ÖZET

YÜKSEK LİSANS TEZİ

HASAN DAĞI'NIN (AKSARAY KESİMİNİN) FLORASI

İsa BAŞKÖSE
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BİYOLOJİ ANABİLİM DALI

DANIŞMAN: Prof. Dr. Hüseyin DURAL
2010

Jüri: Prof. Dr. Hüseyin DURAL
Jüri: Doç Dr. Yavuz BAĞCI
Jüri: Yrd. Doç. Dr. Ahmet SAVRAN

Bu araştırma Hasan Dağı'nın (Aksaray Kesiminin) florasını tespit etmek amacıyla yapılmıştır. Çalışma alanı Davis'in Grid kareleme sistemine göre B5 karesi içinde yer almaktadır.

Bölgeden 2007-2009 yılları arasında 1415 bitki örneği toplanmış olup 80 familya ve 341 cinse ait 707 takson tespit edilmiştir. Çalışma alanında 4 takson *Pteridophyta* ve 703 takson *Spermatophyta* divisiosuna aittir. *Gymnospermae* alt divisiosundan 1 takson, *Angiospermae* alt divisiosuna ait 702 takson tespit edilmiştir. *Angiospermae* alt divisiosuna ait olan *Dicotyledones* sınıfından 625, *Monocotyledones* sınıfından 77 takson tespit edilmiştir.

Mevcut taksonlardan 93 tanesi endemik olup endemizm oranı % 13,2'dir. Taksonların fitocoğrafik bölgelere göre dağılımları şöyledir; Iran-Turan elementleri % 23.8, Akdeniz elementleri % 7.1 ve Avrupa-Sibirya elementleri % 5.9'dur.

İçerdiği takson sayısı bakımından en büyük familyalar şunlardır; *Compositae* % 13,6, *Leguminosae* % 10,3, *Cruciferae* % 7,6, *Gramineae* % 6,7, *Labiatae* % 6,4, *Caryophyllaceae* % 6,4, *Boraginaceae* % 4,8, *Rosaceae* % 4,0, *Umbelliferae* % 3,8 ve *Scrophulariaceae* % 3,5'dir. En fazla takson içeren cinsler ise; *Astragalus* 18, *Silene* 16, *Alyssum* 12, *Anthemis* 10, *Ranunculus* 9, *Trifolium* 9, *Centaurea* 9, *Campanula* 9, *Euphorbia* 9 ve *Veronica* 8'dir.

Araştırma alanında yayılış gösteren taksonların hayat formlarına göre dağılımları ise; *Hemikriptofitler* % 44,8 (317), *Terofitler* % 35,5 (251), *Fanerofitler* % 6,7 (47), *Geofitler* % 6,2 (44), *Kamefitler* % 3,9 (28), *Hidrofitler* % 1,6 (11) ve *Vasküler parazitler* % 1,3 (9) şeklindedir.

Anahtar kelimeler; Aksaray, B5 Karesi, Hasan Dağı, Flora

ABSTRACT

MASTER THESIS

THE FLORA OF HASAN MOUNTAIN (AKSARAY REGION)

İsa BAŞKÖSE
SELÇUK UNIVERSTY
GRADUATE SCHOLL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES DEPARTMENT OF BIOLOGY

Supervisor: Prof. Dr. Hüseyin DURAL
2010

Jury: Prof. Dr. Hüseyin DURAL
Jury: Doç Dr. Yavuz BAĞCI
Jury: Yrd. Doç. Dr. Ahmet SAVRAN

This research was carried out to determine the flora of Hasan Mountains (Aksaray region). The research area is in the B5 square according to Grid System.

As a result of the examination of 1415 plants specimens collected from the area, between 2007 and 2009, 707 taxa that belong to 80 families and 341 genera was determined. Four taxa belong to *Pteridophyta* 703 taxa belong to *Spermatophyta* divisio. *Gymnospermae* are represented by one taxa and *Angiospermae* are represented by 702 taxa. In *Angiospermae* subdivision 625 taxa, belong to *Dicotyledonae* classis and 77 taxa *Monocotyledonae* classis.

The 93 of the total taxa are endemic to Turkey and the rate of endemism is 13,2 %. The phytogeographic elements are represented as follows; Irano-Turanian 23.8 %, Mediterranean 7.1 % and Euro-Siberian 5.9 %.

The largest families according to number of taxa in the research area as follows; *Compositae* 13.6 %, *Leguminosae* 10.3 %, *Cruciferae* 7.6 %, *Gramineae* 6.7 %, *Labiatae* 6.4 %, *Caryophyllaceae* 6.4 %, *Boraginaceae* 4.8 %, *Rosaceae* 4.0 %, *Umbelliferae* 3.8 % ve *Scrophulariaceae* 3,5 %. The richest genera as follows; *Astragalus* 18, *Silene* 16, *Alyssum* 12, *Anthemis* 10, *Ranunculus* 9, *Trifolium* 9, *Centaurea* 9, *Campanula* 9, *Euphorbia* 9 ve *Veronica* 8.

According to the life forms of the taxa growen in the research area as follows: *Hemicryptophytes* 44,8 % (317), *Terophytes* 35,5 % (251), *Phanerophytes* 6,7 % (47), *Geophytes* 6,2 % (44), *Chamaephytes* 3,9 % (28), *Hydrophytes* 1,6 % (11) ve *Vascular Parasites* 1,3 % (9).

Key words; Aksaray, B5 square, Hasan Mountain, Flora

TEŞEKKÜR

Bu araştırma, 2007-2009 yılları arasında Hasan Dağı'nın (Aksaray Kesiminin) florasını tespit etmek amacıyla Prof Dr. Hüseyin DURAL'ın danışmanlığında ve gözetiminde gerçekleştirilmiş olup, gerek arazi çalışmalarında ve gerekse de tezin yazımı sırasında yardımlarını esirgemeyerek görüşleri ve eleştirileri ile bana yön veren, kendisini daima örnek aldığım çok değerli danışman hocama en içten saygı ve teşekkürlerimi sunarım.

Tez ile ilgili görüşlerine başvurduğum, eleştiri ve katkılarını benden esirgemeyen değerli hocam Doç. Dr. Yavuz BAĞCI'ya, ayrıca arazi çalışmalarında ve tezin yazımı sırasında görüş ve eleştirilerini esirgemeyen Niğde Üniversitesi öğretim üyelerinden hocam Yrd. Doç. Dr. Ahmet SAVRAN'a teşekkürlerimi sunarım.

Özellikle teşhisinde zorlandığımız taksonların isimlendirilmesinde bilgilerini ve yardımlarını esirgemeyen Prof. Dr. Zeki AYTAÇ'a, Prof. Dr. Ali A. DÖNMEZ'e, Doç. Dr. Murat EKİCİ'ye, Yrd. Doç. Dr. Erkan UZUNHISARCIKLI'ya, Uzman Dr. Faik A. KARAVELİOĞULLARI'na, Arş. Gör. Bilgehan BİLGİLİ'ye, Arş. Gör. M. Ufuk ÖZBEK'e, Arş. Gör. M. Yavuz PAKSOY'a ve uzman Serdar ASLAN'a teşekkürlerimi sunarım.

Tezin yazım aşamasında ve arazi çalışmalarında beni yalnız bırakmayan değerli arkadaşım biyolog Hıdır AKINCI'ya teşekkürlerimi sunarım. Ayrıca biyolog Suzan EVRAN'a, biyolog Lütfi TUTAR'a, biyolog Oğuz Murat PAŞAOĞLU'na, biyolog Hüsnü DOĞAN'a, biyolog Aslan YILMAZ'a, biyolog Figen CİHAN'a, mühendis Kürşat GÜNEŞ'e ve çalışma alanımız içinde yer alan ve yardımlarını esirgemeyen çevre köylerin halklarına teşekkürlerimi sunarım.

Ayrıca tezin tarafımızca projelendirilmesi sonucu 08201040 numaralı ve "Hasan Dağı'nın (Aksaray Kesiminin) Florası" adlı proje ile maddi desteklerini esirgemeyen Selçuk Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri (BAP) birimine teşekkürlerimi sunarım.

Bugünlere gelmemde büyük pay sahibi olan ve benden hiçbir zaman maddi ve manevi desteklerini asla esirgemeyen çok değerli aileme sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

ÖZET……... i
ABSTRACT……..... iii
TEŞEKKÜR……... v
İÇİNDEKİLER……. vi
ÇİZELGELER LİSTESİ……... viii
ŞEKİLLER LİSTESİ……... ix
RESİMLER VE HARİTALAR LİSTESİ……... x
SİMGELER VE KISALTMALAR……. xi
FAMİLYA LİSTESİ…… xii
1. GİRİŞ…….. 1
2. MATERYAL VE METOD……... 5
3. ÇALIŞMA ALANININ COĞRAFİK DURUMU VE İKLİMSEL ÖZELLİKLERİ……... 9
3.1. Hasan Dağı'nın Tarihçesi…… 9
3.2. Alanın Coğrafik Durumu..... 11
3.3. İnsanların Geçim Kaynakları…….. 15
3.4. Alanın İklimsel Özellikleri…….. 15
3.4.1. Yağış (mm²)……... 16
3.4.2. Sıcaklık (ºC)……... 18
3.4.3. Nem…… 19
3.4.4. Rüzgar…… 20
3.5. Biyoiklimsel Sentez……..... 21
3.5.1. De Martonne-Gothman metodu……. 21
3.5.2. Emberger yağış-sıcaklık emsali……. 22
4. ÇALIŞMA ALANI VEJETASYON TİPLERİ……. 29
4.1. Orman Vejetasyonu…… 29
4.2. Step Vejetasyonu…… 30
4.3. Kaya Vejetasyonu……... 31
4.4. Sucul Vejetasyonu……... 32

5. ÇALIŞMA ALANININ JEOLOJİSİ VE TOPRAK ÖZELLİKLERİ…… 33
5.1. Bölgenin Genel Jeolojik Özellikleri…… 33
5.2 Çalışma Alanın Jeolojisi…….. 33
5.2.1. Keçikalesi volkanitleri (Tmke)…… 34
5.2.2. Hasan Dağı volkanitleri (Qh)…… 34
5.3. Çalışma Alanın Büyük Toprak Gurupları……... 47
5.3.1. Kolüvyal topraklar……. 37
5.3.2. Organik topraklar……... 37
5.3.3. Kahverengi orman toprakları……. 37
5.3.4. Kahverengi topraklar……. 38
5.3.5. Kırmızı kahverengi topraklar……. 38
6. ARAŞTIRMA SONUÇLARI…….. 40
6.1. Bitki Listesi……. 40
6.2. Araştırma Alanına İlişkin İstatistiksel Analizler……... 165
7. TARTŞMA……. 172
8. SONUÇ VE ÖNERİLER…….. 183
KAYNAKLAR……... 185
EKLER……... 195
EK-1 Çalışma Alanına Ait Görüntüler…… 196
EK-2 Çalışma Alanında Bulunan Bazı Bitkiler……... 199

ÇİZELGELER LİSTESİ

Sayfa No:

Çizelge 3.1. Meteoroloji istasyonlarının konumu ve rasat süresi…….. 16
Çizelge 3.2. Aylık maksimum yağış ve aylık toplam yağış değerleri (mm^3)…… 16
Çizelge 3.3. Yağışın mevsimlere göre dağılımı ve yağış rejimi…… 17
Çizelge 3.4. Ortalama sıcaklık değerleri…… 18
Çizelge 3.5. Ortalama yüksek sıcaklık değerleri…… 18
Çizelge 3.6. Ortalama düşük sıcaklık değerleri……. 19
Çizelge 3.7. Yıllık ortalama nem, ortalama yüksek ve düşük nem değerleri …… 20
Çizelge 3.8. En çok esen rüzgar yönü ve ortalama rüzgar hızı (m/sn)…….. 21
Çizelge 3.9. Aksaray ve Niğde illerinin biyoiklim katları ve değerleri……. 25
Çizelge 3.10. Aksaray iline ait toplam yağış ve sıcaklık ortalaması……. 26
Çizelge 3.11. Niğde iline ait toplam yağış ve sıcaklık ortalaması…… 27
Çizelge 6.1. Taksonların ait oldukları fitocoğrafik alanlar ve sayıları…….. 165
Çizelge 6.2. Taksonların ait oldukları hayat formları ve sayıları…….. 166
Çizelge 6.3. En çok taksona sahip ilk on familya ve takson sayıları……. 167
Çizelge 6.4. En çok cinse sahip ilk on familyanın cins sayısı ve yüzde oranları... 168
Çizelge 6.5. En çok taksona sahip ilk on cins ve takson sayıları……... 169
Çizelge 7.1. Araştırma alanı ile yakınlarında yapılan çalışmalara ait en çok türe sahip on familyanın kıyaslanması ……..…….. 172
Çizelge 7.2. Araştırma alanı ile yakınlarında yapılan çalışmalara ait en çok türe sahip cinslerin kıyaslanması …….……. 173
Çizelge 7.3. Araştırma alanı ile yakınlarında yapılan çalışmalardaki taksonların ait oldukları fitocoğrafik bölgeler göre kıyaslanması..…… 174
Çizelge 7.4. Araştırma alanı ile yakınlarında yapılan çalışmaların endemizm oranlarının kıyaslanması.……..……. 175
Çizelge 7.5. Çalışma alanındaki B5 Grid karesi için yeni kayıt taksonlar…… 177
Çizelge 7.6 Türkiye Florası'nda yer alan fakat şu an itibari ile sinonim olmuş, statüsü değişmiş veya kombinasyon değişikliği yapılmış taksonlar..…….. 178

ŞEKİLLER LİSTESİ

Sayfa No:

Şekil 3.1. Aksaray iline ait ombrotermik iklim diyagramı…… 26
Şekil 3.2. Niğde iline ait ombrotermik iklim diyagramı…… 27
Şekil 6.1. Araştırma alanındaki taksonların floristik element spektrumu…….. 166
Şekil 6.2. Araştırma alanındaki taksonların hayat formları spektrumu…….. 167
Şekil 6.3. En çok taksona sahip ilk on familyanın spektrumu…… 168
Şekil 6.4. En çok cinse sahip ilk on familyanın cins sayısı ve yüzde oranları…… 169
Şekil 6.5. En çok taksona sahip ilk on cinsin spektrumu…… 170

RESİMLER VE HARİTALAR LİSTESİ

Sayfa No:

Resim 1.1. Çalışma alanının genel görünüşü……. 4
Resim 3.1. Çalışma alanının sınırlarını gösteren uydu görüntüsü……. 14
Resim 7.1. Çalışma alanımız içerisindeki otlatma faaliyetleri…….. 181
Resim 7.2. Dağ engereği Montivipera xanthina……..... 181
Resim 7.3. Çalışma alanında mevcut olan bir kum ocağından görünüm…….. 182
Harita 3.1. Çalışma alanının topoğrafik haritası……... 13
Harita 5.1. Çalışma alanının jeolojik haritası…… 36
Harita 5.2. Çalışma alanının büyük toprak gurupları haritası…… 39

