekil 2.1. Arastirma alaninin haritasi.	5
Sekil 2.2. Arastirma alaninin büyük toprak grubu haritasi	6
Sekil 2.3. Arastirma alanı ve çevresinin uydu görüntüsü	7
Sekil 2.4. Arastirma alaninin sinirlarini belirten uydu görüntüsü	8
Sekil 2.5. Bahçesaray ilçesinin iklim diyagramı	17
Sekil 2.6. Van ilinin iklim diyagramı	18
Sekil 2.7. Gevas ilçesinin iklim diyagramı	18
Sekil 2.8. Hizan ilçesinin iklim diyagramı	19
Sekil 2.9. Pervari ilçesinin iklim diyagramı	19
Sekil 4.1. Arastirma alanindaki taksonlarin fitocografik bölge spektrumu	71
Sekil 4.2. Arastirma alanindaki familya spektrumu	74
Sekil 4.3. Arastirma alanında en çok cins içeren ilk on familya spektrumu	76
Sekil 4.4. Arastirma alanindaki bitkilerin hayat formlari spektrumu	78

ÇİZELGELER DİZİNİ

	Sayfa
Çizelge 2.1. Arastirma alanı çevresindeki meteoroloji istasyonlari sicaklik degerleri	10
Çizelge 2.2. Arastirma alanı çevresindeki meteoroloji istasyonlari nin ortalama yagis, nisbi nem ve rüzgar degerleri	13
Çizelge 2.3. Yagisin mevsimlere dagilimi, yüzdeleri ve yagis rejimi tipi	15
Çizelge 2.4. Bahçesaray, Van, Gevas, Hizan ve Pervari'nin biyoiklim tipleri ve bunlarla ilgili veriler	15
Çizelge 4.1. Çalışma sahamiz ile ona yakin alanlarda yapılan çalışmaların taksonlari nin fitocografik bölge ve endemizm dagiliminin karsilastirilmesi	72
Çizelge 4.2. Arastirma alanında en çok takson içeren ilk on familya ve oranlari	74
Çizelge 4.3. Çalışma sahamiz ile ona yakin alanlarda yapılan çalışmaların en çok takson içeren ilk on familyanın karsilastirilmesi	75
Çizelge 4.4. Arastirma alanında en çok cins içeren ilk on familya ve oranlari	76
Çizelge 4.5. Arastirma alanındaki bitkilerin Raunkiaer'e göre hayat formlari	77
Çizelge 4.6. Çalışmamız ve diger çalışmaların hayat formlari nin karsilastirilmesi	78
Çizelge 4.7. Türkiye florasında belirtilen özelliklerden farklı öze llik gösteren taksonlar	79

KISALTMALAR VE SİMGELER DİZİNİ

Simgeler

cm	Santimetre
km	Kilometre
m	Metre
mm	Millimetre
⁰ C	Santigrat derece

Kisaltmalar

B. Yıldız	Bayram Yıldız
cd.	Conservation dependent (Koruma önlemi gerektiren)
cf.	Yakın, benzer, şüpheli
DD	Data deficient (Veri yetersiz)
Det.	Adlandırılan, teshis eden
E. mediter. ele.	Doğu Akdeniz elementi
EN.	Endangered (Tehlikede)
END.	Endemik
Euro-Sib. ele.	Avrupa-Sibirya elementi
Euxine ele.	Öksin element
F.	Fevzi Özgökçe
Fa.	Fanerofit
Hk.	Hemikriptofit
Hir-Öks. ele.	Hirkan Öksin elementi
Ir.-Tur. ele.	Iran-Turan elementi
I.K.S.Y	İlkbahar, Kış, Sonbahar, Yaz
K.I.S.Y	Kış, İlkbahar, Sonbahar, Yaz
Ka.	Kamefit
Kr.	Kriptofit
L. Behçet	Lütfi Behçet
lc.	Least concern (En az endişe verici)
LR.	Lower risk (Az tehlike altında)
MF.	Mehmet FIRAT
MK.	Mehmet KOYUNCU
ND.	Nasip DEMİRKUS
var.	Varyete
VU.	Vulnerable (Zarar görebilir)
subsp.	Alt tür
T.	Terofit

EKLER DIZINI

	Sayfa
EK 1. FAMILYA DIZINI	99
EK 2. ARASTIRMA ALANINDAKI BAZI BITKI RESIMLERI	101

1. GIRIS

Bu çalışma; Türkiye'nin Dogu Anadolu bölgesinde Van ilinin güneyinde yer alan Bahçeşaray (Müküs) ilçesinin florasını araştırmak amacıyla yapılmıştır.

Flora çalışmaları bir temel bilim dali olmakla beraber uygulama alanı da büyük önem tasımaktadır. Eczacılık açısındandır tıbbi bitki potansiyelinin tespiti, ziraatla ilgili olarak bitki gen kaynaklarının belirlenmesi, mera islahi, arıcılık açısındandır önemli bitkilerin tanınması ve dogal orman alanlarının tespiti bakımından büyük önem arz etmektedir.

Türkiye, bitki çeşitliliği açısındandır dünyanın zengin ve ilginç ülkeleri arasındadır. Tropik iklim kuşağındadır (Brezilya gibi) bazı ülkelerden çok daha fazla bitki çeşitliliğinin bulunması bu coğrafyadaki ekolojiden beklenen bir sonuçtur. Fakat ılıman iklim kuşağında yer alan Türkiye'nin tohumlu bitki sayısı Türk botanikçileri tarafından yazılan "Flora of Turkey and the Aegean Islands" 11. cilde göre 9222 takson tespit edildi (Güner ve ark., 2000). Bu sayıya "VIth Plant Life of Southwest Asia Symposium" unda 132 takson daha eklenerek bu sayı 9354 taksona çıkmıştır (Özhatay ve Kültür, 2002). Bu taksonlardan yaklaşık 3500'ünün endemik olması yakınında yer alan diğerk ülkeler ile kıyaslandığında oldukça ilginçtir. Bazı komşu ülkelerin yüz ölçümleri ile sahip oldukları tohumlu bitki sayıları (İran 8000, Yunanistan 5000, Irak 4000, Bulgaristan 3650, Suriye-Lübnan 3000, Kıbrıs 2000 ve bütün Avrupa kitası 12511) göz önüne alınırsa Türkiye Florası zenginliği daha iyi anlaşılır. Ayrıca Türkiye'nin 10 mislinden daha fazla yüz ölçüme sahip olan Avrupa kitasında 2750 kadar endemik bitkinin bulunduğu göz önüne alınırsa Türkiye'deki endemizm oranının yaklaşık (%30) kadar yüksekliği daha çok dikkat çeker.

Türkiye Florası ile ilgili olarak ilk çalışmalar 1700'lü yıllarda Fransız botanikçi Tournefort ile başlamıştır. İlk önemli çalışma ise İsveçli botanikçi E. Boissier tarafından yapılan (Boissier, 1867-1888). "Flora Orientalis" adlı eserdir. İkinci önemli çalışma 1965-1988 yılları arasında P.H. Davis'in editörlüğünde "Flora of Turkey and the East Aegean Islands" adlı eserde toplanmıştır. (Davis 1965-1985; Davis et al 1988). Bu eserin yazılmasıyla birlikte Türkiye Florasının büyük bir bölümü tamamlanmıştır. Aynı eserde 123 cins Türk botanikçileri tarafından yazılmıştır (Ekim, 1990). 11. cilt Türk botanikçileri tarafından yazıldı (Güner ve ark., 2000).

Yurdumuz Akdeniz, İran-Turan ve Avrupa Sibiryası fitocoğrafik bölgeleri ile Güneybatı Asya ve Avrupa arasındaki geçit üzerinde bulunmaktadır. Çok sayıda cins ve türün gen merkezi veya genetik farklılaşma alanıdır. Ayrıca bir çok kültür bitkisinin orijini veya anavatanıdır (Davis, 1965). Ülkemiz Florasının çok zengin, önemli ve ilgi çekici olmasında bu faktörlerin etkisi büyüktür.

Yapılacak ayrıntılı flora çalışmaları ile ilgili yeni taksonlar bulunacağı gibi mevcut taksonların yayılış alanlarının tespiti ile de üç büyük coğrafik bölgenin sınırlarının kesin olarak belirlenmesi mümkün olacaktır. Ayrıca taksonomik yönden problemlili taksonlar yetistikleri farklı bölge habitatlarına göre varyasyon gösteren taksonların en güvenilir (az değişir) özellikleri ile doğru tanımları yapılabilecektir.

Son yıllarda yurdumuz florası ile ilgili çok sayıda ve ayrıntılı çalışma yapılmış olmakla beraber, özellikle Dogu Anadolu bölgesinde bazı sahalarda halen hiç araştırılmamış ve florası bilinmemektedir.

Türkiye florasında önemli bir yer tutan Dogu Anadolu bölgesinin özellikle Van, Hakkari, Agri, Bitlis çevrelerinde endemizm oranı daha yüksek olup, çoğu tıbbi bitki, baharat, süs, boya veya gıda olarak ekonomik önem arz etmektedir. İleride bu bitkilerin hiç olmazsa bir kısmı kültüre alınabilecek veya kültür bitkilerini islah etmede bir gen kaynağı olabilecektir (Ekim, 1990).

Dogu Anadolu Bölgesinin flora yapısı ile ilgili çalışma yapan yerli botanikçilerimiz olarak; Adigüzel ve Ekim (1995), Altan (1984), Aziret (1996), Altan ve Behçet (1994, 1995), Baytop (1988), Baytop ve Özhatay (1975), Behçet (1988, 1989, 1991, 1998), Behçet ve Altan (1993, 1994), Behçet ve Oflas (1991), Demirkus (1994), Demirkus ve Koyuncu (2001), Gümüş (1992, 1994), Karamanoğlu (1962), Kaya (1996), Kaya ve Demirkus (1996), Kaya ve Gümüş (1990),), Koyuncu ve Demirkus (1999, 2001), Ögün ve Altan (1992), Özçelik (1987, 1989), Özçelik ve Behçet (1992), Özçelik ve Özgökçe (1995), Özçelik ve İlçim (1995), Öztürk (1977, 1978, 1982, 1983, 1988, 1989, 1990), Öztürk ve Behçet (1998), Özgökçe ve Ünal ve Behçet (1998), Pesmen (1973), Seçmen ve Leblebici (1977, 1978), Seçmen ve Oflas ve Gemici (1989), Tatlı (1989), Tatlı ve Altan (1987), Temur ve Altan (1993), Yıldırım (1986, 1987, 1989, 1993), Zeyrek ve Öztürk (1993), çalışmalarını sayılabilir.

Çalışma alanı olarak seçtiğimiz Bahçesaray ve çevresi Florasını konu alan ayrıntılı herhangi bir çalışma yapılmamıştır. Çalışma alanımızla ilgili çok az bitki örneği kaydı bulunmaktadır.

Çalışma alanı olarak Bahçesaray (VAN) İlçesi'nin seçilmesinin nedenlerini şöyle sıralayabiliriz.

- 1- Bahçesaray (VAN) ve çevresi florası bilinmeyen veya az bilinen yöreler arasında yer almasından dolayı (Davis, 1975, Çirpici, 1987) bu bölgenin çalışılmasıyla Türkiye Florası araştırmalarında bir eksik alan tamamlanmış olacaktır.
- 2- Endemizm oranının yüksek olduğu sahada (Van, Agri, Bitlis ve Hakkari) yer alması (Ekim, 1990).
- 3- 1500 m' den başlayıp 3650 m'ye kadar yükselen topografyası dar alanda bile çok farklılık gösteren, dört tarafının dağlarla çevrili olması ve bunun sonucunda artan, yağışla örtülü süre, düşük sıcaklık ve habitat çeşitliliğine sahip olması.
- 4- Topografik yapı ve mevcut iklimik özellikler mevcut taksonlarda varyasyonlara sebep olabileceği.
- 5- Bölgenin bazı kesimlerindeki erozyon ve biyotik baskıdan dolayı alanın bitki kompozisyonunun belirlenmesi aciliyeti.

Bu araştırmanın hedefleri de kısaca şöyledir.

- 1- Bölgenin florasını ortaya çıkarmak.
- 2- Bilinmeyen bitki türleri varsa, tanımlarını yaparak bilim dünyasına sunmak.
 - 3- Bölge florası üzerinde biyotik faktörlerin etkilerini araştırarak gereken önemlerin belirlenmesi.
 - 4- Bahçesaray'ın florasına ait ilginç yayılış (varlığı şüpheli taksonların saptanması) ve varyasyon gösteren taksonları belirlemek ve bu durumu mevcut verilerle yorumlamak.
- 5- Ayrıca VANF herbariyumunun geliştirilmesi için bitki örnekleri temin etmek.

2. MATERYAL ve YÖNTEM

2.1. Materyal

Çalışma materyalimizi 1999-2001 yılları arasında üç yıl boyunca (Nisan-Ekim) Bahçesaray ve çevresinden toplanan 3000 bitki örneği oluşturur.

2.1.1. Arastırma alanının coğrafi durumu

Arastırma alanımız Doğu Anadolu bölgesinde, Van Gölü'nün Güneyinde 37 ile 38 kuzey enlemi ve 43 ile 44 doğu boyları arasında yer almaktadır.

Bahçesaray Güneyde Pervari (Siirt), Kuzeyde Gevas (Van), Doğuda Çatak (Van), Batıda Hizan (Bitlis) sınırı ile çevrilmiştir.

179 km² yüz ölçümüne sahip olan ilçe Van şehir merkezine 110 km uzaklıktadır. İlçenin 17 köyü ve köylere ait 35 mezra bulunmaktadır (Şekil 2.1.) İlçe merkezinin 7 km kuzeyinde başlayan Müküs Çayı Botan Çayına dökülmektedir. Bahçesaray ilçesinin coğrafyası çok çekici bir arazi topografyasına sahiptir. İlçe merkezi deniz seviyesinden 1600 m yükseklikte olup, etrafı ortalama yüksekliği 3000-3650 m arasında yer alan dağlarla çevrilmiştir. Arastırma alanında bulunan önemli dağ ve yaylalar, Kavussahap dağları (İhtiyar Sahip dağı, Deve dağı, Kurre Sahap dağı) 3450 m, Arnos dağı 3650 m, Heso-Besir dağı 3500 m, Vankin dağı 2950 m, Beyaz Kavak ağacı dağı (Gri Spindar) 2700 m, Vari Krapit (Karebel) geçidi 3000 m, Sündüs yaylası 2600 m yer almaktadır.

Iran-Turan fitocoğrafik bölgesinde yer alan araştırma sahası Türkiye Florasında enlem ve boylara dayalı kareleme sistemine göre B9 karesine girmektedir.

2.1.2. Çalışma alanının jeolojisi

Çalışma alanının jeolojisi eski temele ait tektonik diğer morfoler ziyadesiyle metamorfiktir ve birbirlerine tamamiyle benzerler. Kaledonien ve muhtemelen daha eski olan metamorfik masiflerin yaşları belli değildir. Çalışma alanı gerek metamorfik serisinin, gerekse daha az metamorfik kalkerler için tipiktir. Türlü metamorfik siltler, kalsit arakatıkları daha kalın kristalize kalker istifleri arasında incelenerek son bulurlar. Gnaysin plajyoklazlı, amfibollü, biotitli çeşitleri görülür. Bir kısım gnays bazik kayaların metamorfizması ile türemiştir. Çoğu zaman intruzifler metamorfik sist veya gnayst görünüsündedir. Sütkuars damarları da mevcuttur. Müküs'ün kuzey dolaylarında ve dere içinde alınan toprakların kalker ve dolomitik kalker seviyelerini ilgilendiren bir numune üst permien'i karakterize eden fuusulnides tanınmıştır (Altınli, 1964).

2.1.3. Büyük toprak grupları

Bu bölüm Tarım Orman ve Köy işleri Bakanlığı Toprak ve Genel müdürlüğü raporları serisinde Van Gölü havzası topraklarıyla ilgili raporundan (1971) faydalanılarak hazırlanmıştır. Buna göre araştırma alanında aşağıdaki toprak grupları bulunmaktadır. (Şekil 2.2)

a. Kestane rengi topraklar

Bu toprakların ana materyali kalkerden volkanik kayalara kadar değişen püskürüklerden oluşur. profilinde, kalın koyu renkli bir A horizonu yer alır. B horizonunda kil birikmesi görülür. B horizonunun birikme zonu vardır. Kestane rengi topraklar üstten kirecin tamamen yıkanmış olması ve renginin daha koyu olması ile kahverengi topraklardan ayrılır. Doğal bitki örtüsü kısa ve uzun otlarla çalılar ve seyrek ağaçlardır.

Çatbayır, Doganyayla, Elmayaka, Ünlüce, Cevizlibelen, Altındere, Kasıkçılar, Pasaköy, Güneyyamaç, Yaslı Kavak, Çömlekçi köyleri arasında bu toprak grubu yer alır.

b. Kireçsiz kahverengi topraklar

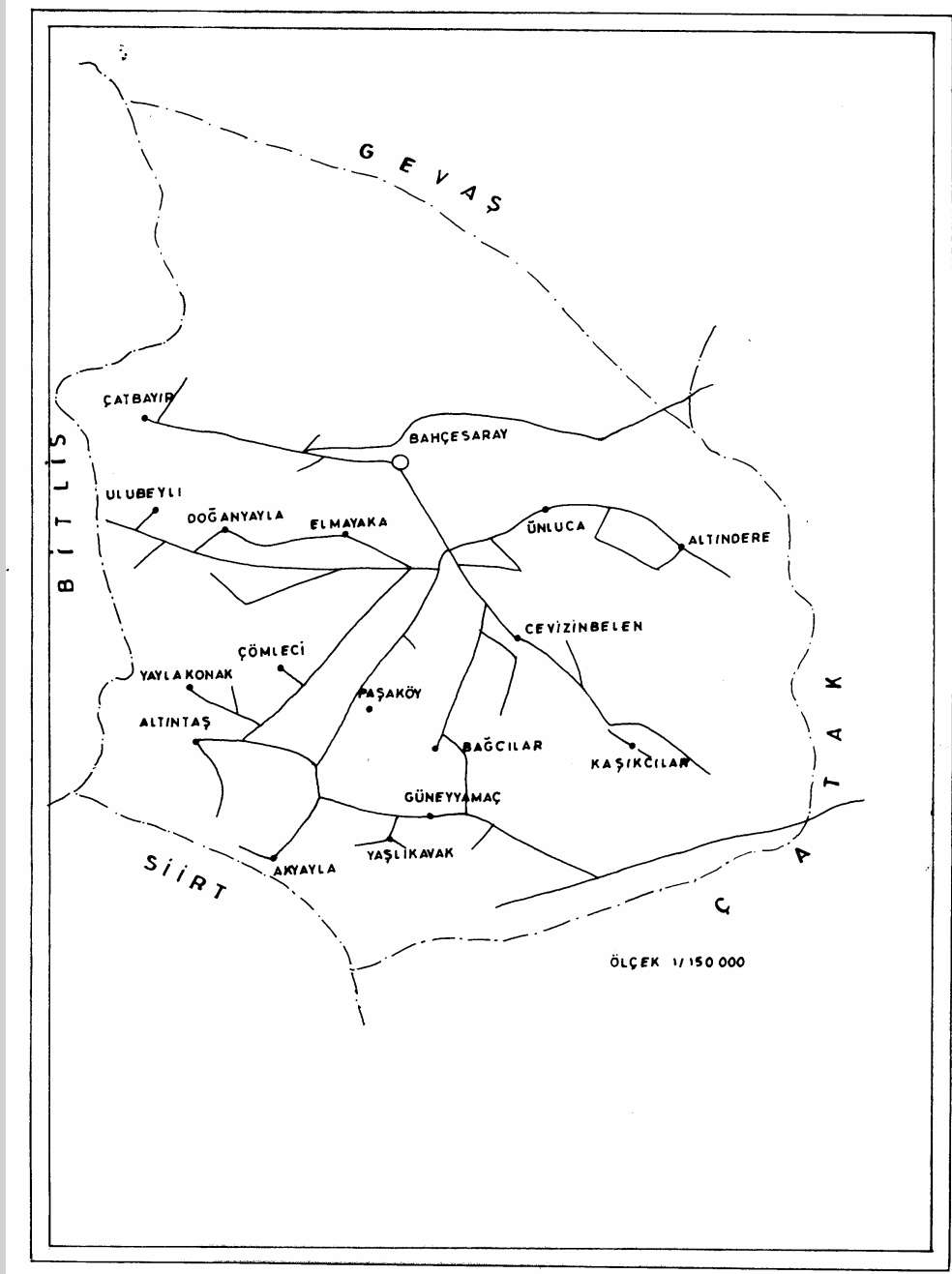
Arastırma alanımızda ikinci geniş yayılım gösteren toprak grubudur. Bu gruptaki toprak profilinde; üstte kalıcı bir A₁ horizonu, bunun altında bünye yapı ve renk açısından farklı kireci yıkanmış, daha ağır bir B horizonu bulunur. Organik madde bakımından genellikle düşüktür. Doğal bitki örtüsü ot ve ot-çalı karışımıdır. Direnaji yüksektir.

Çalışma alanımızda Çatbayır, Yaylakonak ve Ulubeyli köylerinde bu toprak grubu bulunmaktadır.

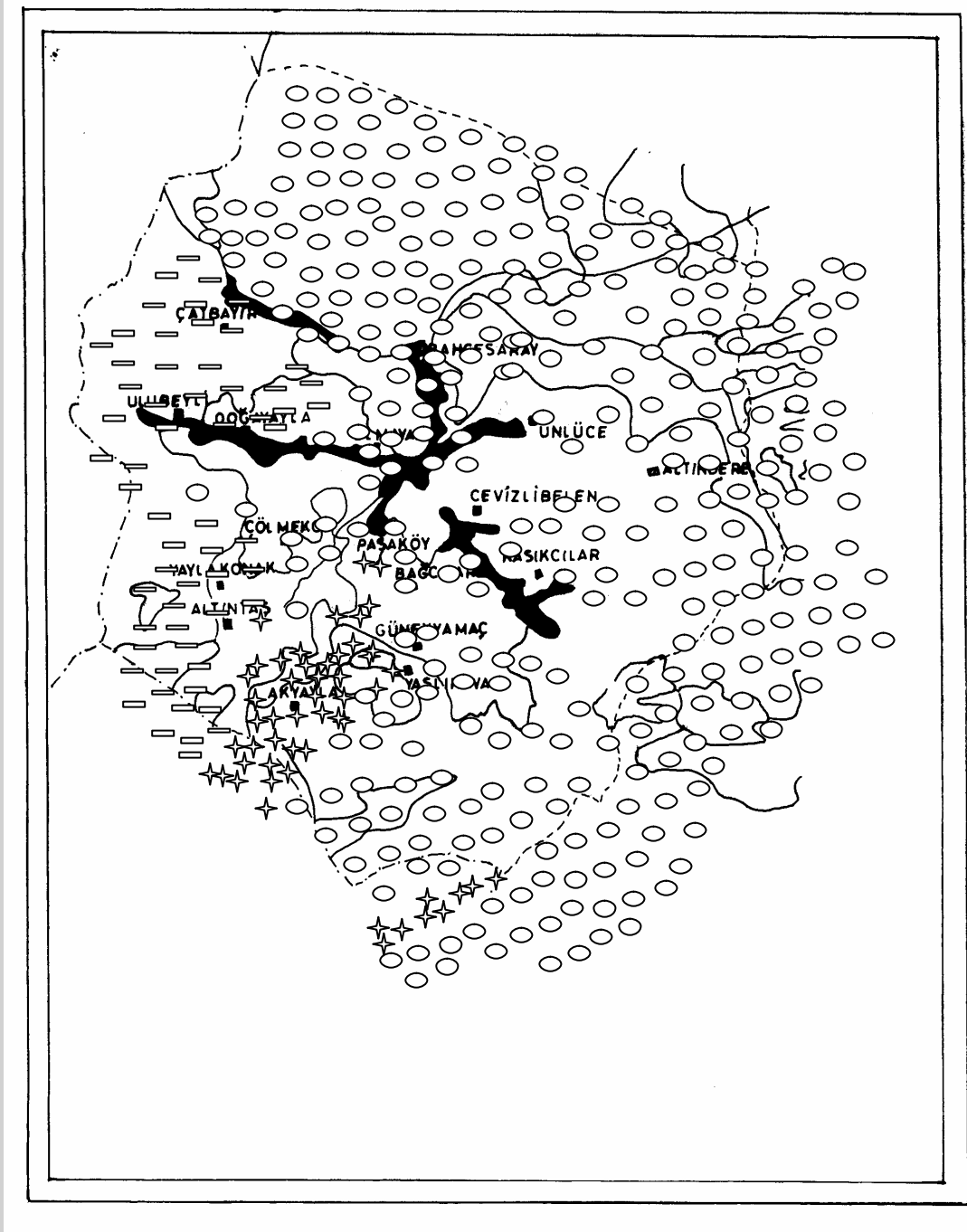
c. Kireçsiz kahverengi orman toprakları

A (B) C profili topraklardır. A horizonu iyi oluşmuştur ve gözenekli bir yapısı vardır. (B) horizonu zayıf oluşmuştur. Kahverengi veya koyu kahverenkli, granüllü veya yuvarlak köseli blok yapıdadır. (B) horizonunda kil birikimi yok veya çok azdır. Horizon sınırları geçişli ve tedricidir. Bu toprak grubu genellikle yapragını döken orman örtüsü altında oluşur.

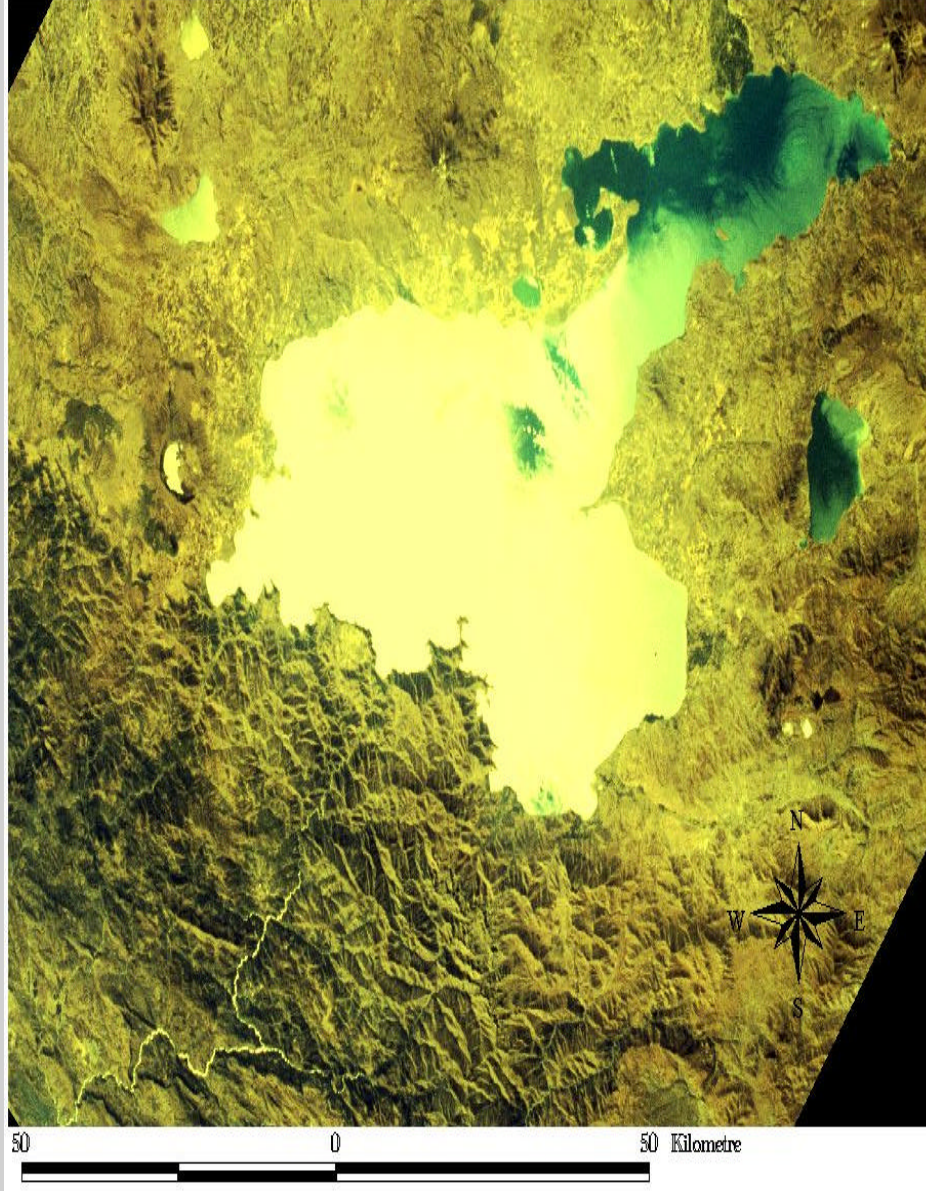
Bu toprak grubu çalışma alanımıza Altıntaş, Yaylakonak ve Çömlekçi köyleri arasında bulunur.



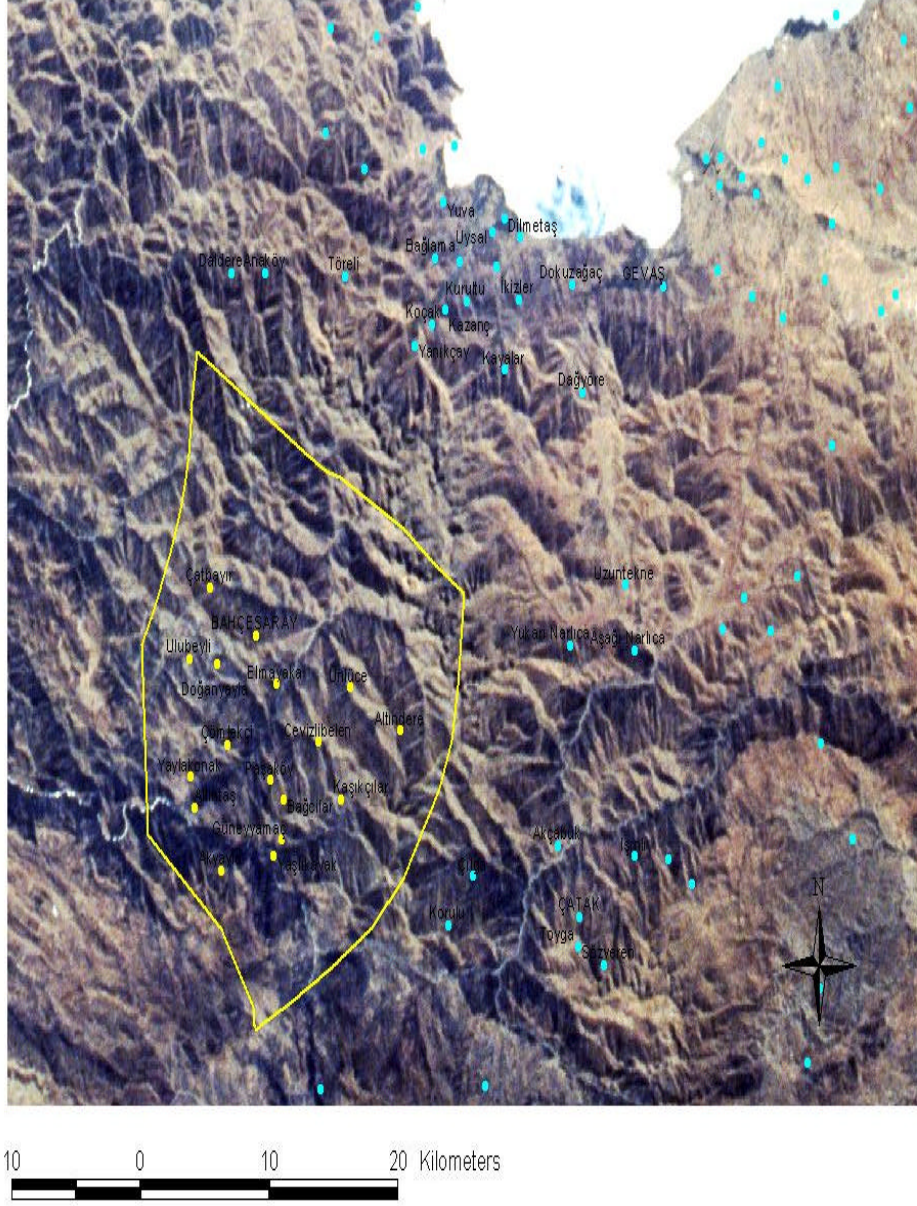
Sekil 2.1. Arastirma Alanin Haritasi



Sekil 2.2. Arastirma alanin büyük toprak gruplari haritasi



Sekil 2.3. Arastirma alanı ve çevresinin uydu görüntüsü



Sekil 2.4. Arastirma alaninin sinirlarini belirten uydu görüntüsü

2.1.4. İklim

Arastirma alanimizin iklimi en yakin meteoroloji istasyonlari olan; Bahçesaray, Van, Gevas Hizan ve Pervari istasyonlarından alınan verilere göre degerlendirilmistir. En son ve daha kapsamli bilgiler isiginda iklimi degerlendirilebilmek için mevcut meteorolojik veriler, Basbakanlik Devlet Meteoroloji Isleri Genel Müdürlüğünden temin edilmistir.

2.1.4.1. İklimsel veriler

2.1.4.1.1. Sicaklik

Arastirma alanina yakin meteoroloji istasyonlarinin sicaklikla ilgili verileri çizelge 2.1. 'de verilmistir. Aylık ve yıllık ortalama sicakliklar, ortalama yüksek ve düşük sicakliklar ile en yüksek ve en düşük sicaklik degerleri ayrı ayrı gösterilmistir.

Yillik ortalama sicaklik Bahçesaray'da 8.7 °C, Van'da 8.8 °C, Gevas'ta 8.9 °C, Hizan'da 9.7 °C, Pervari'de 12.3 °C dir.

Ortalama yüksek sicakliklar bütün istasyonlarda Temmuz ve Agustos aylarında görülürken, bu sicaklikların yıllık ortalamaları; Bahçesaray'da 16.3 °C, Van'da 14.7 °C, Gevas'ta 14.3 °C, Hizan'da 17.5 °C, Pervari'de 18.3 °C, olarak ölçülmüştür.

En düşük sicakliklar Ocak ve Subat aylarında görülmüştür. Bu sicaklikların yıllık ortalamaları Ocak ayında Bahçesaray'da -17.6 °C (1989), Ocak ayında Van'da -28.7 °C (1964), Mart ayında Gevas'ta -23.0 °C (1985), Subat ayında Hizan'da -24.0 °C (1985), Subat ayında Pervari'de -18.8 °C (1985) olarak ölçülmüştür.

Çizelge 2.1. Arastirma alanı çevresindeki meteoroloji istasyonlari sicaklik degerleri
a. Ortalama sicaklik (°C)

ISTASYON	Rasat Süresi	A Y L A R												Yillik Ort.
		A Y L A R												
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
BAHÇESARAY	3	-4.6	-1.8	3.2	8.4	12.4	16.5	21.5	19.4	15.4	10.5	4.1	-0.2	8.7
VAN	51	-4	-3.6	0.7	7.2	12.9	17.8	22.0	21.5	17.0	10.3	4.3	-1.1	8.8
GEVAS	19	-3.4	-3.3	0.7	8.3	13.1	18.1	22.1	21.0	16.7	10.0	4.1	-0.8	8.9
HIZAN	11	-2.6	-1.5	2.5	8.8	13.3	18.4	22.7	21.8	17.4	11.4	5.0	-0.5	9.7
PERVARI	16	-1.4	1.1	4.9	10.4	15.0	20.3	26.1	26.3	22.0	14.3	6.5	1.5	12.3

b. Ortalama yüksek sicaklik (°C)

ISTASYON	Rasat Süresi	A Y L A R												Yillik Ort.
		A Y L A R												
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
BAHÇESARAY	3	1.6	4.2	8.6	14.4	19.7	26.1	31.6	30.6	26.3	18.1	10.1	4.0	16.3
VAN	51	1.3	2.1	6.0	12.6	18.5	23.8	28.3	28.3	24.3	17.1	10.3	4.0	14.7
GEVAS	19	1.7	1.8	5.1	12.6	17.9	23.6	28.3	27.8	23.3	15.9	9.1	4.0	14.3
HIZAN	11	3.8	4.6	8.6	15.8	20.8	27.0	32.0	31.9	27.9	20.0	12.2	5.6	17.5
PERVARI	16	3.9	6.2	9.8	16.4	21.3	27.3	33.6	33.3	29.0	20.9	11.8	6.3	18.3

c. Ortalama düşük sicaklik (°C)

ISTASYON	Rasat Süresi	A Y L A R												Yillik Ort.
		A Y L A R												
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
BAHÇESARAY	3	-9.1	-6.3	-0.8	3.4	6.0	8.8	13.0	11.7	7.8	5.4	0.1	-3.2	3.1
VAN	51	-8.5	-8.2	-3.8	2.0	6.5	10.0	13.9	13.7	10.0	5.0	0.1	-5.2	3.0
GEVAS	19	-7.2	-7.3	-3.1	3.6	7.5	11.3	15.0	14.2	10.4	5.2	0.4	-4.3	3.8
HIZAN	11	-6.8	-5.6	-1.5	3.9	7.4	10.4	13.7	13.3	8.6	5.1	0.4	-4.5	3.7
PERVARI	16	-4.8	-2.7	1.0	5.6	9.2	13.6	18.7	18.3	14.2	8.3	2.4	-1.8	6.8

Çizelge 2.1. Arastirma alanı çevresindeki meteoroloji istasyonları sıcaklık değerleri
(devami)

d. En yüksek sıcaklık (°C)

ISTASYON	Rasat Süresi	A Y L A R												En Yük. Yıl ve Sıcaklık
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
BAHÇESARAY	3	7.3	12.8	15.6	24.3	26.9	33.4	36.6	35.0	32.2	26.5	18.2	14.7	21/07/89
VAN	51	12.6	14.3	20.4	24.0	28.0	33.5	37.5	36.7	32.6	28.8	21.1	14.5	27/07/66
GEVAS	19	9.3	11.2	16.2	25.8	29.6	33.0	36.2	36.5	30.8	25.0	16.8	15.0	30/08/98
HIZAN	11	10.8	14.0	21.4	26.2	32.5	33.7	37.8	37.3	34.5	27.6	21.8	17.0	20/07/90
PERVARI	16	12.6	16.1	18.9	24.9	31.4	34.7	39.9	38.6	34.3	29.9	22.7	16.3	18/07/86

e. En düşük sıcaklık (°C)

ISTASYON	Rasat Süresi	A Y L A R												En Düs. Yıl ve Sıcaklık
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
BAHÇESARAY	3	-17.6	-14.0	-11.8	-5.1	-0.2	4.7	9.0	6.4	5.0	-0.30	-13.7	-15.1	04/01/89
VAN	51	-28.7	-28.2	-22.7	-17.5	-6.6	-2.6	3.6	5.0	2.2	-14.0	-20.5	-21.3	19/01/64
GEVAS	19	-19.6	-20.4	-23.0	-9.7	-1.4	4.8	7.0	7.0	1.8	-4.20	-13.2	-18.3	02/03/85
HIZAN	11	-18.0	-24.0	-17.0	-3.8	1.2	3.4	5.0	6.0	0.3	-6.80	-14.2	-23.4	22/02/85
PERVARI	16	-16.6	-18.8	-16.1	-1.9	-0.2	7.2	7.8	8.7	7.1	1.1	9.3	-17.3	22/02/85

2.1.4.2. Yağış ve nisbi nem

Bitki örtüsünün oluşumunda yıllık yağış miktarı ile beraber yağışın mevsimlere dağılışı, kuraklık periyodunun bulunup bulunmaması ile birlikte kuraklık şiddetinin önemi büyüktür.