SİMGELER VE KISALTMALAR

Bu tezin yazım şamasında kullanmış olduğumuz bazı simge ve kısaltmaların açıklamaları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

SİMGELER	**AÇIKLAMA**
%	Yüzde
km^2	Kilometrekare
°	Derece
m.	Metre
mm^3	Milimetreküp
°C	Santigrat derece
m/sn	Metre / saniye
$CaCO_3$	Kalsiyum karbonat
KISALTMALAR	**AÇIKLAMA**
T.C.	Türkiye Cumhuriyeti
KNYA	Konya Herbaryumu
IUCN	Uluslararası Doğa Koruma Birliği
MTA	Maden Tetkik Arama
GAZI	Gazi Üniversitesi Herbaryumu
TBMM	Türkiye Büyük Millet Meclisi
M.Ö.	Milattan Önce
Ort.	Ortalama
Maks.	Maksimum
Var.	Varyete
Subsp.	Subspecies=Alttür

FAMİLYA LİSTESİ

FAMİLYALAR **Sayfa No:**

1. ACANTHACEAE…… 132
2. ACERACEAE……. 71
3. AMARANTHACEAE……. 67
4. APOCYNACEAE…… 117
5. ARACEAE……... 150
6. ARALIACEAE……. 95
7. ARISTOLOCHIACEAE…….. 143
8. ASCLEPIADACEAE……... 117
9. ASPIDIACEAE…… 40
10. ASPLENIACEAE…….. 40
11. ATHYRIACEAE…… 40
12. BORAGINACEAE……. 119
13. CAMPANULACEAE……. 114
14. CAPRIFOLIACEAE……... 95
15. CARYOPHYLLACEAE……. 56
16. CHENOPODIACEAE……. 67
17. CISTACEAE……... 56
18. COMPOSITAE (ASTERACEAE)…….. 97
19. CONVOLVULACEAE……... 118
20. CORYLACEAE…….. 147
21. CRASSULACEAE…….. 89
22. CRUCIFERAE (BRASSICACEAE)……... 45
23. CUPRESSACEAE……... 41
24. CUSCUTACEAE…… 118
25. CYPRACEAE…….. 155
26. DIPSACACEAE…….. 97
27. ELAEAGNACEAE……. 142
28. EUPHORBIACEAE…… 143
29. FAGACEAE……..... 146
30. GERANIACEAE……. 69
31. GLOBULARIACEAE..... 132
32. GRAMINAE (POACEAE)…….. 156
33. GROSSULARIACEAE……... 90
34. GUTTIFERAE (HYPERIACEAE)…….. 68
35. HALORAGINACEAE……. 80
36. ILLECEBRACEAE…….. 64
37. IRIDACEAE……. 153
38. JUGLANDACEAE…….. 146
39. JUNCACEAE…….. 155
40. LABIATEA (LAMIACEAE)…….. 132

FAMİLYALAR **Sayfa No:**

41. LEGUMINOSAE (FABACEAE)…… 71
42. LEMNACEAE…… 150
43. LILIACEAE…… 150
44. LINACEAE……. 69
45. LORANTHACEAE……. 143
46. LYTHRACEAE…….. 88
47. MALVACEAE…… 68
48. MORACEAE…….. 145
49. MORINACEAE…….. 96
50. OLEACEAE…… 116
51. ONAGRACEAE……. 88
52. ORCHIDACEAE…… 154
53. OROBANCHACEAE……. 131
54. PAPAVERACEAE……. 44
55. PLANTAGINACEAE……..... 141
56. PLATANACEAE……... 146
57. PLUMBAGINACEAE……... 141
58. POLYGONACEAE…… 65
59. PRIMULACEAE……..... 116
60. RANUNCULACEAE……. 41
61. RESEDACEAE……... 55
62. ROSACEAE…… 83
63. RUBIACEAE…….. 148
64. RUTACEAE…… 70
65. SALICACEAE…… 146
66. SANTALACEAE……..... 142
67. SAXIFRAGACEAE…… 90
68. SCROPHULARIACEAE…… 126
69. SIMAROUBACEAE……... 71
70. SOLANACEAE……... 125
71. SPARGANIACEAE…… 154
72. THYMELAEACEAE…….. 142
73. TYPHACEAE…….. 154
74. ULMACEAE…… 145
75. UMBELLIFERAE (APIACEAE)…… 90
76. URTICACEAE……. 145
77. VALERIANACEAE…… 96
78. VIOLACEAE……... 56
79. VITACEAE…….. 71
80. ZYGOPHYLLACEAE……. 70

1. GİRİŞ

Türkiye, bitki coğrafyası dikkate alındığında Holoarktik alemde, Boreal alt alem sınırları içinde ve kuzey yarım kürede 36 º – 42 º kuzey enlemleri ile 26 º – 45 º doğu boylamları arasında yer alan, 780.576 km² lik yüzölçümüne sahip bir ülkedir (Akman 1995, Akman ve ark. 2005).

Ülkemiz sahip olduğu konumu itibarı ile oldukça zengin bir floristik yapıya sahiptir. Gerek yakın komşuları gerekse de Avrupa kıtası ile karşılaştırıldığında bu floristik zenginlik daha iyi anlaşılabilmektedir. Türkiye'den 15 kat daha büyük olan Avrupa kıtasında, floristik açıdan yaklaşık 12000 bitki türü bulunur ve bu sayının 2750'si yani % 22,9'u endemiktir (Tutin at al., 1964-1980, Ekim ve ark. 2000). Ülkemizde ise bu oran P. H. Davis ve arkadaşları tarafından 1988 yılında yayınlanan Türkiye Florası 10. cildi (Ek1) itibarı ile toplam takson sayısı 10482 olup, bu taksonların 3432'si yani % 33,5'i endemiktir. Bu oran, 2000 yılında Güner ve arkadaşları tarafından yayınlanan Türkiye Florası 11. cildinde (Ek2) belirtilen sonuçlar değerlendirildiğinde, takson sayısının 11014'e, endemik takson sayısının da 3708'e yani endemizm oranının da % 34,5'e yükseldiği görülmektedir. Yayınlanan iki ek cilt göz önüne alındığında 11. ciltte, 10. cilde göre toplam 532 takson arttığı, endemik takson sayısının da aynı şekilde 276 takson arttığı görülmektedir. Özellikle 2000 yılından sonra yayınlanan yeni taksonlarda dikkate alındığında bu oran daha da yükselmiştir.

Türkiye'nin bu kadar zengin bir floristik çeşitliliğe sahip olmasının nedenleri; başta Asya, Avrupa ve Afrika kıtalarının kesişim noktası olan bir coğrafik alanda bulunması, yükseltilerin "0" ile "5000" m arasında değişiklik göstermesine bağlı olarak derin vadilerin bulunması, ayrıca farklı jeolojik ve jeomorfolojik yapıya sahip olması, değişik toprak yapılarının ve anakaya tiplerinin bulunması, farklı iklim tiplerinin etkisi altında olması, çeşitli vejetasyon tiplerinin görülmesi, özellikle de Akdeniz, Avrupa-Sibirya ve İran Turan gibi fitocoğrafik bölgelerinin kesiştiği yerde olmasıdır. Bu durum hem tür çeşitliliğini hem de endemik takson sayısı ve endemizm oranını artırmakta, böylece zengin bir flora yapısı ortaya çıkmaktadır (Avcı, 2005).

Böyle bir floristik zenginliğe sahip olmanın neticesinde, geçmişten günümüze değin başta bitkilere ilgi duyan gezginler olmak üzere, botanik alanında uğraş veren yabancı araştırıcılar ülkemize sıkça gelmişlerdir. Bu alanda Türkiye'de yapılan ilk

çalışmalar 15. ve 16. yüzyıllara kadar dayanmaktadır. Özellikle bu yüzyıllarda Anadolu'ya gelen gezginler topladıkları bitkiler hakkında seyahatnamelerinde bahsetmişlerdir (Baytop 2004).

Ülkemize bilinçli olarak yapılan ilk floristik gezi *Joseph Pitton de Tournefort* tarafından 1656–1708 yılları arasında gerçekleştirilmiştir. Özellikle İstanbul, Trabzon, Erzurum, Ağrı, Kars Tokat, Ankara, Bursa ve İzmir'den topladığı bitkiler ile ilgili bilgi vermiştir. Yaptığı çalışmalar sonunda 1356 bitki türü ve 25 yeni cins tanımlamıştır. Ayrıca *Tournefort* taksonomide ilk cins kavramını ortaya koymuştur. (Baytop 2004).

Türkiye Florası ile ilgili ilk önemli çalışma ise İsviçreli botanikçi olan *Edmond Boissier* tarafından 1867 – 1888 yılları arasında yapılan ve 5 ana cilt ile bir ek ciltten oluşan "Flora Orientalis" adlı eserdir. *Boissier*'den başka Fransız botanikçi *B.B. Balansa* (1854-1857), Alman botanikçilerden *P.E.E Sintenis* (1883-1890), *J.F.N. Bornmueller* (1936,1940, *W.E. Siehe* (1895-1924), *K. Krause* (1933-1939), İsviçreli amatör botanikçi *A. Huber-Morath* ülkemize gelerek değişik yörelerde çalışmalar yapmışlardır (Baytop 2004).

Türkiye Florası ile ilgili en kapsamlı çalışma İngiliz botanikçi *P.H. Davis* tarafından gerçekleştirilmiştir. P.H. Davis ilk olarak 1938 yılında ülkemize gelmiş, topladığı bitkileri diğer araştırmacıların topladığı bitkilerle birleştirmiş ve ilki 1965 yılında, sonuncusu ise 1988 yılında olmak üzere toplam 10 ciltlik "*Flora of Turkey and the East Aegan Islands Vol. 1-10*" eseri yayınlamıştır (P.H. Davis, 1965-1988).

Türk botanikçilerin 20. yüzyılın başlarından itibaren flora çalışmaları hızla artış göstermiş ve bu çalışmalar sayesinde de her geçen gün yeni bitki türleri bilim dünyasına tanıtılmıştır. Özellikle son dönemlerde bilim dünyasına tanıtılan yeni bitki türleri Güner ve arkadaşları tarafından 2000 yılında ikinci ek cilt çıkararak "*Flora of Turkey and the East Aegan Islands* (Suppl. II)" yayınlamışlardır. Ayrıca son yıllarda bunların dışında Türk botanikçiler tarafından Türkiye Florası'nda problemli olan birçok cins üzerinde revizyon çalışmaları yapılarak eksiklikler giderilmeye çalışılmıştır. Bu revizyon çalışmalarının bazıları; "Türkiye'nin *Astragalus* L. Cinsine Ait *Dasyphyllum* Bunge Seksiyonun Revizyonu" (Aytaç, 1997), "Türkiye'de *Prunus* L. Cinsinin Taksonomisi" (Dönmez, 2000), "Türkiye *Ballota* L. Cinsinin Revizyonu" (Tezcan, 2001), "Türkiye'nin *Arabis* L. Cinsinin Revizyonu" (Mutlu, 2002),

"Türkiye'nin *Acantholimon* Boiss. Cinsinin Revizyonu" (Doğan ve Akaydın, 2002), "Türkiye de Yetişen *Nepeta* L. Türleri Üzerinde Taksonomik Araştırmalar" (Dirmenci, 2003), "Türkiye'de *Hesperis* L. Cinsinin Revizyonu" (Duran, 2003), "Türkiye'nin *Astragalus* L. Cinsine Ait *Onobrychoidei* DC. Seksiyonun Revizyonu" (Ekici ve Ark, 2005), "Türkiye'deki *Seseli* L. Cinsinin Revizyonu" (Doğan Güner, 2006), gibi çalışmalardır. Bahsettiğimiz bu çalışmaların dışında bitmiş veya halen devam eden birçok revizyon çalışması bulunmaktadır.

Flora çalışmasını gerçekleştirdiğimiz alan çevresinde yine Türk botanikçiler tarafından yapılmış olan birçok floristik çalışma bulunmaktadır. Bu floristik çalışmaların başında; Hasan Dağı'nın Bitki Ekolojisi ve Bitki Sosyolojisi Yönünden Araştırılması (Düzenli, 1976), "Aydos Dağı'nın Flora ve Vejetasyonu" (Erik, 1985), "Melendiz Dağları (Niğde) Florasına Katkılar I" (Eyce ve Ocakverdi, 1987), "Melendiz Dağları (Niğde) Florasına Katkılar II" (Eyce, 1987), Bolkar Dağları'nın (Orta Toroslar) Flora ve Vejetasyonu Üzerine Genel Bilgiler (Gemici, 1993), "Konya-Karapınar Bölgesinin Florasına Katkılar" (Bağcı ve Ark., 1994), Ihlara Vadisi (Aksaray) Florası" (Çelik ve Dönmez, 1996), "Pozantı Dağı (Nigde) ve Aladağların (Niğde Kesiminin) Florası" (Savran, 1997), "Niğde-Ulukışla Arasında Kalan Bölgenin Floristik Yönden İncelenmesi" (Martin, 2005), **"**Aladağların (Zamantı Irmağı Yahyalı Arası, Kayseri) Florası" (Bağcı, 1998), "Tapor Dağı (Niğde-Ulukışla) ve Çevresinin Florası" (Mutlu, 1998), **"**Mazmılı Dağı (Adana) ve Çevresinin Florası" (Savran, 2005), "Ekicek Dağı (Aksaray) ve Çevresinin Florası" (Ünal ve Dinç, 2000), Aladağlar Milli Parkının Florası (Tüfekçi ve ark., 2002), **"**Alihoca-Gümüş-Maden Köyleri (Ulukışla) Arasındaki Alanın ve Çevresinin Florası" (Bilgili, 2003), **"**Karanfil Dağları ve Ecemiş Vadisinin (Çamardı-Niğde) Çiçekli Bitki Florası" (Yeşeri, 2003), "Sarımsak Dağı Ve Körkün Vadisinin Florası" (Paksoy, 2006), "Nizip (Aksaray) Bölgesinin Florası" (Öztürk ve Dinç, 2007), "Obruk Yaylası ve Karacadağ (Karapınar) Florası" (Dural, 2007) ve "Araplar Dağı, Çömlek Dağı ve Çevrelerinin Florası" (Demiralay ve Dural, 2007) gibi çalışmalar gelmektedir.