Araştırma alanı ve çevresinde bulunan istasyonlarının rasat süreleri farklıdır. Yağış verileri Bahçesaray'da 3, Van'da 60, Gevas'ta 19, Hizan'da 11, Pervari'de 18 yıllık ölçülere dayanır.

Yıllık ortalama yağış miktarı Bahçesaray'da 1116.4 mm, Van'da 380.4 mm, Gevas'ta 511.2 mm, Hizan'da 1020.4 mm, Pervari'de 671.9 mm 'dir (çizelge 2.2.). Yağış rejimi Bahçesaray ve Hizan'da **K.I.S.Y.**, Van, Gevas, Pervari'de ise **I.K.S.Y.** şeklindedir.

Araştırma alanı çevresindeki istasyonların yıllık ortalama nisbi nem değerleri Bahçesaray'da %60, Van'da % 59, Gevas'ta %63, Hizan'da %55, Pervari'de %46'dır. Nisbi nem en yüksek kıs ve ilkbahar aylarında, en düşük ise yaz aylarında ölçülmüştür.

En yüksek nisbi nem Bahçesaray'da (%78) Aralık ayında, Van'da (%70) Ocak ve Subat ayında, Gevas'ta (%71) Ocak, Subat, Mart ayında, Hizan'da (%72) Aralık ayında, Pervari'de (%62) Ocak ve Aralık aylarında görülmektedir. En düşük nisbi nem değerleri Bahçesaray'da (%41) Temmuz ayında, Van'da (%42) Ağustos ayında, Gevas'ta (%54) Ağustos ayında, Hizan'da (%35) Temmuz ayında, Pervari'de (%24) Eylül ayında ölçülmüştür (Çizelge 2.2).

2.1.4.3. Rüzgar

Rüzgar yönü ve hızı, sıcaklık, nem, yağış, kuraklık ve evaporasyon gibi iklim elemanlarını etkilediği gibi bitki diasporlarının yayılması ve dağılmasını bitkinin form alması gibi birçok özelliğini de etkiler. Araştırma sahasında en hızlı rüzgar yönü ve hızı, Bahçesaray'da N'den 7, Van'da SE'den 29, 7, Gevas'ta SW'den 41, Hizan'da NE'den 7, Pervari'de SE'den 8 m/sn kuvvetle esmektedir (Çizelge 2.2).

2.1.4.4. İklimsel Yorum

Çalışma alanı çevresindeki düşen yağışın mevsimlere dağılmasına göre yağış rejimi tipleri belirlenmiştir. Buna göre Bahçesaray, Hizan **K.I.S.Y.** şeklinde olup **Doğu Akdeniz yağış rejimi 1. tipine**, Gevas, Van, Pervari **I.K.S.Y.** şeklinde olup **Doğu Akdeniz yağış rejimi 2. tipine** girmektedir (Çizelge 2.3).

Çizelge 2.2. Arastirma alaninin çevresindeki meteoroloji istasyonlarinin ortalama yagis, nisbi nem ve rüzgar degerleri

a. Ortalama yagis miktarı (mm)

ISTASYON	Rasat Süresi	A Y L A R												Yillik Ort.
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
BAHÇESARAY	3	83.1	98.0	147.8	140.0	60.7	28.8	14.8	21.5	17.7	123.1	155.2	225.7	1116.4
VAN	60	38.3	33.4	45.1	54.4	46.3	18.4	5.1	3.9	10.5	45.4	47.5	32.1	380.4
GEVAS	19	39.3	48.4	57.9	73.4	67.9	26.1	8.7	15.9	14.9	53.3	56.5	48.9	511.2
HIZAN	11	125.7	158.6	127.8	121.1	87.0	21.7	3.6	5.4	8.6	65.2	144.8	150.8	1020.4
PERVARI	18	62.8	74.6	105.6	98.4	70.5	16.4	5.6	5.8	3.8	64.4	88.6	75.3	671.9

Çalışma alanımız Akdeniz ikliminin etkisi altındadır. Bu iklimin etkisi Dünya'nın değişik yerlerinde görülmektedir. Akdeniz iklimi değişik ülkelerde az çok farklılıklar gösterdiği gibi yurdumuzda da farklı Akdeniz iklim tipleri vardır.

Arastirma alanimizda etkili olan iklim tipi EMBERGER'e göre söyle yorumlanabilir. EMBERGER bir istasyonun Akdenizli olup olmadigini yaz kurakligi indisine (S) baglamistir. Kurak devreyi belirlemek için $S=PE/M$ formülünü kullanmistir. (Formülde PE: Yaz yagisi ortalamasi, M=En sicak ayin maximum sicaklik ortalamasidir.) S degerinin 5'ten küçük olması o istasyonun Akdenizli oldugunu gösterir. Arastirma alanı çevresindeki istasyonların S degerleri Bahçesaray'da $65.1/31.6=2.06$, Van'da $27.4/28.3=0.96$, Gevas'ta $50.7/28.3=1.79$, Hizan'da $30.7/32=0.95$, Pervari'de $27.8/33.6=0.82$ her 5 istasyonunun S degerleri 5'ten küçük ($S<5$) olduğu için çalışma alanı Akdeniz ikliminin etkisi altındadır (Akman, 1990).

izelge 2.3. Yağışın mevsimlere dağılımı, yüzdeleri ve yağış rejimi tipi

ISTASYON	KIS mm %	ILKBAHAR mm %	YAZ mm %	SONBAHAR mm %	YAGIS REJIMI	YAGIS REJIMI TIPI
BAHÇESARAY	406.8 36.4	348.5 31.2	65.1 5.8	296 24	KISY	Dogu Akdeniz Yağış Rejimi 1.Tip
VAN	103.8 27.2	145.8 38.3	27.4 7.2	103.4 27.1	IKSY	Dogu Akdeniz
GEVAS	136.6 26.7	199.2 38.9	50.7 9.9	124.7 24.4	IKSY	Yağış Rejimi 2.Tip Dogu Akdeniz
HIZAN	435.1 42.6	335.9 32.9	30.7 3.0	218.6 21.4	KISY	Yağış Rejimi 2.Tip Dogu Akdeniz
PERVARI	212.7 31.6	274.5 40.8	27.8 4.1	156.8 23.3	IKSY	Yağış Rejimi 1.Tip Dogu Akdeniz Yağış Rejimi 2.Tip

EMBERGER Akdeniz biyoiklim katlarını belirlemek için $Q=2000 P/M^2-m^2$ formülünü geliştirmiştir. Formülde P=Yıllık yağış miktarı (mm) M=En sıcak ayın maksimum sıcaklık ortalaması, m=En soğuk ayın minimum sıcaklık ortalamasıdır. Q değeri hesaplanırken M ve m değerlerine (+273^o) kelvin sıcaklığı eklenmiştir. Bu formüle göre Q değerleri Bahçesaray'da; $2000 \times 1116.4 / (31.6+273)^2 - (-9.1+273)^2 = 96.49$, Van'da; $2000 \times 380.4 / (28.3+273)^2 - (-8.5+273)^2 = 36.54$, Gevas'ta; $2000 \times 511.2 / (28.3+273)^2 - (-7.3+273)^2 = 50.65$, Hizan'da; $2000 \times 1020.4 / (32+273)^2 - (-6.8+273)^2 = 92.08$, Pervari'de; $2000 \times 671.9 / (33.6+273)^2 - (-4.8+273)^2 = 60.88$ olarak bulunmuştur. Bu sonuçlara göre Bahçesaray'da az yağışlı buzlu, Van'da Yarı Kurak alt buzlu, Gevas'ta Az yağışlı buzlu, Hizan'da az yağışlı çok soğuk, Pervari'de yarı kurak üst çok soğuk Akdeniz Biyoiklim katına girmektedir (Çizelge 2.4).

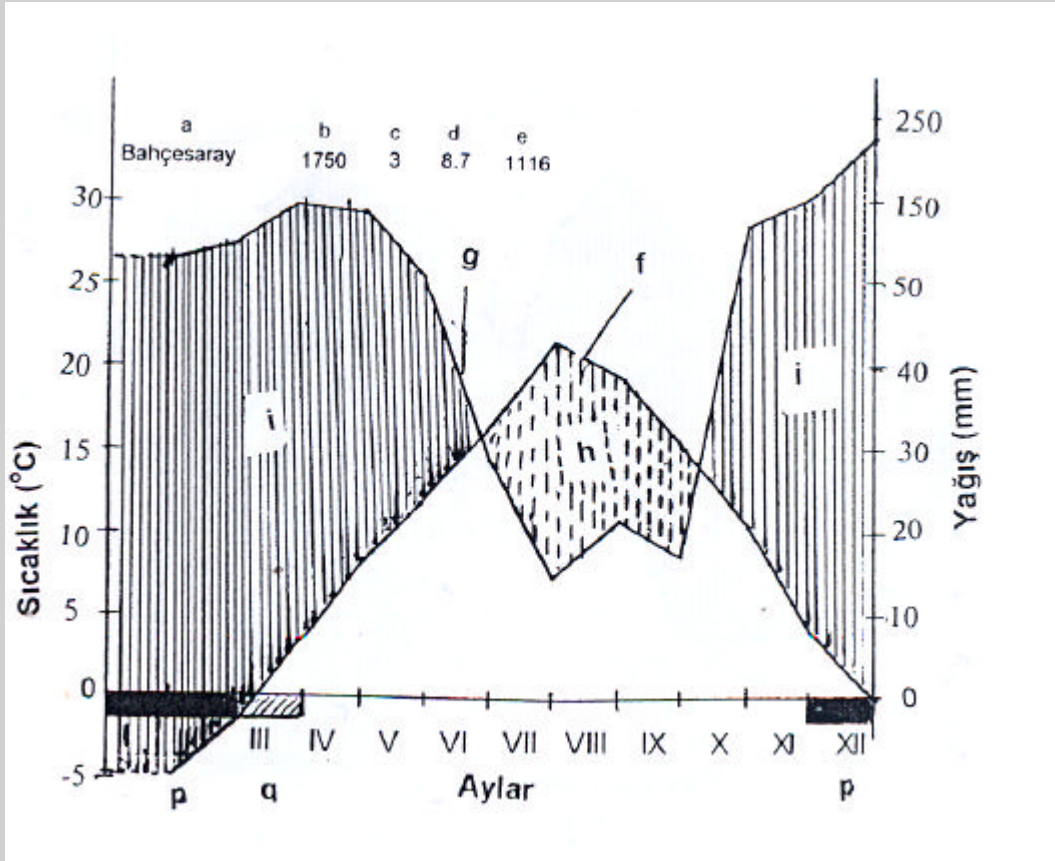
Çizelge 2.4. Bahçesaray, Van, Gevas, Hizan ve Pervari'nin biyokiklim tipleri ve bunlarla ilgili veriler.

ISTASYON	Yükseklik (m)	P (mm)	M	m	Q	PE	PE/M	Biyoiklim Kati
BAHÇESARAY	1750	1116.4	31.6	-9.1	96.49	65.1	2.06	Az yağışlı buzlu Akdeniz iklimi
VAN	1670	380.4	28.3	-8.5	36.54	27.4	0.96	Yarı kurak alt buzlu Akdeniz iklimi
GEVAS	1696	511.2	28.3	-7.3	50.65	50.7	1.79	Yarı kurak üst uzlu Akdeniz iklimi
HIZAN	1530	1020.4	32	-6.8	92.08	30.7	0.95	Az yağışlı çok soğuk Akdeniz iklimi
PERVARI	1380	671.9	33.6	-4.8	60.88	27.8	0.82	Yarı kurak üst çok soğuk Akdeniz iklimi

Arastirma alanı çevresindeki meteoroloji istasyonlarının Gaussen metoduna göre çizilen ombrotermik iklim (yağış-sıcaklık) diyagramları ile çok kolay bir şekilde kurak devreyi ve süresini grafik üzerinde görmek mümkündür (Şekil 2.5-2.9).

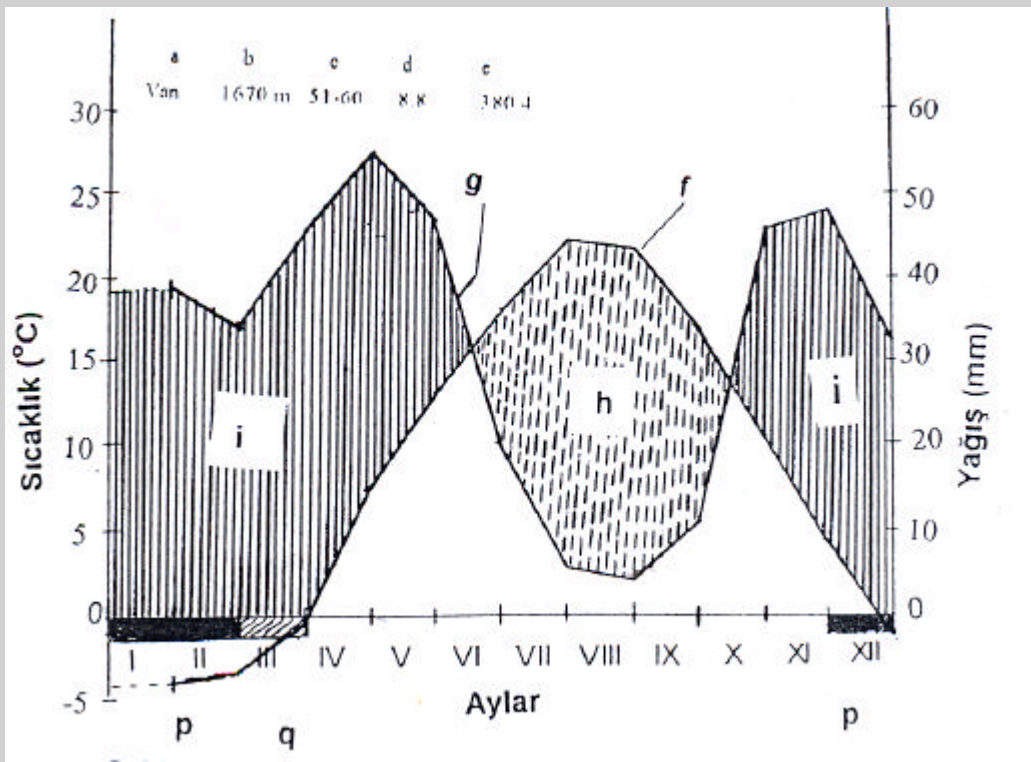
İklim diyagramlarında görüldüğü gibi araştırma alanına yakın istasyonlardan Bahçesaray, Gevas, Van ve Hizan yılın 4 ayı, Pervari yılın 3 ayı donludur. Tüm istasyonlarda yılın altıncı ayı sonundan onuncu ayın başına kadar üç aylık bir kurak periyot bulunmaktadır. Bu duruma göre Bahçesaray, Gevas, Van ve Hizan yılın 7 ayı, Pervari yılın 6 ayı fizyolojik faaliyetlerin durduğu ve yavaşladığı süre olarak kabul edilir. Bazen Eylül, Ekim ve Kasım aylarında görülebilen düşük sıcaklıklar fizyolojik faaliyetlerin yürütülmesi için gerekli seviyenin altına düşebilmektedir. Bu durum sahada kısa süreli (Türkiye'nin diğer bölgelerine göre) olan vejetasyon mevsiminin daha kısa olmasının nedeni olmaktadır.

Bahçesaray, Van, Gevas, Hizan, Pervari'nin ombrotermik diyagramları incelendiğinde nemli mevsim, donlu aylar ve muhtemel donlu aylar açısından Bahçesaray'a en çok benzeyen istasyonlar sırasıyla Gevas, Van, Hizan ve Pervari'dir. Sıcaklık, yağış eğrileri ve kurak mevsim kriterleri açısından Bahçesaray'a en çok benzeyen istasyonlar ise sırasıyla Pervari, Hizan, Gevas ve Van şeklinde yer almaktadır. Bunun nedeni Van Gölü'nün iklimlendirici etkisidir.

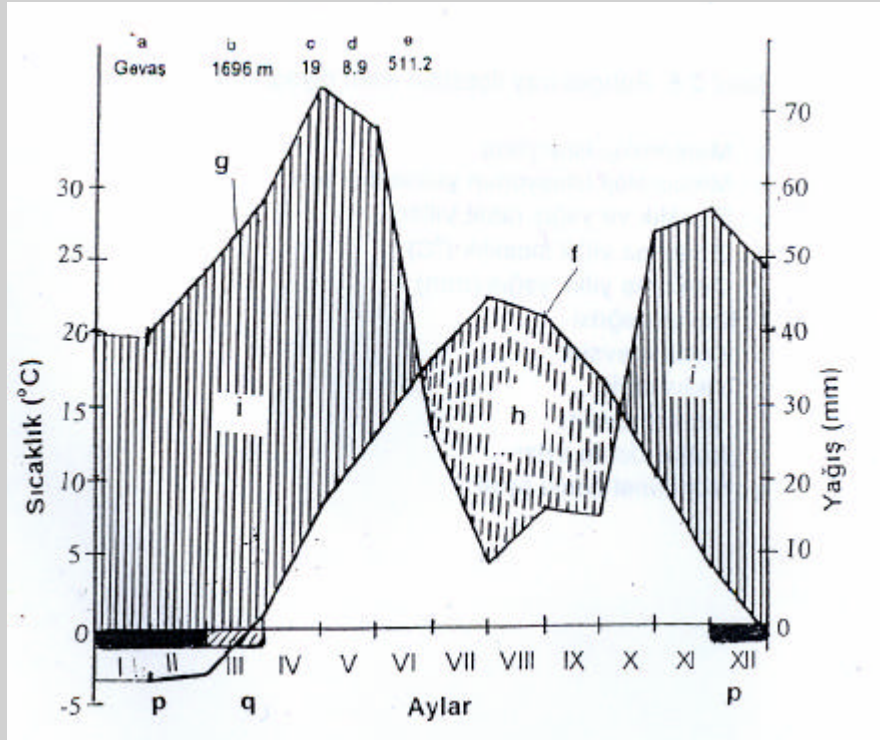


Sekil 2.5. Bahçesaray ilçesinin iklim diyagramı

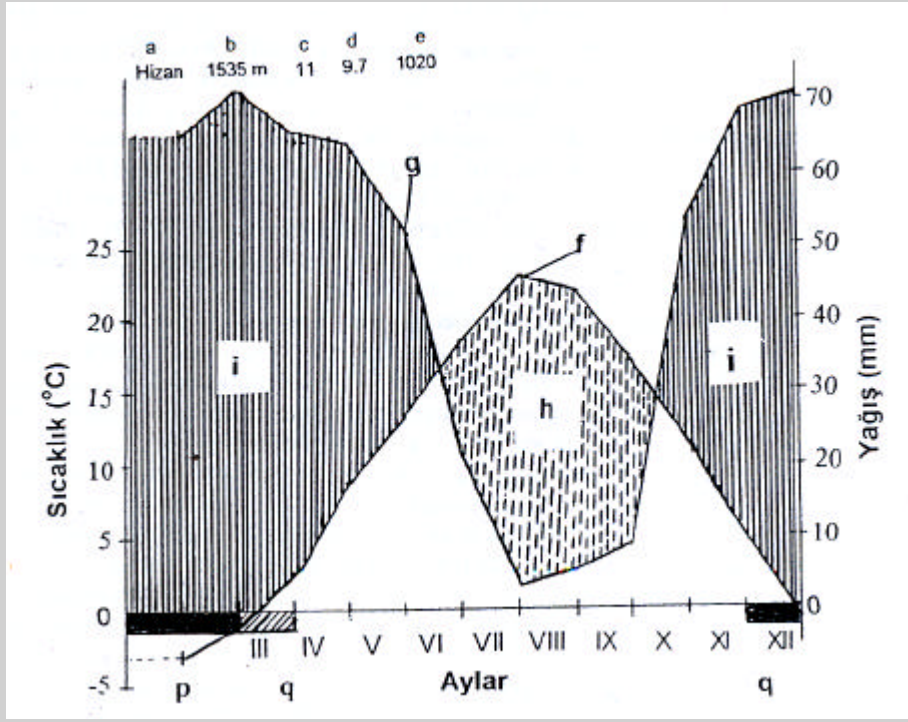
- a : Meteoroloji istasyonu
- b : Meteoroloji istasyonun yüksekliği (m)
- c : Sıcaklık ve yağış rasat yılları
- d : Ortalama yıllık sıcaklık (°C)
- e : Ortalama yıllık yağış (mm)
- f : Sıcaklık eğrisi
- h : Kurak mevsim
- g : Yağış eğrisi
- i : Nemli mevsim
- p : Mutlak donlu aylar
- q : Muhtemel donlu aylar



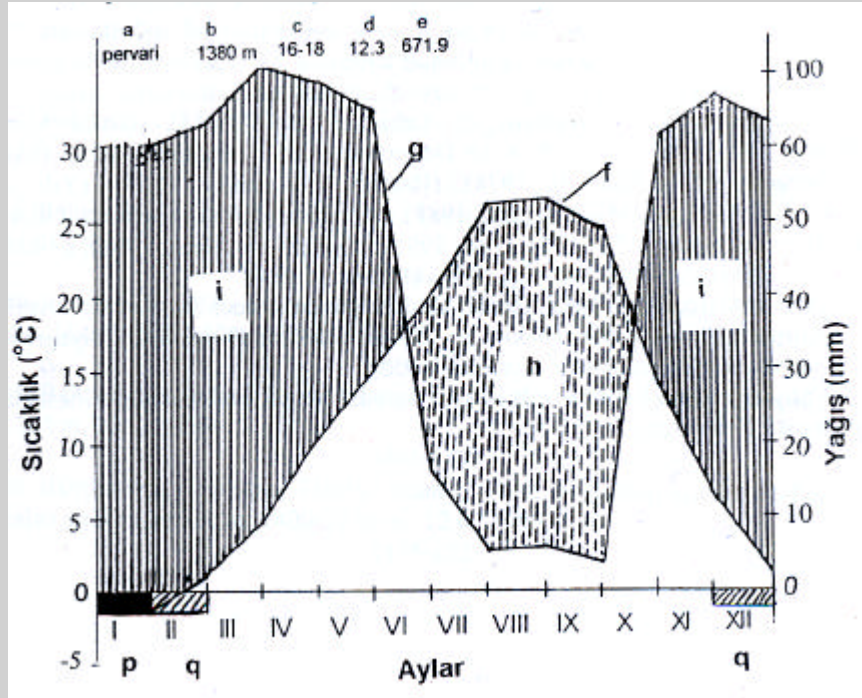
Sekil 2.6 Van ilinin iklim diyagramı



Seki2Gevas ilçesinin iklim diyagramı



Sekil 2.8. Hizan ilçesinin iklim diyagramı



Sekil 2.9 Pervari ilçesinin iklim diyagramı

2.2. Yöntem

Vejetasyon döneminin basından itibaren sonuna kadar, üç yıllık (1999-2001) sürede belli peryotlarla araştırma alanına gidilmiş ve bitki örnekleri toplanmıştır. Toplanan bu bitki örnekleri lokaliteleri ile birlikte gerekli arazi kayıtları yazılarak numaralandıktan sonra herbaryum tekniğine uygun olarak preslenip kurutuldu. Bu örneklerin teshisinde temel kaynak olarak Türkiye ve komsu ülkelerin flora kitaplarından “Flora of Turkey and the East Aegean Islands” (Davis, 1965-1988; Güner ve ark., 2000), “Flora Europaea” (Tutin & Heywood, 1964-1981), “Flora of Iraq” (Even & Townsend, 1966-1974), “Flora of Iranica” (Rechinger, 1965-1977), “Flora of Palaestina” (Zohary & Feinbrum, 1966-1986), “Flora of the U.S.S.R.” (Komarov ve ark., 1968-1977) yararlanılmıştır. Ayrıca Y.Y.Ü. Fen Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü (VANF) herbaryumundaki örneklerden yararlanılmıştır.

Floristik liste 3. Bölümde araştırma alanının florası adlı başlık altında verilmiştir. Floristik listede yer alan taksonlar Türkiye florasındaki siraya göre yazılmıştır. Bitki listesi hazırlanırken sırasıyla familyası, cins, tür varsa tür altı taksonları adları otörleri ile birlikte verilmiştir. Lokalite yazılırken öncelikle yer aldığı kare (B9), daha sonra su sıra izlenmiştir. İlçe, köy veya mevki adı, habitati, toplandığı yerin yüksekliği, toplama tarihi, toplayıcı numarası, endemik olup olmadığı, biliniyorsa fitocografik bölge elementi varsa tehlike kategorisi, en sonunda Raunkiaer’e göre hangi hayat formunda olduğu yazılmıştır. Lokaliteleri tek tek yazmak yerine “Çalışma alanında bitki örneklerinin toplandığı lokaliteler ve liste numaraları” başlığı altında her lokaliteye numara verilmiştir. Bu bölümde yer alan liste numaraları toplayıcının numarası (MF.) ile birlikte verilmiştir. Tehlike kategorileri belirtilirken; EN: Tehlikede, VU: Zarar görebilir, LR: Az tehlike altında, cd: Koruma önlemi gerektiren, lc: En az endise verici, DD: Veri yetersiz, Hayat formları verilirken; Hk: Hemikriptofit, T: Terofit, Ka: Kamefit, Fa: Fanerofit ve Kr: Kriptofit, endemik taksonlar END. ile, B9 karesi için yeni olan taksonların basına (*) yıldız işareti konularak belirtilmiştir. Yeni kayıtlar B9 karesi ile ilgili aşağıdaki çalışmalar taranarak belirlenmiştir. Bitki örnekleri Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi herbaryumunda muhafaza edilmektedir.

(Pesmen, 1973), (Seçmen ve Leblebici, 1977,1978), (Huber-Morath, 1987,1988), (Erik, 1985,1988), (Erik ve Demirkus, 1985), (Walther, 1975), (Uotila, 1975), (Sorgor, 1987), (Baytop, 1978), (Baytop ve Özhatay, 1975), (Yıldırımli, 1986,1987,1989,1993, 1994), (Öztürk, 1988), (Özçelik, 1989), (Seçmen Oflas ve Gemici, 1989), (Behçet, 1989,1991,1994, 1998), (Behçet ve Altan, 1993), (Altan ve Behçet, 1994), (Aytaç, 1994), (Gümüş, 1994), (Donner, 1990).

Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğünde alınan meteorolojik verilere göre, Araştırma alanının çevresindeki Van, Gevas, Pervari, Hizan iklim diyagramları Gaussen metoduna göre çizilmiştir (Gaussen, 1955).

Çalışma alanı iklim tipi ve biyoiklim kati Emberger metoduna göre hesaplanıp yorumlanmıştır (Emberger, 1955).

2.2.1. Çalışma alanında bitki örneklerinin toplandığı lokaliteler ve liste numaraları

1. B9, Bahçesaray, Müküs suyunun çıktığı mağara Sündüs yaylası arası vadi içi, kaya ve taslık alanlar, 1700-2000 m, 02.04.1999.
1001-1052
2. B9, Bahçesaray, Liçan köyü vari krapit geçidi arası dağ yamaçları, step, 1920-2120 m, 03.04.1999.
1053-1073
3. B9, Bahçesaray, Liçan köyü ile Kavussahap dağları (Deve dağı), kayalık ve taslık alanlar, 1650-2100 m, 04.04.1999.
1074-1093
4. B9, Bahçesaray, Müküs suyu mağaransı çevresi, dağ yamaçları, step, 1730-1880 m, 14.05.1999.
1094-1100
5. B9, Bahçesaray, Sündüs yaylası kayalık yamaçlar, 2250-2400 m, 14.05.1999.
1101-1109
6. B9, Bahçesaray, Sündüs yaylası kayalık yamaçlar, 1700-1900 m, 15.05.1999.
1110-1135
7. B9, Bahçesaray, Liçan köyü üstü yamaçlar, step, 1900-2100 m, 15.05.1999.
1136-1152
8. B9, Bahçesaray, Bahçesaray Ünlüce köyü arası, ekili alanlar, step, çayır ve bahçeler, 1600-1900 m, 15.05.1999
1153-1215
9. B9, Bahçesaray, Vari krapit (Karabel) geçidinden Bahçesaraya inerken kayalık alanlar ve step, 2400-2750 m, 16.05.1999.
1216-1235
10. B9, Bahçesaray, Vari krapit (Karabel) geçidinden Bahçesaraya doğru inerken dağ yamaçları step ve kayalıklar, 2550-2700 m, 19.05.1999.
1236-1261
11. B9, Bahçesaray, Liçan köyü Kavussahap Dağları (Deve Dağı) arası vadi içi, 2100-2500 m, 19.05.1999.
1262-1333
12. B9, Bahçesaray, Kavussahap Dağları, Deve Dağı etekleri, 1600-1800 m, 01.05.1999.
1334-1427
13. B9, Bahçesaray, Bahçesaray merkezi ile Ünlüce köyü arası step, ekili alanlar ve çayırliklar, 1650-1800 m, 02.05.1999.
1428-1445
14. B9, Bahçesaray, Ünlüce köyü Altidere köyü arası, vadi içi ve dağ yamaçları, 1400-1700 m, 02.05.1999.
1446-1474
15. B9, Bahçesaray, Kavussahap Dağları uzantısı (Deve Dağı) Vari krapit geçidi arasında kalan vadi ve yamaçlar, 2400-2700 m, 12.07.1999.
1475-1521

16. B9, Bahçesaray; Bahçesaray Kirmizi Kopru arasi, dere ileri, 1400-1550 m, 13.06.1999.
1522-1576
17. B9, Bahçesaray, Lian köyü civari, 1700-1900 m, 14.06.1999.
1577-1620
18. B9, Bahçesaray, Vari krapit geçidi, kayaliklar, 2900 m, 15.06.1999
1621-1628
19. B9, Bahçesaray, Ünlüce köyü Altindere köyü arasi, dag yamaçlari, kayalik, step, 1800-2200 m, 10.07.1999.
1629-1725
20. B9, Bahçesaray, Pasaky köyü ve çevresi, 1800-2000 m, 10.07.1999.
1726-1792
21. B9, Bahçesaray, Vari krapit geçidi Ibrahim Bey yaylasi arasi, 2800-3000 m, 13.07.1999.
1793-1813
22. B9, Bahçesaray, Müküs magrasi Heso Besir Dagi, harabeler civari, dag yamaçlari, 1800-2200 m, 12.07.1999.
1814-1834
23. B9, Bahçesaray, Vari krapit geçidi, kayaliklar, 3000 m, 13.07.1999.
1835-1837
24. B9, Bahçesaray, Bahçesaray bahe ileri, 1500-1600 m, 14.07.1999.
1838-1841
25. B9, Bahçesaray, Vari krapit geçidi, kayaliklar, 2900 m, 09.07.1999.
1842-1865
26. B9, Bahçesaray, Lian kyü Vari Krapit Geçidi arasi, dag yamaçlari, 2300 m, 09.07.1999.
1866-1870
27. B9, Bahçesaray, Altindere kyü garip türbesi arasi, Kavussahap (Ihtiyar Sahap) Dagi etekleri, 2100-2400 m, 30.07.1999.
1871-1890
28. B9, Bahçesaray, Altindere kyü civari, bahe ileri 1900-2100 m, 30.07.1999.
1891-1903
29. B9, Bahçesaray, Vari Krapit geçidi kayaliklar, 3100 m, 02.08.1999.
1904-1913
30. B9, Bahçesaray, Beyaz kavak agaci dagi (Gris pindar) step, 1800 m, 21.10.1999.
1914-1917
31. B9, Bahçesaray, Islam köyü ile Çatbayir köyü arasi, dere boyu, dag yamaçlari, bostan ileri, 1800-2000 m, 21.10.1999.
1913-1933
32. B9, Bahçesaray, Ünlüce köyü Ksk köyü arasi, dere içi ve ormanlik alan, 1800-2000 m, 22.10.1999.
1934-1939
33. B9, Bahçesaray, Bahçesaray merkezi 2. km. karakol civari, 1600 m, 19.04.2000.
1940-1941

34. B9, Bahçesaray, Arvas köyü Ulubeyli köyü arasi, daglik alan ve bahçe içleri 1500-1900 m, 19.04.2000.
1942-1956
35. B9, Bahçesaray, Beyaz kavak agaci dagi (Grispindar), step, 1600-1800 m, 19.04.2000.
1957-1980
36. B9, Bahçesaray, Ünlüce köyü Kırmızı köprü arasi, 1500-1800 m, 14.05.2000.
1981-1995
37. B9, Bahçesaray, Bahçesaray Çatbayir köyü arasi, vadi içi ve yamaçlar, 1700-1850 m, 15.05.2000.
1996-2012
38. B9, Bahçesaray, Çatbayir köyü civarlari ekili alan ve bahçe içleri, 1900-2000 m, 15.05.2000.
2013-2021
39. B9, Bahçesaray, Çatbayir köyü i Süs mezarasi arasi, daglik alanlar, kayaliklar, vadi içleri, 2000-2200 m, 15.05.2000.
2022-2037
40. B9, Bahçesaray, Islam köyü civari, 1800-2000 m, 15.05.2000.
2038-2053
41. B9, Bahçesaray, Bahçesaray Serkani mevkisi arasi, 1700-1800 m, 16.05.2000.
2054-2063
42. B9, Bahçesaray, Müküs magarasi (Serkani mevkii), Sündüs yaylasi arasi, Kimsesizler hani yol ayrimi, vadi içi, kayaliklar, 1800-2000 m, 16.05.2000.
2064-2076
43. B9, Bahçesaray, Sündüs yaylasi, dag yamaçlari, kayaliklar, step, 2000-2200 m, 16.05.2000.
2077-2107
44. B9, Bahçesaray, Beyaz kavak agaci dagi (Grispindar), step, 1108-1109 m, 16.05.2000.
2108-2109
45. B9, Bahçesaray, Altindere köyü Kavussahap (Ihtiyar Sahap) daglari, 2100-2400 m, 17.05.2000.
2110-2132
46. B9, Bahçesaray, Liçan köyü civari yol kenari, bahçeler, 1900-2000 m, 01.06.2000.
2133-2142
47. B9, Bahçesaray, Liçan köyü, Kavussahap (Deve Dagi) Daglari arasi dagin kuzey tarafı, vadi içi, kayaliklar, 2000-2100 m, 01.06.2000.
2143-2156
48. B9, Bahçesaray, Vari krapit geçidi Liçan köyü arasi, dag yamaçlari,kayaliklar, 2100-2400 m, 01.06.2000.
2160-2183
49. B9, Bahçesaray, Vari krapit geçidi Bahçesaray arasi, 2400-2500 m, 01.06.2000.
2184-2205
50. B9, Bahçesaray, Vari krapit geçidi, 2700-2900 m, 01.06.2000.
2206-2230

51. B9, Bahçesaray, Bahçesaray İslam köyü arası, dere kenarları, 1600-1750 m, 02.06.2000.
2231-2258
52. B9, Bahçesaray, Sergiriz köyü İslam köyü arası, dağ yamaçları, bahçe içleri, 1900-2000 m, 02.06.2000.
2259-2294.
53. B9, Bahçesaray, Beyaz kavak ağacı dağı (Grispindar), kavak ağaçları ormanı etrafı, 2200-2400 m, 02.06.2000.
2295-2299
54. B9, Bahçesaray, Beyaz kavak ağacı dağı (Grispindar) Çatbayır köyü arası, 2200-2400 m, 02.06.2000.
2300-2306
55. B9, Bahçesaray, Beyaz kavak ağacı dağı (Grispindar) zirvesi, Çatbayır köyü arası, step, 2400 m, 02.06.2000.
2307-2326
56. B9, Bahçesaray, Çatbayır köyü civarı, ağaçlık ve ormanlık yamaçlar, 1650-1750 m, 03.06.2000.
2327-2352
57. B9, Bahçesaray, Ulubeyli köyü Sisli mezarası civarı, vadi içi, yol kenarları, çayırliklar, 1650-1750 m, 03.06.2000.
2353-2372
58. B9, Bahçesaray, Elma yaka köyü karsisındaki stepler, ağaçlık, çalılık alanlar, 1650-1800 m, 03.06.2000.
2373-2396
59. B9, Bahçesaray, Kırmızı köprü civarı, dağ yamaçları, 1500-1600 m, 03.06.2000.
2397-2420
60. B9, Bahçesaray, Vari krapit geçidi Bahçesaray arası, kayaliklar, 2600-2900 m, 07.06.2000.
2421-2481
61. B9, Bahçesaray, Serkani mevki Bahçesaray sununu çıktığı yer, 1600-1800 m, 08.06.2000.
2482-2520
62. B9, Bahçesaray, Liçan köyü Vari krapit geçidi arası, yol kenarı, 1800-1900 m, 21.06.2000.
2521-2531
63. B9, Bahçesaray, İbrahim Bey yaylası, dere kenarı, nemli çayırlar, 2000 m, 21.06.2000.
2532
64. B9, Bahçesaray, Kavussahap Dağları (Deve Dağı) etekleri, 1900-2000 m, 21.06.2000.
2533-2549
65. B9, Bahçesaray, Vari krapit geçidi Liçan köyü arası, dağ yamaçları, step, 2000-2100 m, 21.06.2000.
2550-2557
66. B9, Bahçesaray, Vari krapit geçidinden Bahçesaray inerken kayaliklar, 2600-2700 m, 21.06.2000.
2558-2566

67. B9, Bahçesaray, Vari krapit geçidinden Bahçesaray doğru inerken kayaliklar, 2500-2700 m, 21.06.2000.
2567-2597
68. B9, Bahçesaray, Vari krapit geçidinden Bahçesaray doğru inerken kayaliklar, 2500-2700 m, 21.06.2000.
2598-2607
69. B9, Bahçesaray, Vari krapit geçidinden Liçan köyüne inerken, step, 2350-2500 m, 22.06.2000.
2608-2670
70. B9, Bahçesaray, Kösk köyü Vankin Dagi arasi, yamaçlar, 1700-1900 m, 23.06.2000.
2671-2707
71. B9, Bahçesaray, Cevizlibelen köyü Aritas mevrasi Arnos dagi etekleri arasi, 2100-2400 m, 23.06.2000.
2708-2730
72. B9, Bahçesaray, Sampas köyü Arnos dagi etekleri arasi, 2400-2500 m, 23.06.2000.
2731-2757
73. B9, Bahçesaray, Sambas köyü civarlari Küçük Arnos dagi etekleri, ekili alanlar, step, 2350-2500 m, 24.06.2000.
2758-2781
74. B9, Bahçesaray, Cevizlibelen köyü Aritas mevrasi civari, Vankin dagi etekleri, 1900-2000 m, 24.06.2000.
2782-2815
75. B9, Bahçesaray, Cevizli belen köyü Anipinar mevrasi etrafi, ağaçlik alan, step, 1700-1800 m, 24.06.2000.
2816-2845
76. B9, Bahçesaray, Arnos dagi, yamaçlar, taslik alan, 2600-2700 m, 24.06.2000.
2846-2876
77. B9, Bahçesaray, Vari krapit geçidinden Liçan köyü arasi, taslik alanlar, 2500-2000 m, 28.06.2000.
2877-2901
78. B9, Bahçesaray, Müküs mağarasi çevresi (Serkani mevki), 1700-1800 m, 28.06.2000.
2902-2915
79. B9, Bahçesaray, Vari krapit geçidi, kayaliklar, 3000-3200 m, 22.07.2000.
2916-2964
80. B9, Bahçesaray, Vari krapit geçidi Bahçesaray'a inerken dag yamaçlari, 2400-2900, 22.07.2000.
2965-2990
81. B9, Bahçesaray, Liçan köyü civarlari, 2100-2400 m, 22.07.2000.
2991-3008
82. B9, Bahçesaray, Vari krapit geçidi kayaliklar, 2900-3000 m, 22.07.2000.
3009-3018
83. B9, Bahçesaray, Sampas köyü Toplutas (Horis) mevrasi arasi, step, bahçe içleri, 2100-2350 m, 23.07.2000.
3019-3060

84. B9, Bahçesaray, Helin deresi içi, yamaçlar, 1900-2100 m, 24.07.2000.
3061-3100
85. B9, Bahçesaray, Sampas köyü Arnos Dagi arasi, vadi içi, ekili alanlar, 2400-2600 m, 24.07.2000.
3101-3126
86. B9, Bahçesaray, Arnos Dagi, 3000-3300 m, 24.07.2000.
3127-3139
87. B9, Bahçesaray, Küçük Arnos Dagi, taslik alanlar, 2700-2900 m, 24.07.2000.
3140-3153
88. B9, Bahçesaray, Arnos Dagi, kayaliklar, 3300-3500 m, 24.07.2000.
3154-3163
89. B9, Bahçesaray, Arnos Dagi zirvesi, 3650 m, 24.07.2000.
3164-3183
90. B9, Bahçesaray, Sampas Köyü civari, ekili alanlar, su kenarlari, 2400 m, 24.07.2000.
3184-3187
91. B9, Bahçesaray, Arnos Dagi, yamaçlar, step, 2700-2900 m, 24.07.2000.
3188-3191
92. B9, Bahçesaray, Kavussahap Daglari (Deve Dagi) yamaçlari, kayaliklar, 2100-2400 m, 25.07.2000.
3192-3201
93. B9, Bahçesaray, Vari Krapit Geçidi, 2900-3000 m, 25.07.2000.
3202-3205
94. B9, Bahçesaray, Vari Krapit Geçidi, kayaliklar, 3000-3200 m, 31.08.2000.
3206-3218
95. B9, Bahçesaray, Müküs magarasi civari (Serkani mevkii), bahçe içleri, 1650-1700 m, 01.09.2000.
3219-3262
96. B9, Bahçesaray, Vari Krapit Geçidinden Bahçesaray dogru inerken, kayaliklar, 2500 m, 21.07.2001.
3561-3610

3. BULGULAR

3.1. Genel Vejetasyon yapisi

Iran-Turan fitocografik bölgesine giren arastirma alanimizda genellikle step formasyonu hakim olmakla beraber Alpinik formasyon da yer almaktadır. Alanda orman formasyonu yoktur. Yerlesim sahalarina yaygin bir sekilde *Juglans regia*, *Populus alba*, *Salix babylonica* gibi agaclarin kulturu yapilmaktir. Deve dagi (Gri spindar) 'in zirvesine yakin (2700 m) *Populus tremula* topluluk seklinde dogal olarakalani kaplamistir. Arastirma alaninda gorulenen diger çali formu bitkiler sunlardir; *Amygdalus trichamygdalus* var. *elongata*, *Cotoneaster nummularia*, *Rosa canina*, *Rosa foetida*, *Rosa dumalis* subsp. *boissieri*, *Rosa pimpinellifolia* ve *Cerasus brachypetale* var. *bornmuelleri*, gibi çalılara rastlanmaktadır.

Arastirma alaninda müküs çayi boyunca sulak alan vejetasyonu görülmektedir. Sulak alanlari bataklik sazlik kesiminde *Salix alba*, *Carex divulsa* subsp. *coriogyne*, *Carex distans*, *Carex diluta*, *Veronica anagalis-aquatica*, *Mentha longifolia* subsp. *longifolia*, *Plantago major* subsp. *major*, *Equisetum ramosissimum*, *E. arvense*, *Nasturtium officinale*, *Juncus inflexus*, gibi türleri sayabiliriz.

Dere kenarlari ve çayirliklarda en sik rastlanan taksonlar; *Alchemilla crinita*, *Pedicularis comosa* var. *acmodenta*, *Pedicularis caucasica*, *Ranunculus fenzi*, *Trifolium compestre*, *Trifolium pratense* var. *pratense*, *Melilotus officinalis*, *Primula auriculata*, *Poa trivialis*, *Tripleurospermum desciforme*, *Phleum montanum* subsp. *montanum*, *Pedicularis vulgaris*, *Lotus corniculatus* var. *corniculatus*, *Barbarea plantaginea*, *Barbarea minor* var. *robusta*, *Rumex ponticus*, *Dactylorhiza umbrosa*, *Dactylorhiza osmanica* var. *osmanica*, *Orchis mascula* subsp. *pinetorum*, *Orchis tridentata*, *Muscari armeniacum*, gibi türleri siralayabiliriz.

Arastirma alaninda çignenip sikistirilan alanlarda ve yol kenarlarinda; *Cichorium intybus*, *Cherinth minor*, *Isatis takhtajanii*, *Sisymbrium loeselii*, *Centaurea solstitialis* subsp. *solstitialis*, *Centaurea aggregata*, *Reseda lutea* var. *lutea*, gibi türler yaygindir.

Arastirma alaninda ekilen veya nadasa birakilan kisimlerinde gorulenen tarla yabanci otlari da sunlardir; *Ranunculus arvensis*, *Ranunculus kochii*, *Papaver macrostomum*, *Vicia cracca* subsp. *cracca*, *Vicia cracca* subsp. *tenuifolia*, *Thlaspi arvense*, *Thlaspi perfoliatum*, *Neslia paniculata*, *Senecio vernalis*, *Cirsium arvense*, *Aristolochia bottae*, *Cardaria draba* subsp. *draba*'dir.

Arastirma alaninin en yaygin formasyon tipi olan steplerin bazi alanlari, otlama amaçli kullanilirken, bazen korunarak otlari hayvan yemi temini için biçenek olarak degerlendirilmektedir. Bu sekilde kullanılan biyotik etki klimaks vejetasyonunun olusumunu engellemektedir. Yakacak olarak kullanılan *Astragalus*, *Onobrychis*, *Thymus*, *Verbascum*, *Euphorbia*, *Acantholimon* cinslerine ait çeşitli türlerin sonbaharda toplanip yakilmasi ile dogal alanlar tahrip olmakta ve bu sahalarda erozyon artmakta ve primer vejetasyon büyük zarar görmektedir.

Kayalik alanlarda ise su bitkiler görülür; *Parietaria judaica*, *Campanula coriaca*, *Campanula bornmuelleri*, *Arabis caucasica* subsp. *caucasica*, *Sedum album*, *Dianthus crinitus* var. *crinitus*, *Dianthus orientalis*, *Silene odontopetale*, *Potentilla*

lignosa, *Cotonaster nummularia*, *Stachys lavandifolia* var. *glabrescens*, *Achantolimon bracteatum* var. *capitatum*, *Gypsophylla adenophylla* 'dir.

Alpinik kesimde görülen bitkiler; *Puschkinia scilloides*, *Ranunculus kochii*, *Primula auriculata*, *Merendera kurdica*, *Gladiolus kotschyanus*, *Inula acaulis*, *Erigeron caucasicus* subsp. *caucasicus*, *Erigeron caucasicus* subsp. *venustus*, *Scutellaria orientalis* subsp. *virens*, *Scutellaria orientalis* subsp. *alpina* var. *glandulosissima*, *Astragalus ermineus*, *Onobrychis cornuta* gibi türler yaygındır.

3.2. Çalışma Alaninin Florasi

PTERIDOPHYTA

1. EQUISETACEAE

1. EQUISETUM L.

1- *E. ramosissimum* Desf., 12, MF. 1339, **Kr.**

2- *E. arvense* L. 2, 16, 39, MF. 1059, 1573, 2030, **Kr.**

2. SINOPTERIDACEAE

2. CHEILANTHES Swartz.

3- *C.marantae* (L.) Domain, 8, MF. 1210, **Kr.**

3. ASPLENIACEAE

3. ASPLENIUM L.

4- *A.haussknechtii* God. & Reut., 50, MF. 2214, **Kr.**

4. ATHYRIACEAE

4. CYSTOPTERIS Bernh.

5- *C. fragilis* (L.) Bernh., 42, MF.2001, **Hk.**

Divisio: SPERMATOPHYTA
Subdivisio: GYMNOSPERMAE

5. CUPRESSACEAE

5. JUNIPERUS L.

6- *J. communis* L subsp. *nana* Syme, 53, MF. 2296, **Ka.**

Subdivisio: ANGIOSPERMAE
Classis: DICOTYLEDONAE

6. RANUNCULACEAE

6. NIGELLA L.

7- *N.segetalis* Bieb., 22, MF. 1829, **T.**

7. CATLHA L.

8- *C.polypetala* Hochst. ex Lorent, 43, MF. 2103, **Hk.**

8. DELPHINIUM L.

9- *D. schmalhauseni* Alb., 83, MF.1483, **Hk.**

10- *D. carduchorum* Chowdhuri & Davis, 26, 84, MF. 1878, 3071, END., Ir.-Tur. ele., Det: N.Demirkus, M. Firat. "**LR (nt)**", **Hk.**

11- *D.dolichostachyum* Chowdhuri & Davis, 19, 78, MF. 1642, 1874, END., Ir.-Tur. ele., "**LR (cd)**", **Hk.**

12- *D. cyphoplectrum* Boiss. var. ***pallidiflorum*** (Freyn) Davis, 76, MF. 2858 a, Det: N. Demirkus, M.Firat., **Hk.**

9. CONSOLIDIDA (DC.) S.F. Gray

13- *C. orientalis* (Gay) Sehröd., 76, MF. 2858-b, Ir.-Tur. ele, **T.**

10. ADONIS L.

14- *A. aestivalis* L. subsp. ***parviflora*** (Fisch. ex DC.) Busch, 14, 57, MF. 1456, 2353, **T.**

15- *A. flemmea Jacq. 8,53, MF. 1176, 2298, **T.**

11. RANUNCULUS L.

16- *R. brachylobus* Boiss. & Hoh. subsp. ***incisilobatus*** Davis, Müküs suyunun çıktığı magaranın çevresi, 1800-1850 m., 16.07.1997, ND. 6000, Ir.-Tur. ele, **Hk.**

17- *R. diversifolius* Boiss. & Kotschy, 8,45, MF. 1244, 2115, Det: N. Demirkus, M.Firat., **Hk.**

18- *R. poluninii* Davis, 25, MF. 1846, END., Ir.-Tur. ele., "**EN**", **Hk.**

19- *R. crateris* Davis, 74, MF. 2815, END., Ir.-Tur. ele., "**LR (cd)**", **Hk.**

20- *R. trichocarpus Boiss. & Kotschy, 50, MF. 2208, Ir.-Tur. ele, **Hk.**

21- *R. fenzlii* Boiss., 3, MF. 1089, END., Ir.-Tur. ele., "**LR (cd)**", **Kr.**

22- *R. grandiflorus L., 37, MF. 2010, **Hk.**

23- *R. munzurenensis S. Erik & Yildirimli, 42, 45, MF. 2065, 2130, END., Ir.-Tur. ele. "**LR (cd)**", **Hk.**

24- *R. myosuroides* Boiss. & Kotschy, 2,2,9,43, MF. 1065,1067, 1222, 2077, Ir.-Tur. ele., Det: N. Demirkus, M.Firat, **Kr.**

25- *R. aucheri* Boiss., 39,49,50, MF. 2025, 2201-a, 2212, **Hk.**

26- *R. arvensis* L., 13,16,51,76,83, MF. 1438, 1531,2333, 2873, 3043, **T.**

27- *R. kochii* Ledeb., 1,3, MF. 1011a, 1074, Ir.-Tur. ele, **Kr.**

12. CERATOCEPHALUS Moench.

28- *C. falcatus* (L.) Pers., 35, MF. 1965, **T.**

13. AQUILEGIA L.

29- *A. olympica* Boiss., 1270, MF. 1374, 2683, **Hk.**

14. THALICTRUM L.

30- *T. minus* L. var. ***majus*** (Crantz) Crepin, 12,14,19,73, MF. 1424, 1473, 1668, 2766, **Hk.**

31- *T. flavum* L., 71,74, MF. 2717, 2797, Euro.-Sib. ele, **Kr.**

7. PAEONIACEAE

15. PAEONIA L.

32- *P.mascula* (L.) Miller subsp. ***mascula***, 1, MF. 1008, **Hk.**

33- *P.mascula* (L.) Miller subsp. ***arietina*** (Anders.) Cullen & Heywood, 95, MF. 3258-b, **Hk.**

8. PAPAVERACEAE

16. *GLAUCIUM* Adans.
34- *G. grandiflorum* Boiss. & Huet var. *grandiflorum*, 12, MF. 1396, Ir.-Tur.,
Hk.
17. *ROEMERIA* Medik.
35- *R. hybrida* (L.) DC., 59, MF. 2416, T.
18. *PAPAVER* L.
36- *P. bracteatum* Lindl., 63, MF. 2532, Ir.-Tur. ele, Hk.
37- *P. tauricola* Boiss., 25, MF. 1858-b, Hk.
38- *P. fugax* Poirret var. *fugax*, 25, 79, MF. 1858-a, 2929, Hk.
39- *P. fugax* Poirret var. *platydiscus* Cullen, 79, MF. 2875. END., Ir.-Tur. ele.,
“LR (lc)”, Hk.
40- *P. cylindricum* Cullen, 16, MF. 1554, Ir.-Tur. ele, Hk.
41- *P. macrostomum* Boiss. & Huet ex Boiss., 56, MF. 2336, Ir.-Tur. ele., T.
42- *P. rhoeas* L., 69, MF. 2637, T.
*43- *P. dubium* L., 12, 16, 17, 19, MF. 1402, 1534, 1610, 1709, T.
44- *P. arenarium* Bieb., 16, MF. 1535, T.
19. *HYPECOUML*
45- *H. pendulum* L., 16, MF. 1551, T.
20. *CORYDALIS* Medik.
*46- *C. rutifolia* (Sibth. & Sm.) DC. subsp. *erdalii* (Zucc.) Cullen & Davis, 1,
MF. 1015, Kr.
47- *C. rutifolia* (Sibth. & Sm.) DC. subsp. *kurdica* Cullen & Davis, 3, 9, MF
1085, 1216. END., Ir.-Tur. ele., “LR (lc)”, Kr.
21. *FUMARIA*
48- *F. microcarpa* Boiss ex Hausskn., 8, MF. 1190, T.
49- *F. asepala* Boiss., 8, 45, 55, MF. 1172, 2111, 2318, Ir.-Tur. ele, T.

9. BRASSICACEAE (CRUCIFERAE)

22. *BRASSICA* L.
*50- *B. nigra* (L.) Koch, 75, MF. 2837, Det: N. Demirkus, M. Firat, T.
23. *SINAPIS* L.
51- *S. arvensis* L., 8, MF. 1171, T.
24. *ERUCA* Miller
52- *E. sativa* Miller, 85, MF. 3124, T.
25. *RAPHANUS* L.
53- *R. raphanistrum* L. 36, 78, MF. 1195. 2903, T.
26. *CRAMBE* L.
54- *C. orientalis* L. var. *orientalis*, 83, MF. 3060, Ir.-Tur. ele, Hk.
27. *LEPIDIUM* L.
55- *L. perfoliatum* L., 20, MF. 1780, T.
56- *L. vesicarium* L., 20, MF. 1781, Ir.-Tur. ele, T.
28. *CARDARIA* Desv.

57- *C. draba* (L.) Desv. subsp. *chalepensis* (L.) O.E. Schulz, 25, 29, 61, 72, 77, MF. 1862, 1904, 2519, 2731, 2879, **Hk.**

29. *ISATIS* L.

58- *I. cappadocica* Desv. subsp. *subradirata* (Rupr.) Davis var. *subradiata*, 96, MF. 3591, **Ka.**

59- *I. glauca* Aucher ex Boiss. subsp. *glauca*, 51, MF. 2241, Ir.-Tur. ele.

60- *I. bitlisica* Davis, 1, MF. 1013, END., Ir.-Tur. ele., “*EN*”, **Hk.**

*61- *I. aucheri* Boiss., 42, 77, 77, MF. 2073, 2886, 2900, END., Ir.-Tur. ele., “*LR (lc)*”, **Hk.**

62- *I. glauca* Aucher ex Boiss. subsp. *iconia* (Boiss. & Heldr.) Davis, 11, 11, 51, 56, 73, MF. 1293, 1326, 2241, 2531, 2956, END., Ir.-Tur. ele., “*LR (lc)*”, **Hk.**

63- *I. tinctoria* L. subsp. *tomentella* (Boiss.) Davis, 22, 42, 49, 68, 89, MF. 1578, 2076, 2197, 2600, 3168, **Hk.**

64- *I. takhtajanii* Avestisian, 17, MF. 1578, Ir.-Tur. ele, **Hk.**

65- *I. spatellata* Davis, 60, 69, 84, 87, MF. 2476, 2616, 3009, 3151, END., Ir.-Tur. ele., “*EN*”, **Hk.**

66- *I. buschiana* Schischkin, 5, 11, 12, MF. 1103, 1267, 1384, Ir.-Tur. ele., **Hk.**

30. *DIDYMORPHYSA* Boiss.

67- *D. aucheri* Boiss. 88, MF. 3154, **Hk.**

31. *AETHIONEMA* R.Br.

68- *Ae. arabicum* (L.) Andr. ex DC., 40, 45, 56, MF. 2029, 2339-b, **T.**

69- *Ae. fimbriatum* Boiss., 20, 74, MF. 1744, 2791, Ir.-Tur. ele., **Hk.**

70- *Ae. speciosum* Boiss. & Huet, 10, 58, MF. 1246, 2385, Ir.-Tur. ele, **Hk.**

71- *Ae. trinervium* (DC.) Boiss., 50, 60, 68, MF. 2221, 2427, 2601, **K.**

72- *Ae. membranaceum* DC., 11, 47, 50, 70, 71, MF. 1270, 2152, 2206, 2685, 2712., Ir.-Tur. ele, **Hk.**

73- *Ae. armenum* Boiss., 15, MF. 1498, Ir.-Tur. ele, **Hk.**

74- *Ae. grandiflorum* Boiss. & Hohen., 52, 75, MF. 2262, 2833, Ir.-Tur. ele,

K.

32. *BROSSARDIA* Boiss.

75- *B. papyracea* Boiss., 2, 3, 3, 6, 10, MF. 1081, 1086, 1111, 1239, **Hk.**

33. *THLASPI* L.

76- *T. arvense* L., 20, MF. 1728, **T.**

77- *T. perfoliatum* L., 1, 43, MF. 1056, 2100, Det: N. Demirkus, M. Firat., **T.**

78- *T. bornmuelleria* (Rech.) Hedge, 8, MF. 1162, END., Ir.-Tur. ele., “*VU*”,

T.

34. *CAPSELLA* Medik.

79- *C. bursa-pastoris* (L.) Medik., 7, 20, 55, 78, 78, MF. 1145, 1740, 2316, 2902, 2904, **T.**

35. *COCHLEARIA* L.

80- *C. venusta* Schischk, 6, MF. 1117, **Hk.**

36. *NESLIA* Desv.

*81- *N. paniculata* (L.) Desv., 8, MF. 1189, **T.**

37. *FIBIGIA* Medik.

82- *F. macrocarpa* (Boiss.) Boiss., 56, MF. 2339, **Hk.**

38. *BORNMUELLERA* Hausskn .

83- *B. cappadocica* (DC.) Cullen & Dudley, 11, MF. 1330, END., Ir.-Tur. ele., “**LR (lc)**”, **Hk.**

39. **ALYSSUM** L.

84- *A. contemptum* Schott & Kotschy, 1, MF. 1027, Ir.-Tur. ele., **T.**

85- *A. minus* (L.) Rothm. var. *micranthum* (Meyer) Dudley, 48, MF. 2181, **T.**

86- *A. armenum* Boiss., 45,50, MF. 2155-a, 2223, **Hk.**

87- *A. ochroleucum* Boiss. & Huet, 43, MF. 2101, END., “**LR (lc)**”, **Hk.**

*88- *A. baumgartnerianum* Bornm., 66, 68, MF. 1564, 1602, **Hk.**

89- *A. harputicum* Dudley, 11,18, MF. 1319, 1622-b, END., Ir.-Tur. ele., “**LR (cd)**”, **Hk.**

90- *A. murale* Waldst. & Kit. var. *murale*, 80, MF. 1986, **Hk.**

*91- *A. murale* Waldst. & Kit. var. *alpinum* Boiss. ex Nyar., Müküs suyunun çıktığı mağaranın çevresi, 1800-1850 m., 16.07.1997, ND. 6005, **Hk.**

40. **DRABA** L.

92- *D. bruniifolia* Stev. subsp. *bruniifolia*, 9, MF. 1217, **Hk.**

93- *D. capadocica* Boiss. & Bal., 50, MF. 2218, END., Ir.-Tur. ele., “**LR (lc)**”,

Hk.

41. **ARABIS** L.

94- *A. carduchorum* Boiss., 60, 67, MF. 2428, 2595, END., Ir.-Tur. ele., “**LR (nt)**”, **Hk.**

95- *A. caucasica* Willd. subsp. *caucasica*, 1,1,1,3,5,8, MF.1001,1009, 1023, 1081, 1108, 1215, **Hk.**

*96- *A. sagittata* (Bertol.) DC., 3,45,71, MF. 1077,2122,2729, Det: N.Demirkus, M.Firat, **Hk.**

97- *A. nova* Vill., 39, MF. 2037, **T.**

98- *A. montbretiana* Boiss., 45, MF. 2131, Ir.-Tur. ele., **T.**

42. **TURRITIS** L.

99- *T. glabra* L., 20, MF. 1748, **Hk.**

43. **NASTURTIUM** R.Br.

100- *N. officinale* R.Br., 1,8, MF. 1209, Det: M. Koyuncu, **Hk.**

44. **BARBAREA** R. Br.

101- *B. vulgaris* R.Br., 1,8, MF. 1030, 1216, **Hk.**

102- *B. cf. auriculata* Haussk. ex Bornm. var. *auriculata*, 11, MF. 1287, END., “**EX**”, **Hk.**

103- *B. plantaginea* DC., 1,7,40,41,51,75, MF. 1032, 1151, 2051, 2063, 2239, 2748, **Hk.**

104- *B. minor* C. Koch var. *robusta* Cullen & Coode, 21, 25, 52, MF. 1809, 1845, 2268, END., “**LR (lc)**”, **Hk.**

45. **CARDAMINE** L.

*105- *C. tenera* Gmel, 40,43, MF. 2053, 2079, Hyrano-Euxine ele., Det: N. Demirkus, M.Firat, **Hk.**

106- *C. uliginosa* Bieb., 1,11,12,48,85, MF. 1022, 1291, 1345, 2175, 3105, **Hk.**

107- *C. impatiens* L. var. *impatiens*, 75, MF. 2842, Euro-Sib.ele., Det: N. Demirkus, M.Firat, **T.**

46. **AUBRIETA** Adans.

*108- *A. parviflora* Boiss., 3,6,38,50,52, MF. 1072, 1124, 2014, 2211, 2260, Ir.-Tur. ele., Det: N.Demirkus, M. Firat, "VU", **Hk.**

47. *HESPERIS* L.

*109- *H. matronalis* L. subsp. *adzharica* (Tzvelev) Cullen, 43, MF. 2106, Det: N.Demirkus, M. Firat, **Hk.**

110- *H. persica* Boiss., 9, 47, 76, MF. 1332, 2147, 2867, Ir.-Tur. ele., **Hk.**

48. *MALCOLMIA* R. Br.

111- *M. africana* (L.) Br. 40. MF. 2041, **T.**

49. *ANCHONIUM* DC.

112- *A. elichrysofolium* (DC.) Boiss. subsp. *glandulosum* Cullen & Coode, 10,60, MF. 1238, 2424, END., Ir.-Tur. ele. "LR (cd)", **Hk.**

113- *A. elichrysofolium* (DC.) Boiss. subsp. *villosum* Cullen & Coode, 10,60, MF. 1242, 2426, END., Ir.-Tur. ele., "VU", **Hk.**

50. *ERYSIMUM* L.

114- *E. cuspidatum* (Bieb.)DC., 70, MF. 2671, **T.**

115- *E. passgalense* Boiss. 56, 69, MF. 2334, 2668, Det: N.Demirkus, M. Firat, **T.**

*116- *E. leucantemum* (Steph.) Fedtsch., 16, 54, 60, 91, MF. 1532, 2302, 2421, 3188, **Hk.**

117- *E. macrostigma* Boiss., 87, MF. 3147., Ir.-Tur. ele., Det: N. Demirkus, M. Firat, **Hk.**

*118- *E. pulchellum* (Willd.) Gay, 18, MF. 1622-a, **Hk.**

119- *E. alpestre* Kotschy ex Boiss. 9,45, MF. 1231, 2125 b, END., Ir.-Tur. ele., **Hk.**

120- *E. crassipes* Fisch. & Mey., 4, MF. 1094, **Hk.**

121- *E. repandum* L., 51, MF. 2243, **T.**

51. *ALLIARIA* Scop.

122- *A. petiolata* (Bieb.) Cavara & Grande, 34, MF. 1954, **Hk.**

52. *PARLATORIA* Boiss.

*123- *P. cakiloidea* Boiss., 37, MF. 2001. "VU", **T.**

53. *SISYMBRIUM* L.

124- *S. elatum* Koch, 62, MF. 2531, **T.**

125- *S. loeselii* L., 25, MF. 1856, Det: N. Demirkus, M. Firat, **T.**

10. *RESEDACEAE*

54. *RESEDA* L.

126- *R. lutea* L. var. *lutea* Fisch. & Mey., 12,14, 19, 20, 28, 51, MF. 1371, 1447, 1679, 1771, 1894, 2258, **Hk.**

11. *VIOLACEAE*

55. *VIOLA* L.

*127- *V. odorata* L. 1,2,31, MF. 1035, 1062, 1922, **T.**

*128- *V. occulta* Lehm., 34, 35, 35, MF. 1948, 1966, 1967, **T.**

12. POLYGALACEAE

56. POLYGALA L.

129- *P. anatolica* Boiss. & Heldr., 4,8,13,22,69,71,71, MF. 1096, 1174, 1430, 1825, 2666, 2723, **Hk.**

130- *P. transcaucasica* Tamamschian, 51, MF. 2336, **Hk.**

13. CARYOPHYLLACEAE

57. ARENARIA L.

131- *A. blepharophylla* Boiss. var. *parviflora* (Fenzl) McNeill, 65, MF. 2554, Ir.-Tur. ele., **Hk.**

132- *A. gypsophiloides* LMant. var. *gypsophiloides*, 58, 74, MF. 2379, 2812, Ir.-Tur. ele., **Hk.**

133- *A. gypsophiloides* LMant. var. *glabra* Fenzl, 15, 15, 19, MF. 1486, 1504, 1701, Ir.-Tur. ele., **Hk.**

134- *A. angustisepala* McNeill, 67,87, MF. 2594, 3144, END., Ir.-Tur. ele., “**LR (cd)**”, **Hk.**

58. MINUARTIA L.

135- *M. recurva* (All.) Schinz & Thell. subsp. *oreina* (Mattf.) McNeill, 29, MF. 1905. Det: N. Demirkus, M. Firat, **Ka.**

136- *M. juniperiana* (L.) Maire & Petitm, 6, 11, 47, 51, 60, 69, MF. 1121, 1307, 2155, 2232, 2429, 2637, **Ka.**

137- *M. glandulosa* (Boiss. & Huet) Bornm., 47, MF. 2144, END., Ir.-Tur. ele., “**LR (lc)**”, **Ka.**

138- *M. lineata* Bornm., 43, MF. 2086, Ir.-Tur. ele., **Hk.**

139- *M. umbellulifera* (Boiss.) McNeill subsp. *umbellulifera* var. *kurdica* McNeill, 18, 87, MF. 1624, 3148, END., Ir.-Tur. ele., “**LR (cd)**”, **Ka.**

59. STELLARIA L.

140- *S. persica* Boiss., 73, MF. 2778, **Hk.**

141- *S. kotschyana* Fenzl, 76, MF. 2863, **Hk.**

60. CERASTIUM L.

142- *C. gnaphalodes* Fenzl, 93, MF. 3204, END., “**LR (lc)**”, **T.**

143- *C. araraticum* Rupr., 76, MF. 2563. END., Ir.-Tur. ele., Det: N. Demirkus, M. Firat, “**LR (lc)**”, **Hk.**

144- *C. dichotomum* L. subsp. *dichotomum*, 20. MF. 1764, Det: N. Demirkus, M.

Firat, **T.**

145- *C. longifolium* Willd., 42, MF. 2069, Ir.-Tur. ele., **T.**

61. MOENCHIA Ehrh.

146- *M. mantica* (L.) Bartl. subsp. *mantica*, 16, 17, MF. 1528, 1580, Det: N. Demirkus, M. Firat, **T.**

62. DIANTHUS L.

147- *D. lactiflorus* Fenzl, 80, MF. 2966, END., “**LR (cd)**”, **Hk.**

148- *D. floribundus* Boiss., 17, MF. 1607, Ir.-Tur. ele., **Hk.**

- 149- *D. tabrisianus* Bien. ex Boiss., 80, MF. 2984, Ir.-Tur.ele., **Hk.**
 150- *D. libanotis* Lab., 20, MF. 1746, Ir.-Tur.ele., **Hk.**
 151- *D. crinitus* Sm. var. *crinitus*, 77, MF. 2896, **Hk.**
 152- *D. orientalis* Adams, 12,12,58,69,69,80,84, MF. 2394, 1359, 1410, 2608, 2659, 2970, 3087, **Hk.**
 153- *D. erythrocoleus* Boiss., 76,87,87, MF. 2941, 3145, 3158, END., Ir.-Tur.ele., “**LR (lc)**”, **Hk.**
 154- *D. muschianus* Kotschy & Boiss., 23, 29, MF. 1835, 1906, END., Ir.-Tur.ele., “**LR (lc)**”, **Hk.**
 155- *D.hymenolepis* Boiss., 16,74,81,84, 84, MF. 1571, 2811, 2992, 3071, 3074, Ir.-Tur.ele., **Hk.**
63. **GYPSOPHILA** L.
 156- *G. adenophylla* Bark., 87, MF. 3143, END., Ir.-Tur.ele., “**LR (lc)**”, **Kr.**
 *157- *G. briquetiana* Schischk. Vari Krapit Geçidi çesmenin üstü, 2400 m., 27.07.2001, F.9857, END., Ir.-Tur. ele., “**LR (lc)**”, **Kr.**
 158- *G. ruscifolia* Boiss., 19, 83, MF. 1716, 3051, Ir.-Tur.ele., **Hk.**
 159- *G. pallida* Stapf, 80, 84, MF. 2968, 3099, Ir.-Tur.ele., **Hk.**
64. **VACCARIA** Medik.
 *160- *V. pyramidata* Medik. var. *pyramidata*, 27, MF. 1876, **T.**
65. **SILENE** L.
 161- *S. longipetala* Vent., 71, MF. 2713, Ir.-Tur.ele., **Hk.**
 162- *S. marschallii* C.A. Meyer, 56, MF. 2334, Ir.-Tur.ele., **Hk.**
 163- *S. saxatilis* Sims, 73, MF. 2763, **Hk.**
 164- *S. capitellata* Boiss., 7, 48, 48, 54, MF. 1136, 2166, 2178, 2304, END., Ir.-Tur.ele., “**LR (lc)**”, **Hk.**
 *165- *S. olympica* Boiss., 64, MF. 2538, END., “**LR (lc)**”, **Hk.**
 166- *S. lasiantha* Koch, 67, 73, 77, MF. 2574, 2775, 2878, **Hk.**
 167- *S. chlorifolia* Sm., 69, 84, MF. 2621, 3095, Ir.-Tur.ele., **Hk.**
 168- *S. sclerophylla* Chawdh., 84, MF. 3069, END., Ir.-Tur.ele. “**LR (lc)**”, **Hk.**
- 169- *S. viscosa* (L.) Pers., 8, MF. 1206, Det: N. Demirkus, M. Firat., **Hk.**
 170- *S. stenobotrys* Boiss., & Hausskn., 1, MF. 1024, Ir.-Tur.ele., **Hk.**
 *171- *S. cappadocica* Boiss. & Heldr., 12, 15, MF. 1409, 1518, Ir.-Tur.ele., **Hk.**
 172- *S. spergulifolia* (Desf.) Bieb., 6,7,51,55,56,58,60,60,64,66,72, MF. 1127, 1146, 2251, 2326, 2351, 2390, 2470, 2473, 2541, 2565, Ir.-Tur.ele., **Hk.**
 173- *S. montbretiana* Boiss., 56, MF. 2334, Ir.-Tur.ele., **Hk.**
 174- *S. arguta* Fenzl, 58, MF, 2381, Ir.-Tur.ele., **Hk.**
 175- *S. ampullata* Boiss., 11, MF. 1311, Ir.-Tur. ele.,Demirkus, M. Firat, **Hk.**
 176- *S. dianthoides* Pers., 23, MF. 1898, Ir.-Tur.ele., **Hk.**
 177- *S. odontopetale* Fenzl, 12,69, 76, 79, 87, MF. 1338, 2663, 2866, 2930, 3140, **Ka.**
 178- *S. multifida* (Adans) Rohrb., 69, 77, MF. 2609, 2890, **Hk.**
 179- *S. vulgaris* (Moench) Ga rcke var. *commutata* (Guss.) Coode & Cullen, 12,46, MF. 1407, 2137, **Hk.**
 180- *S. rhynchocarpa* Boiss., 9,11,11,60,60,67, MF. 1225,1272,1286,2441, 2442,2570, **Hk.**

- 181- *S. araratica* Schischk., 11, 69,73, MF. 1312, 2631, 2799, END., Ir.-Tur. ele., “**LR (nt)**”, **Hk.**
- *182- *S. brevicaulis* Boiss., 84, MF. 3062, END., Ir.-Tur. ele., “**LR (lc)**”.
- 183- *S. pungens* Boiss., 52,58,59,60, MF. 2276, 2396, 2401, 2462, Ir.-Tur. ele., **Hk.**
- *184- *S. caryophylloides* (Poiret) Otth subsp. *masmenaea* (Boiss.) Coode & Cullen, Müküs suyunun çıktığı mağaranın çevresi, 1800-1850 m., 15.07.1997, ND. 5946, END.”**LR (nt)**”, **Hk.**
- 185- *S. compacta* Fischer, 20,83, MF. 1746, 3026, **Hk.**
- 186- *S. alba* (Miller) Krause subsp. *divaricata* (Reichb.) Walters, 68, 75, MF. 1311, Ir.-Tur. ele., **Hk.**
- 187- *S. alba* (Miller) Krause subsp. *ericalycina* (Boiss.) Walters, 25, MF, 1859, Det: N.Demirkus, M.Firat. **Hk.**
- 188- *S. dichotoma* Ehrh subsp. *dichotoma*, 58, MF. 2381, **Hk.**
66. **AGROSTEMMA** L.
- 189- *A. githago* L., 57, 75, MF. 2359, 2843, **T.**

14. ILLECEBRACEAE

67. **PARONYCHIA** Miller
- 190- *P. kurdica* Boiss. subsp. *kurdica* var. *kurdica*, 20, MF, 1767, **Hk.**

15. POLYGONACEAE

68. **ATRAPHAXIS** L.
- 191- *A. spinosa* L., 61, 69, MF. 2505, 2639, Ir.-Tur. ele., **Ka.**
69. **RHEUM** L.
- 192- *R. ribes* L. 1,3,6,11, MF. 1011, 1091, 1132, 1274, Ir.-Tur. ele., **Kr.**
70. **OXYRIA** Hill
- 193- *O. digyna* (L.) Hill, 25, MF. 1850, **Hk.**
71. **POLYGONUM** L.
- 194- *P. setosum* Jacq., 28, MF. 1891, Ir.-Tur. ele., **Hk.**
- 195- *P. cognatum* Meissn., 77, MF, 2889, **Hk.**
72. **RUMEX** L.
- 196- *R. acetosella* L., 58, 64, MF. 2378, 2546, **Hk.**
- 197- *R. scutatus* L., 15, 17, 69, 81, 83, MF. 1510, 1611, 2643, 2997, 3054, **Hk.**
- 198- *R. tuberosus* L. subsp. *horizontalis* (Koch) Rech., 71, MF. 2718, **Kr.**
- 199- *R. alpinus* L., 79, MF. 2959, **Kr.**
- 200- *R. ponticus* E.H.L. Krause, 11, 61, 61, 67, 89, 94, MF. 1294, 2510, 2511, 2571, 3165, 3212, END., Ir.-Tur. ele., “**LR (lc)**”, **Hk.**
- 201- *R. angustifolius* Campd. subsp. *macranthus* (Boiss.) Koch, 2, MF. 1053, Ir.-Tur. ele., **Hk.**
- 202- *R. crispus* L. 20, MF. 1769, **Hk.**

16. CHENOPODIACEAE

73. **CHENOPODIUM** L.