Yüksek lisans tezi olarak yapılan bu araştırma ile floristik açıdan daha önce çalışılmamış ve bir bölümü Aksaray il sınırları içinde bulunan, sönmüş volkanik bir dağ olan Hasan Dağı'nın Aksaray kesiminin florası detaylı olarak ortaya konulmuş ve yörenin floristik zenginliğine katkıda bulunulmaya çalışılmıştır



Resim 1.1. Çalışma alanının genel görünüşü

2. MATERYAL VE METOD

Yapılan bu floristik çalışmasının materyalini, 2007-2009 yılları arasında iki yıl boyunca ve bitkilerin değişik vejetasyon dönemlerine rastlayan Mart-Kasım ayları arasında gerçekleştirilen 25 arazi çalışması sonucunda toplanan 1415 bitki örneği oluşturmaktadır.

Arazi çalışmaları bir veya iki-üç gün süren geziler şeklinde periyodik olarak yapılmıştır. Çalışmalar sırasında toplanacak örneklerin öncelikle çiçekli veya meyveli olmasına özen gösterilmiştir. Doğada iken; toplama tarihleri, lokaliteleri, habitatları ve rakımları arazi defterine kaydedilerek numaralandırılmış ve daha sonra uygun şekilde preslenip kurutularak teşhis için hazır hale getirilmiştir.

Mevcut örnekler önce familya, sonrada cins düzeyinde tasnif edilmiştir. Bu herbaryum örneklerinin tür ve tür altı kategorilerinin teşhisi için temel kaynak olarak "Flora of Turkey and the East Aegan Islands Vol. I-IX" (P.H. Davis, 1965-1985), "Flora of Turkey and the East Aegan Islands Vol. X (Suppl. I)" (P.H. Davis et al., 1988), "Flora of Turkey and the East Aegan Islands Vol. X (Suppl. II)" (Güner ve ark., 2000) adlı 11 ciltlik eserlerde bulunan tür anahtarlarındanve betimlemelerinden yararlanılmıştır.

Ayrıca teşhis çalışmaları sırasında "*Prunus* L. Cinsinin Revizyonu" (Dönmez ve Yıldırımlı, 2000), "*Ballota* L. Cinsinin Revizyonu" (Tezcan, 2001), "*Arabis* L. Cinsinin Revizyonu" (Mutlu, 2002), "*Phlomis* L. Cinsinin Revizyonu" (Dadandı, 2002), "*Crataegus* L. Cinsinin Türkiye'deki Durumu" (Dönmez, 2003), "*Hesperis* L. Cinsinin Revizyonu" (Duran ve ark., 2003), "*Nepeta* L. Cinsinin Revizyonu" (Dirmenci, 2003), "*Petrorhagia* (Ser.) Link Cinsi Türleri Üzerine Taksonomik Araştırma" (Aktaş, 2006), "*Achillea* L. Cinsinin Revizyonu" (Arabacı, 2006), "Synopsis of Turkish *Acantholimon* Boiss." (Doğan ve Akaydın, 2007), "Türkiye Sulak Alan Bitkileri ve Bitki Örtüsü" (Seçmen ve Leblebici, 1997) ve "Türkçe Bitki Adları Sözlüğü" (Baytop, 1994), "Otsu bitkiler sistematiği Ders Kitabı" (Yaltırık ve Efe, 1989) gibi kaynaklardan da faydalanılmıştır. Teşhisinde güçlük çekilen taksonlar için Konya Selçuk Üniversitesi ve Ankara Gazi Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Biyoloji bölümlerinde alanında uzman kişilerden yardım alınmıştır. Ayrıca teşhisinde şüphe duyulan bazı örnekler teşhisi için de GAZI ve KNYA herbaryumlarındaki mevcut bitki örnekleri ile kıyaslanarak doğrulanmıştır.

Teşhisleri yapılan bitkiler kartonlara yapıştırılıp etiketlenmiş ve Selçuk Üniversitesi Fen Fakültesi KNYA herbaryumuna diğer bitkilerle birlikte saklanmak üzere konulmuştur. Ayrıca teşhisi yapılan bitkilerden birer örnek Niğde Üniversitesi herbaryumunun geliştirilmesi amacıyla gönderilmiştir.

Çalışma sonucunda 707 takson tespit edilmiştir. Mevcut olan taksonlar tez içinde liste halinde verilirken, familyalar, cinsler ve taksonlar 11 ciltlik Türkiye Florasındaki filogenetik sıralama dikkate alınmıştır. Fakat tez içinde her kategori için floradakinden bağımsız sıra numaraları kullanılmıştır. Taksonların adları yazılırken geçerli olan takson isimleri ve otör adları yazılmış fakat sinonimleri belirtilmemiştir. Taksonlara ait bilgiler yazılırken; takson adı, otör adı, grid sistemine göre ait olduğu kare, il, köy, yer veya mevki, bitkinin habitatı, rakımı, toplama tarihi, toplayıcı adı ve numarası, endemizm durumu, varsa fitocoğrafik bölgesi şeklinde bir sıralama takip edilmiştir.

Mevcut taksonların otör adlarının doğru yazımı için "*Authors of Plants Name*" (Brummit ve Powell, 1992) adlı eseri ve "*International Plant Name Indeks*, www.ipni.org" temel alınmıştır. Ayrıca taksonların teşhisleri sırasında anahtarlarda geçen morfolojik terimlerin öğrenilmesi amacıyla " İngilizce-Türkçe Botanik Kılavuzu" (Baytop, 1998) ve "*Botanical Latin*" (Stearn, 1973) eserlerinden yararlanılmıştır.

Araştırma alanından topladığımız bitkilerden B5 karesi için yeni olanlar, başta Şinasi YILDIRIMLI tarafından mevcut familyalar için ortaya konan "Koroloji" yayınları, Josef DONNER tarafından Türkiye Florası için hazırlanan "Distrubution Maps" adlı eser ve diğer B5 karesine ait yayınların taranması sonucu belirlenmiştir. Yeni kayıtlar tezde "*" işareti ile gösterilmiş ve listesi de tartışma bölümünde verilmiştir.

Çalışma alanında yer alan endemik ve nadir bitkilerin IUCN kategorileri ise "Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı" adlı esere göre ve ayrıca son yıllarda IUCN tehlike kategorilerinde yapılan değişiklikler de dikkate alınarak verilmiştir (Ekim ve ark. 2000, IUCN, version 3.1). Toplanan tüm taksonların hayat formları ise Raunkiaer sistemine göre (Akman ve Ketenoğlu, 1992) belirtilmiş çizelge ve daire grafiği şeklinde gösterilmiştir.

Çalışmada ortaya çıkan veriler rakamsal olarak değerlendirilerek en çok tür içeren on familyaya, en çok türe sahip on cinse, toplanan bitkilerin hayat formlarına ve ait oldukları fitocoğrafik bölgelere ait istatistiksel veriler, bulgular kısmının sonunda grafikler ve çizelgeler hazırlanarak ayrıntıları ile birlikte görsel olarak konulmuştur.

Tartışma bölümünde, yapılan bu çalışmanın verileri ile özellikle Hasan Dağı'na yakın çevrelerde önceki yıllarda yapılmış olan flora çalışmalarının bazı sonuçları; familya, cins, hayat formları, fitocoğrafik bölgeler ve endemizm kıyaslamaları yapılarak benzerlik ve farklılıklar yorumlanmıştır. Ayrıca literatür taramaları sonucunda, normalde Türkiye Florası'nda bulunan fakat şu an itibarı ile sinonime düşmüş, statü veya kombinasyon değişikliği yapılmış taksonların listesi hazırlanmıştır.

Sonuç ve öneriler bölümünde çalışma alanından elde edilen istatistiksel sonuçlar genel olarak verilmiş ve çalışma alanı üzerinde olumsuz etkilere sahip olan başta biyotik ve abiyotik faktörlere karşı alınması gereken önlemlere ilişkin düşünceler öneriler halinde sunulmuştur.

Hasan Dağı'nın topografik haritası Ankara Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Coğrafya Bölümünden ve Konya MTA Orta Anadolu II. Bölge Müdürlüğünden temin edilmiştir. Harita üzerinde gerekli düzenlemeler yapılarak uygun şekilde teze konulmuştur.

Araştırma alnımızın jeolojik bilgileri ve haritası Ankara MTA Genel Müdürlüğü Jeoloji Etütleri Dairesinden temin edilen, "Açınsama Nitelikli Türkiye Jeoloji Haritaları Serisi, Aksaray L-32 Paftası" (Dönmez ve ark., 2005) ve "Orta Anadolu Senozoik Volkanizması" (Ercan, 1987) adlı eserleri esas alınarak hazırlanmıştır.

Araştırma alnımızda yer alan büyük toprak guruplarına ilişkin bilgiler Tarım ve Orman Köy İşleri Bakanlığı Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nün Niğde İli Arazi Varlığı raporuna dayalı olarak belirlenmiştir (Anonim, 1993).

Araştırma alanının iklimi ile ilgili meteorolojik veriler Ankara Tarım ve Orman Bakanlığı Devlet Meteoroloji İşleri Genel müdürlüğünden alınmıştır (Anonim, 2009). Çalışma alanının çevresinde yer alan Aksaray ve Niğde ili rasat istasyonlarına ait iklimsel verilerin diyagramları Gaussen metoduna göre hazırlanmıştır. Bölgenin iklimini karakterize eden özellikler "İklim ve Biyoiklim" (Akman, 1990) adlı eserden faydalanılarak ortaya konulmuştur.

3. ÇALIŞMA ALANININ COĞRAFİK DURUMU VE İKLİMSEL ÖZELLİKLERİ

3.1. Hasan Dağı'nın Tarihçesi

Çalışma alanımızın içinde bulunduğu Aksaray, Osmanlı idari taksimatında XVI. yüzyılda Karaman eyaletine bağlı bir sancak merkeziydi. XIX. Yüzyılın ortalarından sonra yapılan idari düzenlemeler sonucunda Niğde'nin bir ilçesi, 1920 yılında TBMM'nin yaptığı bir kanunla vilayet olan Aksaray, 1933 yılında tekrar Niğde'ye bağlı ilçe olmuştur. Nihayet 1989 yılında ise tekrar il statüsünü geri kazanmıştır (Topal, 2009).

Aksaray'ın adının nereden geldiğine ilişkin en çok sözü edilen rivayet, Aksaray Kalesi'nin Ereğli kapısı yanında zamanın Selçuklu hükümdarlarından Kılıç Arslan tarafından beyaz sıvalı bir saray yaptırılmış ve bu beyaz saraya atfen şehre Aksaray denilmiştir (Topal, 2009).

Hasan Dağı ismini; kimilerine göre bir evliya olarak görülen, kimilerine göre ise Danişmentoğulları'nın komutanlarından biri olan ve Haçlı seferleri sırasında II. Kılıç Arslan ile birlikte çeşitli savaşlara katıldığına inanılan, bu dağda yaşamış ve çevrede saygınlık kazanmış bir kişi olan Hasan Dede adındaki bir zattan almaktadır. Hasan Dede ölümünden sonra mezarının bu dağın zirvesine yapılmasını istemiş, ölümünden sonra vasiyeti üzerine mezarı dağın zirvesine yapılmış ve o günden sonra bu dağ Hasan Dağı adı ile anılmıştır. Bugün Hasan Dağı'nın zirvesine çıkanlar, zirvedeki krater çukurunun batı sırtı üzerinde Hasan Dede'nin taşlarla çevrilmiş mezarını görebilmektedirler (http://www.peribacasidergisi.com/words/ kapadokyaninmimarlari-hasandagi.htm, erişim tarihi 26 Nisan 2009).

Çalışma alanımızı oluşturan Hasan Dağı'na ait tarihte yapılmış ilk resim, günümüzden 9000 yıl öncesine ait bir duvar resmidir. Bu duvar resmi Anadolu'da M.Ö. 7000 yıllarında kurulmuş olan neolitik dönem yerleşimlerinden Çatalhöyük kazıları sırasında bir evin duvarı üzerinde bulunmuştur. Bu duvar resminde Hasan Dağı lav püskürtürken görüntülenmiştir. Dağın iki tepeli olarak resmedilmiş olması Hasan Dağı olduğu konusunda kuşkuları ortadan kaldırmaktadır. Çatalhöyük yerleşiminin en önemli özelliği dünyada günümüzden 9000 yıl önce köy yaşantısı yerine kent tarzı bir yerleşim planı kullanarak oluşturulmuş ilk örnek olmasıdır.

Çatalhöyük'de bulunan Hasan Dağı duvar resmi, yanardağın insanlar üzerindeki etkisini göstermesi açısından anlamlıdır. Hasan Dağı'nın günümüzden 14 milyon yıl önce püskürmeye başladığı ve 8 bin 800 yıl öncesine kadar püskürmesini sürdürdüğü bilinmektedir. (http://www.peribacasidergisi.com/words/kapadokyaninmimarlari-hasandagi.htm, erişim tarihi 26 Nisan 2009).

Hasan Dağı ile ilgili tarihte birçok edebi çalışma mevcuttur. Bunlardan en önemlisi edebi bir çalışma olan 1928 yılında Aksaray Orta Mektep Müdürü Muallim Sapancalı Hüsnü tarafından hazırlanan ve 7-16 Haziran 1928 tarihlerinde Hasan Dağına yapılan bir seyahati anlatan **"Hasan Dağı'nda İlmi Cevelan"** adlı eserdir. Bu eserde, geziye katılanlar, seyahat sırasında uğranılan köyler ve durumları, Aksaray ve Hasan Dağı'nın jeolojisi, coğrafyası, tarihçesi hakkında bilgi verilmektedir. Eserde, geziye katılan bir öğrenci tarafından yazılmış Hasan Dağı ile ilgili bir şiir de yer almaktadır (Topal, 2009). Bu şiir içinde geçen bir dörtlük ise şöyledir;

HASAN DAĞINA

….
Zirvene çıkarken çok zahmet çektik
O uçurumlarda çok emek verdik
Çıkınca yukarı gölünü gördük
Yollarda ağladık ey Hasan Dağı

Bundan başka Hasan Dağı ile ilgili ünlü halk ozanı ve şairi Karacaoğlan'ın da bir eseri bulunmaktadır (http://www.siraze.net/antoloji/karacaoglan/hasan.htm).

HASAN DAĞI

Çok sevdiğim Hasan Dağı
Şu dumanın hal olma mı
Senin gibi yüce dağın
Eğlim eğlim yol(u) olma mı
….

3.2. Alanın Coğrafik Durumu

Hasan Dağı Aksaray-Niğde il sınırı üzerinde, Aksaray'ın yaklaşık 30 km. güney-güneydoğu yönünde simetrik bir huni şeklinde yükselen, güneyde 38º.01ˈK ve kuzeyde 38°-11' K paralelleri ile batıda 34°- 02' D ve doğuda 34°- 17' D meridyenleri arasında bulunmaktadır.

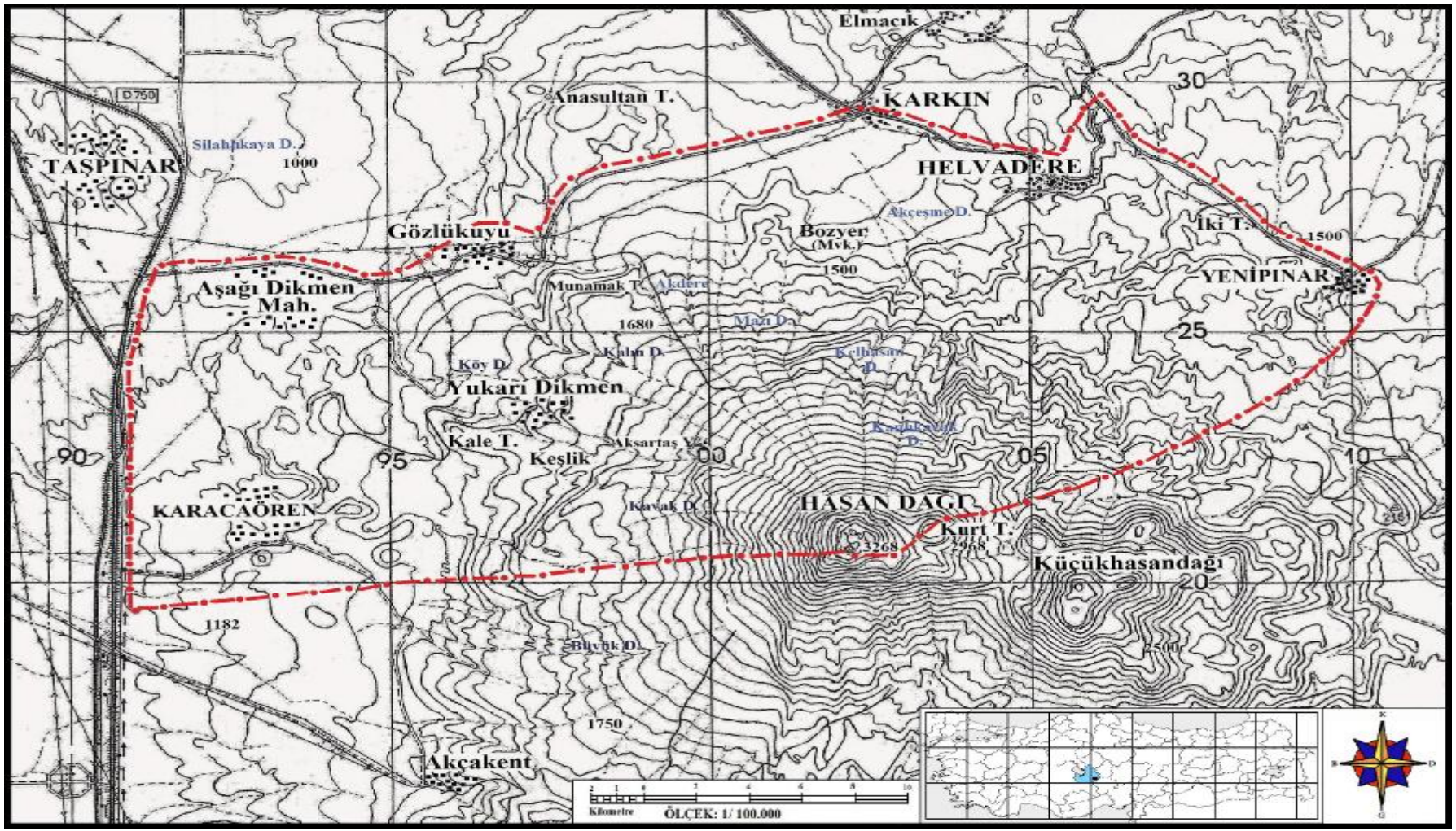
Hasan Dağı; İç Anadolu Bölgesi'nin Erciyes Dağı'ndan (3917 m.) sonra gelen en yüksek ikinci sönmüş volkanik dağıdır. Özellikle ana volkan konisini oluşturan Büyük Hasan Dağı 3268 m. yükseklikte olup kuzeybatısındaki Aksaray Ovası, batısındaki Obruk Platosu ve güneyindeki Bor Ovası düzlüklerinden aniden yükselerek, kasvetli bir doğal abide görüntüsü sunmaktadır. Bu ana volkan konisinin doruğu tipik bir kraterden oluşmaktadır. Ana koninin hemen güneydoğusunda daha küçük boyutlu, yükseltisi 3069 m. olan ikiz koni ise Küçük Hasan Dağı olarak anılmakta ve iki dağ arasındaki uzaklık yaklaşık 1500 metredir (www.heryerdenhaber.com).

Çalışma alanımızı oluşturan kısım ise Hasan Dağı'nın Aksaray'a bakan kuzeydoğu, kuzey ve batı kesimlerini içine almaktadır. Çalışma alanımızın alt sınırlarını, batıda Aksaray-Adana karayolu, kuzeyde Taşpınar-Helvadere yolu, kuzeydoğuda Yenipınar ve güneyde Akçakent oluşturmaktadır. Alan çevresinde başta Taşpınar ilçesi olmak üzere Akçakent, Karacaören, Karkın, Helvadere, Yenipınar kasabaları ile Yukarı Dikmen, Aşağı Dikmen ve Gözlükuyu köyleri gibi yerleşim alanları yer almaktadır.

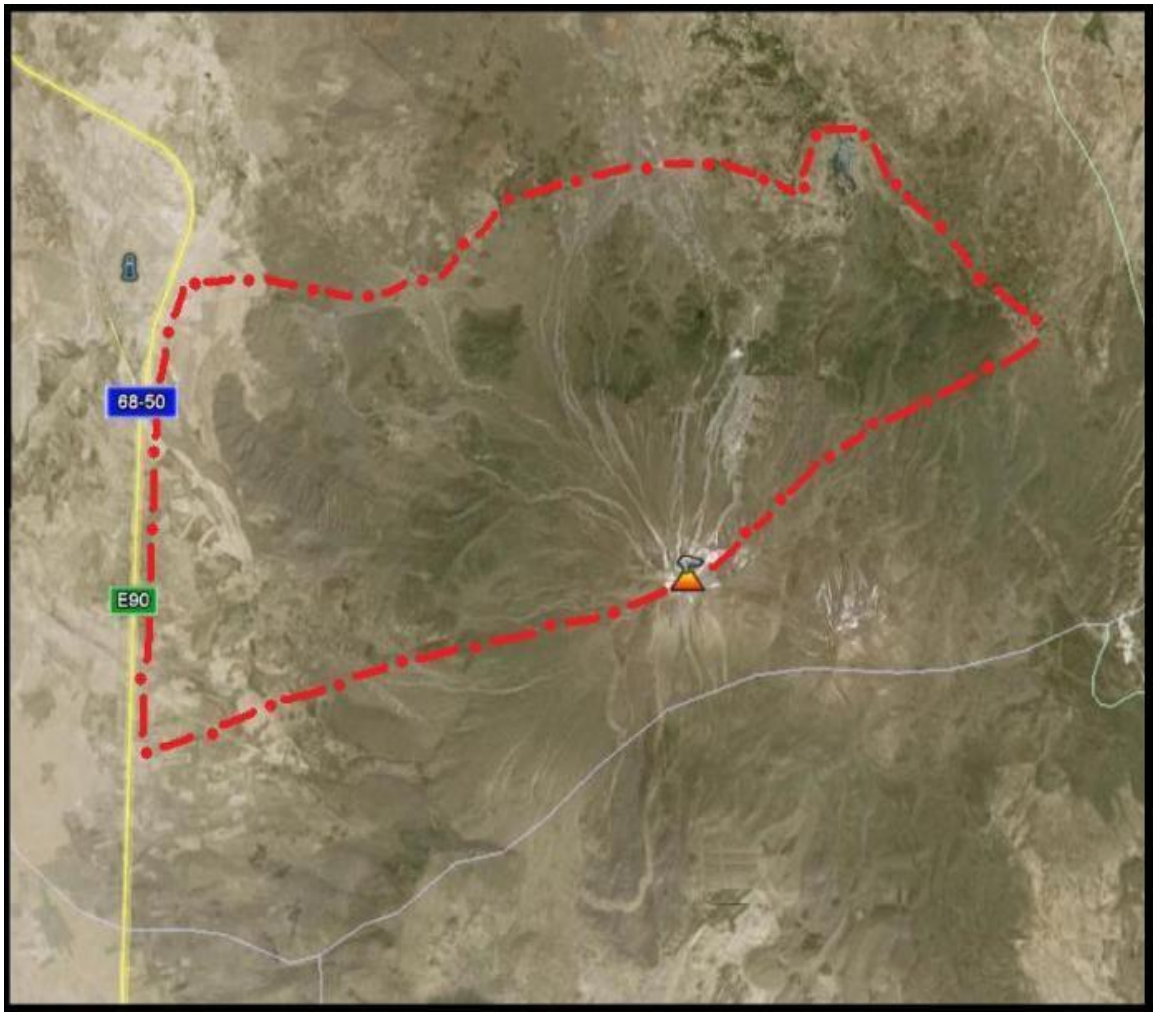
Çalışma alanının arazi yapısına bakıldığında, 1450 m. ile 1950 m. yükseklikleri arasında kalan bölümler oldukça engebeli olup, Meşe ormanı ile kaplıdır. Alanın kuzeydoğusunda özellikle üst kesimlerinde engebeli kayalık ve tepelik alanlar, kuzey ve batı kesimlerinde ise 2000 m ve üzerinde düz yamaçlar, çayırlık alanlar, çok sayıda kurumuş dere yatakları bulunmaktadır. Özellikle bu kuru dere yataklarından biri, zirve yakınlarından eteklere kadar inen ve Yılankar vadi olarak da adlandırılan dere yatağıdır. Bu dere yatağı Haziran ayı sonuna kadar karla dolu olup uzun dönem kayak yapılabilir. Hasan Dağı'nın eteklerinde yer yer çevre köylüler tarafından ekilen tarım arazileri yer almaktadır.

Çalışma alanı Grid sistemine göre B5 karesinde ve Iran-Turan fitocoğrafik bölgesi içerisinde yer almaktadır.

Alanın diğer bir özelliği ise Büyük Hasan Dağı'nın düzgün koni şeklindeki yapısıyla dağcılık ve doğa sporları açısından da önemli bir potansiyele sahip olmasıdır. Hasan Dağı'na tırmanışın teknik bir zorluğu yoktur. Günübirlik olarak zirvesine çıkıp inmek mümkündür. Farklı yönlerdeki bir çok güzergahtan tırmanış gerçekleştirilmektedir. Tırmanış için kullanılan en yaygın rota, doğu rotası olup Çarşak rotası tırmanışı sonucu doğrudan zirve çanağına ulaşılabilmektedir. Gerek yerli ve gerekse yabancı doğa sporcuları yılın her mevsimi tırmanışlar gerçekleştirmektedir. Daha ziyade kış mevsiminde kış tırmanışlarına sahne olan Büyük Hasan Dağı'na, yaz mevsiminde su kaynaklarının yetersizliği nedeniyle daha seyrek tırmanış yapılmaktadır. Çalışma sırasında biz de zirveye çıkmayı başardık. Bu sayede birkaç tür için lokalite olarak zirve adresi yazılmıştır.



Harita 3.1. Çalışma alanının topografik haritası



Resim 3.1. Çalışma alanının sınırlarını gösteren uydu görüntüsü

3.3. İnsanların Geçim Kaynakları

Hasan Dağı Aksaray eteklerinde birçok yerleşim alanı mevcut olup bunlardan bazıları kasaba (Taşpınar, Helvadere, Karkın) bazıları (Dikmen, Karacaören, Yenipınar) köydür. Bu köy ve kasabalarda halkın geçim kaynaklarının başında tarım ve hayvancılık gelmektedir. Özellikle Hasan Dağı eteklerinin çevresi geniş tarım arazilerinden oluşması dolayısıyla bu arazilerinde başlıca tarım ürünleri olarak; *Triticum* sp. (Buğday), *Hordeum* sp. (Arpa), *Secale* sp. (Çavdar), *Zea mays* (Mısır), *Malus* sp. (Elma), *Prunus x domestica* (Erik), *Persica vulgaris* (Şeftali), *Vitis vinifera* (Üzüm), *Pyrus* sp. (Armut), *Cerasus avium* (Kiraz), *Cerasus vulgaris* (Vişne), *Armeniaca vulgaris* (Kayısı), *Cucumis sativus* (Salatalık), *Lycopersicon esculentum* (Domates), *Solanum tuberosum* (Patates), *Solanum melongena* (Patlıcan), *Helianthus annuus* (Ayçiçeği), *Cucurbita pepo* (Kabak) gibi ürünler yetiştirilmektedir.

Bölge insanının temel geçim kaynaklarından bir diğerini de hayvancılık oluşturmaktadır. Karacaören, Dikmen, Gözlükuyu, Karkın, Helvadere ve Yenipınar da yaygın olarak küçükbaş hayvancılık ve az da olsa büyükbaş hayvancılık da yapılmaktadır.

Ayrıca bu yörede bireysel olarak arıcılık faaliyetleri de yapılmaktadır.

3.4. Alanın İklimsel Özellikleri

Çalışma alanımıza ait iklimsel veriler, Çevre ve Orman Bakanlığı Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü'nden temin edilmiştir (Anonim, 2009).

Alanın iklimsel özelliklerinin ortaya konulması amacıyla Aksaray ve Niğde illerinde bulunan meteoroloji istasyonlarına ait sıcaklık, yağış, nem, en çok esen rüzgar hızı ve yönü gibi verilerden yararlanılmıştır. Mevcut veriler çizelgeler halinde verilmiştir. İklimsel verilerin yorumlanmasında ise "İklim ve Biyoiklim" adlı eserden yararlanılmıştır (Akman, 1990). Ayrıca değerlere göre ombrotermik diyagram çizilerek De Martonne-Gottman'ın kuraklık indisi formülüne göre iklim tipi bulunmuştur.

Meteoroloji istasyonlarının konumu ve rasat süreleri çizelge 3.1'de verilmiştir.

Çizelge 3.1. Meteoroloji istasyonlarının konumu ve rasat süresi

İSTASYON	RAKIM	ENLEM-BOYLAM	RASAT SÜRESİ
Aksaray	961 m.	38° 22' N ve 34° 2' E	35 yıl
Niğde	1211 m.	37°58' N ve 34°41' E	35 yıl

3.4.1. Yağış (mm^2)

Yağış, sıcaklıkla birlikte iklim elemanlarının en önemlilerindendir. Sadece bitki ve hayvanlar açısından değil aynı zamanda yerleşim yerlerinin ekonomisi için çok önemlidir. Bazı araştırmacılar yağışın yıllık miktarını esas alarak iklim sınıflaması yapmışlardır. Yıllık yağışı 120 mm'den az olan yerler çöl, 120-250 mm arasında olan yerler kurak, 250-500 mm arasında olan yerler yarı-kurak, 500-1000 mm arasında olan yerler orta derecede nemli, 1000-2000 mm arasında olan yerler çok nemli olarak nitelendirilmektedir (Akman, 1990).