- 203- *C. foliosum* (Moench) Aschers., 17, 80, MF. 1612, 2982, **Hk.**
204- *C. vulvaria* L. 19, 20, MF. 1724, 1761, **T.**
205- *C. album* L., subsp. *album* var. *album*, 20, MF.1734, **T.**

17. TAMARICACEAE

74. MYRICARIA Desv.

- 206- *M. germanica* (L.) Desv., 8, MF. 1213, **Fa.**

18. HYPERICACEAE (GUTTIFERAE)

75. HYPERICUM L.

- 207- *H. hyssopifolium* Chaix subsp. *elongatum* (Ledeb.) Woron. var. *elongatum*, 47, MF 2148. Ir.-Tur.ele., **Hk.**
208- *H. lydiium* Boiss., 69, 69, MF. 2612, 2625, Ir.-Tur.ele., **Hk.**
209- *H. helianthemoides* (Spach) Boiss., 15, 58, 59, MF. 1512, 2384, 2400, Ir.-Tur.ele., **Hk.**
210- *H. scabrum* L. 13, 15, 58, 67, 70, 71, 73, MF. 1439, 1506, 2391, 2569, 2695, 2721, Ir.-Tur.ele., **Ka.**
211- *H. venustum* Fenzl, 15, 20, 50, MF. 1490, 1726, 2250, **Hk.**
212- *H. linarioides* Boiss., 83, MF. 3048, **Hk.**
213- *H. armenum* Jaub. & Spach, 10, 11, 12, 13, 56, 79, MF. 1257, 1303, 1400, 1439, 2339, 2942, **Hk.**

19. MALVACEAE

76. MALVA L.

- 214- *M. neglecta* Wallr., 16, MF. 1545, **T.**

77. ALCEA L.

- *215- *A. remotiflora* (Boiss. & Heldr.) Alef., 16, MF. 1522, **Hk.**
216- *A. apterocarpa* (Fenzl) Boiss., 22, 23, MF. 1824, 1838, END., Ir.-Tur. ele., “**LR (lc)**”, **Hk.**
217- *A. kurdica* (Schlecht) Alef., 62, 80, 84, MF. 2527, 2074, 3065, Ir.-Tur. ele., “**VU**”, **Hk.**
218- *A. hohenackeri* (Boiss. & Huet) Boiss., 27, MF. 1882, **Hk.**

20. LINACEAE

78. LINUM L.

- 219- *L. mucronatum* Bertol. subsp. *armenum* (Bordz.) Davis, 67, MF. 2588, Ir.-Tur.ele., **Hk.**
220- *L. triflorum* Davis, 11, 67, MF. 1323, 2591, END., Ir.-Tur. ele., “**VU**”, **Hk.**
221- *L. nervosum* Waldst. & Kit., 19, 71, MF. 1636, 2715, **Hk.**
222- *L. pycnophyllum* Boiss. & Heldr. subsp. *kurdica* Davis, 49, MF. 2192, END., Ir.-Tur. ele., “**LR (nt)**”, **Hk.**
223- *L. catharticum* L., 8, MF. 1156, Euro-Sib. ele., **Hk.**

21. GERANIACEAE

79. GERANIUM L.

*224- *G. tuberosum* L. subsp. *tuberosum*, 43, MF. 2102, **Kr.**

225- *G. stepporum* Davis, 29, 45, MF. 2033, 2210, Ir.-Tur.ele., **Kr.**

226- *G. macrostylum* Boiss., 3, MF. 1080, E.Medit. (mt.) ele., Det: N.

Demirkus, M. Firat, **Hk.**

227- *G. collinum* Steph. ex Willd., 14, 20, MF. 1455,1782, **Hk.**

228- *G. paratense* subsp. *finitimum* (Woronow) Knuth, 16, MF. 1523, **Hk.**

229- *G. kurdicum* Bornm., 25, MF. 1851, Ir.-Tur.ele., **Hk.**

230- *G. pyrenaicum* Burm. fil., 8, 12, MF. 1181, 1412, **Hk.**

80. ERODIUM Herit.

231- *E. absinthoides* Willd. subsp. *armenum* (Trautv.) Davis, Müküs suyunun çıktığı mağaranın çevresi, 1800-1850 m., 16.07.1997, ND. 6003, Ir.-Tur.ele., **Hk.**

232- *E. amanum* Boiss. & Kotschy, 17, MF. 1584, END., Ir.-Tur.ele., “**LR (lc)**”, **Hk.**

22. ACERACEAE

81. ACER L.

233- *A. tataricum* L., 69, MF. 2610, **Fa.**

234- *A. monspessulanum* L. subsp. *cinerascens* (Boiss.) Yalt., 61, MF. 2502, Ir.-Tur.ele., **Fa.**

23. FABACEAE (LEGUMINOSAE)

82. COLUTEA L.

235- *C. cilicica* Boiss. & Bal., 12, 14, 16, 16, MF. 1357, 1398, 1539, 1540, **Fa.**

83. ASTRAGALUS L.

236- *A. sachanewii* Sirj., 25, 79, MF. 1853, 2944, END., Ir.-Tur. ele., “**LR (nt)**”, **Hk.**

237- *A. bashkalensis* Chamberlain, 8, 11, 49, MF. 1195, 1315, 2187, END., “**VU**”, **Hk.**

238- *A. tauricolus* Boiss., 51, MF. 2233, END., Ir.-Tur.ele., “**LR (lc)**”, **Hk.**

239- *A. macrourus* Fisch. & Mey., 45, MF.2114, Ir.-Tur.ele., **Hk.**

240- *A. pinetorum* Boiss. 19, 68, MF. 1623, 2603, END., Ir.-Tur.ele., “**LR (lc)**”, **Ka.**

241- *A. icmadophilus* Hand.-Mazz., 11, MF. 1332, END., Ir.-Tur. ele., “**LR (lc)**”, **Ka.**

242- *A. rechingeri* Sirj., 51, 52, MF. 2245, 2280, END., Ir.-Tur.ele., “**LR (nt)**”, **Ka.**

*243- *A. ochrochlorus* Boiss. & Hoh., Bahçesaray Vari Krapit Geçidi, kayalıklar, 3000-3200 m., 15.07.1997, ND. 5990, **Ka.**

244- *A. dalenensis* Sirj. & Rech. f., 15, 15, 71. 77. MF. 1477, 1479, 2726, 2889, END., Ir.-Tur.ele., “**DD**”, **Ka.**

245- *A. gummifer* Lab., 19, MF. 1667, Ir.-Tur.ele., **Kh.**

- 246- *A. caspicus* Bieb., 20, MF. 1787, Ir.-Tur.ele., **Kh.**
- 247- *A. eriocephalus* Willd. subsp. *eriocephalus*, Bahçesaray vari krapit geçidi, 3000-3200m., 16.07.1997, MK. 12560, N.D. 5997, Ir.-Tur.ele., **Ka.**
- 248- *A. eriocephalus* Willd. subsp. *elongatus* Chamb. & Matthews, 21, MF. 1779, Ir.-Tur.ele., **Ka.**
- *249- *A. compactus* Lam., 15, MF. 1476, END., Ir.-Tur.ele., “**LR (lc)**”, **Ka.**
- 250- *A. longifolius* Lam., 64, 77, MF. 2545, 2879, END., Ir.-Tur.ele., **Ka.**
- 251- *A. persicus* (DC.) Fisch. & Mey., 15, 17, 21, 69, MF. 1519, 1592, 1794, 2628, Ir.-Tur.ele., **Hk.**
- 252- *A. micracme* Boiss. & Noê, Bahçesaray, vari krapit geçidi 3000-3200 m 15.07.1997, MK. 12466-b, N.D., 5905-b, **Hk.**
- 253- *A. ermineus* Matthews, 60, MF. 2425, END., Ir.-Tur. ele., “**LR (cd)**”, **Hk.**
- 254- *A. halicacabus* Lam., 77, MF. 2901, END., Ir.-Tur.ele., **Hk.**
- 255- *A. ponticus* Pall., 79, MF. 2948-b, **Ka.**
- 256- *A. macrocephalus* Willd. subsp. *finitimus* (Bunge) Chamberlain, 19, MF. 1686, Ir.-Tur. ele., Det: N. Demirkus, **Hk.**
- 257- *A. echinops* Aucher ex Boiss., Müküs suyunun çıktığı magaranin çevresi, 1800-1850 m., 16.07.1997, ND. 6023, **Hk.**
- 258- *A. gymnalopecias* Rech. fil., 17, 73, 73, MF. 1599, 1772, 2801, END., Ir.-Tur. ele., “**EN**”, **Hk.**
- 259- *A. lineatus* Lam. var. *lineatus* Müküs suyunun çıktığı magaranin çevresi, 1800-1850 m., 16.07.1997, ND. 6006, **Ka.**
- *260- *A. cancellatus* Bunge, 10, 69, MF. 1259, 2649-b, Ir.-Tur.ele., **Ka.**
- *261- *A. cadmicus* Boiss., 4, MF. 1097, END., “**EN**”, **Ka.**
- 262- *A. mukusiensis* Rech. f. 69, MF. 1617, END., Ir.-Tur.ele., “**VU**” **Hk.**
- 263- *A. aduncus* Willd., 64, MF. 2543, Ir.-Tur.ele., **Hk.**
- 264- *A. xylobasis* Freyn & Bornm. subsp. *xylobasis*, 77, MF. 2884, Det: N. Demirkus. M.Firat, **Hk.**
- 265- *A. onobrychis* L., 12, 60, 60, 69, 69, MF. 1385, 2450, 2454, 2617, 2649, **Hk.**
- 266- *A. alyssoides* Lam., 50, MF. 2320, Ir.-Tur.ele., **Hk.**
- 267- *A. fragrans* Willd., 25, 72, MF. 1844, 2755, Ir.-Tur.ele., **Hk.**
- 268- *A. cinereus* Willd., 45, MF. 2124-b, END., Ir.-Tur.ele., “**LR (lc)**”, **Hk.**
- 269- *A. subsecundus* Boiss. & Hoh., 45, MF. 2124-b, **Hk.**
- 270- *A. davisii* Chamb. & Matthews, 11, 11, 48, 52, 71, 77, MF. 1280, 1285, 2174, 2278, 2728, 2886, END., Ir.-Tur. ele., “**LR (cd)**”, **Hk.**
84. **OXYTROPIS** DC.
- 271- *O. persica* Boiss., 89, MF. 3183, Ir.-Tur.ele., **Hk.**
- 272- *O. albana* Stev., 91, MF. 3189, **Hk.**
85. **CICER** L.
- 273- *C. anatolicum* Alef., 58, 58, MF. 2375, 2380, Ir.-Tur.ele., **Hk.**
86. **VICIA** L.
- 274- *V. cracca* L. subsp. *cracca*, 14, 51, 61, 61, 73, MF. 1457, 2253, 2504, 2508, 2777, Euro-Sib. ele., **Hk.**
- 275- *V. cracca* L. subsp. *tenuifolia* (Roth) Gaudin, 8, 8, 65, 97, MF. 1182, 1192, 2553, 2584, **Hk.**

- 276- *V. cracca* L. subsp. *stenophylla* Vel., Müküs suyunun çıktığı mağaranın etrafı (Serkani mevkii), 1800-2000 m., 10.05.2001, F. 9923, **Hk.**
- 277- *V. canescens* Lab. subsp. *latistipulata* P.H. Davis. Ünlüce Köyü civarı köşk mezrası, 2300 m., 15.07.2001, F. 9485, Ir.-Tur.ele., **Hk.**
- 278- *V. alpestris* Stev. subsp. *alpestris*, 67, 86, 88, 89, MF. 2584, 3134, 3163, 3178, **Hk.**
- *279- *V. alpestris* Stev. subsp. *hypoleuca* (Boiss.) Davis, 90, MF. 3187, END., Ir.-Tur. ele., “*LR (lc)*”, **Hk.**
- 280- *V. villosa* Roth. subsp. *villosa*, 12, 19, 70, MF. 1364, 1696, 2679, **T.**
- 281- *V. cappadocica* Boiss. & Bal., Köşk mezrasız civarı, 2300 m, 14.05.2000, F. 9039, **T.**
- 282- *V. hyrcanica* Fisch. & Mey., 8, 16, 56, 59, 84, MF. 1185, 1530, 2331, 2412, 3081, Ir.-Tur.ele., **T.**
87. **LATHYRUS** L.
- 283- *L. nivalis* Hand.-Mazz., 67, MF. 2590, END., Ir.-Tur.ele., “*LR (lc)*”, **Hk.**
- 284- *L. pratensis* L., 74, MF. 2814, **Hk.**
- 285- *L. tuberosus* L., 14, 75, MF. 14, 75, MF. 1464, 2821, Euro-Sib. ele., Det: N. Demirkus, M.Firat; **Hk.**
- 286- *L. rotundifolius* Willd. subsp. *miniatus* (Bieb. ex Stev.) Davis, 8, 74, MF. 1173, 2796, **Hk.**
- 287- *L. cicera* L., 7, 59, MF. 1152-b, 2409, Det: N. Demirkus, M.Firat, **T.**
- 288- *L. chloranthus* Boiss., 20, 84, MF. 1751, 3093, Ir.-Tur. ele., Det: N. Demirkus, M. Firat, **T.**
88. **PISUM** L.
- *289- *P. sativum* L. subsp. *elatius* (Bieb.) Aschers. & Graebn. var. *pamilio* Meikle, 59, MF. 2417, **T.**
89. **VAVILOVIA** A. Fed.
- 290- *V. formosa* (Stev.) A. Fed., 76, MF. 2876, **Hk.**
90. **ONONIS** L.
- 291- *O. spinosa* L. subsp. *leiosperma* (Boiss.) Sirj., 19, 84, MF. 1721, 3092, **Hk.**
91. **TRIFOLIUM** L.
- 292- *T. hybridum* L. var. *hidridum*, 7, MF. 1149, **Hk.**
- 293- *T. campestre* Schreb., 12, 14, 16, 59, MF. 1416, 1465, 1563, 2408, **Hk.**
- 294- *T. pratense* L. var. *paratense*, 19, 49, MF. 1629, 2205, Det.N. Demirkus, M. Firat, **Hk.**
- 295- *T. trichocephalum* Bieb., 77, MF. 2885, Det. N. Demirkus, M.Firat, **Hk.**
92. **MELILOTUS** L.
- 296- *M. officinalis* (L.) Desr., 12, 57, 73, MF. 1426, 2360, 2779, **Hk.**
93. **MEDICAGO** L.
- 297- *M. lupulina* L., 13, MF. 1429, **Hk.**
- 298- *M. sativa* L. subsp. *sativa*, 16, 16, 19, 21, 80, MF. 1575, 1576, 1669, 1796, 2977, **Hk.**
- 299- *M. x varia* Martyn., 16, MF. 1569, **Hk.**
- 300- *M. minima* (L.) Bart. var. *minima*, 8, MF. 1197-b, **T.**
94. **LOTUS** L.
- 301- *L. corniculatus* L. var. *corniculatus*, 8, 12, MF. 1186, 1413, **Hk.**

- *302- *L. corniculatus* L. var. *tenuifolius* L., 84, MF. 3089, **Hk.**
 303- *L. gebelia* Vent. var. *gebelia*, 16, 84, MF. 1570, 3079, **Hk.**
 304- *L. gebelia* Vent. var. *hirsutissimus* (Ledeb.) Dinsm., 16, 16, 74, MF. 1549, 1553, 2790, **Hk.**
95. *CORONILLA* L.
 305- *C. orientalis* Miller var. *orientalis*, 11, 11, 21, 64, 74, MF. 1267, 1268, 1795, 2549, 2788, **Ka.**
 306- *C. varia* L. subsp. *varia*, 12, 12, 25, 70, 75, MF. 1389, 1417, 1865, 2699, 2826, **Hk.**
96. *HEDYSARUM* L.
 307- *H. varium* Willd. Ünlüce köyü civari, 2000 m., 15.07.2001, F. 9501, Ir.-Tur.ele., **Hk.**
 308- *H. erythroleucum* Boiss., Bahçesaray Vari Krapit (Karabel) geçidi, 3000-3200m., 16.07.1997, MK. 12589, ND. 6026, END., Ir.-Tur. ele., “**LR (lc)**”, **Hk.**
97. *ONOBRYCHIS* Adams.
 309- *O. cornuta* (L.) Desv., 11, 45, MF. 1331, 2132, Ir.-Tur.ele., **Ka.**
 310- *O. sulphurea* Boiss. & Bal. var. *vanensis* Hedge, 70, 70, MF. 2684, 2690, END., Ir.-Tur.ele., “**LR (nt)**”, **Hk.**
 311- *O. montana* DC. subsp. *cadmea* (Boiss.) P.W. Ball, 92, MF. 3201, Det: N. Demirkus, M.Firat, **Hk.**
 312- *O. major* (Boiss.) Hand.-Mazz., 46., MF. 2179, “**VU**”, **Hk.**
 313- *O. altissima* Grossh., 8, 12, 19, 73, MF. 1200, 1425, 1698, 2764, Det: N. Demirkus, M.Firat, **Hk.**
 314- *O. transcaucasica* Grossh., 21, 67, MF. 1801, 2582, Ir.-Tur.ele., **Hk.**

24. ROSACEAE

98. *PRUNUS* L.
 *315- *P. spinosa* L. subsp. *dasyphylla* (Schur) Domin, 1, MF. 1043. Euro-Sib.ele., **Fa.**
 316- *P. divaricata* Ledeb. subsp. *divaricata*, 8, MF. 1201, **Fa.**
 317- *P. divaricata* Ledeb. subsp. *ursina* (Kotschy) Browicz, 1, MF. 1044, **Fa.**
99. *CERASUS* Duhamel
 318- *C. brachypetale* Boiss. var. *bornmuelleri* (Schneider) Browicz., 7, 10, 49, 55, 60, 80, MF. 2104, 2309, 2438, Ir.-Tur.ele., **Fa.**
 319- *C. microcarpa* (C. A. Mayer) Boiss. subsp. *toirtuosa* (Boiss. & Hauskn.) Browicz, 22, MF. 1826, Ir.-Tur.ele., **Fa.**
 320- *C. vulgaris* Miller, 1, MF. 1042, **Fa.**
100. *AMYGDALUS* L.
 *321- *A. trichamygdalus* (Hand.-Mazz.) Woronow var. *elongata* Browicz, 83, MF. 3020, END., Ir.-Tur.ele., “**VU**”, **Fa.**
101. *FILIPENDULA* Miller
 322- *F. ulmaria* (L.) Maxim. 19, MF. 1630, Euro-Sib. ele., **Kr.**
102. *RUBUS* L.
 323- *R. caesius* L., 19, 60, 83, MF. 1638, 2481, 3019, **Fa.**
 *324- *R. sanctus* Schreber, 32, MF. 1933, Det: N. Demirkus, M. Firat, **Fa.**
103. *POTENTILLA* L.

- 325- *P. lignosa* Willd., 60, MF. 2477, Ir.-Tur.ele., **Ka.**
 326- *P. bifurca* L., 16, MF. 1588, **Hk.**
 327- *P. argentea* L., 12, MF. 1419, **Hk.**
 328- *P. meyeri* Boiss., 17, MF. 1598, Ir.-Tur.ele., **Hk.**
 329- *P. inclinata* Vill., 57, 70, 73, 77, MF. 2355, 2698, 2774, 2883, **Hk.**
 330- *P. recta* L., 64, MF. 2547, **Hk.**
 331- *P. pannosa* Boiss. & Hausskn., 67, MF. 2586, Ir.-Tur. ele., “**VU**”, **Hk.**
 332- *P. aucheriana* Th. Wolf, 72, MF. 2751, Ir.-Tur.ele., **Hk.**
 *333- *P. humifusa* Willd., 25, MF. 1847, Euro-Sib.ele., **Hk.**
 334- *P. geranioides* Willd., 25, MF. 1854, Ir.-Tur.ele., **Hk.**
 335- *P. reptans* L., 16, MF. 1526, **Hk.**
 336- *P. speciosa* Willd. var. *speciosa*, 60, MF. 2481, **Hk.**
- 104. SANGUISORBA L.**
 337- *S. minor* Scop. subsp. *muricata* (Spach) Briq., 12, MF. 1415, **Hk.**
- 105. ALCHEMILLA L.**
 338- *A. erythropoda* Juz., 12, MF. 1386, Euro-Sib.ele., **Hk.**
 339- *A. crinita* Buser, 12, 83, MF. 1405, 3030, **Hk.**
 340- *A. compactilis* Juz., 73, MF. 2765, **Hk.**
 341- *A. pseudocartalinica* Juz., 70, 80, 85, 85, MF. 2682, 2965, 3111, 3119, **Hk.**
 342- *A. persica* Rothm., 19, 71, MF. 1648, 2719, Ir.-Tur.ele., **Hk.**
- 106. ROSA L.**
 343- *R. foetida* J. Herrm., 12, 56, 58, 75, 78, MF. 1397, 2343, 2393, 2816, 2909, Ir.-Tur.ele., **Fa.**
 344- *R. pimpinellifolia* L., 1, 88, MF. 1038, 3161, **Fa.**
 345- *R. canina* L., 12, 30, 31, 32, MF. 1356, 1916, 1919, 1935, **Fa.**
 346- *R. dumalis* Bechst. subsp. *boissieri* (Crepin) Ö. Nilsson var. *antalyensis* (Manden.) Ö. Nilsson, 72, MF. 2735, END., “**VU**”, **Fa.**
- 107. COTONEASTER Medik.**
 347- *C. nummularia* Fisch. & Mey. 69, 69, 69, MF. 2611, 2653, 2661, **Ka.**
- 108. CRATEAGUS L.**
 348- *C. orientalis* Pallas ex Bieb. var. *orientalis*, 32, 74, MF. 1938, 2805, **Fa.**
 *349- *C. monogyna* Jacq. subsp. *monogyna*, 31, 56, MF. 1931, 2345, **Fa.**
- 109. SORBUS L.**
 350- *S. umbellata* (Desf.) Fritsch var. *cretica* (Lindly.) Schneider, 31, 52, MF. 1921, 2264, **Fa.**
- 110. PYRUS L.**
 351- *P. syriaca* Boiss. var. *syriaca*, 38, MF. 2019, **Fa.**

25. LYTHRACEAE

111. LYTHRUM L.

- 352- *L. salicaria* L., 20, MF. 1758, Euro-Sib.ele., **Hk.**

26. ONAGRACEAE

112. EPILOBIUM L.

353- *E. lanceolatum* Seb. & Mauri, 19, MF. 1710, **Kr.**

354- *E. minutiflorum* Hausskn., 20, MF. 1752, Ir.-Tur.ele., **Hk.**

355- *E. ponticum* Hausskn., 83, MF. 3036, **Kr.**

356- *E. gammascens* C.A. Meyer, 20, MF. 1757-b, **Kr.**

27. CRASSULACEAE

113. ROSULARIA (DC.) Stapf

357- *R. radciflora* Boiss. subsp. *radciflora*, Vari Krapit Geçidi, kayaliklar, 3000-3200 m., 15.07.1997, ND. 5904, Ir.-Tur.ele., **Hk.**

114. SEDUM L.

358- *S. album* L., Deve dagi, kayaliklar, 2000m. 21.07.2001, MF. 3566, **Hk.**

359- *S. subulatum* (C.A. Meyer) Boiss., 59, MF. 2404, **Hk.**

360- *S. tanellum* Bieb., 6, 8, 69, MF. 1114, 1158, 2632, **Hk.**

361- *S. pilosum* Bieb., 12, MF. 1338, Hyrcano – Euxine ele., **Hk.**

362- *S. nanum Boiss., 21, 69, MF. 1812, 2633, Ir.-Tur.ele., **Hk.**

28. SAXIFRAGACEAE

115. SAXIFRAGA L.

363- *S. kotschy* Boiss., Müküs suyunun çıktığı magaranin çevresi, 1800-1850 m., 16.07.1997, ND. 5954, **T.**

364- *S. tridactylites L., 64, 76, MF. 2644, 2864, **T.**

29. APIACEAE (UMBELLIFERAE)

116. CHAEROPHYLLUM L.

365- *C. crinitum* Boiss., 7, 12, 15, 58, 60, MF. 1141, 1403, 1520, 2377, 2468, Ir.-Tur.ele., **Kr.**

117. GRAMMOSCIADIUM DC.

366- *G. macrodon Boiss., 7, 10, 45, 47, 49, MF. 1142, 1251, 2112, 2154, 2198, Ir.-Tur.ele., **Hk.**

118. ANTHRISCUS Pers.

367- *A. nemorosa* (Bieb.) Sprengel, 52, MF. 2259, **Hk.**

119. SCANDIX L.

368- *S. iberica* Bieb., 19, 40, MF. 1677, 2044, Det: N.Demirkus, M.Firat, **T.**

120. SMYRNIUM L.

369- *S. cordifolium* Boiss., 3, 6, MF. 1092, 1129, Ir.-Tur.ele., **Kr.**

121. BUNIUM L.

370- *B. paucifolium* DC. var. *brevipes* (Freyn & Sint.) Hedge & Lamond, 52, 58, 69, 72, 74, MF. 2279, 2389, 2629, 2746, 2783, END., Ir.-Tur. ele., Det: N. Demirus, M.Firat., “**LR (lc)**”, **Kr.**

371- *B. brachyactis (Post) Wolff, 56, MF. 2331, END., Det: N. Demirkus, M.Firat., “**LR (nt)**”, **Kr.**

372- *B. microcarpum* (Boiss.) Freyn subsp. *microcarpum* 69, MF. 2629. E. Medit ele., **Kr.**

122. PIMPINELLA L.

373- *P. peregrina* L., 19, 31, MF. 1655, 1927, Det: N. Demirkus, M.Firat, **Hk.**

374- *P. affinis* Ledeb., 19, MF. 1687, Det: N. Tabanca, M.Firat, **Hk.**

375- *P. corymbosa* Boiss., Bahçesara vari krapit geçidi 3000-3200 m,

18.07.1998, M. Koyuncu, M. Demirkus, **Hk.**

376- *P. kotschyana Boiss., 81, MF. 2993, Ir.-Tur.ele., Det: N. Demirkus, M. Firat, **Hk.**

377- *P. tragiium* Vill. subsp. *litophila* (Schischkin) Tutin, 17, 19, 70, 75, MF. 1615, 1687, 2688, 2827, **Hk.**

378- *P. tragiium Vill. subsp. *polyclada* (Boiss. & Heldr.) Tutin, Bahçesaraya inerken, 2500-2800 m., 15.07.1997, ND. 5928, **Hk.**

379- *P. anthriscoides* Boiss. var. *anthriscoides*, 75, MF. 2827, Ir.-Tur.ele., Det: N. Tabanca, M.Firat, **Hk.**

123. SIUM L.

380- *S. sisarum* L. var. *lancifolium* (Bieb.) Thell., 79, 81, MF. 2856, 2963, **Kr.**

124. SESELI L.

381- *S. libanotis* (L.) W. Koch, 8, 37, MF. 1168, 2011, Euro-Sib.ele., **T.**

125. PRANGOS Lindl.

382- *P. peucedanifolia* Fenzl, 7, 40, 66, 69, MF. 1140, 2044, 2566, 2634, Ir.-Tur.ele., **Hk.**

383- *P. ferulaceaa* (L.) Lindl. 48, MF. 2177, **Hk.**

126. HIPPOMARATHRUM Link

384- *H. microcarpum* (Bieb.) Fedtsch., 17, 20, MF. 1589, 1749, **Hk.**

127. BUPLEURUM L.

385- *B. gerardii* All., 20, MF. 1774, **T.**

128. TRINIA Hoffm.

386- *T. scabra* Boiss. & Noë, 27, MF. 2871, END., Ir.-Tur. ele., Det: N. Demirkus, M.Firat, **Hk.**

129. FERULA L.

387- *F. haussknechtii* Wolff ex Rech. fil., 7, 14, MF. 1140, 1448, Ir.-Tur.ele., **Hk.**

130. LIGUSTICUM L.

388- *L. alatum* (Bieb.) Sprengel, 73, MF. 2781, **Hk.**

131. HERACLEUM L.

389- *H. persicum* Desf., 12, 61, MF. 1423, 2520, Ir.-Tur.ele., **Fa.**

390- *H. pastinacifolium* C. Koch subsp. *pastinacifolium*, 7, MF. 1148, **Hk.**

391- *H. pastinacifolium* C. Koch subsp. *incanum* (Boiss. & Huet) Davis, 11, 52, 58, 60, 61, 69, 72, 75, MF. 1288, 2282, 2380, 2453, 2516, 2652, 2734, 2834, END., Det: N. Demirkus, M.Firat, "**LR (lc)**", **Hk.**

132. TURGENIA Hoffm.

392- *T. latifolia* (L.) Hoffm., 78, MF. 2908, **T.**

30. CORNACEAE

133. CORNUS L.

393- *C. sanguinea* L. subsp. *australis* (C. A. Meyer) Jav., 14, MF. 1454, Euro-Sib.ele., **Fa.**

31. CAPRIFOLIACEAE

134. LONICERA L.

394- *L. caucasica* Pallas subsp. *caucasica*, 74, MF. 2807, **Fa.**

32. VALERIANACEAE

135. VALERIANA L.

395- *V. alliariifolia* Adams, 21, 71, MF. 1810, 2708, **Hk.**

396- *V. alpestris* Stev., 19, MF.1693, **Kr.**

397- *V. sisymbriifolia* Vahl, 42, MF. 2075, Ir.-Tur.ele., **Kr.**

398- *V. officinalis* L., 1, MF. 1010, **Kr.**

*399- *V. dioscoridis* Sm., 67, MF. 2572, E.Medit. ele., Det: M. Koyuncu, **Kr.**

136. CENTRANTHUS DC.

400- *C. longiflorus* Stev. subsp. *longiflorus*, 17, MF. 2572, **Kr.**

137. VALERIANELLA Miller

401- *V. szovitsiana* Fisch. & Mey., 8, MF. 1157. Ir.-Tur.ele., **Kr.**

33. DIPSACACEAE

138. CEPHALARIA Schrader ex Roemer & Schultes

402- *C. setosa* Boiss. & Hohen., 19, MF. 1664, Ir.-Tur.ele., **T.**

403- *C. kotschy* Boiss. & Hohen., 79, MF. 2949-b, “**DD**”, **T.**

404- *C. procera* Fisch. & Lall., 14, 74, MF. 1471, 2806, Ir.-Tur.ele., **Hk.**

139. SCABIOSA L.

405- *S. columbaria* L. subsp. *ochroleuca* (L.) Celak. var. *ochroleuca*, 19, MF. 1678, **T.**

406- *S. bicolor* Kotschy, 13, 61, MF. 1428, 2484, Ir.-Tur.ele., **T.**

*407- *S. rotata* Bieb., 17, MF. 1577, Ir.-Tur.ele., **T.**

140. PTEROCEPHALUS Vaill. ex Adanson

408- *P. pyrethrifolius* Boiss. & Hohen., Kavusahap daglari, (Deve dagi), 2000 m. 21.07.2001, MF. 3567, **Hk.**

409- *P. kurdicus* Vatke var. *kurdicus*, 19, 81, MF. 1683, 2998, “**VU**”, **Ka.**

*410- *P. kurdicus* Vatke var. *viscosissimus* Bornm., 25, 84, MF. 1861, 3084, Ir.-Tur.ele., “**VU**”, **Ka.**

34. ASTERACEAE (COMPOSITAE)

141. CHRYSOPHTHALMUM Schultz Bip.

- 411- *C. montanum* (DC.) Boiss., Bahçesaray Ibrahim bey yaylasi, 200 m., 17.07.1997, MK. 12432, ND. 5867, Ir.-Tur.ele., **Hk.**
142. *INULA* L.
- 412- *I. peacockiana* (Aitch. & Hemsl.) Korovin, 19, MF. 1647, Ir.-Tur. ele., Det: N. Demirkus, M.Firat, **Hk.**
- 413- *I. viscidula* Boiss. & Kotschy, 17, 43, 84, MF. 1511, 2769, 3100, 3200, Euxine (mt.) ele., **Kr.**
- 414- *I. orientalis* Lam., 15, 73, 84, 92, MF. 1511, 2769, 3100, 3200, Euxine (mt.) ele., **Kr.**
- 415- *I. acaulis* Schott & Kotschy ex Boiss. var. *acaulis* 96, MF. 3568, **Kr.**
- 416- *I. acaulis* Schott & Kotschy ex Boiss. var. *caulescens* Nab., 21, MF. 1800, Det: N. Demirkus, M.Firat, **Kr.**
- 417- *I. oculus-christi* L., 17, 19, MF. 1614, 1654, Euro-Sib., ele, Det: N. Demirkus, M.Firat, **Kr.**
- 418- *I. aucherana* DC., 19, MF. 1651, Ir.-Tur.ele., **Kr.**
- 419- *I. thapsoides* (Bieb. ex Willd.) Sprengel subsp. *australis* Grierson, 96, MF. 3570, **Kr.**
143. *PULICARIA* Gaertner
- 420- *P. dysenterica* (L.) Bernh., 95, MF. 3235, **Kr.**
144. *HELICHRYSUM* Gaertner
- 421- *H. pallasii* (Sprengel) Ledeb., 87, 89, MF. 3142, 3177, Ir.-Tur.ele., **Ka.**
- 422- *H. graveolens* (Bieb.) Sweet, 66, MF. 2562, **Hk.**
- 423- *H. plicatum* DC. subsp. *plicatum*, 25, 60, MF. 1860, 2469, **Ka.**
- 424- *H. plicatum* DC. subsp. *polyphyllum* (Ledeb.) Davis & Kupicha, 14, 65, 74, MF. 1460, 2553, 2813, Det: N. Demirkus, M.Firat, **Ka.**
- 425- *H. plicatum* DC. subsp. *pseudoplicatum* (Nab.) Davis & Kupicha, Det: N. Demirkus, M.Firat, **Ka.**
- 426- *H. armenium* DC. subsp. *armenium*, 11, 27, 83, 85, MF. 1282, 1881, 3021, 3113, Ir.-Tur.ele., **Ka.**
145. *ERIGERON* L.
- *427- *E. daenensis* Vierh., 55, 89, MF. 2311, 3170, Ir.-Tur. ele., “**DD**”, **Hk.**
- 428- *E. caucasicus* Stev. subsp. *caucasicus*, 79, MF. 2938, Euxine (mt.) ele., **Hk.**
- 429- *E. caucasicus* Stev. subsp. *venustus* (Botsch.) Grierson, 67, MF. 2581, **Hk.**
- 430- *E. acer* L. subsp. *acer*, 17, 19, MF. 1582, 1649, **Hk.**
- 431- *E. acer* L. subsp. *pyncotrichus* (Vierh.) Grierson, 72, 73, 83, MF. 2738, 2770, 3047, Euro-Sib. ele., **Hk.**
146. *BELLIS* L.
- 432- *B. perennis* L., 2, 35, 40, MF. 1054, 1977, 2043, Euro-Sib.ele., **Hk.**
147. *SENECIO* L.
- 433- *S. mollis* Willd., 87, MF. 3141, Ir.-Tur.ele., **Hk.**
- 434- *S. eriospermus* DC. var. *eriospermus*, 19, 69, MF. 1550, 2614-a, Ir.-Tur. ele., Det: N. Demirkus, M.Firat, **Hk.**
- 435- *S. eriospermus* DC. var. *crambefolius* Boiss., 58, 69, 72, 79, 89, MF. 2383, 2614, 2746, 2948-a, 3175, END., Ir.-Tur. ele., “**LR(lc)**”, **Hk.**

- 436- *S. cilicius* Boiss., 17, 19, 85, MF. 1585, 1637, 2108, END., Ir.-Tur. ele., “LR (lc)”, **Hk.**
- 437- *S. pseudo-orientalis* Schischkin, 20, MF. 1784, Ir.-Tur. ele., Det: N. Demirkus, M.Firat, **Hk.**
- 438- *S. doriiformis* DC. subsp. *orientalis* (Fenzl) Matthews, Müküs suyunun çıktığı mağaranın çevresi, 1800-1850 m., 16.07.1997, ND. 5937, Ir.-Tur. ele., **Hk.**
- 439- *S. vernalis* Waldst. & Kit., 19, 24, 27, 28, 29, 35, 83, 92, MF. 1711, 1840, 1883, 1892, 1897, 1963, 3053, 3199, Det: N. Demirkus, M.Firat, **T.**
148. **TUSSILAGO** L.
- *440- *T. farfara* L., 20, 34, MF. 1769, 1956, Euro-Sib. ele., **Kr.**
149. **ANTHEMIS** L.
- *441- *A. haussknechtii* Boiss. & Reuter, 8, 41, MF. 1155, 2055, **T.**
- *442- *A. armeniaca* Freyn & Sint., 16, 67, MF. 1524, 2507, END., Ir.-Tur. ele., “LR (lc)”, **T.**
- *443- *A. cotula* L., 22, 31, MF. 1827, 1923, **T.**
- 444- *A. tinctoria* L. var. *tinctoria*, 16, 75, MF. 1576, 2837, **Hk.**
- 445- *A. triumfetti* (L.) All., 12, MF. 1414, **Hk.**
- 446- *A. wiedemanniana* Fisch. & Mey., 56, 59, 69, MF. 2328, 2411, 2651, END., “LR (lc)”, **T.**
150. **ACHILLEA** L.
- 447- *A. vermicularis* Trin., 12, 27, 59, 66, 72, 76, 80, MF. 1369, 1890, 2418, 2560, 2737, 2849, 2979, Det: N. Demirkus, M.Firat, **Hk.**
- 448- *A. millefolium* L. var. *millefolium*, 17, 27, 75, 95, MF. 1582, 1820, 2825, 3246-a, Euro-Sib. ele., **Hk.**
- 449- *A. setacea* Waldst. & Kit., 83, MF. 3049, Euro-Sib. ele., **Hk.**
- 450- *A. kotschyi* Boiss. subsp. *kotschyi*, 80, MF. 2978, **Hk.**
- 451- *A. nobilis* L. subsp. *kurdica* Hub.-Mor., 74, MF. 2782, END., Ir.-Tur. ele., “LR (cd)”, **Hk.**
- 452- *A. filipendulina* Lam., 20, MF. 1773, Ir.-Tur. ele., Det: N. Demirkus, M.Firat, **Hk.**
- 453- *A. biebersteinii* Afan., 12, 13, 17, 70, 81, MF. 1382, 1437, 1616, 2674, 3001, Det: N. Demirkus, M.Firat, **Hk.**
151. **TANACETUM** L. (emend. Briq.)
- 454- *T. balsamita* L. subsp. *balsamitoides* (Schultz Bip.) Grierson, 20, 27, 83, MF. 1736, 1885, 3024, **Hk.**
- 455- *T. zahlbruckneri* (Nab.) Grierson, 11, 49, MF. 1269, 2156, 2189, END., Ir.-Tur. ele., “LR (lc)”, **Hk.**
- 456- *T. kotschyi* (Boiss.) Grierson, 11, 12, 47, 61, 87, MF. 1302, 1350, 2162, 2482, 3142, Ir.-Tur. ele., **Hk.**
- *457- *T. cadmeum* (Boiss.) Heywood subsp. *cadmeum*, 19, MF. 1662, END., “LR (lc)”, **Hk.**
- 458- *T. cadmeum* (Boiss.) Heywood subsp. *orientale* Grierson, 71, MF. 2710, END., Ir.-Tur. ele., “LR (lc)”, **Hk.**
- 459- *T. chiliophyllum* (Fisch. & Mey.) Schultz Bip. var. *chiliophyllum*, 15, 78, 87, 89, 89, MF. 1515-b, 2893, 3153, 3173, 3178, **Kr.**
- 460- *T. chiliophyllum* (Fisch. & Mey.) Schultz Bip. var. *monocephalum* Grierson, 15, 21, MF. 1516-a, 1805, **Kr.**