Çalışma alanına yakın Aksaray ve Niğde illerinde bulunan meteoroloji istasyonlarından alınan 35 yıllık yağış verilerin ışığında gerekli değerlendirmeler ve yorumlar yapılmıştır. Bu veriler Çizelge 3.2 de detayları ile verilmiştir.

Çizelge 3.2. Aylık maksimum yağış ve aylık toplam yağış değerleri (mm^3)

İstayon	Veri Tipi	Yıl	AYLAR												Yıllık
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Aksaray	**Aylık Maks. Yağış**	**34**	13,0	10,4	12,5	16,9	15,0	10,7	5,7	3,5	6,3	12,3	13,4	15,2	11,2
	Aylık Toplam Yağış	**34**	37,1	31,3	36,6	51,8	42,2	21,1	8,9	4,8	10,4	26,4	34,5	40,9	346,1
Niğde	**Aylık Maks. Yağış**	**34**	10,2	10,4	10,2	15,7	14,7	10,7	3,9	4,4	5,0	12,3	14,8	14,4	10,6
	Aylık Toplam Yağış	**34**	31,1	30,9	33,7	46,3	47,4	24,2	6,4	5,4	8,2	28,6	37,2	38,1	337,5

Tabloyu incelediğimizde Aksaray için yıllık maksimum yağış ortalaması 11,2 (mm^3) dir. Yıl içinde maksimum yağışın en yüksek olduğu aylar Nisan (16,9 mm^3),

Mayıs (15,0 mm³) ve Aralık (15,2 mm³) tır. Aylık maksimum yağışın en düşük olduğu ayların Temmuz (5,7 mm³), Ağustos (3,5 mm³) ve Eylül (6,3 mm³) olduğu görülmektedir. Aksaray için yılık toplam yağı miktarı 346,1 mm³ tür. Toplam yağışın en yüksek olduğu aylar Nisan (51,8 mm³), Mayıs (42,2 mm³) ve Aralık (40,9 mm³) tır. Toplam yağışın en düşük olduğu ayların Temmuz (8,9 mm³), Ağustos (4,8 mm³) ve Eylül (10,4 mm³) ayları olduğu görülmektedir.

Niğde için yıllık maksimum yağış ortalaması 10,6 dır. Niğde için yıl içindeki maksimum yağışın en yüksek olduğu aylar Nisan (15,7 mm³), Mayıs (14,7 mm³), Kasım (14,8 mm³) ve Aralık (14,9 mm³)'tır. Maksimum yağışın en düşük olduğu aylar Temmuz (3,9 mm³), Ağustos (4,4 mm³) ve Eylül (4,0 mm³) dır. Niğde için yıllık toplam yağış 337,5 mm³ tür. Yıl içinde toplam yağışın en yüksek olduğu ayların Nisan (46,3 mm³), Mayıs (47,4 mm³) ve Aralık (38,1 mm³) olduğu görülmektedir. Toplam yağışın en düşük olduğu aylar Temmuz (6,4 mm³), Ağustos (5,4 mm³) ve Eylül (8,2 mm³) aylarıdır.

Çizelge 3.3. Yağışın mevsimlere göre dağılımı ve yağış rejimi

İstasyon	**İlkbahar**		**Yaz**		**Sonbahar**		**Kış**		**Yıllık**	**Yağış Rejimi**	**Yağış Rejimi Tipi**
	mm	**%**	**mm**	**%**	**mm**	**%**	**mm**	**%**			
Aksaray	130,6	37,7	34,8	10,1	71,3	20,6	109,3	31,6	346,1	İKSY	Doğu Akdeniz Yağış rejimi 2. tip
Niğde	127,4	37,8	36,0	10,6	74,0	21,9	100,1	29,7	337,5	İKSY	Doğu Akdeniz Yağış rejimi 2. tip

Yağış rejimi, yıllık yağışın aylara ve mevsimlere göre dağılışını ifade etmektedir. Yağış rejimi biyolojik olarak önemli olup, özellikle bitkiler için yıllık yağış miktarı kadar yağışın mevsimlere göre dağılışı da önemlidir. Bu sayede yıl içinde hangi mevsimin veya mevsimlerin yağışlı ya da kurak geçtiği bilinmiş olur (Akman, 1990). Yağış rejiminin gösterilmesi bir yıldaki mevsimlerin baş harfleri kullanılarak oluşturulur. Buna göre K (Kış), I (İlkbahar), Y (Yaz) ve S (Sonbahar) şeklindedir.

Çizelge 3,3'ü incelediğimizde Aksaray ilinin yağış rejimi İ (130,6 mm), K (109,3 mm), S (71.3 mm) ve Y (34,8 mm) şeklinde iken Niğde ili için ise İ (127,4 mm), K (100,1 mm), S (74,0 mm) ve Y (36,0 mm) şeklinde gerçekleşmiştir. Bu

durum dikkate alındığında çalışma alanımız Doğu Akdeniz yağış rejiminin 2. tipi içinde yar almaktadır.

3.4.2. Sıcaklık (ºC)

Çalışma alanımıza yakın Aksaray ve Niğde illerinde bulunan meteoroloji istasyonlarından alınan 35 yıllık ortalama sıcaklık, ortalama yüksek sıcaklık ve ortalama düşük sıcaklık değerleri çizelgeler halinde verilerek gerekli değerlendirmeler yapılmıştır (çizelge 3.4, 3.5 ve 3.6).

Çizelge 3.4. Ortalama sıcaklık değerleri

İstasyon	Yıl	AYLAR												Yıllık
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Aksaray	**35**	0,4	1,7	6,2	11,5	16,2	20,4	23,7	23,2	18,5	12,9	6,7	2,1	**12,0**
Niğde	**35**	-0,5	0,6	5,1	10,6	15,1	19,5	22,7	22,4	17,9	12,1	5,9	1,3	**11,0**

Çizelgedeki değerler incelendiğinde Aksaray ilinin yıllık ortalama sıcaklığı 12,0 ºC' dir. Ortalama sıcaklığın en yüksek olduğu aylar Haziran (20,4 ºC), Temmuz (23,7 ºC) ve Ağustos (23,2 ºC) dur. Ortalama sıcaklığın en düşük olduğu aylar Aralık (2,1 ºC), Ocak (0,4 ºC) ve Şubat (1,7 ºC) tır. Niğde ili için ise yıllık ortalama sıcaklık 11,0 ºC dir. Ortalama sıcaklığın en yüksek olduğu aylar Haziran (19,5 ºC), Temmuz (22,7 ºC) ve Ağustos (22,4 ºC) dur. Ortalama sıcaklığın en düşük olduğu aylar Aralık (1,3 ºC), Ocak (-0,5 ºC) ve Şubat (0,6 ºC) tır.

Çizelge 3.5. Ortalama yüksek sıcaklık değerleri

İstasyon	Yıl	AYLAR												Yıllık
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Aksaray	**35**	5,2	6,9	12,3	17,8	22,6	27,0	30,5	30,5	26,6	20,5	13,2	7,0	**18,3**
Niğde	**35**	4,5	5,8	11,0	16,7	21,3	25,7	29,3	29,4	25,7	19,5	12,4	6,5	**17,3**

Çizelge 3,5'i incelediğimizde Aksaray için yıllık ortalama yüksek sıcaklık değeri 18,3 ºC dir. Ortalama yüksek sıcaklığın en yüksek olduğu aylar Temmuz (30,5 ºC) ve Ağustos (30,5 ºC) dur. Ortalama yüksek sıcaklığın en düşük olduğu aylar

Aralık (7,0 ºC), Ocak (5,2 ºC) ve Şubat (6,9 ºC) tır. Niğde ili için yıllık ortalama yüksek sıcaklık 17,3 ºC dir. Ortalama yüksek sıcaklığın en yüksek olduğu aylar Temmuz (29,3 ºC) ve Ağustos (29,4 ºC) dur. Ortalama yüksek sıcaklığın en düşük olduğu aylar Aralık (6,5 ºC), Ocak (4,5 ºC) ve Şubat (5,8 ºC) tır.

Çizelge 3.6. Ortalama düşük sıcaklık değerleri

İstasyon	Yıl	AYLAR												Yıllık
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Aksaray	**35**	-3,7	-2,7	0,8	5,5	9,5	13,0	16,0	15,7	11,0	6,5	1,5	-1,8	**6,0**
Niğde	**35**	-4,6	-3,7	-0,1	4,7	8,5	12,0	14,9	14,6	10,5	6,1	1,1	-2,8	**5,1**

Yukarıdaki çizelgeyi incelediğimizde Aksaray ilinin yıllık ortalama düşük sıcaklık değeri 6,0 ºC dir. Ortalama düşük sıcaklığın en yüksek olduğu aylar Temmuz (16,0 ºC) ve Ağustos (15,7 ºC) tur. Ortalama düşük sıcaklığın en düşük olduğu aylar Aralık (-1,8 ºC), Ocak (-3,7 ºC) ve Şubat (-2,7 ºC) tır. Niğde ili için yıllık ortalama düşük sıcaklık 5,1 ºC dir. Ortalama düşük sıcaklığın en yüksek olduğu aylar Temmuz (14,9 ºC) ve Ağustos (14,6 ºC) dur. Ortalama düşük sıcaklığın en düşük olduğu aylar Aralık (-2,8 ºC), Ocak (-4,6 ºC) ve Şubat (-3,7 ºC) tır.

3.4.3. Nem

Birim hacimdeki havanın içerdiği su buharına **mutlak nem** denir. Yani mutlak men, 1m³ hava içerisindeki su buharının gram olarak ağırlığıdır. Mutlak nemin iklim ile sıkı bir ilişkisi olup, sıcaklığa bağlı olarak değişiklik gösterir. **Nispi nem** ise belli bir sıcaklıktaki havanın ihtiva ettiği su buharının, o sıcaklıktaki bir havanın ihtiva edebileceği en fazla su buharına oranını ifade eder. Yani mevcut su buharı miktarı ile doyma miktarı arasındaki farktır ve buna **doyma açığı** denir. Nispi nem, ölçülebilen su buharıdır ve sıcaklıkla kullanılır. Nispi nemin günlük değişimi sıcaklıkla ters orantılıdır (Akman, 1990).

Çalışma alanımıza yakın Aksaray ve Niğde illerinde bulunan meteoroloji istasyonlarından alınan 35 yıllık ortalama nem ve yıllık ortalama yüksek nem ve ortalama düşük nem değerleri çizelgeler halinde verilerek gerekli değerlendirmeler yapılmıştır.

Çizelge 3.7. Yıllık ortalama nem, ortalama yüksek ve düşük nem değerleri

İstasyon	Veri tipi	Yıl	AYLAR												Yıllık
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Aksaray	Yıllık Ort. Nem	35	69,9	66,7	60,7	58,0	55,3	50,1	46,0	45,8	49,3	58,4	65,4	70,2	58,0
	Ort. Yüksek Nem	35	95,4	94,8	95,1	95,0	94,1	87,5	80,9	81,7	90,1	95,4	94,8	95,5	91,7
	Ort. Düşük Nem	35	36,6	32,4	24,5	23,7	24,1	23,5	21,7	21,1	21,4	23,6	28,4	35,3	26,3
Niğde	Yıllık Ort. Nem	35	72,9	70,4	63,4	58,6	57,0	50,6	45,3	45,8	49,4	59,9	67,7	72,8	59,5
	Ort. Yüksek Nem	35	96,2	95,9	95,9	95,3	94,7	89,9	83,6	86,3	91,1	95,7	95,9	96,5	93,1
	Ort. Düşük Nem	35	32,1	30,2	22,3	18,4	20,1	20,1	17,6	17,7	17,4	19,7	23,6	30,5	22,5

Çizelge 3.7'yi incelediğimizde Aksaray ilinin yıllık ortalama nem miktarı % 58'dir. Ortalama nemin en yüksek olduğu aylar Kasım (% 65.4), Aralık (% 70.2) ve Ocak (% 69,9) tır. Ortalama nemin en düşük olduğu aylar Temmuz (% 46.0), Ağustos (% 45.8) ve Eylül (% 49.3) dür. Aksaray için yıllık ortalama yüksek nem miktarı % 91.7'dir. Ortalama düşük nem miktarı ise % 26.3'dür. Niğde ili için yıllık ortalama nem miktarı % 59.5'dir. Ortalama nemin en yüksek olduğu aylar Aralık (%72.8), Ocak (% 72.9) ve Şubat (% 70.4) tır. Ortalama nemin en düşük olduğu aylar Temmuz (% 45.3), Ağustos (% 45.8) ve Eylül (% 49, 4) dür. Niğde ili için yıllık ortalama yüksek nem miktarı % 93.1'dir. Ortalama düşük nem miktarı ise % 22.5'tir.

3.4.4. Rüzgar

Rüzgar, farklı basınçlarda meydana gelen ve yatay olarak yer değiştirten hava kütlesinin hareketidir. Bu sayede hava hareketlerinin kökenine bağlı olarak iklimsel karakterlerin taşınması sağlanmış olur. Rüzgarın yönü ve şiddeti önemlidir. Rüzgar yönü, sıcaklık ve yağış kadar olmasa da iklim, günlük hava şartları ve özellikle bitkilerin dağılışında çok önemli bir rol oynar. Özelliklede çiçek polenlerinin taşınması, tohumların uzak yerlere götürülmesi, bitkilerin yayılma alanını genişletmesi bakımından rüzgarın önemli bir ekolojik etkisi vardır (Akman, 1990).

Çalışma alanımıza yakın Aksaray ve Niğde illerinde bulunan meteoroloji istasyonlarından alınan 35 yıllık en çok esen rüzgar yönü ve ortalama rüzgar hızı değerleri gerekli değerlendirmeler yapılarak çizelge 3.8'de verilmiştir.

Çizelge 3.8. En çok esen rüzgar yönü ve ortalama rüzgar hızı (m/sn)

İstasyon	Yıl	AYLAR												Yıllık
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Aksaray	35	GGB	GGB	GGB	GGB	GKB	BKB	DKD	DKD	BKD	GGB	GGB	GKD	GGB
	35	2,4	2,7	2,8	2,7	2,5	2,6	3,0	2,8	2,3	2,2	2,2	2,3	2,5
Niğde	35	GGD	GGD	GGD	GGD	GGD	BGB	KKD	GKD	BGB	GGD	GGD	GGD	GGD
	35	2,9	3,2	3,2	3,1	2,6	2,6	2,8	2,6	2,4	2,4	2,7	2,8	2,8

Çizelge incelendiğinde Aksaray için yıllık ortalama rüzgar hızı 2.5 m/sn olup, hakim rüzgar yönü güney-güneybatı şeklindedir. Niğde ili için yıllık ortalama rüzgar hızı 2,8 m/sn olup, hakim rüzgar yönü güney-güney doğu şeklindedir.

3.5. Biyoiklimsel Sentez

Bu bölümde çalışma alanımıza ait iklimsel veriler doğrultusunda Emberger'in yaz Kuraklık İndisi ve Yağış-Sıcaklık Emsali ve De Martonne-Gothman'ın Kuraklık İndisi formülleri kullanılarak biyoiklimsel sentez yapılmaya çalışılmıştır. Ayrıca Gaussen Metodu kullanılarak ombrotermik (yağış-sıcaklık) diyagram yapılmıştır (Akman 1990).

3.5.1. De Martonne-Gothman metodu

De Martonne-Gothman'ın kuraklık indisi formülü kullanılarak alanın kuraklık indisi şöyle hesaplanmıştır.

$$I = \frac{\frac{P}{T+10} + \frac{12p}{t+10}}{2}$$

I= Kuraklık indisi
P= Yıllık yağış miktarı (mm)
T= Yıllık ortalama sıcaklık (°C)
p= En kurak ayın yağış miktarı (mm)
10= Sabit sayı
t= En kurak ayın ortalama sıcaklığı (°C)

Elde edilen ‘I’ değeri;

I= 10 ise, Yarı kurak

I= 10-15 arası ise, Yarı kurak-az nemli

I= 15-20 arası ise, Yarı kurak-nemli

I> 20 ise, Nemli ve Nemli-soğuk bölgeleri ifade etmektedir.

$$I = \frac{\frac{346.1}{12+10} + \frac{12.4,8}{23.2+10}}{2} = \frac{15.73+1.73}{2} = 8.73$$ Aksaray için kuraklık indisi değeri

$$I = \frac{\frac{337.5}{11+10} + \frac{12.5,4}{22.4+10}}{2} = \frac{16.07+2.0}{2} = 9.03$$ Niğde için kuraklık indisi değeri

Yaptığımız hesaplama sonucu Aksaray için kuraklık indisi 8,73, Niğde için kuraklık indisi 9,03’tür. Her iki ile ait kuraklık indisi değeri 10’dan küçükolduğu için yarı kurak bir iklim hakimdir (Akman 1990).

3.5.2. Emberger yağış-sıcaklık emsali

Emberger kurak dönemi tespit etmek amacıyla aşağıdaki formülü önermiştir.

$$\mathbf{S} = \frac{\mathbf{PE}}{\mathbf{M}} = \frac{\text{Yaz Yağışı Ortalaması}}{\text{En Sıcak Ayın Maksimum Sıcaklık Ortalaması}}$$

S= Yaz kuraklık indisi

PE= Yaz aylarının yağış ortalaması (PE= P_6+P_7+P_8)

M= En sıcak ayın en yüksek sıcaklık ortalaması

Bu formüle göre **‘S’** değeri 5’ten küçül olduğu zaman o bölge Akdeniz iklimi özelliğini, **‘S’** değeri 5-7 arasında olursa Subakdeniz iklimi özelliğini göstermektedir. Eğer ‘S’ değeri 7’den büyük olursa o bölgede Akdeniz iklimi görülmez (Akman 1990).

Emberger’in kuraklık indisi (**S=PE/M**) hesaplamalarına göre Türkiye’nin büyük bir kısmında yaz kuraklığı mevcut olup **‘S’** değeri 7 hatta 5’ten de küçüktür (Akman 1990).

Formülde değerler yerlerine yazılarak Aksaray ve Niğde için kuraklık indisleri hesaplanmıştır. Hesaplamalar aşağıdaki gibidir;

$S = \frac{21.1 + 8.9 + 4.8}{30.5} = \frac{34.8}{30.5} = 1.14$ Aksaray ili için kuraklık indisi

$S = \frac{24.2 + 6.4 + 5.4}{29.4} = \frac{36.0}{29.4} = 1.22$ Niğde ili için kuraklık indisi

Yaptığımız hesaplamalar sonucu Aksaray ili için yaz kuraklık indisi 1.14 olarak, Niğde ili için yaz kuraklık indisi 1.22 olarak hesaplanmıştır. Hesaplama sonuçlar dikkate alındığında Aksaray ve Niğde ilerinde 'S' değerlerinin 5'ten küçük olduğu görülmektedir. Dolayısıyla çalışma alanımızın içinde bulunduğu Aksaray ve Niğde illeri Akdeniz iklimi etkisi altındadır.

Aynı zamanda Emberger'in yağış kuraklık indisinden yaralanarak alana ait Akdeniz iklim katı ve genel kuraklık derecesi hesaplamaları yapılmıştır.

Emberger hesaplama için aşağıdaki formülü ortaya atmıştır.

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

Bu formülde;

Q= Yağış-sıcaklık indisi

P= Yıllık yağış miktarı

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

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

1000 veya 2000= Sabit sayı

M-m= Karasallık dolayısıyla evapotraspirasyonu gösteren yıllık sıcaklık farkı

$\frac{M+m}{2}$ = Kuraklığı gösterir

Formülde negatif sayıları bertaraf etmek için 0 °C = +273° Lord Kelvin mutlak sıcaklık ölçeği kullanılır. Veriler santigrat derece ile kullanılmak istendiği taktirde aşağıdaki formül uygulanmaktadır.

$$Q = \frac{2000.P}{(M + m + 546.4)(M - m)}$$

Yağış-sıcaklık emsali (Q) ne kadar büyükse, iklim o kadar nemli, Q değeri ne kadar küçük ise ikilim o derece kurak olur (Akman 1990). Buna göre Q ve P değerleri dikkate alındığında Akdeniz iklimleri aşağıdaki biyoiklim katlarına ayrılır;

Q> 98 ise, Çok Yağışlı Akdeniz biyoiklim katı
Q= 63-98 arası ise, Az Yağışlı Akdeniz biyoiklim katı
Q= 32-63 arası ise, Yarı Kurak Akdeniz biyoiklim katı
Q= 20-32 arası ise, Kurak Akdeniz biyoiklim katı
Q< 20 ise, Çok kurak Akdeniz biyoiklim katını ifade etmektedir.

Yukarıda belirtilen bu iklim katlarının her biri özel bir vejetasyon tipini ifade etmekte ve Akdeniz vejetasyonunun biyoiklim katlarını meydana getiriler. Formülde **m**, genel bir şekilde donlu devrelerin süresini ifade etmekte olup **m** değeri ne kadar küçükse soğuk devre o kadar uzundur (Akman 1990). Belirtilen **m** değerinin sıfırdan büyük veya küçük oluşuna göre değişik Akdeniz iklim tipleri mevcuttur.

m > 0 °C olduğunda;
m > 10 °C olduğunda Çok Sıcak Akdeniz iklimini,
m, 10 °C ile 7 °C arasında ise Sıcak Akdeniz iklimini,
m, 7 °C ile 4.5 °C arasında ise Yumuşak Akdeniz iklimini,
m, 4.5 °C ile 3 °C arasında ise Ilık Akdeniz iklimini,
m, 3 °C ile 0 °C arasında ise Serin Akdeniz iklimini ifade etmektedir.

m < 0 °C olduğunda;

m > -10 °C olduğunda kışı buzlu Akdeniz iklimini,

m, -10 °C ile -7 °C arasında ise kışı son derece soğuk Akdeniz iklimini,

m, -7 °C ile -3 °C arasında ise kışı çok soğuk Akdeniz iklimini,

m, -3 °C ile 0 °C arasında ise kışı soğuk Akdeniz iklimini ifade etmektedir.

Ayrıca **m**'nin 0 °C'tan küçük değerlerinde, -3 °C'tan küçük olan yerler **Akdeniz dağ** ve **yüksek dağ** iklimlerine karşılıktır.

$$Q = \frac{2000.346{,}1}{(26.8 + 546.4)(34.2)} = \frac{692200}{19603.44} = 35{,}31$$ Aksaray ili için yağış-sıcaklık indisi

$$Q = \frac{2000.337.5}{(24.8 + 546.4)(34)} = \frac{675000}{19420.8} = 34.76$$ Niğde ili için yağış-sıcaklık indisi

Formül kullanılarak yapılan hesaplamalar sonucunda Q (yağış-sıcaklık indisi) değeri Aksaray için 35,31 ve m değeri -3,7 °C olarak, Niğde için sonucunda Q (yağış-sıcaklık indisi) değeri 37,76 ve m değeri -4,6 olarak hesaplanmıştır. Buna göre biyoiklim katı Aksaray istasyonu için yarı kurak, alt, kışı çok soğuk Akdeniz iklimi, biyoiklim katı Niğde istasyonu için yarı kurak, alt, kışı çok soğuk Akdeniz iklimi olarak belirlenmiştir (Akman 1990).

Çizelge 3.9. Aksaray ve Niğde illerinin biyoiklim katları ve değerleri

İstasyon Adı	Rakım m.	P	PE	M	m	S	Q	BİYOİKLİM KATLARI
Aksaray	960	346,1	34,8	30,5	-3,7	1,14	35,3	Yarı kurak, alt, kışı çok soğuk Akdeniz iklimi
Niğde	1229	337,5	36	29,4	-4,6	1,22	34,8	Yarı kurak, alt, kışı çok soğuk Akdeniz iklimi

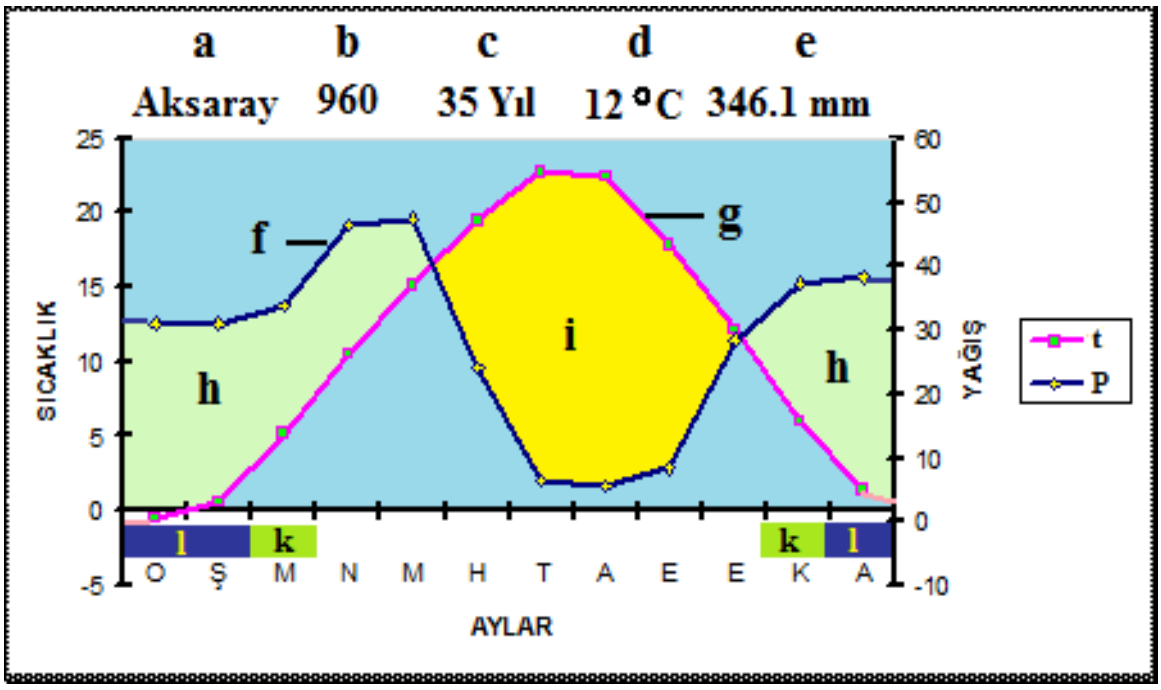
Gaussen kuralı da kullanılarak çizelge 3.4, çizelge 3.5 ve çizelge 3.6'daki değerler doğrultusunda Aksaray ve Niğde için OMBRO-TERMİK iklim diyagramları çizilmiştir. Diyagramın oluşturulması aylık ortalama sıcaklık ve aylık ortalama yağış değerleri alınarak sıcaklık ve yağış eğrilerinin kesiştirilmesi neticesinde elde

edilmiştir. İstasyonların kurak ve yağışlı ayları, donlu ve don olma ihtimali olan aylar da gösterilmiştir (Akman, 1990).

Ombrotermik iklim diyagramlarında 2 adet eğri mevcut olup, bunlardan biri C° olarak aylık ortalama sıcaklıkları gösteren eğri, diğeri ise mm³ olarak aylık yağış ortalamalarını gösteren eğridir. Yağış eğrisi kuzey yarım kürede Ocak ayı ile başlamaktadır. Grafikler üzerinde yağış mm olarak, sıcaklığın iki katı olan bir ölçekle gösterilmektedir. Grafiklerde kurak devre yağış eğrisinin sıcaklık eğrisini kestiği yerden başlar ve bunun altından geçerek iki eğrinin ikinci defa kestiği yerde ise biter (Akman, 1990).