- 461- *T. chiliophyllum*** (Fisch. & Mey.) Schultz Bip. var. *heimerlei* (Nab.) Grierson, 69, 79, 2623, 2955-a, Ir.-Tur.ele., **Kr.**
- 462- *T. abrotanifolium*** (L.) Druce, 95, MF. 3246-b, Ir.-Tur.ele., **Hk.**
- 152. TRIPLEUROSPERMUM** Schultz. Bip.
- 463- *T. melanolepis*** (Boiss. & Buhse) Pobed., 76, 79, MF. 2852, 2961, **Kr.**
- 464- *T. callosum*** (Boiss. & Heldr.) E. Hossain, Bahçesaray vari krapit geçidi ile Liçan köyü arası 2500.2800m., 15.07.1997, MK. 12487, ND.5925, END. “**LR (lc)**”, **Kr.**
- 465- *T. transcausicum*** (Manden.) Pobed., 11, 48, 53, MF. 1299, 2164, 2299, **Hk.**
- 466- *T. decipiens*** (Fisch. & Mey.) Bornm., 1, 72, MF. 1031, 2736, **Hk.**
- 467- *T. disciforme*** (C.A.Meyer) Schultz Bip., 56, 76, MF. 2349, 2865, Ir.-Tur.ele., **Hk.**
- 153. ARTEMISIA** L.
- 468- *A. absinthium*** L., 83, MF. 3028, **Ka.**
- 154. GUNDELIA** L.
- 469- *G. tournefortii*** L. var. *tournefortii*, 1, 56, MF. 1039, 2329, **Hk.**
- 470- *G. tournefortii*** L. var. *armata* Freyn & Sint., 48, 78, 83, MF. 2160, 2911, 3042, Ir.-Tur.ele., **Hk.**
- 155. ARCTIUM** L.
- 471- *A. tomentosum*** Miller var. *glabrum* (Körnigke) Arenes, 20, MF. 1790, **Hk.**
- 472- *A. minus*** (Hill) Bernh. subsp. *pubens* (Babington) Arenes, 84, MF. 3063, Euro-Sib.ele., **Hk.**
- 156. CIRSIUM** Miller
- 473- *C. ciliatum*** (Murr.) Moench subsp. *szovitsii* (C. Koch) Petrak, 30, MF. 1918, Ir.-Tur.ele., Det: N. Demirkus, M. Firat, **Hk.**
- 474- *C. lappaceum*** (Bieb.) Fischer subsp. *anatolicum* Petrak, 28, MF. 1896, Ir.-Tur.ele., **Hk.**
- *475- *C. obvallatum*** (Bieb.) Fischer, 80, MF. 2988, Hyrcano-Euxine (mt.) ele., “**VU**”, **Hk.**
- 476- *C. pubigerum*** (Desf.) DC. var. *caniforme* Petrak, 15, 16, 83, 85, MF. 1487, 1535, 3041, 3104, **Hk.**
- *477- *C. arvense*** (L.) Scop. subsp. *arvense*, 19, 92, MF. 1706, 3196, **Hk.**
- 478- *C. arvense*** (L.) Scop. subsp. *vestitum* (Wimmer & Grab.) Petrak, 19, MF. 1720, **Hk.**
- 157. CARDUUS** L.
- *479- *C. lanuginosus*** Willd., 20, 79, MF. 1785, 2935, END., “**LR (lc)**”, **Hk.**
- 480- *C. onopordioides*** Fisch. ex Bieb. subsp. *onopordioides*, 12, 69, 81, MF. 1395, 2641, 2994, Ir.-Tur.ele., “**VU**”, **Hk.**
- 481- *C. pycnocephalus*** L. subsp. *breviphyllarius* Davis, 59, 69, MF. 2413, 2638, Det: N. Demirkus, M. Firat, **T.**
- 158. JURINELLA** Jaub. & Spach
- 482- *J. moschus*** (Habl.) Bobrov subsp. *moschus*, 83, MF. 3160, Ir.-Tur.ele., **Hk.**
- 483- *J. moschus*** (Habl.) Bobrov subsp. *pinnatisecta* (Boiss.) Danin & Davis, 79, MF. 2964, Ir.-Tur.ele., **Hk.**

159. CENTAUREA

- 484- C. aggregata** Fisch. & Mey. ex DC., 83, 83, MF. 3050, 3052, **Ka.**
485- C. virgata Lam., 19, 20, 22, 79, 80, 84, MF. 1643, 1742, 1819, 2929, 2988, 3082, **Ka.**
486- C. saligna (C. Koch) Wagenitz, 20, 84, MF. 1781, 3075, END., Ir.-Tur.ele., “**LR (lc)**”, **Hk.**
487- C. rhizantha C.A. Meyer, 67, 69, 79, 87, MF. 2596, 2626, 2897, 3149, Ir.-Tur.ele., **Ka.**
488- C. glastifolia L., 87, 90, MF. 3148, 3184, Ir.-Tur.ele., **Hk.**
489- C. pterocaula Trautv., 14., MF. 1470, Ir.-Tur.ele., **Hk.**
490- C. spectabilis (Fisch.& Mey.) Schultz Bip. var. *spectabilis* 15, 19, MF. 1482, 1717, **Hk.**
491- C. spectabilis (Fisch.& Mel.) Schultz Bip. var. *araneosa* (Boiss.) Wagenitz, 69, 83, MF. 2670, 3058, **Hk.**
492- C. polyodiifolia Boiss. var. *pseudobehen* (Boiss.) Wagenitz, 69, MF. 2615, Ir.-Tur.ele., **Hk.**
493- C. solstitialis L. subsp. *solstitialis*, 19, MF. 1714, **T.**
494- C. iberica Trev. ex Sprengel, 12, 19, 20, MF. 1336, 1715, 1785, **T.**
495- C. urvillei DC. subsp. *nimrodii* (Boiss. & Hausskn.) Wagenitz., 6, 11, 14, 60, 61, MF. 1126, 1329, 1449, 2421, 2495, **Hk.**
496- C. pseudoscabiosa Boiss. & Buhse subsp. *pseudoscabiosa*, 17, 19, MF. 1580, 1646, **Hk.**
497- C. pseudoscabiosa Boiss. & Buhse subsp. *araratica* (Azn.) Wagenitz., 80, MF. 2971, Ir.-Tur.ele., **Hk.**
498- C. karduchorum Boiss. 69, 77, MF. 2618, 2899, END., Ir.-Tur. ele., “**LR (cd)**”, **Hk.**
499- C. triumfettii All., 14, 18, 72, MF. 1459, 1628, 2747, Det: N. Demirkus, **Hk.**
- 160. ACROPTILON** Cass.
500- A. repens (L.) DC., 29, MF. 1895, Ir.-Tur.ele., **Hk.**
- 161. CRUPINA** (Pers.) DC.
501- C. vulgaris Cass., 59, 61, 61, 61, 70, MF. 2419, 2503, 2514, 2518, 2706, **T.**
- 162. XERANTHEMUM** L.
502- X. annuum L., 28, 84, 92, MF. 1901, 3086, 3194, **T.**
503- X. longipapposum Fisch. & Mey., 19, MF. 1704, Ir.-Tur.ele., **T.**
- 163. ECHINOPS** L.
504- E. pungens Trautv. var. *pungens*, 80, MF. 2981, Ir.-Tur.ele., **Hk.**
505- E. orientalis Trautv., 20, 20, MF. 1729, 1786, Ir.-Tur.ele., **Hk.**
- 164. CICHORIUM** L.
506- C. intybus L., 16, 20, MF. 1546, 1793, **Hk.**
- 165. SCORZONERA** L.
507- S. cana (C.A. Meyer) Hoffm. var. *radicosa* (Boiss.) Chamberlain, 86, MF. 3127, **Hk.**
508- S. suberosa C. Koch subsp. *suberosa*, 2, 3, 5, 38, MF. 1057, 1083, 1102, 2032, Ir.-Tur.ele., **Kr.**
509- S. incisa DC., 61, MF. 2485, Ir.-Tur.ele., **Kr.**

*510- *S. eriophora* DC. Bahçesaray Müküs suyunun çıktığı magranin çevresi 1800-1850m. 24.07.1997, MK.12881, END., “**LR (lc)**”, **Hk.**

511- *S. rigida* Aucher, 77, MF. 2893, Ir.-Tur.ele., Det: N. Demirkus, **Hk.**

512- *S. latifolia* (Fisch. & Mey.) DC., 20, 20, MF. 1741, 1780, Ir.-Tur.ele., **Hk.**

*513- *S. mirabilis* Lipschitz, 15, MF. 1509, END., Ir.-Tur.ele., Det: N. Demirkus. M.Firat, “**EN**”, **Hk.**

514- *S. veratrifolia* Fenzl, Bahçesaray, Müküs suyunun çıktığı magranin çevresi, 1800-1850 m. 24.07.1997, MK. 12881, Ir.-Tur.ele., **Hk.**

*515- *S. tomentosa* L., 19, 75, MF. 1662, 2835, END., Ir.-Tur.ele., “**LR (lc)**”, **Hk.**

166. **TRAGOPOGON** L.

*516- *T. longirostris* Bisch. ex Schultz Bip. var. *abbreviatus* Boiss. 6, MF. 1116-a, **Hk.**

517- *T. dubius* Scop., 6, MF. 1116-b, **Hk.**

518- *T. buphthalmoides* (DC.) Boiss. var. *latifolius* Boiss. 8, MF. 1169, Ir.-Tur.ele., **Hk.**

519- *T. reticulatus* Boiss. & Huet, 10, 18, MF. 1249, 1621, **Hk.**

167. **LEONTODON** L.

520- *L. asperrimus* (Willd.) J. Ball, 19, 19, MF. 1655, 1661, Ir.-Tur.ele., **Hk.**

168. **PILOSELLA** Hill

521- *P. x sintenisii* (Freyn) Sojak, 16, MF. 1536, **Kr.**

522- *P. x auriculoides* (A. F. Lang.) Sell & West, 70, 71, 72, MF. 2686, 2714, 2742, **Hk.**

523- *P. x maschukensis* (Litw. & Zahn) Sojak, 17, MF. 1596, **Hk.**

524- *P. verruculata* (Link) Sojak, 56, 71, MF. 2331, 2714, Det: N. Demirkus,

Hk.

169. **CEPHALORRHYNCHUS** Boiss.

525- *C. tuberosus* (Stev.) Schchian, 12, 13, 46, 58, MF. 1373, 1461, 2138, 2387, **Kr.**

526- *C. rechingeranus* Tuisl, 14, 14, MF. 1458, 1460, Ir.-Tur.ele., **Kr.**

170. **LACTUCA** L.

527- *L. scarioloides* Boiss., 28, MF. 1902, Ir.-Tur.ele., **Hk.**

528- *L. serriola* L., 95, MF. 3241, Euro-Sib. ele., **Hk.**

171. **LAPSANA** L.

529- *L. communis* L. subsp. *intermedia* (Bieb.) Hayek, 70, MF. 2675, **Hk.**

172. **TARAXACUM** Wiggers

*530- *T. oliganthum* Schott & Kotschy ex Hand.-Mazz. 19, MF. 1716, Det: N. Demirkus, M.Firat, **Hk.**

531- *T. montanum* (C.A. Meyer) DC., 22, 23, MF. 1831, 1837, Ir.-Tur.ele., **Hk.**

532- *T. crepidiforme* DC. subsp. *kurdica* (Hand.-Mazz. ex Nab.) van Soest, Bahçesaray, Vari krapit geçidi 3500 m., 19.07.1997 MK., **Hk.**

533- *T. scaturiginosum* G. Hagl., 3, 11, MF. 1084, 1321, Det: N. Demirkus, M.Firat, **Hk.**

534- *T. macrolepium* Schischkin, 22, 23, MF. 1831, 1837, **Hk.**

*535- *T. androssovii* Schischkin, Bahçesaray, vari krapit geçidi, 3000 m., 20.07.1997, MK, **Hk.**

536- *T. purpureipetiolatum* van Soest, 34, MF. 1951, Ir.-Tur.ele., **Hk.**

*537- *T. buttleri* van Soest, 1, 1, MF. 1021, 1052, **Hk.**

173. *CREPIS* L.

538- *C. dioritica* Schott & Ky. ex Boiss., Bahçesaray vari krapit geçidi 3000-3200 m., 16.07.1997, MK. 12514, ND. 5949, END., Ir.-Tur. ele., “*LR(lc)*”, **Hk.**

*539- *C. macropus* Boiss. & Heldr., 25, 79, MF. 1855, 2946, END., Ir.-Tur. ele., Det: N. Demirkus, M. Firat., “*LR(lc)*”, **Hk.**

540- *C. armena* DC., 67, 89, MF. 2597, 3171, END., Ir.-Tur. ele., “*LR(lc)*”, **Hk.**

541- *C. sancta* (L.) Babcock, 3, 8, 35, 59, MF. 1093, 1153, 1968, 2415, **T.**

35. *CAMPANULACEAE*

174. *CAMPANULA* L.

542- *C. rapunculoides* L. subsp. *rapunculoides*, 75, 75, MF. 2809, 2839, Euro-Sib.ele., **Hk.**

*543- *C. rapunculoides* L. subsp. *cordifolia* (C. Koch) Damboldt, 16, MF. 1541, **Hk.**

544- *C. glomerata* L. subsp. *hispida* (Witasek) Hayek 12, 12, 15, 65, 74, MF. 1351, 1406, 1508, 2551, 2804, Euro-Sib.ele., **Hk.**

545- *C. involucrata* Aucher ex A. DC., 14, 15, 15, 52, 74, 80, MF. 1467, 1500, 1503, 2283, 2794, 2985, Ir.-Tur.ele., **Hk.**

546- *C. sclerotricha* Boiss., 21, MF. 1806, Ir.-Tur.ele., **Hk.**

*547- *C. collina* Sims, 90, MF. 3185, Euxine ele., **Kr.**

548- *C. coriacea* Davis, 28, 83, MF. 1893, 3044, END., Ir.-Tur. ele., “*LR(lc)*”, **Hk.**

549- *C. hakkiarica* Davis, 79, MF. 2962, END., Ir.-Tur.ele., “*LR(cd)*”, **Hk.**

550- *C. bornmuelleri* Nab., 67, 92, MF. 2593, 3190, END., Ir.-Tur.ele., “*LR(cd)*”, **Hk.**

551- *C. ledebouriana* Trautv., 77, 89, MF. 2892, 3167, END., Ir.-Tur.ele., “*LR(cd)*”, **Hk.**

552- *C. aucheri* A. DC., 19, MF. 1688, Euxine (mt.) ele., **Kr.**

553- *C. conferta* A. DC., 17, 17, 19, MF. 1587, 1590, 1675, Ir.-Tur.ele., **Hk.**

554- *C. stricta* L. var. *stricta*, 17, 17, 80, MF. 1579, 1580, 2973, Ir.-Tur.ele., Det: N. Demirkus, M.Firat, **Hk.**

555- *C. saxonorum* Gandoger, 59, MF. 2406, END., Ir.-Tur.ele., “*LR(lc)*”, **T.**

556- *C. reuterana* Boiss. & Bal., 14, MF. 1453, Ir.-Tur.ele., **T.**

557- *C. stevenii* Bieb. subsp. *stevenii*, 72, 88, MF. 2754, 3162, Hyrcan-Euxine ele., **Hk.**

558- *C. stevenii* Bieb. subsp. *beauverdiana* (Fomin) Rech. fil. & Schiman-Czeika, 54, 67, MF. 2303, 2577, Ir.-Tur.ele., **Hk.**

175. *ASYNEUMA* Griseb. & Schenk

559- *A. amplexicaule* (Willd.) Hand.-Mazz. subsp. *amplexicaule* var. *angustifolium* (Boiss.) Bornm., 29, 79, 84, MF. 1909, 2949-a, 3124, Ir.-Tur.ele., **Hk.**

560- *A. amplexicaule* (Willd.) Hand. - Mazz. subsp. *aucheri* (A. DC.) Bornm., 86, MF. 3132, Ir.-Tur.ele., **Hk.**

561- *A. filipes* (Nab.) Damboldt, 19, 27, MF. 1634, 1884, Ir.-Tur.ele., **Hk.**

562- *A. rigidum* (Willd.) Grossh. subsp. *rigidum*, 22, MF. 1816, Ir.-Tur. ele., **Hk.**

176. *LEGOUSIA* Durande

*563- *L. pentagonia* (L.) Thellung, 56, MF. 2350, E. Medit. ele., **T.**

36. PRIMULACEAE

177. *PRIMULA* L.

564- *P. veris* L. subsp. *macrocalyx* (Bunge) Lüdi, 39, MF. 2023, Euro-Sib. ele., **Hk.**

565- *P. elatior* (L.) Hill subsp. *pallasii* (Lehm.) W.W.Sm. & Forrest, 1, 3, MF. 1050, 1080, Euro-Sib. ele., **Kr.**

566- *P. auriculata* Lam., 11, 39, MF. 1296, 2022, Ir.-Tur. ele., **Kr.**

37. GENTIANACEAE

178. *CENTAURIUM* Hill

567- *C. erythraea* Rafn subsp. *turcicum* (Velen.) Melderis 20, 32, MF. 1756, 1934, Euro-Sib. ele., **Hk.**

568- *C. pulchellum* (Swartz) Druce, 19, 20, MF. 1702, 1755, **T.**

179. *GENTIANA* L.

569- *G. cruciata* L., 83, MF. 3045, MF. 3045, Euro-Sib. ele., **Hk.**

570- *G. olivieri* Griseb., 10, 12, 12, 74, MF. 1258, 1367, 1388, 2785, Ir.-Tur. ele., **Hk.**

571- *G. septemfida* Pallas, 17, 27, 85, MF. 1601, 1871, 3103, Hyrcano-Euxine (mt.) ele., **Hk.**

572- *G. verna* L. subsp. *pontica* (Soltok.) Hayek, 88, MF. 3115-a, Hyrcano-Euxine (mt.) ele., **Hk.**

180. *GENTIANELLA* Moench

573- *G. ciliata* (L.) Borkh. subsp. *blepharophora* (E. Bordz.) Pritchard, 16, MF. 1537, Hyrcano-Euxine (mt.) ele., **Hk.**

181. *SWERTIA* L.

574- *S. longifolia* Boiss., 85, MF. 3101, Hyrcano-Euxine (mt.)ele., **Kr.**

38. CONVULVULACEAE

182. *CONVOLVULUS* L.

575- *C. arvensis* L., 12, 14, 17, 17, 19, 70, 74, 83, 85, MF. 1402, 1468, 1602, 1608, 1641, 2687, 2787, 8055, 3120, **Hk.**

576- *C. galaticus* Rostan ex Choisy, 16, MF. 1525, Ir.-Tur. ele., **Hk.**

577- *C. betonicifolius* Miller subsp. *peduncularis* (Boiss.) Parris, 13, 17, 62, 62, MF. 1433, 1604, 2522-a, 2524-b, Ir.-Tur. ele., **Hk.**

39. CUSCUTACEAE

183. CUSCUTA L.

578- *C. kurdica* Engelman, 19, 83, MF. 1631, 3029, Ir.-Tur.ele., **Hk.**

579- *C. approximata* Bobington var. *approximata*, 19, MF. 1644, **Hk.**

40. BORAGINACEAE

184. LAPPULA Fabricius

580- *L. barbata* (Bieb.) Gürke, 14, 27, MF. 1474, 1877, Ir.-Tur. ele., **Hk.**

185. ASPERUGO L.

581- *A. procumbens* L., 1, 5, 51, MF. 1026, 1105, 2252, Euro-Sib.ele., **T.**

186. MYOSOTIS L.

582- *M. incrassata* Guss., 6, 54, MF. 1118, 2306, E. Medit.ele., **T.**

583- *M. heteropoda* Trautv., 6, MF. 1118, Ir.-Tur.ele., **T.**

*584- *M. stricta* Liknk ex Roemel & Schultes, 41, 41, MF. 2059, 2060, Euro-Sib.ele., **T.**

585- *M. sylvatica* Ehrh. ex Hoffm. subsp. *cyanea* Vestegren, 21, 49, MF. 1799, 2184, **Hk.**

586- *M. sylvatica* Ehrh. ex Hoffm subsp. *rivularis* Vestergren, 9, 37, MF. 1231, 1997, Hyrcano-Euxine (mt.) ele., **Hk.**

587- *M. alpestris* F. W. Schmidt. subsp. *alpestris* , 11,16,72,79,87, MF. 1284, 1572, 2743, 2939, 3150. **Hk.**

*588- *M. lithospermifolia* (Willd.) Hornem., 6, MF. 1135, **Hk.**

589- *M. laxa* Lehm. subsp. *caespitosa* (C.F. Schultz.) Hyl. ex Nordh., 8, MF. 1184, **Hk.**

590- *M. propinqua* Fisch. & Mey. ex DC., 10, 37, MF. 1237, 1998, Euxine (mt.) ele., **T.**

187. OMPHALODES Miller

591- *O. luciliae* Boiss. subsp. *kurdica* Rech. fil. & H. Riedl, 44, MF. 2105, **Hk.**

188. PARACARYUM (DC.) Boiss.

592- *P. cristatum* (Schreber) Boiss. subsp. *carduchorum* R. Mill, 11, MF. 1309, Ir.-Tur. ele., **Hk.**

189. RINDERERA Pallas

593- *R. caespitosa* (A. DC.) Bunge, 1, MF. 1045, END., Ir.-Tur.ele., “*LR (lc)*”, **Hk.**

594- *R. lanata* (Lam.) Bunge var. *lanata*, 1, 1, 1047, 1048, **Hk.**

595- *R. lanata* (Lam.) Bunge var. *canescens* (A. DC.) Kusn., 6. 11. MF. 1134, 1273, Ir.-Tur.ele., **Hk.**

596- *R. albida* (Wettst.) Kusn., 9, 49, MF. 1229, 2205, Ir.-Tur.ele., **Hk.**

190. SOLENANTHUS Ledeb.

597- *S. circinnatus* Ledeb., 1, 41, 49, MF. 1048, 2061, 2117, Ir.-Tur.ele., **Hk.**

598- *S. stamineus* (Desf.) Wettst., 5, 9, 50, MF. 1048, 2061, 2228, Ir.-Tur.ele., **Hk.**

191. LIPHOSPERMUM L.

599- *L. officinale* L., 12, 41, 51, MF. 1352, 2057, 2248, Euro-Sib.ele., **Hk.**

192. *ECHIUM* L.

*600- *E. russicum* J.F. Gmelin, 20, 20, MF. 1783, 1790, Euro-Sib.ele., **Hk.**

601- *E. italicum* L., 19, MF, 1658, Medit ele., **Hk.**

193. *MOLTKIA* Lehm

*602- *M. longifolia* (Bertol.) Wettst., 15, MF. 1484, **Hk.**

194. *ONOSMA* L.

603- *O. neglectum* H. Riedl, 70, MF. 2703, END. Ir.-Tur.ele., "**LR (cd)**", **Hk.**

604- *O. proballantherum* Rech. fil., 47, MF. 2153, END., Ir.-Tur.ele., "**LR (cd)**", **Hk.**

605- *O. sericeum* Willd., 56, MF. 2342, Ir.-Tur.ele., **Ka.**

606- *O. chlorothrichum* Boiss. & Noë, 40, 73, MF. 2045, 2758, Ir.-Tur.ele., "**VU**", **Hk.**

607- *O. polioxanthum* Rech. fil., 10, 11, MF. 1261, 1276, END., Ir.-Tur.ele., "**LR (lc)**", **Hk.**

608- *O. lanceolatum* Boiss. & Hausskn., 64, MF. 2534, Ir.-Tur.ele., **Hk.**

*609- *O. obtusifolium* Hausskn. & Sint. ex H. Riedl, 56, MF. 2342, END., Ir.-Tur.ele., "**EN**", Det: N. Demirkus, M. Firat, **Hk.**

610- *O. bulbotrichum* DC., 11, MF. 1281, Ir.-Tur.ele., **Hk.**

611- *O. mutabile* Boiss., 43, 48, MF. 2081, 2165, END., "**LR (lc)**", **Hk.**

612- *O. caeruleascens* Boiss., 54, MF. 2301, Ir.-Tur.ele., **Hk.**

613- *O. tauricum* Pallas ex Willd. var. *tauricum*, 4, MF. 1099, END., **Hk.**

614- *O. bornmuelleri* Hausskn., 15, MF. 1521, END., Ir. Tur.ele., "**LR (lc)**",

Hk.

195. *CERINTHE* L.

*615- *C. minor* L. subsp. *minor*, 11, 37, MF. 1320, 2003, Euro-Sib.ele., **Hk.**

616- *C. minor* L. subsp. *auriculata* (Ten.) Domac, 9, 73, MF. 1234, 2768, **Hk.**

196. *ANCHUSA* L.

617- *A. azurea* Miller var. *azurea*, 74, MF. 2798, **Hk.**

618- *A. azurea* Miller var. *macrocarpa* (Boiss. & Hohen.) Chamb., 12, 71, MF. 1351, 2709, **Hk.**

*619- *A. azurea* Miller. var. *kurdica*, (Gusul.) Chamb., 64, MF. 2537, **Hk.**

620- *A. strigosa* Labill., 47, MF. 2145, **Hk.**

621- *A. arvensis* (L.) Bieb. subsp. *orientalis*, (L.) Nordh. 37, MF. 2000, **Hk.**

197. *NONEA* Medicus

622- *N. pulla* (L.) DC. subsp. *scabrisquomata* A. Baytop, 43, MF. 2099, Ir.-Tur.ele., **Hk.**

623- *N. macrantha* (H. Riedl) A. Baytop, 18, MF. 1627, Ir.-Tur.ele., Det: N. Demirkus, M. Firat, **Hk.**

624- *N. anchusoides* Boiss. & Buhse, 1450, MF. 1250, 2209, Ir.-Tur.ele., **Hk.**

198. *ALKANNA* Tausch

625- *A. orientalis* (L.) Boiss. var. *orientalis*, 72, MF. 2741, Ir.-Tur.ele., **Hk.**

626- *A. froedinii* Rech. fil., 42, 49, 52, 52, MF. 2076, 2190, 2271, 2281, END., Ir.-Tur. ele., "**LR (lc)**", **Hk.**

*627- *A. trichophila* Hub.-Mor. var. *trichophila*, 37, MF. 2007, Ir.-Tur.ele., "**VU**", **Hk.**

*628- *A. trichophila* Hub.-Mor. var. *mardinensis* Hub.-Mor. 76, MF. 2860, END., Ir.-Tur.ele., "**LR (lc)**", **Hk.**

41. SOLANACEAE

199. SOLANUM L.

629- *S. dulcamara* L., 31 MF. 1925, Euro-Sib.ele., **Hk.**

630- *S. tuberosum* L., 13, MF. 1435, **Kr.**

200. HYOSCYAMUS L.

631- *H. niger* L., 8,20, 46, MF. 1208, 1789, 2133, **Hk.**

632- *H. reticulata* L., 76, MF. 2868, Ir.-Tur.ele., **Hk.**

42. SCROPHULARIACEAE

201. VERBASCUM L.

633- *V. oreophilum* C. Koch var. *oreophilum*, 22, MF. 1823, END., Ir.-Tur. ele., N.Demirkus, M.Firat, “**LR(lc)**”, **Hk.**

634- *V. oreophilum* C. Koch var. *joannis* (Bord.) Hub.-Mor., 28, 62, 66, 71, MF. 1897, 2522, 2554, 2711, Ir.-Tur.ele., **Hk.**

635- *V. songaricum* Schrenk ex Fisch & Mey. subsp. *subdecunens* Hub.-Mor., 19, MF. 1691, END., Ir.-Tur. ele., “**LR (lc)**” **Hk.**

636- *V. speciosum* Schrader, 28, 62, 62, 83, 84, MF. 1892, 2525-a, 2525-b, 3039, 3067, **Hk.**

202. SCROPHULARIA L.

*637- *S. rimarum* Bornm., 89, MF. 3166, **Hk.**

638- *S. libanotica* Boiss. subsp. *libanotica* var. *urartuensis* R. Mill, Vari Krapit geçidi, 3000-3200 m. 16.07.1997, MK. 12525, ND. 5942, END., Ir-Tur.ele., “**VU**”, **Hk.**

203. LINARIA Miller

639- *L. kurdica* Boiss. & Hohen. subsp. *kurdica*, 15, 20, MF. 1488, 1792, Ir.-Tur.ele., **Hk.**

640- *L.kurdica*, Boiss. & Hohen. subsp. *araratca* (Tzelev) Davis, 27, 86, MF. 1872, 3130, Ir.-Tur.ele., **Hk.**

641- *L. kurdica* Boiss. & Hahen. subsp. *pyncophyllum* (Boiss. & Bal.) Davis, 80, MF. 2987, Ir.-Tur.ele., **Hk.**

204. VERONICA L.

642- *V. gentianoides* Vahl subsp. *glacialis* (Nab.) A. Öz. & M. A. Fischer, 20, 72, MF. 1843, 2750, Hyrcano-Euxine (mt.) ele., **T.**

*643- *V. bozakmanii* M.A. Fischer, 39, 42, MF. 2015, 2068-b, Ir.-Tur.ele., **T.**

644- *V. pusilla* Kotschy var. *pusilla*, 42, MF, 2068-a, Ir.-Tur.ele., **T.**

645- *V. debilis* Freyn, 2, 39, MF. 1055, 2031, E. Medit.ele., **T.**

646- *V. intercedens* Bornm. 55, MF. 2317, Ir.-Tur.ele., **T.**

647- *V. polita* Fries, 20, MF. 1752, **T.**

648- *V. anagallis-aquatica* L. 19, MF. 1690-a, **Hk.**

649- *V. oxycarpa* Boiss., 19, MF. 1690-b, **T.**

650- *V. beccabunga* L. subsp. *abscondita* M.A.Fischer, 11, 21, 72, MF. 1295, 1803, 2749, Ir.-Tur.ele., **Hk.**

651- *V. microcarpa* Boiss., 6, MF. 1120, Ir.-Tur.ele., **T.**

652- *V. orientalis* Miller subsp. *orientalis*, 10, 11, 11, 18, 37, 42, 49, 60, 76, MF. 1245, 1271, 1327, 1625, 2006, 2070, 2196, 2435, 2869, **Ka**.

653- *V. orientalis* Miller subsp. *carduchorum* P.H. Davis ex M.A. Fischer, 25, MF. 1857-b, END., “*LR (lc)*”, **Ka**.

205. *EUPHRASIA* L.

654- *E. pectinata* Ten., 57, 70, MF. 2364, 2706, Euro-Sib.ele., **T**.

655- *E. juzepczukii* Denissova, 76, 87, MF. 2870, 3046, Hyrcano-Euxine.ele.,

T.

206. *ODONTITES* Ludwig

656- *O. aucheri* Boiss., 17, 20, MF. 1583, 1727, Ir.-Tur.ele., **T**.

657- *O. verna* (Bellardi) Dumort., 85, 85, MF. 3110, 3112, Euro-Sib.ele., **T**.

207. *PARENTUCELLIA* Viv.

658- *P. latifolia* (L.) Caruel subsp. *flaviflora* (Boiss.) Hand.-Mazz., 16, 19, MF. 1538, 1652, Det: N. Demirkus, M. Firat, **Hk**.

208. *PEDICULARIS* L.

659- *P. caucasica* Bieb., 51, MF. 2213, Hyrcano-Euxine (mt.) ele., **Hk**.

660- *P. condensata* Bieb., 51, MF. 2254, Euxine (mt.) ele., **Hk**.

661- *P. comosa* L. var. *acmodonta* (Boiss.) Boiss., 12, 73, MF. 1353, 2767, **Hk**.

209. *RHYNCHOCORYS* Griseb.

*662- *R. orientalis* (L.) Bentham, 58, MF. 2383, Euxine ele., “*VU*”, **T**.

663- *R. odontophylla* Burbidge & Richardson, 12, 13, MF. 1394, 1442, END., Ir.-Tur.ele., “*VU*”, **Hk**.

43. *OROBANCHACEAE*

210. *PHELYPAEA* L.

664- *P. tournefortii* Desf., 37, MF. 2012, Ir.-Tur.ele., **T**.

211. *OROBANCHE* L.

*665- *O. nana* Noê ex G. Beck, 74, MF. 2803, **T**.

*666- *O. mutelii* F. Schultz, 56, MF. 2344, **T**.

667- *O. cilicica* G. Beck, 69, MF. 2622, N. Demirkus, M. Firat, **T**.

668- *O. minor* Sm., 11, MF. 1317, **T**.

669- *O. caryophyllacea* Smith, 8, MF. 1167, **T**.

670- *O. elatior* Sutton, 8, MF. 1212, **T**.

671- *O. kurdica* Boiss. & Hausskn., 11, MF. 1301, Ir.-Tur.ele., **T**.

672- *O. anatolica* Boiss. & Reuter, 11, 12, MF. 1275, 1401, **T**.

44. *ACANTHACEAE*

212. *ACANTHUS* L.

673- *A. dioscoridis* L. var. *dioscoridis*, 13, 15, MF. 1432, 1571, **Hk**.

45. *GLOBULARIACEAE*

213. *GLOBULARIA* L.

674- *G. trichosantha* Fisch. & Mey., 1, 6, 11, 43, MF. 1014, 1131, 1318, 2089, Ir.-Tur.ele., **Hk**.

46. LAMIACEAE (LABIATAE)

214. AJUGA L.

675- A. chamaepitys (L.) Schreber subsp. *chia* (Schreber) Arcangeli var. *chia*, 14, 73, MF. 1447-a, 1771, **Hk.**

676- A. chamaepitys (L.) Schreber subsp. *chia* (Schreber) Arcangeli var. *ciliata* Briq., 14, MF. 1447-b, **Hk.**

***677- A. chamaepitys** (L.) Schreber subsp. *chia* (Schreber) Arcangeli var. *cuneatifolia* (Stapf) P.H. Davis, 8, 11, MF. 1195, 1306, **Hk.**

678 - A. chamaepitys (L.) Schreber subsp. *laevigata* (Banks & Sol.) P.H. Davis, 75, MF. 2828, Ir.-Tur.ele., **Hk.**

215. TEUCRIUM L.

679- T. orientale L. var. *glabrescens* Hausskn. ex Bornm., 16, 22, 22, 92, MF. 1567, 1832, 1833, 3193, Ir.-Tur.ele., **Hk.**

680- T. chamaedrys L. subsp. *sypsiense* (C.Koch) Rech. fil., 15, 19, MF. 1478, 1664, Ir.-Tur.ele., **Ka.**

681- T. chamaedrys L. subsp. *sinuatum* (Celak.) Rech. fil., 19, 62, 80, 85, MF. 1670, 2529, 2975, 3118, Ir.-Tur.ele., **Ka.**

682- T. polium L., 16, 25, 81, MF. 1557, 1864, 2995, **Ka.**

216. SCUTELLARIA L.

683- S. orientalis L. subsp. *virens* (Boiss. & Kotschy) Edmondson, 15, 29, 67, 69, 69, 77, MF. 1514, 1907, 2568, 2652, 2881, Ir.-Tur.ele., **Ka.**

684- S. orientalis L. subsp. *alpina* (Boiss.) O. Schwarz var. *glandulosissima* O. Schwarz, 88, MF. 3156, END., “*LR (nt)*”, **Ka.**

685- S. orientalis L. subsp. *bornmuelleri* (Hausskn. ex Bornm.) Edmondson, 19, 27, 27, MF. 1666, 1888, Ir.-Tur. Det: N. Demirkus, M. Firat, **Ka.**

***686- S. orientalis** L. subsp. *pinnatifida* Edmondson, Bahçesaray Vari Krapit Geçidi, kayalıklar, 3000-3200 m., 15.07.1997, ND. 5903, **Ka.**

217. PHLOMIS L.

687- P. pungens Willd. var. *seticalycina* (Nab.) Hub.-Mor. 70, 70, 70, MF. 2655, 2664, 2672, Det. N. Demirkus, M. Firat, **Hk.**

***688- P. pungens** Willd. var. *hispidata* Hub.-Mor, 72, 89, MF. 2753, 3181, Det: N. Demirkus, M. Firat, **Hk.**

689- P. armeniaca Willd., 26, 1866-c, END., Ir.-Tur.ele., “*EN*”, **Ka.**

690- P. lanceolata Boiss. & Hohen., 81, 84, MF. 2991, 3076, Ir.-Tur.ele., **Ka.**

691- P. linearis Boiss. & Bal., 26, MF. 1866-a., Ir.-Tur. Ele., END., Ir.-Tur.ele., “*LR (lc)*”, **Ka.**

692- P. kurdica Rech. fil., 26, MF. 1866-b, Ir.-Tur.ele., **Ka.**

218. LAMIUM L.

693- L. garganicum L. subsp. *reniforme* (Montbret & Aucher ex Bentham) R. Mill., 1, 9, 45, MF. 1025, 1235, 2110, **Hk.**

694- L. amplexicaule L., 36, MF. 1984, Euro-Sib.ele., **T.**

695- L. macrodon Boiss. & Huet, 51, MF. 2246, Ir.-Tur.ele., Det: N. Demirkus, M. Firat, **T.**

696- L. album L., 43, MF. 2080, Euro-Sib. ele., Det: N. Demirkus, M.Firat, **T.**

- 697- *L. tomentosum* Willd. var. *tomentosum*, 79, 88, MF. 2955-b, 3159, Ir.-Tur.ele., “VU”, T.
219. **MARRUBIUM** L.
- 698- *M. cordatum* Nab. Müküs suyunun çıktığı magaranın çevresi, 1800-1850 m., 16.07.1997, ND. 6012, **Hk.**
220. **STACHYS** L.
- 699- *S. lavandulifolia* Vahl var. *lavandulifolia* 11, M.F. 1264-b, Ir.-Tur.ele., **Ka.**
- 700- *S. lavandulifolia* Vahl var. *glabrescens* Bhattacharjee & Hub.-Mor., 11, 11, 1264-a, 1265, Ir.-Tur.ele., **Ka.**
- 701- *S. annua* (L.) L. subsp. *annua* var. *lycaonica* Bhattacharjee, Müküs suyunu çıktığı magaranın çevresi, 1800-1850 m., 16.07.1997, ND. 5932, Ir.-Tur.ele., **Hk.**
- 702- *S. iberica* Bieb. subsp. *iberica* var. *iberica* 16, MF. 1561, Ir.-Tur.ele., **Hk.**
- 703- *S. iberica* Bieb. subsp. *stenostachya* (Boiss.) Rech., 8, 8, 8, MF. 1164, 1182, 1183, Ir.-Tur.ele., **Hk.**
221. **NEPETA** L.
- 704- *N. italica* L. 96, MF. 3561, **Ka.**
- 705- *N. nuda* L. subsp. *albiflora* (Boiss.) Gams, 15, 51, 70, 70, 74, 76, 83, MF. 1495, 2257, 2676, 2802, 2855, 3039, Det: N. Demirkus, M. Firat, **Ka.**
- 706- *N. racemosa* Lam., 86, MF. 3135, Ir.-Tur.ele., **Hk.**
- 707- *N. transcaucasica*, Grossh., 29, 46, 47, 51, 71, 76, 76, 87, 89, MF. 1908, 2143, 2256, 2708, 2852, 2874, 3135, 3176, Ir.-Tur.ele., **Hk.**
- 708- *N. betonicifolia* C.A. Meyer, 60, 60, 67, MF. 2423, 2440, 2575, Ir.-Tur.ele., Det: N. Demirkus, M.Firat, **Hk.**
- 709- *N. stenantha* Kotschy & Boiss. ex Boiss., 6, 11, 11, 15, MF. 1115, 1289, 1298, 1493, Ir.-Tur.ele., **Hk.**
- 710- *N. trachonitica* Post, 65, MF. 25555, Ir.-Tur.ele., Det: N. Demirkus, M.Firat, **Hk.**
- 711- *N. fissa* C.A. Meyer, 96, MF. 3562, Ir.-Tur.ele., **Hk.**
222. **LALLEMANTIA** Fisch. & Mey.
- 712- *L. peltata* (L.) Fisch. & Mey., 46, 52, 52, MF. 2142, 2285, 2294, Ir.-Tur.ele., Det: N. Demirkus, M.Firat, T.
223. **PRUNELLA** L.
- 713- *P. vulgaris* L., 16, 17, 19, 19, 19, 85, MF. 1527, 1591, 2681, 2708, 2025, Euro-Sib.ele., **Hk.**
224. **ORIGANUM** L.
- 714- *O. acutidens* (Hand.-Mazz.) letswart, 19, MF. 1684, END., Ir.-Tur. Ele. “LR (lc)”, **Hk.**
225. **CLINOPODIUM** L.
- 715- *C. vulgare* L. subsp. *arundanum* (Boiss.) Nyman, 16, 84, Mf. 1548, 3098, Det: N: Demirkus, M.Firat, **Hk.**
226. **MICROMERIA** Bentham
- 716- *M. cristata* (Hampe) Griseb. subsp. *orientalis* P.H. Davis, Bahçesaray Suyunun çıktığı yer, 1800 m. 16.07.1997. ND. 5933, END., Ir.-Tur.ele., “LR (lc)”, **Hk.**
227. **CYCLOTRICHUM** (Boiss.) Manden & Scheng

*717- *C. stamineum* (Boiss. & Hohen.) Manden & Scheng, 27, 31, MF. 1887, 1920, "VU", **Hk.**

718- *C. glabrescens* (Boiss. & Kotschy ex Rech. fil.) Leblebici, Bahçesaray Müküs suyunun çıktığı yer, 1850 m., 16.07.1997, MK. 12500, ND. 5536, END., Ir.-Tur. ele., "LR (cd)".