Çizelge 3.10. Aksaray iline ait toplam yağış ve sıcaklık ortalaması

Aksaray: 35 Yıl (t), 35 Yıl (p)												
Aylar	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
ti °C	0,4	1,7	6,2	11,5	16,2	20,4	23,7	23,2	18,5	12,9	6,7	2,1
Pi (mm)	37,1	31,3	36,6	51,8	42,2	21,1	8,9	4,8	10,4	26,4	34,5	40,9
T (Yıllık ortalama): 12.0 °C P(Toplam Yağış): 346.1 mm³												



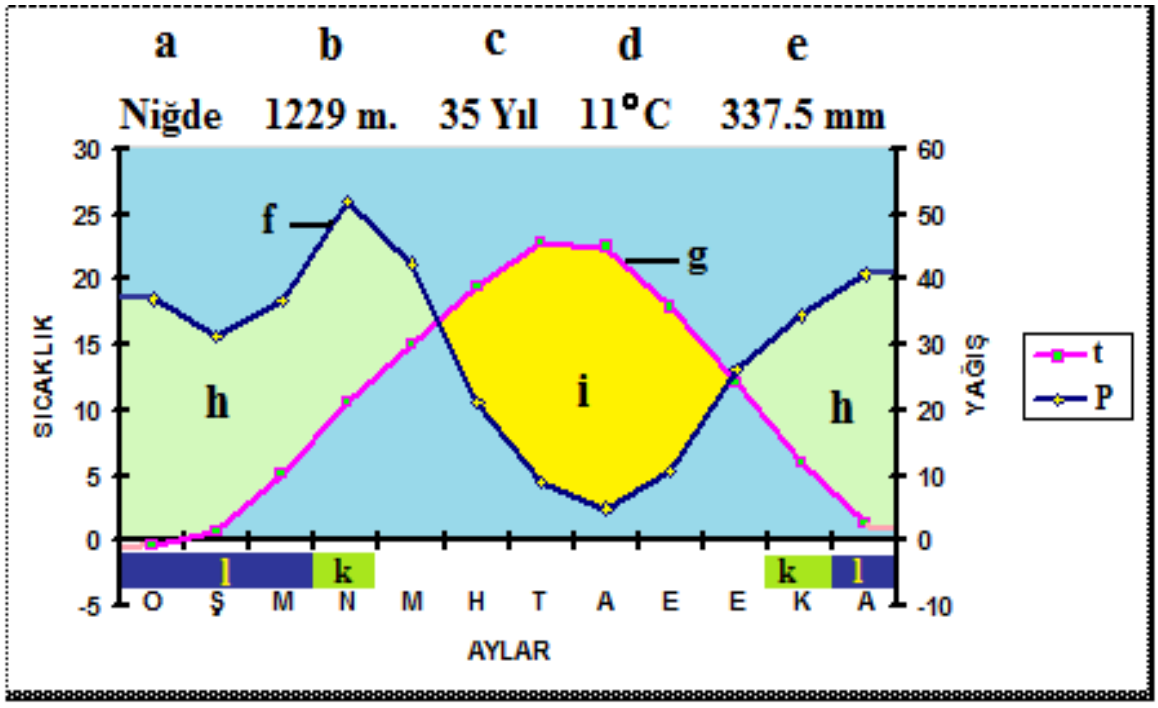
Şekil 3.1. Aksaray iline ait ombrotermik iklim diyagramı

a= İstasyon adı
b= İstasyon rakımı
c= Rasat süresi (Sıcaklık-Yağış)
d= Yıllık ortalama sıcaklık
e= Toplam yıllık yağış ortalaması
l Mutlak donlu aylar
f= Yağış eğrisi
g= Sıcaklık eğrisi
h= Yağışlı dönem
i= Kurak dönem
k Don ihtimali olan aylar

Şekil 3.1'de yer alan Aksaray iline ait ombrotermik iklim diyagramı incelendiğinde kurak evrenin Mayıs ayı sonuna doğru başlayıp Ekim ayı ortalarına kadar devam ettiği görülmektedir. Yağışlı geçen aylardan Ocak, Şubat ve Aralık aylarında don olayı görülmekte, Kasım ve Mart aylarında ise don olma ihtimali yüksektir.

Çizelge 3.11. Niğde iline ait toplam yağış ve sıcaklık ortalaması

Niğde: 35 Yıl (t), 35 Yıl (p)												
Aylar	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
ti °C	-0,5	0,6	5,1	10,6	15,1	19,5	22,7	22,4	17,9	12,1	5,9	1,3
Pi (mm)	31,1	30,9	33,7	46,3	47,4	24,2	6,4	5,4	8,2	28,6	37,2	38,1
T (Yıllık ortalama): 11.0 °C P(Toplam Yağış): 337.7 mm³												



Şekil 3.2. Niğde iline ait ombrotermik iklim diyagramı

a= İstasyon adı
b= İstasyon rakımı
c= Rasat süresi (Sıcaklık-Yağış)
d= Yıllık ortalama sıcaklık
e= Toplam yıllık yağış ortalaması
l Mutlak donlu aylar
f= Yağış eğrisi
g= Sıcaklık eğrisi
h= Yağışlı dönem
i= Kurak dönem
k Don ihtimali olan aylar

Şekil 3.2'de yer alan Niğde iline ait ombrotermik iklim diyagramı incelendiğinde kurak evrenin Mayıs ayı sonun doğru başlayıp Ekim ayı ortalarına kadar devam ettiği görülmektedir. Yağışlı geçen aylardan Ocak, Şubat, Mart ve Aralık aylarında don olayı görülmekte, Nisan ve Kasım aylarında ise don olma ihtimali yüksektir.

4. ÇALIŞMA ALANI VEJETASYON TİPLERİ

Vejetasyon, herhangi bir coğrafi bölgenin bir kesimi üzerinde, yaşama şartları birbirine benzer bitkilerin bir arada toplanma şeklidir. Vejetasyon ağaç, çalı, yosun, mantar ve likenlerden oluşan orman örtüsüyle oluşmuş bir orman olabileceği gibi, bataklıklarda büyüyen saz, kamış ve benzeri bitki guruplarından, sudaki alglerden, çöllerde olduğu gibi seyrek dağılmış kaktüslerden veya çıplak kayalar üzerinde kabuk şeklinde büyüyen likenlerden ibaret olabilir. Dolayısıyla bir bölgede bitkiler için yaşama şartları ne kadar çok ise vejetasyon tipleri de o kadar çeşitlilik gösterir (Akman & Ketenoğlu, 1992).

Çalışma alanımız içinde orman, step, kaya ve sucul vejetasyon olmak üzere dört tip vejetasyon tespit edilmiştir.

4.1. Orman Vejetasyonu

Çalışma alanının büyük bir bölümü özelliklede Hasan Dağı'nın 1450 m. ile 1950 m. arasında kalan kısmında yer yer kesintiye uğramakla beraber Meşe (Quercus) ormanı yer almaktadır.

Orman vejetasyonunda yer alan en yaygın tür *Quercus cerris* L. var. *cerris*'tir. Bu vejetasyon içinde bulunan diğer türler ise; *Quercus vulcanica* (Boiss. & Heldr. ex) Kotschy, *Quercus pubescens* Willd., *Qercus libani* Olivier, *Quercus trojana* P. B. Webb, *Quercus cerris X Quercus trojana*, *Juniperus oxycedrus* L. subsp. *oxycedrus*, *Ailanthus altissima* (Miller) Swinglw, *Acer platanoides* L., *Acer hyrcanum* Fisch. & C.A. Mey. subsp. *tauricolum* (Boiss. & Bal.) Yalt., *Acer negundo* L., *Vitis viniferea* L., *Robinia pseudoacacia* L., *Colutea cilicica* Boiss. & Bal, *Prunus spinosa* L. subsp. *dasyphylla* (Schur) Domin, *Prunus divericata* Ledeb. subsp. *divericata*, *Cerasus prostrata* (Lab.) Ser. var. *prostrata*, *Cerasus incana* (Pallas) Spach var. *velutina* Brawicz, *Amygdalus orientalis* Miller., *Cotoneaster mummularia* Fisch. & C.A. Mey., *Crataegus orientalis* Pallans ex M. Bieb. var. *orientalis*, *Crataegus* subsp. *szovitsii*, *Crataegus monogyna* Jacq. subsp. *monogyna*, *Crataegus monogyna* Jacq. subsp. *lasiocarpa* (Langer) K.I. Christ, *Sorbus umbellata* (Desf.) Fritsch, *Sorbus torminalis* (L.) Crantz. var. *torminalis*, *Malus sylvestris* Miller subsp. *orientalis* (A. Uglitzlcich) Browicz var. *orientalis*, *Pyrus elaeagnifolia*

Pallas subsp. *elaeagnifolia*, *Ribes orientale* Desf., *Sambucus nigra* L., *Lonicera caucasica* Pallas subsp. *orientalis* (Lam.) Chsmb. & Long., *Jasminum fruticans* L., *Fraxinus angustifolia* Vahl subsp. *angustifolia*, *Daphne oleoides* Schreber subsp. *oleoides*, *Celtis tournefortii* Lam., *Salix alba* L., *Populus tremula* L. ve *Populus nigra* L. subsp. *nigra* olup, bu taksonlar orman vejetasyonu içerisinde karışık bir şekilde yayılış göstermektedir.

4.2. Step Vejetasyonu

Bu vejetasyon tipi, orman vejetasyonunun kesintiye uğradığı alanlarda, özellikle çalışma alanımızın kuzeydoğusunda bulunan Yenipınar taraflarında, Hasan Dağı'nın kuzey kesimlerinde ve dağın eteklerinde rastlanmaktadır. Bu vejetasyon alanında yer alan hakim türler; *Ranunculus arvensis* L., *Ceratocephalus falcatus* (L.) Pers., *Conringia perfoliata* (C.A. Mey.) Busch, *Isatis floribunda* Boiss. ex Bornm., *Alyssum huetii* Boiss., *Alyssum dasycarpum* Steph. ex Willd., *Alyssum minutum* Schlecht. ex DC., *Alyssum murale* Waldst. & Kit. subsp. *murale* var. *murale*, *Alyssum strigosum* Banks & Sol. subsp. *cedrorum* (Scott & Kotschy) Dudley, *Clypeola jonthlaspi* L., *Clypeola jonthlaspi* L., *Cerastium gnaphalodes* Fenzl., *Dianthus zederbaueri* Vierh., *Dianthus calocephalus* Boiss., *Silene cappadocica* Boiss. & Heldr., *Silene alba* (Miller) Krause subsp. *divaricata* (Reichb.) Valters, *Silene dichotoma* Ehrh. subsp. *dichotoma*, *Hypericum perforatum* L., *Peganum harmala* L., *Astragalus victoriae* Podlech & Agerer-Kirchoff, *Astragalus lagurus* Willd., *Astragalus pycnocephalus* Fisch. var. *pycnocephalus*, *Astragalus mesoginatus* Boiss., *Astragalus lycius* Boiss., *Astragalus angustifolius* Lam. subsp. *angustifolius* var. *angustifolius*, *Astragalus acmophyllus* Bunge, *Vicia caesarea* Boiss. & Bal, *Vicia cracca* L. subsp. *stenophylla*, *Trifolium repens* L. var. *repens*, *Trifolium arvense* L. var. *arvense*, *Trigonella astroites* Fisch. & C.A. Mey., *Medicago sativa* L. subsp. *sativa*, *Echinophora tournefortii* Jaub. & Spsch., *Malabaila secacul* Boiss. & Sol., *Valerianella coronata* (L.) DC., *Inula montbrettiana* DC., *Senecio vernalis* Waldst. & Kit., *Anthemis fumariifolia* Boiss., *Anthemis coelopoda* Boiss. var. *bourgei* Boiss., *Achillea wilhelmsii* C.Koch., *Centaurea pichleri* M. Bieb. subsp. *pichleri*, *Vincetoxicum canescens* (Willd.) Dence subsp. *canescens*, *Convolvulus arvensis* L., *Rindera lanata* (Lam.) Bunge var. *lanata*,

Buglossoides arvensis (L.) Johnston, *Onosma sericeum* Willd., *Anchusa undulata* L. subsp. *hybrida* (Ten.) Coutinho, *Anchusa azurea* Miller var. *azurea*, *Alkanna orientalis* (L.) Boiss. var. *orientalis*, *Alkanna tinctoria* (L.) Tausch subsp. *tinctoria*, *Verbascum vulcanicum* Boiss. & Heldr. var. *vulcanicum*, *Verbascum lasianthum* Boiss. ex Bentham, *Linaria iconia* Boiss. & Heldr., *Veronica triphyllos* L., *Veronica cymbalaria* Bodardx, *Teucrium orientale* L. var. *orientale*, *Teucrium chamaedrys* L. ssp. *chamaedrys*, *Ballota larendana* Boiss. & Heldr., *Marrubium parviflorum* Fisch. & C.A. Mey. subsp. *oligodon*, *Stachys cretica* L. subsp. *mersinaea* (Boiss.) Rech., *Thymus sipyleus* Boiss. subsp. *sipyleus* var. *sipyleus*, *Acantholimon ulicinum* (Willd. ex Schultes) Boiss. var. *ulicinum*, *Galium incanum* Sm. subsp. *elatius* (Boiss.) Ehrend., *Cruciata pedemontana* (Bellardi) Ehrend., *Elymus hispidus* (Opis) Melderis subsp. *hispidus*, *Aegilops triuncialis* L. subsp. *triuncialis*, *Hordeum bulbosum* L., *Bromus japonicus* Thunb. subsp. *japonicus*, *Bromus cappadocicus* Boiss. & Bal subsp. *cappadocicus*, *Deschampsia caespitosa* (L.) P. Beauv., *Alopecurus arundinaceus* Poiret, *Festuca anatolica* Markar.- Danneb. subsp. *anatolica*, *Poa pratensis* L., *Poa angustifolia* L., *Melica ciliata* L. subsp. *ciliata*, *Stipa bromoides* (L.) Döfler, *Cynodon dacylon* (L.) Pers. var. *villosus* olarak sayılabilir.

4.3. Kaya Vejetasyonu

Çalışma alanının volkanik arazi olmasından dolayı özellikle yüksekliğin artmasına bağlı olarak ve orman sınırının bitiminden itibaren yoğun olarak kaya vejetasyonu kendini göstermektedir. Bu vejetasyon bazı kesimlerde step vejetasyonu ile iç içe girmektedir. Kaya vejetasyonunda; *Draba bruniifolia* Stev. subsp. *bruniifolia*, *Draba cappadocica* Boiss. & Bal, *Arabis caucasica* Willd. subsp. c*aucasica*, *Phryna ortegioides* (Fisch. & C.A. Mey.) Pax. & Hoffm., *Silene odontopetala* Fenzl., *Cerasus incana* (Pallas) Spach var. *velutina* Brawicz, *Potentilla argentea* L., *Rosa pulverulenta* M. Bieb, *Cotoneaster integerrimus* Medik., *Epilobium angustifolium* L., *Saxifraga exarata* Vill. var. *exarata*, *Ribes orientale* Desf., *Pimpinella tragium* Vill. subsp. *lithophila* (Schischkin) Tutin, *Prangos uechtritzii* Bois. & Hausskn., *Peucedanum longifolium* Waldst. & Kit., *Heracleum argeum* Boiss. & Bal., *Campanula argea* Boiss. & Bal., *Cynanchum acutum* L. subsp. *acutum*, *Cynoglossum montanum* L. gibi taksonlar yer almaktadır.

4.4. Sucul Vejetasyonu

Çalışma alanında akarsu, nemli ve sulak alanlar pek bulunmamaktadır. Ancak Helvadere kasabası içerisinde bir baraj gölü birde bataklık alan yer almaktadır. Bu alanlar içinde yer alan sucul vejetasyona ait taksonlar; *Ranunculus sceleratus* L., *Galega officinalis* L., *Epilobium lanceolatum* Seb. & Mauri., *Nastrurtium officinale* R.Br., *Polygonum amphibium* L., *Myriophyllum spicatum* L., *Berula erecta* (Huds.) Coville, *Calystegia sepium* (L.) R.Br. subsp. *sepium*, *Veronica anagallis-aquatica* L., *Mentha spicata* L. subsp. *spicata*, *Urtica dioica* L., *Lemna gibba* L., *Sparganium erectum* L. subsp. *erectum*, *Eleocharis palustris* (L.) Roemer & Schultes, *Glyceria plicata* (Fries) Fries, *Iris pseudocorus* L. *Junchus inflexus* L., *Cyperus longus* L., *Lythrum salicaria* L. *Tyhpha angustifolia* L. ve *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steudel bulunmaktadır.