228. *THYMUS* L.

719- *T. cf. leucotrichus* Hal. 79, 79, 79, MF. 2931, 2933, 2936, **Ka.**

*720- *T. leucotrichus* Hal. var. *leucotrichus* Müküs suyunun çıktığı magaranın çevresi, 1800-1850 m., 16.07.1997, ND. 5972, **Ka.**

721- *T. fallax* Fisch. & Mey., 12, 51, 59, 61, 66, 70, 70, 70, MF. 1368-b, 2240, 2403, 2494, 2558, 2678, 2692, 2707, 3138, Det: B. Yildiz, **Ka.**

722- *T. kotschyanus* Boiss. & Hohen. var. *kotschyanus*, 58, 58, 78, MF. 2382, 2395, 2915, Ir.-Tur. ele., Det: B. Yildiz, **Ka.**

*723- *T. kotschyanus* Boiss. & Hohen. var. *glabrescens* Boiss. 15, 69, MF. 1497, 2656, Ir.-Tur. ele., Det: B. Yildiz, **Ka.**

724- *T. kotschyanus* Boiss. & Hohen. var. *eriophorus* (Ronniger) Jalas, 12, MF. 1368-b, Ir.-Tur. ele., B. Yildiz, **Ka.**

725- *T. migricus* Klokov & Des.-Shost., 12, 47, 65, 65, 66, MF. 1368-a, 2149, 2557, 2558, 2561, Ir.-Tur. ele., Det: B. Yildiz, **Ka.**

726- *T. pubescens* Boiss. & Kotschy ex Celak. var. *pubescens*, 66, MF. 2565, Det: B. Yildiz, **Ka.**

727- *T. pubescens* Boiss. & Kotschy ex Celak. var. *cratericola* Jalas, 55, 61, 66, MF. 2325, 2506, 2660, END., Ir.-Tur. ele., Det: B. Yildiz, "LR (cd)", **Ka.**

728- *T. fallax* x *T. praecox*, 59, MF. 2398, Det: B. Yildiz, **Ka.**

729- *T. fedtschenkoi* Ronniger var. *handelii* (Ronniger) Jalas, 15, MF. 1485, END., Ir.-Tur. ele., "LR(nt)", **Ka.**

*730- *T. praecox* Opiz subsp. *grossheimii* (Ronniger) Jalas var. *grossheimii*, Müküs suyunun çıktığı magaranın çevresi, 1800-1850 m., 16.07.1997, ND. 1993, **Ka.**

229. *MENTHA* L.

731- *M. longifolia* (L.) Hudson subsp. *typhoides* (Briq.) Harley var. *calliantha* (Stapf) Briq., 15, 85, MF. 1489, 3109, Det: N. Demirkus, M. Firat, **Hk.**

732- *M. longifolia* (L.) Hudson subsp. *typhoides* (Briq.) Harley var. *typhoides*, 19, 22, 28, 51, 84, MF. 1672, 1818, 1898, 2255, 3086, **Hk.**

230. *ZIZIPHORA* L.

733- *Z. clinopodioides* Lam., 19, 27, 80, 81, 84, 88, MF. 1680, 1890, 2976, 2996, 2996, 3064, 3152, **Ka.**

734- *Z. capitata* L., 14, 52, 55, 56, MF. 1446, 2294, 2313, 2330, Ir.-Tur. ele., **T.**

735- *Z. tenuior* L., 74, MF. 2793, Ir.-Tur. ele., Det: N. Demirkus, M. Firat, **T.**

231. *SALVIA* L.

736- *S. macrochlamys* Boiss. & Kotschy, 24, 78, MF. 1829, 2894, Ir.-Tur. ele., **Hk.**

737- *S. trichoclada* Bentham, 8, 12, 12, 16, 40, 57, 60, 60 75, MF. 1175, 1339, 1361, 1565, 2047, 2475, 2480, 2832, Ir.-Tur. ele., **Hk.**

738- *S. multicaulis* Vahl, 4, 8, 51, 51, 52, MF. 1100, 1165, 2247, 2249, 2290, **Ka.**

739- *S. sclarea* L., 13, 16, 75, MF. 1443, 1556, 2844, **Hk.**

740- *S. microstegia* Boiss. & Bal., Müküs suyunun çıktığı mağaranın çevresi, 1800-1850 m., 16.07.1997, ND. 5999, Ir.-Tur.ele., **Hk.**

741- *S. poculata* Nab., 7, 11, 12, 49, 52, 60 61, 61, MF. 1147, 1328, 1362, 2189, 2282, 2457, 2493, Ir.-Tur.ele., Det: N.Demirkus, M.Firat, **Hk.**

742- *S. odontoclamys* Hedge, 52, 72, MF. 2282, 2739, END., Ir.-Tur.ele., “EN”, **Hk.**

743- *S. candidissima* Vahl subsp. *candidissima*, 14, 16, 21, MF. 1450, 1530, 1808, Ir.-Tur.ele., **Hk.**

744- *S. limbata* C.A. Meyer, 15, 68, 79, MF. 2515, 2603, 2926, Ir.-Tur.ele., **Hk.**

745- *S. staminea* Montbret & Aucher ex Benthams, Bahçesaraya doğru giderken Vari Krapit Geçidine varmadan, 2500-2700 m., 15.07.1997, ND. 5892, Ir.-Tur.ele., **Hk.**

746- *S. virgata* Jacq., 16, 20, 27, 29, 64, 93, MF. 1564, 1779, 1876, 1912, 2537, 3202, Ir.-Tur.ele., Det: N. Demirkus, M.Firat, **Hk.**

747- *S. verticillata* L. subsp. *verticillata*, 14, 16, 74, 83, 84, MF. 1469, 1566, 2786, 3037, 2091, Euro-Sib.ele., **Hk.**

748- *S. verticillata* L. subsp. *amasiaca* (Freyn & Bornm.) Bornm., 74, 75, MF. 2786, 2817, Ir.-Tur.ele., **Hk.**

749- *S. russellii* Benthams, 8, MF. 1180, Ir.-Tur.ele., **Hk.**

47. PLUMBAGINACEAE

232. ACANTHOLIMON Boiss.

750- *A. bracteatum* (Girard) Boiss. var. *bracteatum*, Vari krapit geçidi, 2800-2900 m. 21.07.2001, Ir.-Tur.ele., **Ka.**

751- *A. bracteatum* (Girard) Boiss. var. *capitatum* (Sosn.) Bokhari, 93, MF. 3203, END., Ir.-Tur.ele., “LR(lc)”, **Ka.**

752- *A. caryophyllaceum* Boiss. subsp. *caryophyllaceum*, 80, MF. 2980, **Ka.**

*753- *A. armenum* Boiss. & Huet var. *armenum*, 19, 93, MF. 1718, 3102, Ir.-Tur.ele., **Ka.**

*754- *A. armenum* Boiss. & Huet var. *balansae* Boiss. & Huet, 26, MF. 1867, Ir.-Tur. ele., **Ka.**

48. PLANTAGINACEAE

233. PLANTAGO L.

755- *P. major* L. subsp. *major*, 20, MF. 1732, **Hk.**

756- *P. major* L. subsp. *intermedia* (Gilib.) Lange, 7, 38, MF. 1144, 2018, **Hk.**

757- *P. media* L., 1, MF. 1033, **Hk.**

758- *P. atrata* Hoppe, 20, MF. 1747, **Hk.**

759- *P. lanceolata* L., 8, MF. 1188, **Hk.**

49. THYMELAEACEAE

234. DAPHNE L.

*760- *D. oleoides* Schreber subsp. *oleoides*, 12, MF. 1344, **Fa.**

761- *D. oleoides* Schreber subsp. *kurdica* (Bornm.) Bornm., 11, 19, 51, 71, MF. 1314, 1674, 2249, 2693, Ir.-Tur.ele., **Fa.**

762- *D. mucronata* Royle, Müküs suyunun çıktığı mağaranın çevresi, 1800-1850 m., 16.07.1997, ND. 5935, Ir.-Tur.ele., **Fa.**

50. ARISTOLOCHIACEAE

235. ARISTOLOCHIA L.

763- *A. bottae* Jaub. & Spach, 8, MF. 1187, Ir.-Tur.ele., **Hk.**

51. EUPHORBIACEAE

236. EUPHORBIA L.

764- *E. grisophylla* M.S. Khan, 41, MF. 2062, END., Ir.-Tur.ele., "**LR (lc)**", **Hk.**

765- *E. macrocarpa* Boiss. & Buhse, 6, 15, 42, 49, 76, 83, MF. 1116, 1494, 2072, 2204, 2862, 3027, Ir.-Tur.ele., **Hk.**

766- *E. denticulata* Lam., 12, 40, 43, 52, MF. 1342, 2048, 2087, 2289, Ir.-Tur.ele., **Hk.**

767- *E. cheiradenia* Boiss. & Hohen., 81, MF. 3000. Ir.-Tur.ele., **Hk.**

768- *E. virgata* Waldst. & Kit., 12, 19, 19, 40, 70, 75, 76, 89, 89, MF. 1418, 1683, 1711, 2048, 2700, 2838, 2851, 3167, 3179, **Hk.**

52. URTICACEAE

237. URTICA L.

769- *U. dioica* L., 12, MF. 1340, Euro-Sib.ele., **Hk.**

238. PARIETARIA L.

770- *P. judaica* L., 56, MF. 2351, **Hk.**

53. MORACEAE

239. MORUS L.

771- *M. alba* L., Bahçesaray Merkezi Bahçe içi, 1600 m, 21.07.2001, MF. 3554, **Fa.**

240. FICUS L.

772- *F. carica* L. subsp. *rupestris* (Hauskn.) Browcz, 95, MF. 3226, Ir.-Tur.ele., **Fa.**

54. ULMACEAE

241. CELTIS L.

773- *C. tournefortii* Lam. 95, MF. 3260, **Fa.**

55. FAGACEAE

242. QUERCUS L.

774- *Q. petraea* (Mattuschka) Liebl. subsp. *pinnatiloba* (C. Koch) Menitsky, 16, 20, 52, MF. 1542, 1776, 2277, END., “*LR(lc)*”, **Fa.**

56. CORYLACEAE

243. CORYLUS L.

775- *C. avellana* L. var. *avellana*, Bahçesaray suyunun çıktığı yere 1 km kala, 1700 m, 21.07.2001, MF. 3555, **Fa.**

57. SALICACEAE

244. SALIX L.

776- *S. armenorossica* A. Skv., 84, MF. 3097, Euxine ele., **Fa.**

777- *S. elburensis* Boiss., 51, MF. 2238, Hyrcano-Euxine ele., **Fa.**

245. POPULUS L.

778- *P. tremula* L., 54, MF. 2305, Euro-Sib.ele., **Fa.**

58. RUBIACEAE

246. ASPERULA L.

779- *A. laxiflora* Boiss. 12, 17, 42, MF. 1346, 1593, 2064, Euxine (mt.) ele., **Ka.**

780- *A. glomerata* (Bieb.) Griseb. subsp. *condensata* (Ehrend.) Ehrend. var. *condensata*, 79, MF. 2950, **Ka.**

781- *A. orientalis* Boiss. & Hohen., 14, 73, MF. 1446, 2762, Ir.-Tur.ele., **T.**

782- *A. arvensis* L., 8, MF. 1161, Medit. ele., **T.**

783- *A. setosa* Jaub. & Spach, 20, MF. 1735, Ir.-Tur.ele., **T.**

247. GALIUM L.

784- *G. humifusum* Bieb., 12, 12, 48, 69, 74, 83, MF. 1365, 1408, 2161, 2669, 2822, 3022, **Ka.**

785- *G. verum* L. subsp. *verum*, 67, MF. 2578, Euro-Sib.ele., **Ka.**

786- *G. paschale* Forsskal, 15, 20, 46, 46, 51, 70, 72, 24, MF. 1507, 1699, 2134, 2135, 2235, 2691, 2732, 2734, E. Medit (mt) ele., **Ka.**

*787- *G. kurdicum* Boiss. & Hohen., 6, 6, 12, 12, 12, 86, 88, MF. 1122, 1123, 1333, 1337, 1366, 3128, 3155, Ir.-Tur.ele., **Ka.**

788- *G. nabelekii* Ehrend. & Schönb.-Tem., 89, MF. 3179, Ir.-Tur.ele., **Ka.**

789- *G. basalticum* Ehrend. & Schönb.-Tem., 19, MF. 1671, END., Ir.-Tur.ele., “*VU*”, **Ka.**

*790- *G. czerepanovii* Pobed., 28, MF. 1891, Ir.-Tur.ele., **Ka.**

791- *G. incanum* Sm. subsp. *elatius* (Boiss.) Ehrend., Vari Krapit Geçidi kayalıklar, 3000-3200 m, 15.07.1997, ND. 5911, Ir.-Tur.ele., **Ka.**

- *792- *G. cassium* Boiss., 12, MF. 1375, E. Medit.ele., **Ka.**
 248. *CALLIPELTIS* Steven
 793- *C. cucullaria* (L.) Steven, 14, MF. 1452, Ir.-Tur.ele., **T.**
 249. *CRUCIATA* Miller
 794- *C. taurica* (Pallas ex Willd.) Ehrend., 1, 4, 6, 7, 10, 38, 45, 49, 52, MF. 1012, 1098, 1122, 1150, 1243, 2019, 2118, 2288, Ir.-Tur.ele., **Ka.**

MONOCOTILEDONAE

59. ARACEAE

250. *ARUM* L.
 795- *A. elongatum* Steven subsp. *detruncatum* (C.A. Meyer ex Schott) H. Rield, 3, MF. 1075, **Kr.**
 251. *BIARUM* Schott
 796- *B. carduchorum* (Schott) Engler, 30, MF. 1914, Ir.-Tur.ele., **Kr.**

60. LILIACEAE

252. *EREMURUS* Bieb.
 797- *E. spectabilis* Bieb., 8, 9, MF. 1193, 1224, Ir.-Tur.ele., **Kr.**
 253. *ALLIUM* L.
 798- *A. schoenoprasum* L., 21, 26, MF. 1804, 1869, Det: M.Koyuncu, **Kr.**
 *799- *A. anacoleum* Hand.-Mazz., 79, 89, MF. 2952, 3164, Ir.-Tur. ele., Det: M.Koyuncu, **Kr.**
 800- *A. microspatum* Ekberg, 96, MF. 3576, END., Ir.-Tur. ele., “**LR (cd)**”, Det: M.Koyuncu, **Kr.**
 *801- *A. cf. wendelboanum* Kollmann, 96, MF. 3578, END., Ir.-Tur.ele., “**LR(cd)**”, Det: M.Koyuncu, **Kr.**
 802- *A. paniculatum* L. subsp. *paniculatum*, 96, MF. 3577, Medit. ele, Det: M.Koyuncu, **Kr.**
 803- *A. tauricola* Boiss., 96, MF. 3572, END., Ir.-Tur.ele., “**LR (lc)**”, Det: M.Koyuncu, **Kr.**
 804- *A. pseudoampeloprasum* Misch. ex Gross., 76, 76, 76, 77, MF. 2850, 2859, 2897, 2972, Ir.-Tur.ele., “**VU**”, Det: M.Koyuncu, **Kr.**
 805- *A. atroviolaceum* Boiss., 16, 17, 75, 83, 83, MF. 1529, 1601, 2820, 3031, 3038, Det: M.Koyuncu, **Kr.**
 806- *A. macrochaetum* Boiss. ex Hausskn. subsp. *macrochaetum*, 14, MF. 1451, Ir.-Tur.ele., Det: M.Koyuncu, **Kr.**
 807- *A. stearnianum* Koyuncu, N. Özhatay & Kollmann subsp. *vanense* Kollmann & Koyuncu, 26, 79, MF. 1870, 2951, END., Ir.-Tur.ele., Det: M.Koyuncu, “**LR (nt)**”, **Kr.**
 *808- *A. trachycoleum* Wendelbo, 85, 85, 86, 96, MF. 3107, 3116, 3137, 3575, Ir.-Tur. , Det: M.Koyuncu, **Kr.**
 809- *A. scorodoprasum* L. subsp. *rotundum* (L.) Stearn, 8, 12, 13, 16, 19, 62, 70, 75, MF. 1195, 1335, 1431, 1558, 1680, 2523, 2701, 2816, Det: M.Koyuncu, **Kr.**

- 810- *A. vineale* L., 96, MF. 3573, Det: M.Koyuncu, **Kr.**
 811- *A. guttatum* Steven subsp. *sardoum* (Moris) Stearn, 27, 80, MF. 1889, 2989, *Medit. element*, Det: M.Koyuncu, **Kr.**
 812- *A. dictyoprasum* C.A. Meyer. ex Kunth, 96, MF. 3579, Ir.-Tur. ele., Det: M.Koyuncu, **Kr.**
 813- *A. akaka* S.G. Gmelin, 46, 60, MF. 2193, 2436, Ir.-Tur.ele., "**LR(nt)**" , Det: M.Koyuncu, **Kr.**
 814- *A. shatakiense* Rech. fil., 6, 10, 11, 46, 49, 60, 60, 66, MF. 1110, 1247, 1305, 2141, 2185, 2440, 2441, 2562, END., Ir.-Tur.ele., "**LR (nt)**" , Det: M.Koyuncu, **Kr.**
254. *SCILLA* L.
 815- *S. kurdistanica* Speta, 36, 44, 44, MF. 1991, 2107, 2108, **Kr.**
255. *PUSCHKINIA* Adams
 816- *P. scilloides* Adams, 1, 1, 2, 2, 2, 4, 8, 9, 9, 29, 44, MF. 1004, 1020, 1068, 1072, 1073, 1095, 1216, 1218, 1990, 2108, Ir.-Tur.ele., **Kr.**
256. *ORNITHOGALUM* L.
 817- *O. pyrenaicum* L., 22, MF. 1815, Det: M.Koyuncu, **Kr.**
 818- *O. narbonense* L., 19, 57, 73, 74, MF. 1682, 2371, 2773, 2800, *Medit. ele*, Det: M.Koyuncu, **Kr.**
 819- *O. oligophyllum* E.D. Clarke, 6, 8, 9, 39, 42, 50, 53, 55, 60, 72, MF. 1179, 1230, 2036, 2067, 2214, 229, 2310, 2422, 2757, Det: M.Koyuncu, **Kr.**
 *820- *O. orthophyllum* Ten., 10, MF. 1248, Det: M.Koyuncu, **Kr.**
257. *MUSCARI* Miller
 821- *M. caucasicum* (Griseb.) Baker, 61, MF. 2488, Ir.-Tur. ele., Det: M.Koyuncu, **Kr.**
 822- *M. longipes* Boiss., 12, 41, 78, MF. 1387, 2046, 2902, Det: M.Koyuncu, **Kr.**
 823- *M. armeniacum* Leichtlin ex Baker, 1, 11, 33, 33, 35, 41, 45, MF. 1037, 1316, 1940, 1941, 1979, 2054, 2120, Det: M.Koyuncu, **Kr.**
258. *BELLEVALIA* Lapeyr.
 824- *B. fominii* Woronow, 11, 49, 57, 60, 60, MF. 1290, 2186, 2354, 2463, 2465, Ir.-Tur.ele., "**VU**" , Det: M.Koyuncu, **Kr.**
 825- *B. sarmatica* (Pallas ex Georgi) Woronow, 34, MF. 1943, Det: M.Koyuncu, **Kr.**
 *826- *B. kurdistanica* Feinbrun, 35, 44, MF. 1957, 2110, Ir.-Tur. , Det: M.Koyuncu, **Kr.**
259. *FRITILLARIA* L.
 827- *F. imperialis* L., 36, MF. 1994, Ir.-Tur.ele., "**VU**", **Kr.**
 *828- *F. crassifolia* Boiss. & Huet subsp. *kurdica* (Boiss. & Noë) Rix, 9, 9, 43, MF. 1226-b, 1227, 2093, Ir.-Tur.ele., **Kr.**
 829- *F. crassifolia* Boiss. & Huet subsp. *hakkarensis* Rix, 9, MF. 1226-a, Ir.-Tur.ele., **Kr.**
 830- *F. minuta* Boiss. & Noë, 1, 9, MF. 1017-b, 1223, Ir.-Tur.ele., **Kr.**
 831- *F. minima* Rix, 1, 2, 5, 9, 9, MF. 1003, 1097, 1106, 1220, 1221, END., Ir.-Tur. ele., "**VU**", **Kr.**
260. *TULIPA* L.
 832- *T. humilis* Herbert, 10, 43, 50, MF. 1236, 2097, 2220, **Kr.**

- 833- *T. armena* Boiss. var. *armena*, 2, MF. 1069-b, Ir.-Tur.ele., **Kr.**
 834- *T. armena* Boiss. var. *lycica* (Baker) Marais, 1, 2, 3, MF. 1046, 1069-a, 1089, END., “**LR (lc)**”, **Kr.**
 835- *T. julia* C. Koch, 1, MF. 1045, Ir.-Tur.ele., **Kr.**
 261. *GAGEA* Salisb.
 *836- *G. gageoides* (Zucc.) Vved., 2, 5, 9, 39, MF. 1058, 1104, 1228, 2024, Ir.-Tur.ele., Det: M.Koyuncu, **Kr.**
 837- *G. reticulata* (Pallas) Schultes & Schultes fil., 35, MF. 1974, Ir.-Tur.ele, Det: M.Koyuncu, **Kr.**
 838- *G. taurica* Steven, 1, MF. 1036, Ir.-Tur.ele, Det: M.Koyuncu, **Kr.**
 839- *G. confusa* Terracc., 43, MF. 2098, Ir.-Tur.ele., Det: M.Koyuncu, **Kr.**
 840- *G. luteoides* Stapf, 36, MF. 1982, Det: M.Koyuncu, **Kr.**
 841- *G. glacialis* C. Koch, 1, 5, 6, 35, 45, MF. 1019, 1107, 1130, 1959, 2127, Ir.-Tur. ele., Det: M.Koyuncu, **Kr.**
 262. *COLCHICUM* L.
 842- *C. kotschyi* Boiss. 95, 95, MF. 3225,3260, Ir.-Tur.ele., **Kr.**
 263. *MERENDERA* Ramond
 843- *M. kurdica* Bornm., 3, 9, MF. 1078, 1219, Ir.-Tur.ele., **Kr.**

61. AMARYLLIDACEAE

264. *STERNBERGIA* Waldst. & Kit.
 *844- *S. fischeriana* (Herbert) Rupr., 36, MF. 1993, “**EN**”, Det: M.Koyuncu, **Kr.**
 265. *IXIOLIRION* Fischer ex Herbert
 845- *I. tataricum* (Pallas) Herbert subsp. *montanum* (Labill.) Takht., 8, 16, MF. 1191, 1552, **Kr.**

62. IRIDACEAE

266. *IRIS* L.
 846- *I. iberica* Hoffm. subsp. *elegantissima* (Sosn.) Takht. & Fedorov, 58, MF. 2387, Ir.-Tur.ele., **Kr.**
 847- *I. sari* Schott ex Baker, 11, 47, 52, MF. 1292, 2150, 2263, END., “**LR (lc)**”, **Kr.**
 848- *I. aucheri* (Baker) Sealy, 1, 1, 3, MF. 1006, 1040, 1090, Ir.-Tur.ele., “**VU**”, **Kr.**
 *849- *I. caucasica* Hoffm. subsp. *caucasica*, 10, MF. 1241, Euro-Sib, ele., Det: M.Koyuncu, “**VU**”, **Kr.**
 850- *I. caucasica* Hoffm. subsp. *turcica* B. Mathew, 9, 43, MF. 1228, 2082, Ir.-Tur.ele., **Kr.**
 851- *I. pseudocauucasica* Grossh., 48, MF. 2180, Ir.-Tur.ele., “**VU**”, **Kr.**
 *852- *I. persica* L., 35, MF. 1958, Ir.-Tur.ele., **Kr.**
 267. *CROCUS* L.
 853- *C. cancellatus* Herbert subsp. *damascenus* (Herbert) Mathew, 29, MF. 1913, Ir.-Tur.ele., **Kr.**
 268. *GLADIOLUS* L.

- 854- *G. kotschyanus* Boiss., 11, 12, 12, 19, 21, MF. 1263, 1349, 1365, 1716, 1802, Ir.-Tur.ele., **Kr.**
855- *G. atroviolaceus* Boiss., 13, MF. 1441, Ir.-Tur.ele., **Kr.**

63. ORCHIDACEAE

269. ORCHIS L.

- 856- *O. coriophora* L., 17, MF. 1600, **Kr.**
857- *O. tridentata* Scop., 37, MF. 2002, **Kr.**
858- *O. collina* Banks & Sol., 12, MF. 1383, Medit ele., **Kr.**
*859- *O. anatolica* Boiss., 52, MF. 2267, E. Medit.ele., **Kr.**
860- *O. mascula* (L.) L. subsp. *pinetorum* (Boiss. & Kotschy) G. Camus, 6, 8, 8, 43, MF. 1112, 1202, 1203, 2096, E. Medit ele., **Kr.**
270. *DACTYLORHIZA* Necker ex Nevski
861- *D. romana* (Seb.) Soo subsp. *georgica* (Klinge) Soo ex Renz & Taub., 8, 43, MF. 1194, 2084, Euxine ele., **Kr.**
862- *D. osmanica* (Kl.) Soo var. *osmanica*, 11, MF. 1262, END., Ir.-Tur.ele., “*LR(lc)*”, **Kr.**
863- *D. umbrosa* (Kar. & Kir.) Nevski, 47, 48, 56, MF. 2146, 2169, 2337, Ir.-Tur.ele., **Kr.**

64. JUNCACEAE

271. JUNCUS L.

- 864- *J. inflexus* L., 17, 62, 1619, 2521, **Hk.**

65. CYPERACEAE

272. CYPERUS L.

- 865- *C. longus* L., 95, MF. 3245, **Kr.**

273. CAREX L.

- *866- *C. divulsa* Stokes subsp. *coriogyne* (Nelmes) Ö. Nilsson, 58, MF. 2376, END., E. Medit. ele, “*LR(lc)*”, **Kr.**
867- *C. distans* L., 12, MF. 1379-b, **Hk.**
868- *C. diluta* Bieb., 12, MF. 1379-a, **Hk.**

66. POACEAE (GRAMINEAE)

274. AGROPYRON Gaertner

- 869- *A. cristatum* (L.) Gaertner subsp. *pectinatum* (Bieb.) Tzvelev var. *pectinatum*, 67, MF. 2580, **Ka.**
870- *A. cristatum* (L.) Gaertner subsp. *incanum* (Nab.) Melderis, 69, MF. 2620, Ir.-Tur.ele., **Ka.**

275. AEGILOPS L.

- 871- *Ae. cylindrica* Host, 60, MF. 2432, Ir.-Tur.ele., **T.**

276. TRITICUM L.

- 872- *T. turgidum* L., 75, MF. 2829, **Hk.**

277. *SCALE* L.
873- *S. montanum* Guss., 12, 76, MF. 1420, 2854, 3083, **Hk.**
278. *PSATHYROSTACHYS* Nevski
874- *P. fragilis* (Boiss.) Nevski, 11, 15, 48, 66, MF. 1310, 1513, 2167, 2559, Ir.-Tur.ele., **Kr.**
279. *HORDEUM* L.
875- *H. geniculatum* All., 75, MF. 2845, **T.**
876- *H. bulbosum* L., 8, 11, 48, 60, 74, MF. 1177, 1279, 2171, 2481, 2789, **Hk.**
280. *TAENIATHERUM* Nevski
877- *T. caput-medusae* (L.) Nevski subsp. *crinitum* (Schreber) Melderis, 20, 59, 62, MF. 1759, 2410, 2526, Ir.-Tur.ele., **T.**
281. *BROMUS* L.
878- *B. japonicus* Thunb. subsp. *anatolicus* (Boiss. & Heldr.) Penzes, 12, 19, 19, 29, MF. 1378, 1703, 1722, 1912, **T.**
879- *B. scoparius* L., 22, MF. 1822, **T.**
880- *B. danthoniae* Trin., 5, 12, 13, 20, MF. 1108, 1381, 1444, 1772, **T.**
881- *B. tectorum* L., 6, 16, 16, MF. 1125, 1547, 1562, **T.**
*882- *B. sterilis* L., 57, MF. 2361, **T.**
883- *B. tomentellus* Boiss., 42, 49, 60, 60, 68, 69, 79, 79, MF. 2075, 2199, 2444, 2451, 2604, 2630, 2953, Ir.-Tur.ele., **Hk.**
884- *B. lanceolatus* Roth., 60, MF. 2433, **T.**
282. *ARRHENATHERUM* P. Beauv.
*885- *A. kotschyi* Boiss., 69, MF. 2644, Ir.-Tur.ele., **Kr.**
283. *TRisetum* Pers.
*886- *T. rigidum* (Bieb.) Roemer & Schultes, 70, 75, 86, MF. 2696, 2818, 2133, Ir.-Tur.ele., **Hk.**
887- *T. thospiticum* Chrték, 90, MF. 3186, END., Ir.-Tur.ele., “**VU**”, **Hk.**
284. *KOELERIA* Pers.
888- *K. cristata* (L.) Pers., 69, 69, 75, MF. 2646, 2657, 2824, **Hk.**
285. *CALAMOGROSTIS* Adanson
889- *C. pseudophragmites* (Haller fil.) Koeler, 12, 16, 19, 57, MF. 1397, 1569, 1725, 2369, Euro-Sib.ele., **Kr.**
286. *APERA* Adanson
890- *A. intermedia* Hackel apud Zederbauer, 20, MF. 1763, Ir.-Tur.ele., **T.**
287. *ALOPECURUS* L.
891- *A. aucheri* Boiss., 10, 25, 50, 80, MF. 1241, 1848, 2226, 3169, Ir.-Tur.ele., **Hk.**
892- *A. myosuroides* Hudson var. *myosuroides*, 12, 19, 37, MF. 1404, 1707, 1999, Euro-Sib.ele., **T.**
288. *PHLEUM* L.
893- *P. alpinum* L., 11, MF. 1277, Euro-Sib.ele., **Kr.**
894- *P. paniculatum* Hudson subsp. *ciliatum* (Boiss.) M. Dogan, 89, MF. 2402, Ir.-Tur.ele., **Ka.**
289. *LOLIUM* L.

- 895- *L. perenne* L., 14, MF. 1447, **Hk.**
290. *VULPIA* C.C. Gmelin
- 896- *V. ciliata* Dumort. subsp. *ciliata*, 56, 56, MF. 2335, 2340, **Hk.**
291. *POA* L.
- 897- *P. trivialis* L., 20, MF. 1765, **Ka.**
- 898- *P. angustifolia* L., 12, MF. 1421, **Hk.**
- 899- *P. bulbosa* L., 6, 7, 11, 25, 34, 37, 38, 40, 43, 47, 52, 60, 60, 60, 60, 61, 76, MF. 1128, 1151, 1278, 1849, 1950, 1996, 2017, 2050, 2091, 2157, 2434, 2443, 2467, 2515, 2872, **Hk.**
292. *EREMOPOA* Roshev.
- 900- *E. songarica* (Schrenk) Roshev., 12, 46, 51, 61, 71, MF. 1380, 2136, 2242, 2501, 2725, Ir.-Tur.ele., **T.**
293. *CATABROSA* P. Beauv.
- 901- *C. aquatica* (L.) P. Beauv., 83, MF. 3030, **Hk.**
294. *DACTYLIS* L.
- *902- *D. glomerata* L. subsp. *glomerata*, 15, MF. 1481, Euro-Sib.ele., **Hk.**
- 903- *D. glomerata* L. subsp. *hispanica* (Roth) Nyman 12, 12, 12, 56, 70, 85, MF. 1336, 1358, 1427, 2341, 2705, 3112, **Hk.**
295. *CYNOSURUS* L.
- 904- *C. cristatus* L., 17, MF. 1620, Euro-Sib.ele., **Hk.**
296. *MELICA* L.
- *905- *M. picta* C. Koch, 19, MF. 1663, Euro-Sib.ele., **Hk.**
- 906- *M. persica* Kunth subsp. *jacquemontii* (Decne. ex Jacquem.) P.H. Davis, 19, 19, 69, 78, MF. 1657, 1662, 2648, 2907, Ir.-Tur.ele., **Hk.**
297. *GLYCERIA* R. Br.
- 907- *G. plicata* (Fries) Fries, 19, MF. 1694, **Kr.**
298. *STIPA* L.
- 908- *S. ehrenbergiana* Trin. & Rupr., 61, 61, 61, 64, MF. 2486, 2491, 2497, 2533, Ir.-Tur.ele., **Hk.**
299. *PIPTATHERUM* P. Beauv.
- 909- *P. holciforme* (Bieb.) Roemer & Schultes subsp. *holciforme* var. *holciforme*, 92, MF. 3198, **Hk.**
300. *ECHINOCHLOA* P. Beauv.
- 910- *E. crus-galli* (L.) P. Beauv. 28, MF. 1903, **T.**
301. *SETARIA* P. Beauv.
- 911- *S. viridis* (L.) P. Beauv. 27, 84, MF. 1882, 3085, **T.**
302. *BOTHRIOCHLOA* O. Kuntze
- 912- *B. ischaemum* (L.) Keng, 95, MF. 3251, **Hk.**

TARTISMA ve SONUÇ

1999-2001 yılları arasında araştırma alanında yaklaşık olarak 3000 bitki örneği toplanmıştır. Toplanan örneklerin teşhis edilmesi sonucu 66 familya ve 302 cinse ait 844 tür, 43 alt tür ve 25 varyete olmak üzere toplam 912 takson tespit edildi. Çalışma alanında bulunan bitkilerden 5'i *Peteridophyta* diviziyosunda, 907'si *Spermatophyta* diviziyosunda bulunmaktadır. *Spermatophyta* üyelerinin 1'i *Gymnospermae* alt diviziyosuna, 906'sida *Angiospermae* alt diviziyosuna dahildir. *Angiospermae*'lerin 788'i *Dicotyledoneae* ve 118'i *Monocotyledoneae* sınıfına aittir.

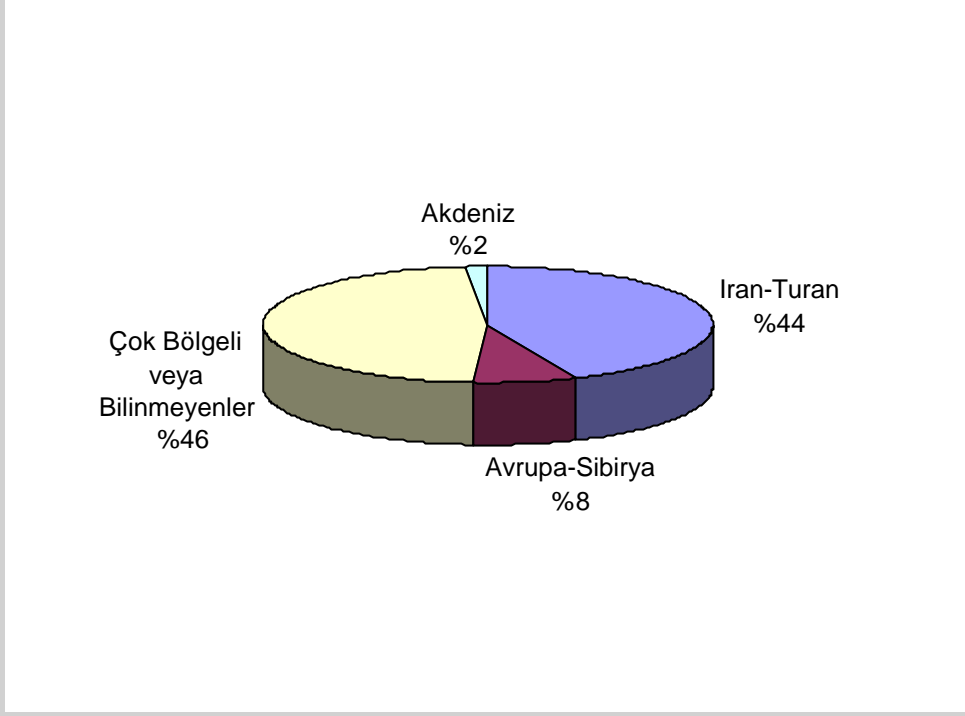
Araştırma sahamızın da içinde bulunduğu Doğu Anadolu bölgesinde daha önce yapılan ve aşağıda verilen önemli floristik çalışmalar ile alanımızda belirlenen toplam takson sayıları, fitocoğrafik bölge elementlerinin dağılımları ve endemizm oranları çizelge 4.1'de verilmiştir. Karşılaştırma yapılırken her çalışmanın adını tekrar tekrar yazmak yerine her çalışmaya birer numara verilmiştir.

Karşılaştırma yapılırken çalışmalara karşılık gelen numaralar şu şekildedir;

1. B9 Bahçeşaray (Van) ve Çevresi Florası Üzerine Bir Arastima
2. B9-B10 Özalp (Van)' in Flora ve Vegetasyonu (Özgökçe, 1999).
3. B9 Pirresit Dağı (Muradiye – Van) Florası (Ünal, 1999).
4. B9 Süphan Dağı (Bitlis) Florası ve Vegetasyonu (Behçet, 1989).
5. B9 Hizan (Bitlis) Florası (Altan, Behçet, 1993).
6. B9 Ereğ Dağı (Van) Florası (Özçelik, 1987).
7. B9 Kurubas Geçidi (Van) Florası (Öztürk, Behçet, 1993).
8. B9 Adir, Akdamar, Çarpanak ve Kuzu Adaları (Van) Florası (Behçet, Altan, 1993).
9. B9 Çavustepe (Van) Florası (Temur, Altan, 1993).
10. B9 Toprakkale (Van) Florası (Ögün, Altan, 1992).
11. B9-B10 Çakmak Dağları (Ağrı) Florası (Gümüş, 1992).
12. B9 Ağrı Dağı ve Çevresi (Ağrı) Florası (Kaya, Gümüş, 1990).
13. A9 Çiçek Dağı (Posof – Kars) Florası (Demirkus, 1990).
14. A9 Allahuekber Dağları (Erzurum) Florasına Katkılar (Tatlı, 1988).
15. B7 Munzur Dağları (Erzincan – Tunceli) Florası (Yıldırımli 1995).
16. B8 Bingöl Dağları (Hınıs, Tekman, Çat, Varto, Karlıova) Florası (Engin, 1985).
17. B7 Tercan Çevresi ve Sengül (Erzincan) ve Bağırbaşa (Tunceli) Dağlarının Florası (Kaya, 1996).
18. B10 Iğdır Ovası (Iğdır) Florası (Tatlı, Altan, 1987).

Çalışma sahamızın tamamen İran-Turan fitocoğrafik bölgesinde yer alması ve çalışma alanımızda step vejetasyonunun hakim olması alanımızda İran-Turan fitocoğrafik bölge elementinin ilk sırada yer alması beklenen bir sonuçtur. Çok bölgeli veya fitocoğrafik bölgesi bilinmeyen türlerin alanda fazla olması çalışma alanında çok sayıda yerleşim sahasının bulunması, ekilip biçilen alanların fazla olması, yol kenarları ve yerleşim yerlerinde toplanan bitkiler etkili olmaktadır. Avrupa-Sibirya fitocoğrafik bölgesinin yer alması çalışma sahasında sulak alanların geniş yer kaplaması ve sahada

yüksekliğin artması (1600-3650 m) ile artan yağış ve nemliliğin yanı sıra nemli çayırlar sebep gösterilebilir. Akdeniz fitocoğrafik bölgesinin elementinin az olması bölgenin uzun süren şiddetli soğuk ve kar örtüsüne dayandırılabilir.



Sekil 4.1. Arastirma alanindaki taksonlarin fitocoğrafik bölge spektrumu

Çizelge 4.1. Çalışma sahamız ile ona yakın alanlarda yapılan çalışmalarla taksonların fitocoğrafik bölge ve endemizm dağılımının karsılaştırılması

Çalışma no ve Bulunduğu kare	Toplam Takson sayısı	Iran-Turan %	Avrupa-Sibirya %	Akdeniz %	Çok bölgeli ve fitocog. Bölgesi bilinmeyen %	Endemizm oranı %
1 B9	912	44	8	2	46	14.36
2 B9-B10	1492	42.36	9.38	3.28	44.97	11.73
3 B9	828	38.4	9.5	2.6	49.5	9
4 B9	780	37	8.7	2	52.3	8.5
5 B9	627	34.9	6.2	4.7	54.2	7.9
6 B9	574	40.9	8.8	2.9	43.8	6.9
7 B9	411	44	7	1	47	7
8 B9	235	28.5	3	5.5	63	4.3
9 B9	251	33	4.3	3.5	59.5	6.3
10 B9	249	44.4	4.4	4.8	46.8	4
11 B9	381	33.9	20	2.6	37.2	6.5
12 B9-10	178	32.7	7.1	2.1	58.1	4.9
13 A9	750	12.6	29.6	1	56.8	3
14 A9	368	37	41.3	1.6	20.1	4.6
15 B7	1518	45.7	8	4.4	41.9	19.9
16 B8	980	43.3	12.7	1.4	42.6	13.2
17 B7	862	25	10.7	4.4	59.9	6.5
18 B10	144	44.4	7.7	3.5	44.4	1.4

Çizelge 4.1’de görüldüğü gibi A9 karesinde yer alan Allahuekber dağları ve Çiçek Dağı çalışmaları hariç diğer tüm çalışmalarda Iran-Turan fitocoğrafik bölge elementi daha fazladır. Bu durum A9 karesinde çalışılan alanların Avrupa-sibirya fitocoğrafik bölgesinde veya Avrupa-Sibirya fitocoğrafik bölge etkisinin daha fazla olduğu geçiş kusagında yer almasıyla açıklanabilir.

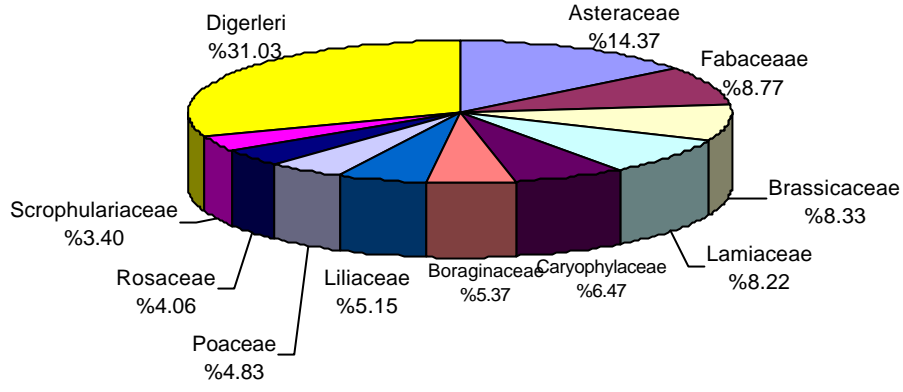
Bingöl dağları, Tercan çevresi ve Sengül ve Bağırbaşa dağları araştırma alanlarında Iran-Turan fitocoğrafik bölgesinin etkisi giderek azalmaktadır. Çiçek Dağı ile Allahuekber Dağları araştırmalarında ilk sırayı Avrupa-Sibirya fitocoğrafik bölge elementi yer almaktadır. Ayrıca; Adir, Akdamar, Çarpanak, Kuzu adası ve Toprakkale çalışmaları hariç Avrupa-Sibirya elementi ikinci sırayı almaktadır. Bunun sebebi; Avrupa-Sibirya elementi bitkilerin dere ve su kenarlarında, yıllık yağışın yüksek olduğu yerlerde ve dağın kuzey yönünde bulunabilmelerinden kaynaklanmaktadır. Çalışma alanımızın yılın büyük bir kısmını karla örtülü geçirmesi ile birlikte derin vadilerin çok yer kaplamasından dolayı yağış, dere ve akarsu kenarları, nemli yüksek çayırlar nedeniyle alanımızda da Avrupa-Sibirya elementi ikinci sıradadır. Adir, Akdamar, Çarpanak ve Kuzu adaları ile Toprakkale çalışmalarında Akdeniz fitocoğrafik bölge elementi ikinci sırada diğer bahsedilen tüm çalışmalarda son sırada yer almaktadır. Bunun nedeni özellikle Van Gölü’nün etkisidir.

Türkiye’de endemik bitki türü sayısı % 30 ‘dur (Ekim, 1990). Ancak simdiye kadar Türkiye’de hiçbir çalışmada %25’e varılamamıştır. Çalışmaların büyük bir çoğunluğu %6-9 arasında değişmektedir. Araştırma alanımızda toplanan 912 taksondan 131’i (% 14.36) endemiktir. (çizelge 4.1.) Türkiye florasındaki ciltlere göre; alanımızda

en fazla 20 endemik takson üçüncü ciltte, en az 2 endemik takson dokuzuncu ciltte bulunmaktadır. Üçüncü cildin en fazla endemik takson içermesi; 16 endemik takson içeren *Astragalus* cinsi önemli yer tutar. Bu da doğal bir neticedir. Dokuzuncu cilt de kozmopolit olan türleri içermekte bu da endemizm oranını düşürmüştür.

Çalışma alanımızda endemizm oranı % 14.36 olarak belirlenmiştir. Bölgemize yakın diğer araştırmalardan en yüksek oran % 19.9 ile Munzur Dağlarında bulunmuştur. Araştırma alanımız %14.36'lık endemizm oranı ile ikinci sırada yer almaktadır. B9 karesinde çalışma alanımız endemizm açısından (%14.36) ilk sırada yer alır. Sahamıza yakın yapılan çalışmalarda oran düşüktür. Halbuki çalışma alanı endemiklerce zengin olarak nitelendirilmektedir (Ekim, 1990). Düşük endemizm oranı lokal yayılışa sahip türlerin toplanamamasına dayandırılabilir.

Araştırma alanımızda en çok takson içeren ilk 10 familya (çizelge 4.2.) ve (şekil 4.2.) görüldüğü gibidir. İlk 5 familyanın bütün familyalara oranı %46.05 (420 takson) iken, ilk 10 familyanın diğer familyalara oranı %69.74 (636 takson) dir. İlk beş familyanın toplam taksonlarının yaklaşık olarak yarısını ve ilk on familyanın da toplam taksonların üçte ikisini oluşturmaları bu familyaların hem dünyada hem de Türkiye'de en fazla takson içermesine ve çok farklı habitatlarda yetişen üyelerinin bulunmasına bağlanabilir.



Sekil 4.2. Arastirma alanindaki familya spektrumu

Çizelge 4.2. Arastirma alanında en çok takson içeren ilk 10 familya ve oranlari

Sira No	Familya Adı	Takson Sayisi	Toplam Takson Sayisina Orani (%)
1	<i>Asteraceae</i>	131	14.37
2	<i>Fabaceae</i>	80	8.77
3	<i>Brassicaceae</i>	76	8.33
4	<i>Lamiaceae</i>	75	8.22
5	<i>Caryophyllaceae</i>	59	6.47
6	<i>Boraginaceae</i>	49	5.37
7	<i>Liliaceae</i>	47	5.15
8	<i>Poaceae</i>	44	4.83
9	<i>Rosaceae</i>	37	4.06
10	<i>Scrophulariaceae</i>	31	3.40
	Digerleri	283	31.03
	Toplam	912	100

Türkiye florasında tür sayısı bakımından en zengin ilk 10 familya araştırma alanımızdaki 1 tanesi (*Rosaceae*) hariç 9 tanesi aynidir. Ancak sıralamada farklılıklar olabilmektedir. Araştırma alanı ve ona yakın alanların en zengin ilk 10 familyası karşılaştırıldığında Ağrı Dağı çevresi florası hariç diğer tüm çalışmalarda ilk sırayı *Asteraceae* familyası almaktadır. Bu familyanın ilk sırayı almasının sebebi tür sayısı bakımından dünyanın ve Türkiye'nin en zengin familyası olması ve türlerinin kolay yayılış göstermesidir.

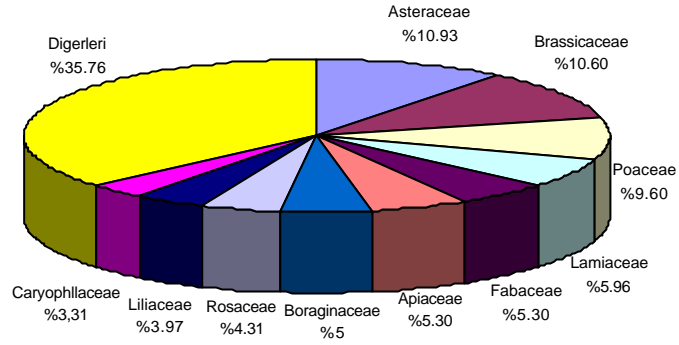
Fabaceae familyası 3,4,5,9,12,14,16 nolu çalışmalar ile çalışmamızda ikinci sırayı ve 6,8,10 numaralı çalışmalarda üçüncü sırayı almıştır. Diğer çalışmalarda ise 4 ve 5'inci sıradadır.

Çizelge 43. Çalışma alanımız ile ona yakın alanlarda yapılan çalışmaların en çok takson içeren ilk on familyanın karşılaştırılması

Çalışma No, Kare ve Toplam Takson sayısı	Aster aceae	Fab- aceae %	Brassic -aceae %	Lami- aceae %	Caryophy ll-aceae %	Boragin- aceae %	Lili- aceae %	Poa- aceae %	Rosaceae %	Scrophula ri-aceae %	
1 B9	912	14.37	8.77	8.33	8.22	6.47	5.37	5.15	4.83	4.06	3.40
2 B9- B10	1492	14.07	9.38	8.65	6.37	7.64	4.69	3.69	7.78	2.8	3.95
3 B9	828	15.0	8.9	7.2	5.7	7.0	4.1	4.3	10.7	3.3	4.3
4 B9	780	15.6	10.3	7.4	6.9	5.1	4.2	3.2	9.2	---	3.5
5 B9	627	11.5	11.2	5.3	8.7	5.6	4.1	2.7	9	---	5.1
6 B9	574	16.5	8.7	6.9	6.6	3.6	4.8	2.8	6.1	3.0	3.8
7 B9	411	15.3	9.5	12.1	8.5	4.6	4.1	---	8.2	---	---
8 B9	235	14.4	7.2	9.3	8.5	5.5	5.1	---	8.5	---	4.2
9 B9	251	20.5	11	13.4	8.6	4.3	5.9	---	5	---	---
10 B9	249	18	8.8	7.6	11.2	5.2	5.6	2.8	6	---	---
11 B9	381	10.5	6.6	6.2	6.6	5.5	---	---	9.7	---	4.9
12 B9-10	178	8.7	6.7	8.2	6.2	4.9	4.9	---	9.5	---	---
13 A9	780	15.1	6.3	4.7	5.7	4.7	2.8	2.8	4.7	5.3	5.3
14 A9	368	12.4	5.7	4	10.1	7.3	---	---	7.4	---	3.5
15 B7	1.518	12.9	9.2	8.8	8.1	5.6	4.5	---	4.8	---	4.4
16 B8	980	13.5	6.9	7.5	7	7.4	3.9	---	6.4	---	4.6
17 B7	862	11	9.5	7.0	8.3	4.8	5.3	---	7.7	---	2.9
18 B10	144	15.2	9	11.8	---	---	3.4	---	---	---	---

Bunun sebebi bu familyanın tarım alanlarının çevresi ile alanımızın büyük bir kısmını oluşturan step vejetasyonunda iyi temsil edilmesinden kaynaklanır. Çalışmamızda *Brassicaceae* familyası üçüncü sırada yer almaktadır. Çalışmalarının tümünde bu familyanın ilk 4. sırada yer aldığı görülür.

En çok cins içeren ilk 10 familya ise *Asteraceae* 33 (% 10.93), *Brassicaceae* 32 (% 10.60), *Poaceae* 29 (% 9.60), *Lamiaceae* 18 (%5.96), *Fabaceae* 16 (% 5.30), *Apiaceae* 16 (% 5.30), *Boraginaceae* 15 (% 5), *Rosaceae* 13 (% 4.33), *Liliaceae* 12 (%3.97), *Caryophyllaceae* 10 (% 3.31) dir (Şekil 4.3, Çizelge4.4).



Sekil 4.3. Arastirma alaninda en çok cins içeren ilk 10 familiya spektrumu

Çizelge 4.4. Arastirma alaninda en çok cins içeren ilk 10 familiya ve oranlari

Sıra No	Familiya Adı	Cins sayısı	Toplam cins sayısına (%) oranı
1.	<i>Asteraceae</i>	33	10.93
2.	<i>Brassicaceae</i>	32	10.60
3.	<i>Poaceae</i>	29	9.60
4.	<i>Lamiaceae</i>	18	5.96
5.	<i>Fabaceae</i>	16	5.30
6.	<i>Apiaceae</i>	16	5.30
7.	<i>Boraginaceae</i>	15	5
8.	<i>Rosaceae</i>	13	4.31
9.	<i>Liliaceae</i>	12	3.97
10.	<i>Caryophyllaceae</i>	10	3.31
	Diğerleri	108	35.76
	Toplam	302	100

Çalışma alanımızda en çok cins içeren ilk 10 familya çizelge 4.4.'te gösterilmektedir. Türkiye florasında en çok cins içeren ilk 10 familya ile çalışma alanımızdaki ilk 10 familya aynıdır. Ancak çalışma alanının özelliklerine göre ilk 10 familyanın kendi içinde sırası değişebilmektedir.

Çalışma alanımızdaki 302 cinsten 194 (% 64.24)'si ilk 10 familyaya aittir. Çok cins içeren familyalar çok takson içermektedir. En çok takson ve cins içeren ilk 10 familyanın toplam oranları birbirine yakındır. En çok cins içeren ilk 10 familya %64.24, en çok takson içeren ilk 10 familya % 68.86'tür. (şekil 4 2.) ve (çizelge4.4.)' deki değerlere göre en çok takson içeren ilk 10 familya gösterilmiştir.

En çok takson içeren ilk 10 cins sırası ile *Astragalus* 35(%3.83), *Silene* 28 (% 3.07), *Allium* 17 (% 1.86), *Salvia* 14 (% 1.53), *Campanula* 17 (%1.86), *Centaurea* 16 (%1.75), *Ranunculus* 12 (% 1.31), *Potentilla* 12 (% 1.31), *Veronica* 12 (% 1.31), *Onosma* 12 (% 1.31) 'dir. Diğer cinslerin toplam takson sayıları 747 (% 81.90).

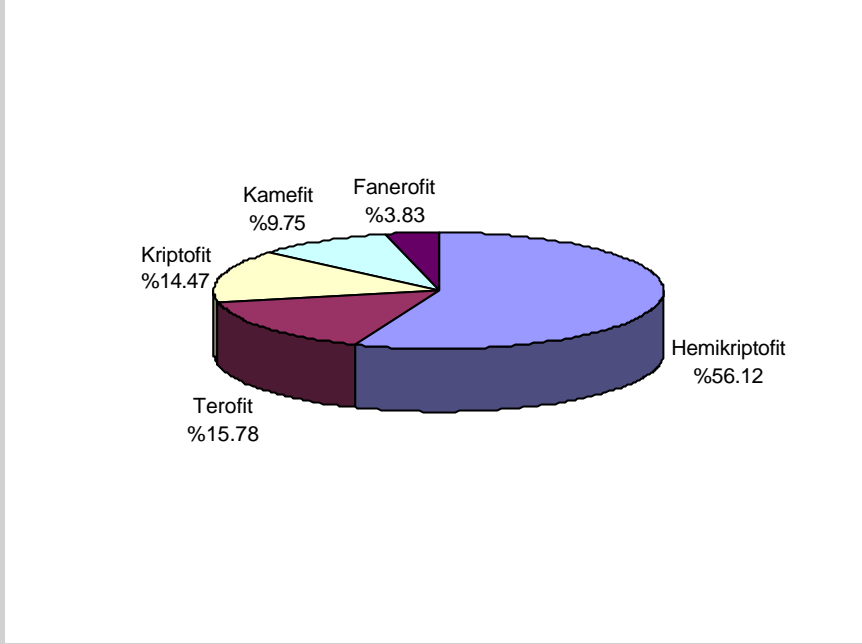
Türkiye florasında *Astragalus*, *Centaurea* ve *Verbascum* cinsleri en fazla takson içeren ilk üç cinstir. *Verbascum* hariç diğer iki cins ilk bes cinsimiz arasında yer almaktadır. Yapılan bir çok çalışmaya bakıldığında *Astragalus* cinsi takson sayısı bakımından en zengindir. Bunun nedeni İran-Turan fitocoğrafik bölgesinin *Astragalus*'un gen merkezi olması ve bu bölgeyi karakterize etmesidir.

Çizelge 4.5. Araştırma alanındaki bitkilerin Raunkiaer'e göre hayat formları

Hayat Formu	Takson Sayısı	Toplam Takson Sayısı Oranı (%)
Hemikriptofit	512	56.12
Terofit	144	15.78
Kriptofit	132	14.57
Kamefit	89	9.75
Fanerofit	35	3.83

Çizelge 4.4.'e bakıldığında 12, 13, 14 nolu çalışmalar hariç tüm çalışmalarda *Astragalus* cinsi ilk sırayı almaktadır. Bunun sebebi İran-Turan fitocoğrafik bölgesinin karakteristiği ve step alanların lokalize olmuş bu cins bu alanlarda iyi temsil edilmiştir. Alanımızda 2., 3., 4., 5., sıralarda *Silene*, *Allium*, *Ranunculus*, *Centaurea* cinsleri Türkiye florasında *Astragalus* cinsi ile birlikte en zengin ilk 10 cinsin içine girmektedir. Karşılaştırdığımız cinslerin sıralamasındaki farklılık fitocoğrafik bölge etkisi habitat özellikleri ve çalışma tarzı farklılığı ile açıklanabilir.

Tespit edilen taksonların Raunkiaer hayat formları sistemine göre dağılımı şöyledir; Hemikriptofitler 512 (% 56.12), Terofitler 144 (% 15.78), Kriptofitler 132 (% 14.47), Kamefitler 89 (% 9.75), Fanerofitler 35 (% 3.83) dir. (Şekil 4.4 ve çizelge 4.5)



Sekil 4.4. Arastirma alanindaki bitkilerin hayat formlari spektrumu

Çizelge 4.6. Çalışmamız ve diğer çalışmaların hayat formlarının karşılaştırılması

Çalışma Numarası ve Bulunduğu Kare	Toplam Takson Sayısı	Hemi-kriptofit %	Terofit %	Kriptofit %	Kamefit %	Fanerofit %
1 B9	912	56.12	15.78	14.47	9.75	3.83
2 B9-B10	1.492	50.60	25.60	11.73	10.39	1.68
3 B9	828	54.4	20.1	14.4	9.4	1.6
11 B9-B10	178	35.8	38.2	2.8	20	3.2
12 A9	750	60.6	18.1	11	1.6	8.5
13 A9	368	61.5	12.6	3.2	13.5	8.8
14 B7	1.518	39.5	23.2	16.5	12.6	8.2
16 B7	862	40.3	27.8	9.2	13.6	9
18 B10	144	37.2	40.3	1.3	16	5.2

Bitkilerin hayat formu genellikle kalıcı bir özelliktir. Bitkiler hayat formlarına göre de sınıflandırılabilir. Raunkiaer hayat formları (biyolojik) spektrumunu bir iklimin veya bölgenin belirtisi olarak açıklamıştır (Akman, 1992). Herhangi bir bölgede aynı prensiplerle çalışarak yapılan spektrumlarda yaklaşık oranlar bulunmaktadır. Arastirma alanimizda toplanan taksonların Raunkiaer'in sistemine göre hayat formları çizelge 4.5. 'de verilmiştir.

Çalışmamız ve yapılan diğer çalışmaların hayat formları yüzde oranları çizelge 4.6.'de sunulmuştur. Hayat formu verileri dikkate alındığında sırasıyla çalışma alanımıza en çok benzeyen çalışmalar 2,3,14, 16 ve en az benzeyenler 11, 12, 13, 18'dir.

Çalışmada belirlenen taksonların 41 tanesinin Türkiye Florasındaki tanımlarından farklı özellikleri (varyasyonlar) ortaya kondu. Bunlar çizelge 4.7’de belirtilmiştir.

Çalışma alanından toplanan 119 takson B9 karesi için yenidir. Toplanan taksonlardan 8 tanesi tip örneğinden sonra ilk defa 15 tanesi de ikinci defa, Türkiye florası için 1 tane yeni kayıt (*Scilla kurdistanica*), Türkiye florasında bahsedilen varlığı şüpheli iki tür (*Cochlearia venusta*, *Moltkia longifolia*) ve Bilim dünyası için yeni taksonlar; *Micromeria*, *Campanula*, *Astragalus*, *Stachys*, *Thymus* cinslerine ait örnekler üzerinde çalışmalar devam etmektedir.

Çizelge 4.7. Türkiye florasında belirtilen özelliklerden farklı özellik gösteren taksonlar

Bitki Adı ve Numarası	Özellik	Florada	Örnekte
RANUNCULACEAE			
<i>Ranunculus munzurenensis</i> S. Erik & Yildirimli MF. 2065	Yükseklik	1300-1500m	2400m
<i>Ranunculus myosuroides</i> Boiss. & Kotschy MF. 2077	Gövde	Tüysüz	Tüylü
PAPAVERACEAE			
<i>Papaver dubium</i> L. MF.1402	Yükseklik	1000 m	1600-1800m
BRASSICACEAE			
<i>Cardaria draba</i> (L.) Devs. subsp. <i>chalepensis</i> (L.) O.E. Schultz MF.1862	Yükseklik	900-2000m	2900 m
<i>Aubretia parviflora</i> Boiss. MF. 2211	Yükseklik	1200 m	2700-2900 m
<i>Parlatoria cakiloidea</i> Boiss. MF. 2001	Yükseklik	1200 m	1700-1850 m
<i>Sisymbrium elatum</i> Koch. MF. 2531	Bitki boyu	c.100 cm	en fazla 70 cm
<i>Sisymbrium loeselii</i> L. MF. 1856	yükseklik	1-1800 m	2900 m
VIOLACEAE			
<i>Viola odorato</i> L. MF. 1922	Çiçekleme	4-5 aylar	10 ay
CARYOPHYLLACEAE			
<i>Minuartia recurva</i> (All.) Schizz & Thell. subsp. <i>oreina</i> (Mattf.) McNeill MF. 1905	Gövdenin üstü tarafı ve pediseller	Salgi tüylü	pubescens

Çizelge 4.7. Türkiye florasında belirtilen özelliklerden farklı özellik gösteren taksonlar (devami)

	Özellik	Florada	Örnekte
<i>Cerastium araraticum</i> Rupr. MF. 2863	Çanak yaprak	6-8 mm	en fazla 5mm
<i>Cerastium longifolium</i> Willd. MF. 2069	Taç yaprak Sepal claw	10 mm Salgili- pilose	en fazla 7mm değil
<i>Dianthus erythrocoleus</i> Boiss. MF. 3145	Taç yaprak	barbulat değil	barbulate
<i>Gypsophila ruscifolia</i> Stapf. MF. 2968	Yükseklik	800-2000 m	2400-2900m
<i>Silene montbretiana</i> Boiss. MF. 2334	Taç yaprak rengi	Beyaz	Pembe koyu
<i>Silene odontopetala</i> Fenzl. MF. 2930	Çiçek rengi Taban yaprak.	Sari c.3cm	Pembe-beyaz en fazla 2.5cm
<i>Silene multifida</i> (Adams) Rohrb. MF.2890	Çanak yaprak Anthophore	15-20 mm 3-4 mm	12-13 mm 5 mm
<i>Silene brevicaulis</i> Boiss. MF. 3062	Gövde boyu	5-15 cm	c.30 cm
<i>Silene pungens</i> Boiss. MF. 2462	Yapraklarda damarlanma Çanak yaprak Anthophore	1 damarlı 12-15 mm 5-8,5 mm	3 damarlı 8-10mm 4-5 mm
FABACEAE			
<i>Astragalus macrocephalus</i> Willd. subsp. <i>finitimus</i> (Bunge) Chamberlain MF. 1686	Çanak yaprak tüyleri	Seyrek, uzun hispid	sık
<i>Astragalus gymnaopecias</i> Rech. fill MF. 1599, 2772, 2801	Brakteler Brakteoller	3-4 mm 1-1,5 mm	11 mm'den fazla 6 mm'den fazla
<i>Oxytropis albana</i> Stev. MF. 3189	Çiçek durumu Çanak yaprak	5-7 4,5-6 mm	12 8 mm
<i>Trifolium hybridum</i> L. var. <i>hybridum</i> MF. 1149	Çanak yaprak	4-5 mm	7-8 mm
<i>Melilotus officinalis</i> (L.) Der. M.F. 2360	Stipüller Taç yaprak	düz. 5,5-7 mm	Disli 4-5 mm
<i>Onobrychis montana</i> DC. subsp. <i>cadmea</i> (Boiss.) P.W. Ball. MF. 3201	Yaprak ölçüleri	4-10x2-5 mm	7-10x5-6 mm

Çizelge 4.7. Türkiye florasında belirtilen özelliklerden farklı özellik gösteren taksonlar
(devami)

	Özellik	Florada	Örnekte
<i>Onobrychis altissima</i> Grossh. MF. 1425	Yapraklar	12-20x4-6 mm	15-35x4-9 mm
ROSACEAE			
<i>Rubus sanctus</i> Schreber MF. 1933	Yükseklik	1250 m	1900 m.
APIACEAE			
<i>Pimpinella peregrina</i> L. MF. 1695	Isin sayısı	20-40	en fazla 17-20
ASTERACEAE			
<i>Erigeron daenensis</i> Vierh. MF. 3170	Yükseklik Tüy.	2900 m Salgi tüy ve Basit tüy bul.	3500-3650m Tamami salgi tüylü.
CAMPANULACEAE			
<i>Campanula ledebouriana</i> Trautv. MF. 2892	Tepecik	3	2
<i>Campanula conferta</i> A. DC. MF. 1975	Tepecik	3	2
BORAGINACEAE			
<i>Onosma neglectum</i> H. Riedl MF. 2703	Taç yaprak	8-9 mm	12 mm
<i>Onosma mutabile</i> Boiss. MF. 2709	Çanak yaprak	15-17 mm	17-30 mm
<i>Anchusa azurea</i> Miller var. <i>microcarpa</i> (Boiss. & Hohen) Chamb. MF. 2709	Taç yaprak lobları	5-8 mm	3 mm
SCROPHULARIACEAE			
<i>Scrophularia rimarium</i> Borm. MF. 3166	Yükseklik	550-3050m	3550 mm
<i>Parentucellia latifolia</i> (L.) Carcuel subsp. <i>flaviflora</i> (Boiss.) Hand.-Mazz. MF. 1652	Yükseklik Boy	s.1-1400 m 18-30 cm	1800-2000m 5-6 cm
<i>Rhynchocorys odontophylla</i> Burbig & MF. 1442	Yapraklar	Dar merceksi, dikdörtgen 1,5 mm	Kalpsi En az 1,8 mm
LAMIACEAE			
<i>Phlomis pungens</i> Willd. var. <i>hispidia</i> Hub.-Mor MF. 3181	Yükseklik	en fazla 1800m	3500-3650m

Çizelge 4.7. Türkiye florasında belirtilen özelliklerden farklı özellik gösteren taksonlar (devami)

	Özellik	Florada	Örnekte
<i>Scutellaria orientalis</i> L. subsp. <i>bornmuelleri</i> (Hauskn. ex Bornm.) Edmonson. MF. 1666	Taç yaprak	22-23 mm	18-19 mm
<i>Phlomis linearis</i> Boiss. & Bal. MF. 1866-a.	Yükseklik Tüy	1350-2400 m	2900 m Salgisiz
<i>Salvia macrochlamys</i> Boiss. & Kotschy MF. 2898	Yapraklar	4-7x2-3 cm	3-7x2,5-4

4.1 Arastırma Alanından Toplanan Endemik Taksonlar *RANUNCULACEAE*

1- <i>Delphinium carduchorum</i> Chowdhuri & Davis	END.	Ir.-Tur.
2- <i>D. dolichostachyum</i> Chowdhuri & Davis	END.	Ir.-Tur.
3- <i>Ranunculus poluninii</i> Davis	END.	Ir.-Tur.
4- <i>R. crateris</i> Davis	END.	Ir.-Tur.
5- <i>R. fenzlii</i> Boiss.	END.	Ir.-Tur.
6- <i>R. munzurensis</i> S. Erik & Yildirimli	END.	Ir.-Tur.

PAPAVERACEAE

7- <i>Papaver fugax</i> Poiret var. <i>platydiscus</i> Cullen	END.	Ir.-Tur.
8- <i>Corydalis rutifolia</i> (Sibth. & Sm.) DC. subsp. <i>kurdica</i> Cullen & Davis	END.	Ir.-Tur.

BRASSICACEAE (CRUCIFERAE)

9- <i>Isatis bitlisica</i> Davis	END.	Ir.-Tur.
10- <i>I. aucheri</i> Boiss.	END.	Ir.-Tur.
11- <i>I. glauca</i> Aucher ex Boiss. subsp. <i>iconia</i> (Boiss. & Heldr.) Davis	END.	Ir.-Tur.
12- <i>I. spatellata</i> Davis	END.	Ir.-Tur.
13- <i>Thlaspi bornmuelleria</i> (Rech.) Hedge	END.	Ir.-Tur.
14- <i>Bornmuellera cappadocica</i> (DC.) Cullen & Dudley	END.	Ir.-Tur.
15- <i>Alyssum ochroleucum</i> Boiss. & Huet	END.	
16- <i>A. harputicum</i> Dudley	END.	Ir.-Tur.
17- <i>Draba capadocica</i> Boiss. & Bal.	END.	Ir.-Tur.
18- <i>Arabis carduchorum</i> Boiss.	END.	Ir.-Tur.
19- <i>Barbarae auriculata</i> Haussk. ex Bornm. var. <i>auriculata</i>	END.	
20- <i>B. minor</i> C. Koch var. <i>robusta</i> Cullen & Coode	END.	
21- <i>Anchonium elichrysofolium</i> (DC.) Boiss. subsp. <i>glandulosum</i> Cullen & Coode	END.	Ir.-Tur.
22- <i>A. elichrysofolium</i> (DC.) Boiss. subsp. <i>villosum</i> Cullen & Coode	END.	Ir.-Tur.

CARYOPHYLLACEAE

- 23- *Arenaria angustisepala* McNeill END. Ir.-Tur.
24- *Minuartia glandulosa* (Boiss. & Huet) Bornm. END. Ir.-Tur.
25- *M. umbellulifera* (Boiss.) McNeill subsp. *umbellifera*
var. *kurdica* McNeill END. Ir.-Tur.
26- *Cerastium gnaphalodes* Fenzl END.
27- *C. araraticum* Rupr. END. Ir.-Tur.
28- *Dianthus lactiflorus* Fenzl END.
29- *D. erythrocoleus* Boiss. END. Ir.-Tur.
30- *D. muschianus* kotschy & Boiss. END. Ir.-Tur.
31- *Gypsophila adenophylla* Bark. END. Ir.-Tur.
32- *G. briquetiana* Schischk. END. Ir.-Tur.
33- *Silene capitellata* Boiss. END. Ir.-Tur.
34- *S. olympica* Boiss. END.
35- *S. sclerophylla* Chawdh. END. Ir.-Tur.
36- *S. araratica* Schischk. END. Ir.-Tur.
37- *S. brevicaulis* Boiss. END. Ir.-Tur.
38- *S. caryophylloides* (Poiret) Oth subsp. *masmenaea* (Boiss.)
Coode & Cullen END.

POLYGONACEAE

- 39- *Rumex ponticus* E. H. L. Krause END. Ir.-Tur.

MALVACEAE

- 40- *Alcea apterocarpa* (Fenzl) Boiss. END. Ir.-Tur.

LINACEAE

- 41- *Linum triflorum* Davis, END. Ir.-Tur.
42- *L. pycnophyllum* Boiss. & Heldr. subsp. *kurdica* Davis END. Ir.-Tur.

GERANIACEAE

- 43- *Erodium amanum* Boiss. & Kotschy END. Ir.-Tur.

FABACEAE (LEGUMINOSAE)

- 44- *Astragalus sachanewii* Sirj. END. Ir.-Tur.
45- *A. bashkalensis* Chamberlain END.
46- *A. tauricolus* Boiss. END. Ir.-Tur.
47- *A. pinetorum* Boiss. END. Ir.-Tur.
48- *A. icmadophilus* Hand.-Mazz. END. Ir.-Tur.
49- *A. rechingeri* Sirj. END. Ir.-Tur.
50- *A. dalenensis* Sirj. & Rech. END. Ir.-Tur.
51- *A. campactus* Lam. END. Ir.-Tur.

52- <i>A. longifolius</i> Lam.	END. Ir.-Tur.
53- <i>A. ermineus</i> Matthews	END. Ir.-Tur.
54- <i>A. halicacabus</i> Lam.	END. Ir.-Tur.
55- <i>A. gymnalopecias</i> Rech. fil.	END. Ir.-Tur.
56- <i>A. cadmicus</i> Boiss.	END.
57- <i>A. mukusiensis</i> Rech f.	END. Ir.-Tur.
58- <i>A. cinereus</i> Willd.	END. Ir.-Tur.
59- <i>A. davisii</i> Chamb. & Matthews	END. Ir.-Tur.
60- <i>Vicia alpestris</i> Stev. subsp. <i>hypoleuca</i> (Boiss.) Davis	END. Ir.-Tur.
61- <i>Lathyrus nivalis</i> Hand.-Mazz.	END. Ir.-Tur.
62- <i>Hedysarum erythroleucum</i> Boiss.	END. Ir.-Tur.
63- <i>Onobrychis sulphurea</i> Boiss. & Bal. var. <i>vanensis</i> Hedge	END. Ir.-Tur.

ROSACEAE

64- <i>Amygdalus trichamygdalus</i> (Hand.-Mazz.) Woronow var. <i>elongata</i> Browicz	END. Ir.-Tur.
65- <i>Rosa dumalis</i> Bechst. subsp. <i>boissieri</i> (Crepin) Ö. Nilsson var. <i>antalyensis</i> (Manden.) Ö. Nilsson	END.

APIACEAE (UMBELLIFERAE)

66- <i>Bunium paucifolium</i> DC. var. <i>brevipes</i> (Freyn & Sint.) Hedge & Lamond	END. Ir.-Tur.
67- <i>B. brachyactis</i> (Post) Wolff	END.
68- <i>Trinia scabra</i> Boiss. & Noë.	END. Ir.-Tur.
69- <i>Heracleum pastinacifolium</i> C. Koch subsp. <i>incanum</i> (Boiss. & Huet) Davis	END.

ASTERACEAE (COMPOSITAE)

70- <i>Senecio eriospermus</i> DC. var. <i>crambefolius</i> Boiss.	END. Ir.-Tur.
71- <i>S. cilicucus</i> Boiss.	END. Ir.-Tur.
72- <i>Anthemis armeniaca</i> Freyn & Sint.	END. Ir.-Tur.
73- <i>A. wiedemanniana</i> Fisch. & Mey.	END.
74- <i>Achillea nobilis</i> L. subsp. <i>kurdica</i> Hub.-Mor.	END. Ir.-Tur.
75- <i>Tanacetum zahlbruckneri</i> (Nab.) Grierson	END. Ir.-Tur.
76- <i>T. cadmeum</i> (Boiss.) Heywood subsp. <i>cadmeum</i>	END.
77- <i>T. cadmeum</i> (Boiss.) Heywood subsp. <i>orientale</i> Grierson	END. Ir.-Tur.
78- <i>Tripleurospermum callosum</i> (Boiss. & Heldr.) E. Hossain	END.
79- <i>Carduus lanuginosus</i> Willd.	END.
80- <i>Centaurea saligna</i> (C. Koch) Wagenitz	END. Ir.-Tur.
81- <i>C. karduchorum</i> Boiss.	END. Ir.-Tur.
82- <i>Scorzonera eriophora</i> DC.	END.
83- <i>S. mirabilis</i> Lipschitz	END. Ir.-Tur.
84- <i>S. tomentosa</i> L.	END. Ir.-Tur.
85- <i>Crepis dioritica</i> Schott & Ky. ex Boiss.	END. Ir.-Tur.
86- <i>C. macropus</i> Boiss. & Heldr.	END. Ir.-Tur.

87- *C. armena* DC. END. Ir.-Tur.

CAMPANULACEAE

88- *Campanula coriacea* Davis END. Ir.-Tur.

89- *C. hakkiarica* Davis END. Ir.-Tur.

90- *C. bornmuelleri* Nab. END. Ir.-Tur.

91- *C. ledebouriana* Trautv. END. Ir.-Tur.

92- *C. saxonorum* Gandoger END. Ir.-Tur.

BORAGINACEAE

93- *Rindera caespitosa* (A. DC.) **Bunge** **END. Ir.-Tur.**

94- *Onosma neglectum* H. Riedl END. Ir.-Tur.

95- *O. proballantherum* Rech. fil. END. Ir.-Tur.

96- *O. polioxanthum* Rech. fil. END. Ir.-Tur.

97- *O. obtusifolium* Hausskn. & Sint. ex H. Riedl END. Ir.-Tur.

98- *O. mutabile* Boiss. END.

99- *O. tauricum* Pallas ex Willd. var. *tauricum* END.

100- *O. bornmuelleri* Hausskn. END. Ir. Tur.

101- *Alkanna froedinii* Rech. fil. END. Ir.-Tur.

102- *A. trichophila* Hub-Mor. var. *mardinensis* Hub-Mor. END. Ir.-Tur.

SCROPHULARIACEAE

103- *Verbascum oreophilum* C. Koch var. *oreophilum* END. Ir.-Tur.

104- *V. soncaricum* Schrenk ex Fisch. & Mey.
subsp. *subdecunens* Hub.-Mor. END. Ir.-Tur.

105- *Scrophularia libanotica* Boiss. subsp. *libanotica*
var. *urartuensis* R. Mill. END. Ir-Tur.

106- *Veronica orientalis* Miller subsp. *carduchorum*
P.H. Davis ex M.A. Fischer END.

107- *Rhynchoscoris odontophylla* Burbidge & Richardson END. Ir.-Tur.

LAMIACEAE (LABIATAE)

108- *Scutellaria orientalis* L. subsp. *alpina* (Boiss.) O. Schwarz
var. *glandulosissima* O. Schwarz END.

109- *Phlomis armeniaca* Willd. END. Ir.-Tur.

110- *P. linearis* Boiss. & Bal. END. Ir.-Tur.

111- *Origanum acutidens* (Hand.-Mazz.) letswart END. Ir.-Tur.

112- *Micromeria cristata* (Hampe) Griseb.
subsp. *orientalis* P.H. Davis END. Ir.-Tur.

113- *Cyclotrichium glabrescens* Boiss. & Kotschy ex Rech. fil. END. Ir.-Tur.

114- *Thymus fedtschenkoi* Ronniger var. *handelii* (Ronniger) Jalas END. Ir.-Tur.

115- *T. pubescens* Boiss. & Kotschy ex Rech. fil. (Leblebici) END. Ir.-Tur.

116- *Salvia odontoclamys* Hedge END. Ir.-Tur.

PLUMBAGINACEAE

117- *Acantholimon bracteatum* (Girard) Boiss.

- var. *capitatum* (Sosn.) Bokhari END. Ir.-Tur.
EUPHORBIACEAE
- 118- *Euphorbia grisophylla* M.S. Khan END. Ir.-Tur.
FAGACEAE
- 119- *Qercus petraea* (Mattuschka) Liebl.
 subsp. *pinnatiloba* (C. Koch) Menitsky END.
RUBIACEAE
- 120- *Galium basalticum* Ehrend. & Schönb.-Tem. END. Ir.-Tur.
LILIACEAE
- 121- *Allium microspatum* Ekberg END. Ir.-Tur.
 122- *A. cf. wendelboanum* Kollmann END. Ir.-Tur.
 123- *A. tauricola* Boiss. END. Ir.-Tur.
 124- *A. stearnianum* Koyuncu, N. Özhatay & Kollmann
 subsp. *vanense* Kollmann & Koyuncu END. Ir.-Tur.
 125- *A. shatakiense* Rech. fil. END. Ir.-Tur.
 126- *Fritillaria minima* Rix END. Ir.-Tur.
 127- *Tulipa armena* Boiss. var. *lycica* (Baker) Marais END.
IRIDACEAE
- 128- *Iris sari* Schott ex Baker END.
ORCHIDACEAE
- 129- *Dactylorhiza osmanica* (Kl.) Soo var. *osmanica* END. Ir.-Tur.
CYPERACEAE
- 130- *Carex divulsa* Stokes subsp. *coriogyne* (Nelmes) Ö. Nilsson END.
POACEAE (GRAMINEAE)
- 131- *Trisetum thospiticum* Chrtek END. Ir.-Tur.

4.2. B9 Karesi İçin Yeni Kayıt Olan Bitkilerin Listesi

RANUNCULACEAE

- 1- *Adonis flemmea* Jacq.
 2- *Ranunculus trichocarpus* Boiss. & Kotschy
 3- *R. grandiflorus* L.
 4- *R. munzurensis* S. Erik & Yildirimli

PAPAVERACEAE

5- *Papaver dubium* L.

6- *Corydalis rutifolia* (Sibth. & Sm.) DC. subsp. *erdellii* (Zucc.) Cullen & Davis

BRASSICACEAE (CRUCIFERAE)

7- *Brassica nigra* (L.) Koch.

8- *Isatis aucheri* Boiss.

9- *Neslia paniculata* (L.) Devs.

10- *Alyssum baumgartnerianum* Bornm.

11- *A. harputicum* Dudley.

12- *A. murale* Waldst. & Kit. var. *alpinum* Boiss. ex Nyar.

13- *Arabis sagittata* (Bertol.) DC.

14- *Cardamine tenera* Gmel

15- *Aubrieta parviflora* Boiss.

16- *Hesperis matronalis* L. subsp. *adzharica* (Tzvelev) Cullen

17- *Erysimum leucantemum* (Steph.) Fedtsch.

18- *E. pulchellum* (Willd.) Gay

19- *Parlatoria cakiloidea* Boiss.

VIOLACEAE

20- *Viola odorata* L.

21- *V. occulta* Lehm.

CARYOPHYLLACEAE

22- *Gypsophila briquetiana* Schischk.

23- *Vaccaria pyramidata* Medik. var. *pyramidata*

24- *Silene olympica* Boiss.

25- *S. cappadocica* Boiss. & Heldr.

26- *S. brevicaulis* Boiss.

27- *S. caryophylloides* (Poiret) Otth subsp. *masmenaea* (Boiss.) Coode & Cullen

MALVACEAE

28- *Alcea remotiflora* (Boiss. & Heldr.) Alef.

GERANIACEAE

29- *Geranium tuberosum* L. subsp. *tuberosum*.

FABACEAE (LEGUMINOSAE)

30- *Astragalus ochrochlorus* Boiss. & Hoh.

31- *A. compactus* Lam.

32- *A. cancellatus* Bunge

33- *A. cadmicus* Boiss.

34- *Vicia alpestris* Stev. subsp. *hypoleuca* (Boiss.) Davis

- 35- *Pisum sativum* L. subsp. *elatius* (Bieb) Aschers. & Graebn var. *pamilio* Meikle
36- *Lotus corniculatus* L. var. *tenuifolius* L.

ROSACEAE

- 37- *Prunus spinosa* L. subsp. *dasiphylla* (Schur) Domin
38- *Amygdalus trichamygdalus* (Hand.-Mazz.) Woronow var. *elongata* Browicz
39- *Potentilla humifusa* Willd.
40- *Rubus sanctus* Schreber
41- *Crateagus monogyna* Jacq. subsp. *monogyna*

CRASSULACEAE

- 42- *Sedum nanum* Boiss.

SAXIFRAGACEAE

- 43- *Saxifraga tridactylites* L.

APIACEAE (UMBELLIFERAE)

- 44- *Grammosciadium macrodon* Boiss.
45- *Bunium brachyactis* (Post) Wolff.
46- *Pimpinella kotschyana* Boiss.
47- *P. tragium* Vill. subsp. *polyclada* (Boiss. & Heldr.) Tutin

VALERIANACEAE

- 48- *Valeriana dioscoridis* Sm.

DIPSACACEAE

- 49- *Scabiosa rotata* Bieb.
50- *Ptercephalus kurdicus* Vatke var. *viscosissimus* Bornm.

ASTERACEAE (COMPOSITAE)

- 51- *Erigeron daenensis* Vierh.
52- *Tussilago farfara* L.
53- *Anthemis haussknechtii* Boiss. & Reuter
54- *A. armeniaca* Freyn & Sint.
55- *A. coluta* L.
56- *Tanacetum cadmeum* (Boiss.) Heywood subsp. *cadmeum*
57- *Cirsium obvallatum* (Bieb.) Fischer
58- *C. arvense* (L.) Scop. var. *arvense*
59- *Cardus lanuginosus* Willd.
60- *Scorzonera eriophora* DC.
61- *S. mirabilis* Lipschitz
62- *S. tomentosa* L.
63- *Tragopogon longirostris* Bisch. ex Schultz. var. *abbreviatus* Boiss.

- 64- *Taraxacum oliganthum* Schott & Kotschy ex Hand.–Mazz.
67- *T. androssovii* Schischkin
68- *T. butleri* van Soest
69- *Crepis macropus* Boiss. & Heldr.

CAMPANULACEAE

- 70- *Campanula rapunculoides* L. subsp. *cordifolia* (C. Koch) Damboldt
71- *C. collina* Sims.
72- *Legousia pentagonia* (L.) Thellung

BORAGINACEAE

- 73- *Myosotis stricta* Liknk ex Roemel & Schultes
74- *M. lithospermifolia* (Willd.) Hornem.
75- *Omphalodes luciliae* Boiss. subsp. *kurdica* Rech. fil. & H. Riedl.
76- *Echium ruscicum* J.F. Gmelin
77- *Moltkia longifolia* (Bertol.) Wettst.
78- *Onosma obtusifolium* Hausskn. & Sint. ex H. Riedl
79- *Cerinthe minor* L. subsp. *minor*.
80- *Anchusa azurea* Miller. var. *kurdica*, (Gusul.) Chamb.
81- *Alkanna trichophila* Hub.-Mor. var. *trichophila*
82- *A. trichophila* Hub.-Mor. var. *mardinensis* Hub.-Mor.

SCROPHULARIACEAE

- 83- *Scrophularia rimarum* Bornm.
84- *Veronica bozakmanii* M.A. Fischer
85- *Rhynchocorys orientalis* (L.) Bentham

OROBANCHACEAE

- 86- *Orobanche nana* Noê ex G. Beck
87- *O. mutelii* F. Schultz
88- *O. elatior* Sutton

LAMIACEAE (LABIATAE)

- 89- *Ajuga chamaepitys* (L.) Schreber subsp. *chia* (Schreber) Arcangel var. *cuneatifolia* (Stapf) P.H. Davis
90- *Scutellarria orientalis* L. subsp. *pinnatifida* Edmondson
91- *Phlomis pungens* Willd. var. *hispida* Hub.- Mor.
92- *P. linearis* Boiss. & Bal.
93- *Cyclotrichium stamineum* (Boiss. & Hohen.) Manden. & Scheng.
94- *Thymus leucotrichus* Hal. var. *leucotrichus*
95- *T. kotschyanus* Boiss. & Hohen. var. *glabrescens* Boiss.
96- *T. praecox* Opiz subsp. *grossheimii* (Ronniger) Jalas var. *grossheimii*

PLUMBAGINACEAE

- 97- *Acantholimon armenum* Boiss. & Huet var. *armenum*

98- *A. armenum* Boiss. & Huet var. *balance* Boiss & Huet

THYMELAEACEAE

99- *Daphne oleoides* Schreber subsp. *oleoides*

RUBIACEAE

100- *Galium kurdicum* Boiss. & Hohen.

101- *G. czerepanovii* Podes

102- *G. casium* Boiss.

LILIACEAE

103- *Allium anacoleum* Hand.-Mazz.

104- *A. cf. wendelboanum* Kollmann

105- *A. trachycoleum* Wendelbo

106- *Ornithogalum orthophyllum* Ten.

107- *Bellevalia kurdistanica* Feinbrun

108- *Fritillaria crassifolia* Boiss. & Huet subsp. *kurdica* (Boiss. & Noê) Rix

109- *Gagea reticulata* (Pallas) Schultes & Schultes fil.

AMARYLLIDACEAE

110- *Sternbergia fischeriana* (Herbert) Rupr.

IRIDACEAE

111- *Iris caucasica* Hoffm. subsp. *caucasica*

112- *I. persica* L.

ORCHIDACEAE

113- *Orchis anatolica* Boiss.

CYPERACEAE

114- *Carex divulsa* Stokes subsp. *coriogyne* (Nelmes) Ö. Nilsson

POACEAE (GRAMINEAE)

115- *Bromus sterilis* L.

116- *Arthenatherum kotschy* Boiss.

117- *Trisetum rigidum* (Bieb.) Roemer & Schultes

118- *Dactylis glomerata* L. subsp. *glomerata*

119- *Melica picta* C. Koch

4.3. Arastirma Alaninda Bulunan Park-Bahçe bitkileri ile Kültür Bitkileri Listesi

Bitkinin latince adi

Türkçe adi

1. *Acacia longifolia* Willd.

Akasya

2. *Acer negundo* L.

Akagaç

3. *Allium cepa* L.

Sogan

4. *Allium sativum* L.

Sarimsak

5. *Allium porrum* Don.

Pirasa

6. <i>Armeniaca vulgaris</i> L.	Kayisi
7. <i>Aster leavis</i> L.	Saraypati
8. <i>Beta vulgaris</i> L. var. <i>atissima</i> (Doll) Helm.	Seker Pancari
9. <i>Brassica oleraceae</i> L.	Lahana
10. <i>Capsicum annum</i> L.	Biber
11. <i>Crasus avium</i> (L) Moench	Kiraz
12. <i>Crasus vulgaris</i> Miller	Visne
13. <i>Cicer arietinum</i> L.	Nohut
14. <i>Citrullus lanatus</i> (Thunb.) Matsum . et Nakai	Karpuz
15. <i>Coriandrum sativum</i> L.	Kisnis
16. <i>Cucumis melo</i> L.	Kavun
17. <i>Cucumis sativus</i> L.	Salatalik
18. <i>Cucurbita maxima</i> Duch.	Kabak
19. <i>Cydonai oblonga</i> Miller.	Ayva
20. <i>Daucus carota</i> L.	Havuç
21. <i>Lens culinaris</i> Medik	Mercimek
22. <i>Lepidium sativum</i> L.	Tere
23. <i>Lycopersicum esculentum</i> Miller.	Domates
24. <i>Helinthus annuus</i> L.	Ayçiçeği
25. <i>Hordeum vulgare</i> L.	Arpa
26. <i>Juglans regia</i> L.	Ceviz
27. <i>Malus slyvestris</i> Miller. subsp. <i>mites</i> (Wallr.) Mansf.	Elma
28. <i>Medicago sativa</i> L.	Yonca
29. <i>Morus alba</i> L.	Dut
30. <i>Persica vulgaris</i> Miller	Seftali
31. <i>Petroselinum crispum</i> (Miller.) A.W.Hill.	Maydanoz
32. <i>Phaseolus vulgaris</i> L.	Fasülye
33. <i>Pinus sylvesrtris</i> L.	Sarıçam
34. <i>Populus alba</i> L.	Kavak
35. <i>Prunus x domestica</i> L.	Erik
36. <i>Pyrus communis</i> L.	Armut
37. <i>Raphanus raphanistrum</i> L.	Turp
38. <i>Salix babylonica</i> L.	Salkimsögüt
39. <i>Solanum melongena</i> L.	Patlican
40. <i>Solanum tuberosum</i> L.	Patates
41. <i>Triticum dicoccon</i> Schrank	Bugday
42. <i>Vitis vinifera</i> L.	Üzüm
43. <i>Zea mays</i> L.	Misir

5. KAYNAKLAR

- Adigüzel, N., Ekim, T., 1995. Determinations of the Ekim's collection from Eastern Anatolia, *The Karaca Arboretum Magazine*, vol. 1, Part 3, 75-89.
- Akman, Y., 1990. *İklim ve Biyoiklim*, Palme Yayinlari Mühendislik Serisi, 103, 1-304 Ankara.
- Akman, Y., 1993. *Biyocografya*, Palme Yayinlari Mühendislik Serisi, Ankara.

- Alpinar, K., 1995. New records for the grid squares in the Flora of Turkey, *Doga Tr. J. of Botany*, 19, 611-613.
- Altan, Y., 1984. *Pötürge (Malatya) Florasi*, Fırat Üniv. Fen-Bilimleri Enstitüsü, Doktora tezi (yayınlanmadı).
- Altan, Y., Behçet, L., 1994. Türkiye'nin Dogusundan (A9, B7, B9) Yeni kayıtlar ve Bazı İlginç Yayılış Alanları, *Doga Tr. J. of Botany*, 18, 383-398.
- Altan, Y., Behçet, L., 1995. Hizan (Bitlis) Florasi, *Doga Tr. J. of Botany*, 19, 331-344.
- Altınli, I.E., 1964. *Türkiye Jeoloji Haritası*, Ankara MTA yayınları, s. 94.
- Anonim 1971. *Van Gölü Havzası Topraklarıyla ilgili raporu*, Tarım

Orman ve Köyisleri Bakanlığı Topraksu Genel Müdürlüğü raporlar serisinden, Ankara.

- Arni, P., 1939. *Van Vilayetinin Jeolojisi Hakkında Rapor*, M.T.A. Raporu, no. 883, Ankara.
- Aytaç, Z., 1994. Değişik kareler için yeni kayıtlar, *Doga Tr. J. of Botany*, 18,39-41.
- Baytop, A., Özhatay, N., 1975. *ISTE Herbaryumundaki Türkiye Bitk. Örn, II: Ranunculaceae ve Poaoniaceae* Ist. Üniv. Ecz. Fak. Mec.11, 227-253.
- Baytop, A., 1988. *Istanbul Üniv. Eczacılık Fak. Herbaryumundaki Türkiye Bitkileri*, TUBİTAK Proje No TBAG - 807.
- Behçet, L., 1988: A Preliminary Study on the Flora of Dumlu Dagi (Erzurum), *J. of Fac. of Sc. Ege Univ.* Series B, Vol.10: 2.
- Behçet, L., 1989. B9 (Bitlis) Karesi ve Türkiye İçin Yeni Floristik Kayıtlar, *Doga TU Botanik Dergisi*, 13, 3, 512-516.
- Behçet, L., 1991. Süphan Dagi (Bitlis) Florasi, *Y.Y.Ü. Fen Bil. Ens. D.*,1 (1) :29-38,
- Behçet, L., Oflas, S., 1991. Süphan Dagından (Bitlis) B9 Karesi İçin Yeni Kayıtlar, *Doga Tr. J. of Botany*, 15, 3, 89-106,
- Behçet, L., Altan, Y., 1993. Flora of Adir, Akdamar, Çarpanak and Kuzu Islands (Lake Van). *J. of Fac. of Sc. Ege Üniv.* Sreies B, Vol. 15, 1,43-54,
- Behçet, L., Altan, Y., 1993. Van Gölü Havzasında (B9) Türkiye Florasına Katkılar. *Doga Türk Botanik Dergisi*, 17,1: 33-37.
- Behçet, L., Altan, Y., 1993. B9 (Hizan- Bitlis) Karesi için Yeni Floristik Kayıtlar. *Doga Türk Botanik Dergisi*, 17,1:29-33.
- Behçet, L., 1998. New Floristic records for the grid squares B7 (Baskil – Elazığ) and B9 (Van) From Turkey. *Ot Sistemik Dergisi* (Baskıda).
- Boissieri, E., 1867-1888, *Flora Orientalis*, Vol. 1-5, Genova.
- Civelek, S., Çetin, A.K., 1993. Keban Barajı ve Hazar Gölü (Elazığ) Bitkileri, *Doga-Tr. J. of Botany*, 17, 183-185, 1993.
- Çirpici, A., 1987. Türkiye'nin Flora ve Vejetasyonu Üzerine Çalışmalar, *Doga TU Botanik D.*, Cilt 11, sayı 2, 217-232,
- Davis, P.H., (ed.) 1965-1985. *Flora of Turkey and the East Aegean Islands*, Vol.1-9, Edinburgh Univ. Press., Edinburgh

- Davis, P.H., 1975. *Turkey: Presedent State of Florotic Knowledge, Coll. Int. C.N.R.S 235. La Flore Du Bassin Mediterranean: Essaide Systematique Synthetique:* 93-115.
- Davis, P.H., Mill, R.R., Tan, K., (eds.) 1988. *Flora of Turkey and the East Aegean Islands*, Vol.10 (supplement), Edinburgh Univ. Press., Edinburgh
- Demiriz, H., 1993. *Türkiye Flora ve Vejetasyonu Bibliyografyasi*, TBAG – DPTÇ. Sek 1, Ankara.
- Demirkus, N., 1994. Çiçek Dağı ve Çevresinin (Posof – Kars) Florasi Üzerine Bir Arastirma. *Hacettepe Üniv. Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi*, C,15, S1-47. Ankara.
- Demirkus, N., Koyuncu, M., Gül, M., 2001, *The Endemik Plants of Van Province*, Proceedings of The 2nd Balkan Botanical Congress, Istanbul, s. 163-169.
- DMI, 1984. *Meteoroloji Bülteni*, Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü. Ankara.
- Donner, J., 1985. Verbreitungskarten zu P.H. Davis Flora of Turkey, 1-8, *Linzer Biol. Beitr.*, 17, 1-120.
- Donner, J., 1987. Verbreitungskarten zu P.H. Davis Flora of Turkey, 9, *Linzer Biol. Beitr.*, 19, 3-16.
- Donner, J., 1990. Distribution maps to P.H. Davis, Flora of Turkey, 1-10, *Linzer Biol. Beitr.*, 22,2, 381-515.
- Ekim, T., Koyuncu, M., Erik, S., ve Ilaslan, R., 1989. *Türkiye'nin Tehlike Altındaki Nadir ve Endemik Bitkileri*, Türkiye Tabiatini Koruma Dernegi Yayin No : 18, Ankara.
- Ekim,T., 1990. *Türkiye'nin Biyolojik Zenginlikleri*, Türkiye Çevre Sorunlari Vakfi Yayini. Ankara.
- Ekim,T., 1997. *Ülkemizdeki Floristik Çalışmaların Kronolojisi ve Son Gelismeler*, Taksonomi Yaz Okulu Ders Notlari. Antalya.
- Ekim, T., 1999. Endemik Miras, *Yesil Atlas Derg.* (Çevre Özel Sayisi), 66-71.
- Ekim, T., Koyuncu, M., Vural, M., Duman, H., Aytaç, Z., Adigüzel, N., 2000. *Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı*, Yayin no:18, Ankara.
- Emberger, L., 1952. *Sur le Quotient Pluviothermique*, J.R. Acad. Sc. 234
- Emberger, L., 1955. Une classification biogeographique des climats, *Rec. Trav. Lab. Bot. Fac. Sc. Montpellier*, 7: 3-43.
- Erik, S., 1985. New Floristic Records from Anatolia. *Phyton*, 25 (1) 51-64.
- Erik, S., Demirkus, 1985. Türkiye Florasındaki Çesitli Kareler İçin Yeni Kayitlar, *Doga Bilimler Derg.* , Seri A, 9, 1, 51-61.
- Eriñç, S., 1996. *Klimatoloji ve Metodlari*, Ist. Üniv. Yayinlari. No: 3278. Istanbul.
- Gaussen, H., 1955. *Determination des climats par la methode des courbes ambrothermiques*, C. R. Ac., Sc. E.
- Gülser, F., 1992. *Van Gölü havzasi Büyük Toprak Gruplari Verimlilik Durumlari*, Y. Y. Üniv. Fen Bilimleri Enst. Toprak Anabilim dali, (Doktora Tezi) , Van.
- Gümüs, I., 1992. Çakmak Dağlari (B9- Agri) Florasina Giris, *Doga Tr. J. of Botany*, 16, 1, 54-70.
- Gümüs, I., 1994. B9 Karesi (Agri) için yeni floristik kayitlar. *Doga Tr J. of Botany*, 18, 1, 35-37.
- Güner, A., Özhatay, N., Ekim, T., Baser, K.H.C., 2000. *Flora of Turkey and the East Aegean Islands*, Vol. 11, Edinburgh Univ. Press., Edinburgh.

- Heywood, V. H. ve ark., 1978. *Flowering Plants of the World*, Oxford University Press. London.
- Huber- Morath, A., 1987. Ergänzungen zu P. H. Davis "Flora of Turkey and East Aegean Islands " 1-9 (1965-1985), I, *Condolea*, 42, 717-769.
- Huber- Morath, A., 1988. Ergänzungen zu P. H. Davis "Flora of Turkey and East Aegean Islands " 1-9 (1965-1985), II, *Condolea*, 43, 27-72.
- Karamanoglu, K., 1962. Nemrut Dagi Bitkileri, *Türk Biol. D.*, 12 (1):17-33.
- Kaya, Y., Gümüş, I., 1990. Agri Dagi ve Çevresi Florasina Katgilar. *X. Ulusal Biyoloji Kongresi, 18-20 Temmuz, Erzurum*, s.101-110.
- Kaya, Y., 1996. Tercan Çevresi ile Sengül (Erzincan) ve Bayibaba (Tunceli) Daglarinin Florasi, *Doga Tr. J. of Botany*, 20, 1, 75-98.
- Kaya, A., 1996. Uzundere (Kargapazari Daglari) ve Çevresi (Erzurum) Florasi Üzerine Bir Ön Arastirma, *Y. Y. Üniv. Fen Bilimleri Enstitüsü, Van* (Yüksek Lisans Tezi).
- Komarov, V.L., 1934-1964. *Flora of the USSR*, vol. 1-30, Moskva.
- Koyuncu, M., Ekim, T., 1984. Türkiye'nin ihraç ettigi Geofitler ve bunlarin ekonomik önemi, V. Bitkisel ilaç hammadeleri toplantisi, Bildiri kitabi, 47-52. Ankara.
- Koyuncu, M., Güvenç, A., 1994. Türkiye'nin Endemik *Allium* (Sogan) türleri, TÜBITAK Projesi (TBAG- 1089), Ankara.
- Koyuncu, M., 1994. Geofitler, TÜBITAK Bilim ve Teknik Dergisi, 321: 72-77.
- Koyuncu, M., Demirkus, N., Kaya, A., Aziret, A., 1999. Van ve Çevresi Geofitleri Üzerinde Floristik bir arastirma, Y.Y. Üniv. Arastirma Fonu Bask. (97 EF 030), Proje kesin raporu, Van.,
- Kraner, F., 1959. *Van Gölü Bölgesinin Jeolojik Etüdü*, T. J. K. Bülteni, 7, 1, 30-57.
- Ögün, E., Altan, Y., 1992. Toprakkale (Van) Florasi, *Yüzüncü Yil Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi* 1 (2), S. 201-211.
- Özçelik, H., 1987. Erek Dagi (Van) Florasi Üzerine Bir Arastirma, Yüksek Lisans Tezi, *Yüzüncü Yil Üniv. Fen Bil. Enst.*
- Özçelik, H., 1989. New Floristic Records From East Anatolia (B9) *Doga TU. J. of Botany*, 13, 1, 84-88.
- Özçelik, H., Behçet, L., 1992: Flora of Van Castle and it's Environs. *J. of Fac. of Sc. Ege Üniv.* Series B Vol. 14, 2.
- Özhatay, N., Kültür, S., ve Aksoy, N., 1994. Check List of Additional Taxa to the Supplement Flora of Turkey. *Doga Tr. J. of Botany*, 18,497-514. Ankara.
- Özhatay, N., Kültür, S., 2002, *Towards the Third Supplement of "Flora of Turkey and the East Aegean Islands"*, VIth Plant Life of Southwest Asia Symposium, 10-14 June, Van, Turkey, s. 106.
- Öztürk, A., 1977. *Erzurum Ilinin Veronica'lari Üzerinde Taksonomik Bir Arastirma*, Ata. Üni. Fen Fak. Doktora Tezi, Yayinlanmadi.
- Öztürk, A., 1978b: *Veronica allahuekberensis (Scrophulariaceae)* eine neue Art aus der Turkei, *Plant Syst. Evol.* 130, 293-299.
- Öztürk, A., 1983: Türkiye'nin Veronica L. *Scrophulariaceae*) Taksonlari için Yeni Durumlar ve Yeni Yayilislari, *Doga Bilim D.* 7 (3), 532-537.
- Öztürk, A., 1988: Türkiye Florasindaki -B- Kareleri için Yeni Kayitlar ve Bazi Tasviyeler, *Marmara Üniversitesi Fen Bilimler Dergisi*, 3: 15-32, Istanbul.

- Öztürk, A., Fischer, M, A., 1989: Two New Endemic Species of Veronica L. (*Scrophulariaceae*) in Turkey (*V. kopgeciensis* and *V. cetikii*, Pl. Syst. Evol.) **Plant Taxonomy, Phytogeography and Related Subjects D&H Festschrift**, Ednb
- Öztürk, A., 1990: Erzurum Yöresi Faydalı ve Tıbbi Yabancı Bitkilerin Yerel Ad ve Kullanılışları Yönünden Kısa Tanımları, **Y.Y.Ü. Fen-Edb. Fak., Fen Bil. D.** 1:1, 1-18.
- Öztürk, F., Behçet, L., 1998. Kurubas Geçidi (Van) Florası. **Ot Sistematik Dergisi** (Baskıda).
- Pesmen, H.A., 1973. A Study on the Flora of Nemrut Dagi (Bitlis), **Ist. Üniv. Orman Fak. Derg.** 209, 271-287.
- Raunkiaer, C., 1934. **The Life Forms of Plants and Statistical Geography**, Oxford,
- Rechinger, K.H., 1965-1977. **Flora of Iranica**, Graz. Akademisch Druck u Verlangsanstalt. Graz-Austria.
- Seçmen, Ö., Leblebici, E., 1977. Türkiye Florasındaki Çeşitli Kareler İçin Yeni Kayıtlar (I) **Ege Üniv. Fen Fak. Derg.** Seri B, 1, 281-294.
- Seçmen, Ö., Leblebici, E., 1978. Türkiye Florasındaki Çeşitli Kareler İçin Yeni Kayıtlar (II) **Ege Üniv. Fen Fak. Derg.** Seri B, 2, 302-315.
- Seçmen, Ö., Oflas, S., Gemici, Y., 1989. Van Civarından (B9) Yeni Floristik Kayıtlar, **Doga Türk Botanik Dergisi**, C: 13, S:3., 517-521.
- Seçmen, Ö., Gemici, Y., Görk, G., Bekat, L., Leblebici, E., 1995. **Tohumlu Bitkiler Sistematigi**, Ege Üniversitesi Fen Fakültesi, Kitapları Serisi No : 116, İzmir.
- Sorger, F., 1975-1987. Beitrage zur Flora der Turkei VII, **Linzer Biol. Beiter**, 19,1:204-254.
- Sorger, F., 1987: Beitrage zur Flora der Turkei, VI: **Linzer Biol. Beiträge**, 19,1,201-251.
- Stearn, W. T., 1973, **Botanical Latin**, 566 S. R. et R. Clark Ltd, Edinburg.
- Tatlı, A., Altan, Y., 1987. Iğdir Ovası (Iğdir) Florası'na Katkılar, **Türk Botanik Dergisi. D.** 13, 1, 102-107.
- Tatlı, A., 1989. Allahuekber Dağları (Erzurum) Florası'na Katkılar, **Türk Botanik Dergisi. D.** C : 13. S : 3.
- Temur, A., Altan, 1993. **Çavustepe (Van) Florası**, Y.Y.Ü. Fen bilimleri Enstitüsünde. Yüksek lisans tezi.(Yayınlanmamış).
- Townsend, C.C., 1966-1974, **Flora of Iraq**, Vol:1-9, Ministry of Agriculture Republic of Iraq, Baghdad.
- Tutin, H.G., Heywood, V.H., et al., 1964-1980, **Flora Europaea**, Univ. Press Cambridge, Vol. 1-5.
- Uotila, P., 1975. Notes on the Flora of Anatolia Ann. **Bot. Fennici**, 12, 183-186.
- Walter, K., 1975. Beitrage zur Flora Nordostanatoliens, **Beitr. Naturk Frosch.Südw.-Dtl.** 34, 411-427.
- Yıldirimli, S., 1986. New Floristic Records From Turkey, **Cumhuriyet Üniv. Fen Bil. D.** 4. 2, 169-179.
- Yıldirimli, S., 1987. New floristic records from Munzur Dağları (B7 Erzincan- Tunceli), **Doga TU Botanik Derg.** 11, 2: 81-95.
- Yıldirimli, S., 1987. Türkiye'den çeşitli kareler için yeni floristik kayıtlar, **Doga TU Botanik Derg.** 11, 1: 195-203.

- Yildirimli, S., 1989. Türkiye'den çeşitli kareler için yeni floristik kayıtlar, *Doga TU Botanik Derg.* 13, 2: 321-328.
- Yildirimli, S., 1993. New Records for the squares in the Flora of Turkey , *J. Fac. Sci. Ege Univ.*, Ser. B. 15, 2: 33-41.
- Yildirimli, S., 1994. Türkiye'den *Brassicaceae (Cruciferae)* familyasından çeşitli kareler için yeni floristik kayıtlar, *Doga TU Botanik Derg.* 18, 4: 381-392.
- Yildirimli, S., 1995. Munzur Dağları (Erzincan – Tunceli) Florasi, *Ot Sistematiik Botanik Dergisi*. C. 2, S.1.
- Yildirimli, S., 1997. The Chorology of the Turkish Species of Acanthaceae, Aceraceae, Aizoaceae, Amaranthaceae, and Anacardiaceae, families. *Ot Sistematiik Botanik Dergisi*, 4, 1, 125-130
- Zeyrek, Y., Öztürk, A., 1993. Van Kalesi Florasi, *Y.Y.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 2 (2),4-26.
- Zohary, M., 1966-1986, *Flora Palaestina*, Vol. 1-4, Jerusalem Academic Press. Israel.

EKLER

EK 1. FAMILYA DIZINI

	<u>Takson</u>	<u>Tür</u>	<u>Cins</u>	<u>Sayfa</u>
1. <i>ACANTHACEAE</i>	1	1	1	57
2. <i>ACERACEAE</i>	2	2	1	39
3. <i>AMARYLLIDACEAE</i>	2	2	2	66
4. <i>APIACEAE</i>	28	27	17	44
5. <i>ARACEAE</i>	2	2	2	64
6. <i>ARISTOLOCHIACEAE</i>	1	1	1	62
7. <i>ASPLENIACEAE</i>	1	1	1	29
8. <i>ASTERACEAE</i>	131	119	33	46
9. <i>ATHYRIACEAE</i>	1	1	1	29
10. <i>BORAGINACEAE</i>	49	43	15	54
11. <i>BRASSICACEAE</i>	76	73	32	31
12. <i>CAMPANULACEAE</i>	22	19	3	52
13. <i>CAPRIFOLIACEAE</i>	1	1	1	46
14. <i>CARYOPHYLACEAE</i>	59	57	10	35
15. <i>CHENOPODIACEAE</i>	3	3	1	37
16. <i>CRASSULACEAE</i>	6	6	2	44
17. <i>CONVOLVULACEAE</i>	3	3	1	53
18. <i>CORNACEAE</i>	1	1	1	45
19. <i>CORYLACEAE</i>	1	1	1	63
20. <i>CUSCUTACEAE</i>	2	2	1	53
21. <i>CUPRESSACEAE</i>	1	1	1	29
22. <i>CYPERACEAE</i>	4	4	2	67
23. <i>DIPSACACEAE</i>	9	8	3	46
24. <i>EQUISETACEAE</i>	2	2	1	29
25. <i>EUPHORBIACEAE</i>	5	5	1	62
26. <i>FABACEAE</i>	80	74	16	39
27. <i>FAGACEAE</i>	1	1	1	63
28. <i>GENTIANACEAE</i>	8	8	4	53
29. <i>GERANIACEAE</i>	9	9	2	39
30. <i>GLOBULARIACEAE</i>	1	1	1	57
31. <i>HYPERICACEAE</i>	7	7	1	38
32. <i>ILLECEBRACEAE</i>	1	1	1	37
33. <i>IRIDACEAE</i>	10	9	3	66
34. <i>JUNCACEAE</i>	1	1	1	67

	<u>Takson</u>	<u>Tür</u>	<u>Cins</u>	<u>Sayfa</u>
35. <i>LAMIACEAE</i>	75	58	18	58
36. <i>LILIACEAE</i>	47	45	12	64
37. <i>LINACEAE</i>	5	5	1	38
38. <i>LYTHRACEAE</i>	1	1	1	43
39. <i>MALVACEAE</i>	5	5	2	38
40. <i>MORACEAE</i>	2	2	2	62
41. <i>ONAGRACEAE</i>	4	4	1	43
42. <i>ORCHIDACEAE</i>	8	8	2	67
43. <i>OROBANCHACEAE</i>	9	9	2	57
44. <i>PAEONIACEAE</i>	2	1	1	30
45. <i>PAPAVERACEAE</i>	16	14	6	31
46. <i>PLANTAGINACEAE</i>	5	4	1	61
47. <i>PLUMBAGINACEAE</i>	5	3	1	61
48. <i>POACEAE</i>	44	42	29	67
49. <i>POLYGALACEAE</i>	2	2	1	37
50. <i>POLYGONACEAE</i>	12	12	5	35
51. <i>PRIMULACEAE</i>	3	3	1	53
52. <i>RANUNCULACEAE</i>	25	25	9	29
53. <i>RESEDACEAE</i>	1	1	1	34
54. <i>ROSACEAE</i>	37	36	13	42
55. <i>RUBIACEAE</i>	16	16	4	63
56. <i>SALICACEAE</i>	3	3	2	63
57. <i>SAXIFRAGACEAE</i>	2	2	1	44
58. <i>SCROPHULARIACEAE</i>	31	27	9	56
59. <i>SINOPTERIDACEAE</i>	1	1	1	29
60. <i>SOLANACEAE</i>	4	4	2	56
61. <i>TAMARICACEAE</i>	1	1	1	38
62. <i>THYMELAEACEAE</i>	3	2	1	61
63. <i>ULMACEAE</i>	1	1	1	62
64. <i>URTICACEAE</i>	2	2	2	62
65. <i>VALERIANACEAE</i>	7	7	3	46
66. <i>VIOLACEAE</i>	2	2	1	34
GENEL TOPLAM	912	844	302	