5. ÇALIŞMA ALANININ JEOLOJİSİ VE TOPRAK ÖZELLİKLERİ

5.1. Bölgenin Genel Jeolojik Özellikleri

Çalışma alanımızın içende bulunduğu Orta Anadolu'da özellikle Paleosenden tarihsel zamanlara değin çeşitli evrelerle etkin olan volkanizma hareketleri mevcuttur. Bunlar kendi içinde incelendiğinde ve yaşlarına göre altı farklı gruba ayrılmaktadır (Ercan, 1987).

Bu guruplar;

1. Ulukışla-Pozantı çevresinde ve Kaman dolaylarında yer alan Paleosen yaşlı volkanizması

2. Yozgat çevresinde ve Ankara güneydoğusunda yer alan Eosen yaşlı volkanizması

3. Eskişehir (Beylikahır) ve Nevşehir dolayındaki Oligosen yaşlı volkanizması

4. Eskişehir-Kırka-Afyon-Ankara-Konya-Niğde-Nevşehir-Kayseri çevresi Miyosen yaşlı volkanizması

5. Isparta-Konya-Karaman-Niğde-Nevşehir-Kayseri-Ankara dolaylarındaki Pliyosen yaşlı volkanizması

6. Adana (Ceyhan) Kayseri-Nevşehir-Niğde çevresinde Alt Kuvaternerden başlayan ve tarihsel zamanlara değin etkinliğini sürdüren Kuvaterner yaşlı volkanizmasıdır.

Orta Anadolu'daki Paleosen-Eosen yaşlı volkanitier, yitme zonlarında dalma-batma olayları sonucu türemiş kalkalkalen nitelikli yay volkanizmalarıdır. Oligosen, Miyosen, Pliyosen ve Kuvaterner yaşlı diğer dört grup ise, bölgede levhalar arası yakınsama hareketinin uzun süre devamı sonucunda okyanussal kabuğun tüketilmesi ve kıtasal kabukların çarpışmalarından sonra meydana gelen ve esas olarak kıtasal kabuk kökenli ve kalkalkalen nitelikli volkanitleridir (Ercan, 1987).

5.2 Çalışma Alanın Jeolojisi

Orta Anadolu'da Aksaray ve Niğde arasında bulunan Hasan Dağı-Melendiz dağı yöresi, içinde çok sayıda volkan konilerinin, kraterlerin, tüf örtülerinin ve lav akıntılarının yer aldığı 50 km uzunlukta ve ortalama 20 km genişlikte bir volkan

alanıdır. Volkanizma bu bölgede Orta Miyosende başlamış ve çeşitli evrelerle Kuvaterner sonuna değin etkin olmuştur. Büyük ve Küçük Hasan dağları, Melendiz dağı ve aralarında yer alan Keçiboyduran dağı, 3300 metreye erişen yükseklikleri ve düzgün koni şekilleriyle Orta Anadolu'da görkemli bir yapıya sahiptirler. Bölgedeki volkanizma Orta Miyosende ignimbrit püskürmesiyle başlamış, bunu volkanik kül, lapilli, tüf ve aglomeralar izlemiş, daha sonra bazaltik andezit, andezit, dasit, riyodasit ve en son Hasan Dağı'nın Kuvaterner yaşlı bazaltik lavları ile volkanizma sona ermiştir. Büyük Hasan Dağı'nın tepesinde belirgin bir krater yer almakta olup, dağın yamaçlarından ovaya kadar bazaltik lav akıntıları inmekte, etrafını çok sayıda parazit koniler kuşatmaktadır. Küçük Hasan Dağı, Keçiboyduran dağ ve Melendiz dağı ise daha eski ve aşınmaya uğramış daha büyük kraterlerin kalıntısı durumundadırlar (Ercan, 1987).

Araştırma alanımızın jeolojik yapısı göz önüne alındığında Keçikalesi ve Hasan Dağı volkanitlerinin ön planda olduğu görülmektedir (Dönmez ve ark., 2005).

Mevcut olan bu volkanitleri daha detaylı olarak açıklayacak olursak;

5.2.1. Keçikalesi Volkanitleri (Tmke): Bu birim; gri, siyah renkli, bazaltik andezit ve bazalt bileşimli lav ve piroklastiklerden meydana gelmektedir. Bu birim Hasan Dağı'nın güney batısında bulunan Keçikalesi köyü ile kuzeybatısında yer alan Dikmen köyünde yüzeylenmektedir. Keçikalesi volkanitlerinin kaynağı 3-3.5 km çapındaki Keçikalesi kalderası olup bu alanda birimin tabanı gözlenmez. Keçikalesi ve Dikmen köyleri civarında Kuvaterner yaşlı Hasan Dağı volkanitlerinde uyumsuzluk olarak üzerlenmektedir (Dönmez ve ark., 2005).

5.2.2. Hasan Dağı Volkanitleri (Qh): Bu birim farklı evrelerde oluşmuş kül-blok akmaları, döküntü ve akma tüfleri ile andezitik, bazitlik ve liyolitik lavlardan oluşmaktadır. Hasan Dağı Aksaray ilinin güneyinde 3268 m yükseklikte, büyük bir stratovolkanı oluşturmaktadır. Volkanizmanın piroklastik ürünleri çok geniş alanlara dağılmış olup bu birimi meydana getiren kaya türü özelliklerine ve oluşum evrelerine göre farklı üyelere ayrılmıştır (Dönmez ve ark., 2005).

a) Birinci Evre Kül-Blok Akmaları (Qhb1): Birim hakim olarak andezitik blokların yer aldığı ilk evre kül ve blok akıntılarından oluşmaktadır. Çalışma alanında Yeniyapan, Helvadere, Yuva köylerinde yaygındır. Birimde yar alan andezitik blokların çoğunun Keçiboyduran volkanitlerine ait olduğu sanılmaktadır.

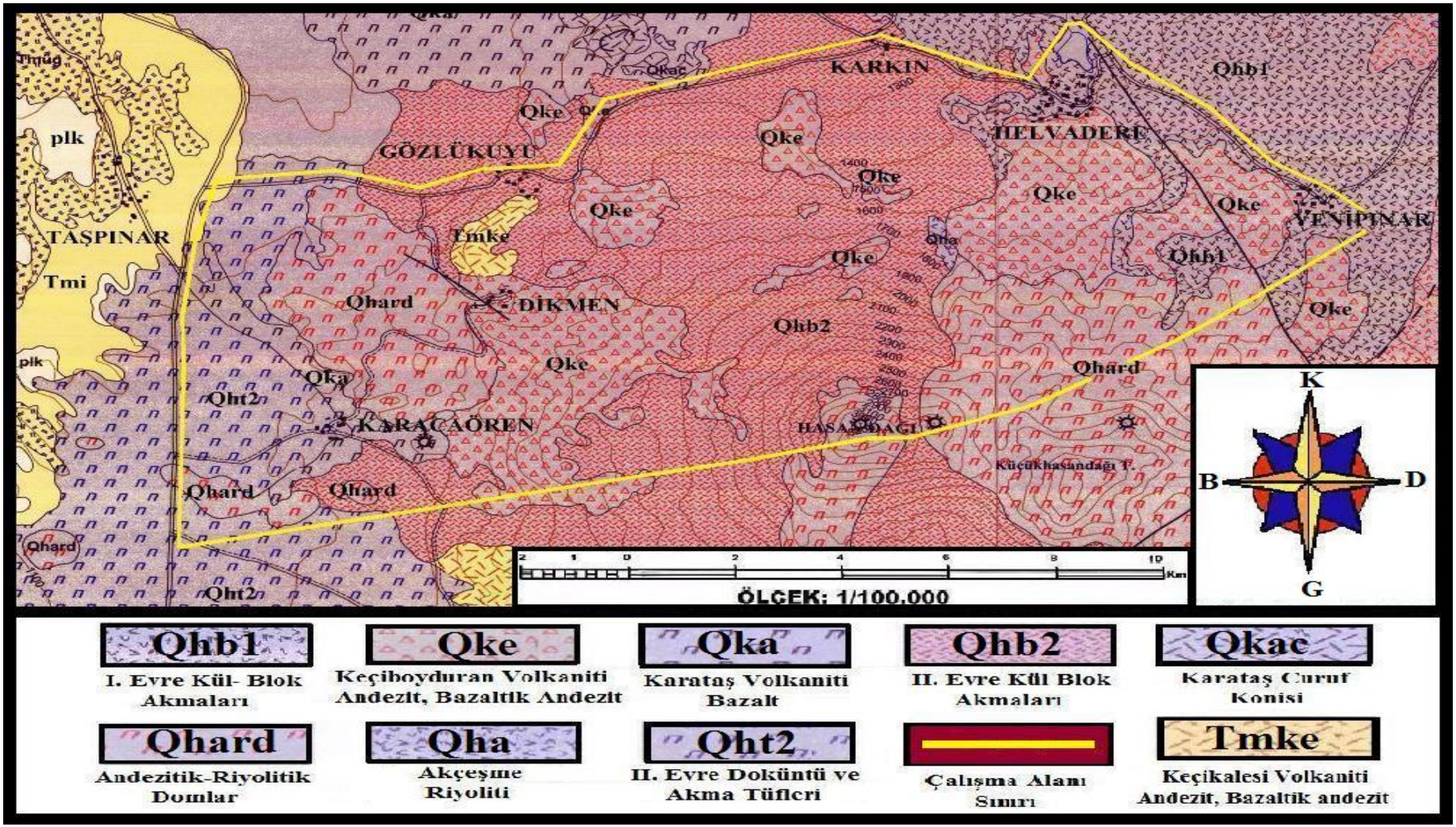
b) Akçeşme Riyoliti (Qah): Hasan Dağı'nın kuzeyinde çok sınırlı bir alanda yüzeylenen kirli, gri, beyaz, sarımsı renkli riyolitik kayaçlardır. Riyolitler perlitik dokuda, ince kesitlerindeki camsı hamur maddeleri sferolitik devitrifikasyon göstermekte olup kayacın fenokristalleri akma yönünde dizilmiş kuvars, plajiyoklas, sanidin, hornblend, biyotit, ojit ve apatittir. Ayrıca birimde yer yer siyah, gri ve kahverenkli obsidiyenlere rastlanmaktadır.

c) Birinci Evre Döküntü ve Akma Tüfleri (Qht1): İçerisinde obsidiyen, andezitik-riyolitik parçalar ile pomza içeren, beyaz renkli, yer yer homojen, yer yer tabakalı, yer yer karışık çökeller halinde tüf v eküler mevcuttur. Alanda Hasan Dağı'nın doğu ve güney kesimlerinde yayılış gösterir.

c) Andezitik-Riyolitik Damlar (Qhard): Birim; Büyük Hasan Dağı, Küçük Hasan Dağı ve Kurt tepeden çıkan andezit ve dasit türde lav akıntıları ve daha az oranda piroklastiklerden oluşmaktadır. Gri renkli camsı dokuda, iri plajiyoklas, hornblend, ojit hipersten, biyotit fenokristalli lavlar, birinci evre akma ve döküntü tüfler üzerinde yer almaktadır.

d) İkinci Evre Kül-Blok Akmaları (Qhb2): Birim; andezitik bileşimli çakıl blok boyutundaki parçalarla, kül ve tüf akmalarından oluşmaktadır. Bunlar Hasan Dağı kraterinden çıkarak aşağı doğru kızgın bir çığ şeklinde ve karmaşık olarak akmıştır. Büyük Hasan Dağı etrafında geniş bir yayılıma sahiptir.

e) İkinci Evre Döküntü ve Akma Tüfleri (Qht2): Birim; Hasan Dağı'nın batı ve kuzeybatısında yer alan ve andezit, riyolit, obsidiyen parçaları içeren tüf, kül ve volkanik kumdan oluşmaktadır.



Harita 5.1. Çalışma alanının jeolojik haritası

5.3. Çalışma Alanın Büyük Toprak Gurupları

5.3.1. Kolüvyal topraklar

Genellikle dik eğimlerin eteklerinde ve vadi ağızlarında yer alırlar. Yer çekimi, toprak kayması, yüzey akışı ve yan derelerle taşınarak biriken materyaller üzerinde oluşmuş (A) C profilli genç topraklardır. Ayrıca özellikleri bakımından daha çok çevredeki yukarı arazi topraklarına benzeseler de ana materyalde derecelenme ya hiç yoktur ya da yetersizdir. Profilde, yağışın veya yüzey akış yoğunluğuna ve eğim derecesine göre değişik parça büyüklüğünü içeren katlar görülür. Dik eğimler ve vadi ağızlarında bulunanlar çoğunlukla az topraklı olup kaba taş ve molozları içerir. Bu topraklardaki doğal bitki örtüsü iklime bağlı olarak değişiklik göstermekle birlikte tarım amaçlı kullanılanların yağışın yeterli olması ve sulanmaları halinde verimi oldukça yüksektir (Anonim, 1993). Bu tür topraklara araştırma alanı içinde özellikle Karkın-Gözlükuyu arası, Karacaören-Taşpınar arası ve Yenipınar çevresinde rastlanmaktadır.

5.3.2. Organik topraklar

Islak turba toprakları da denilen organik topraklar içerisinde yüksek oranda organik madde bulunur. Organik topraklar taban suyu çok yüksek olan, dışarıya akıntısı bulunmayan içbükey topografyada oluşurlar. Bu nedenle drenaj problemi ile birlikte çoğu hallerde tuzluluk ta bir problemdir. Özellikle saz, kamış, kova gibi fazla su seven bitkilerin kök, sap ve yapraklarının yüksek taban suyu içerisinde havasız şartlarda yavaş yavaş ayrışmasına bağlı olarak birikmesiyle oluşurlar. Bu topraklarda doğal bitki örtüsünü bataklık ormanı, saz ve otlar oluşturmaktadır. Üretkenlikleri düşükten orta dereceye kadar değişir (Anonim, 1993). Bu tür topraklara araştırma alanı içinde, Helvadere çevresinde ve Karkın güney kesimlerinde rastlanmaktadır.

5.3.3. Kahverengi orman toprakları

Kahverengi orman toprakları yüksek kireç içeriğine sahip ana madde üzerinde oluşurlar. Profilleri A (B) C şeklinde olup, horizonlar birbirine tedricen geçiş yaparlar. Bu topraklarda A horizonu çok gelişmiş olduğundan iyice belirgindir. Koyu kahverenginde ve doğaldırlar. Gözenekli veya granüler bir yapıya sahiptirler. B

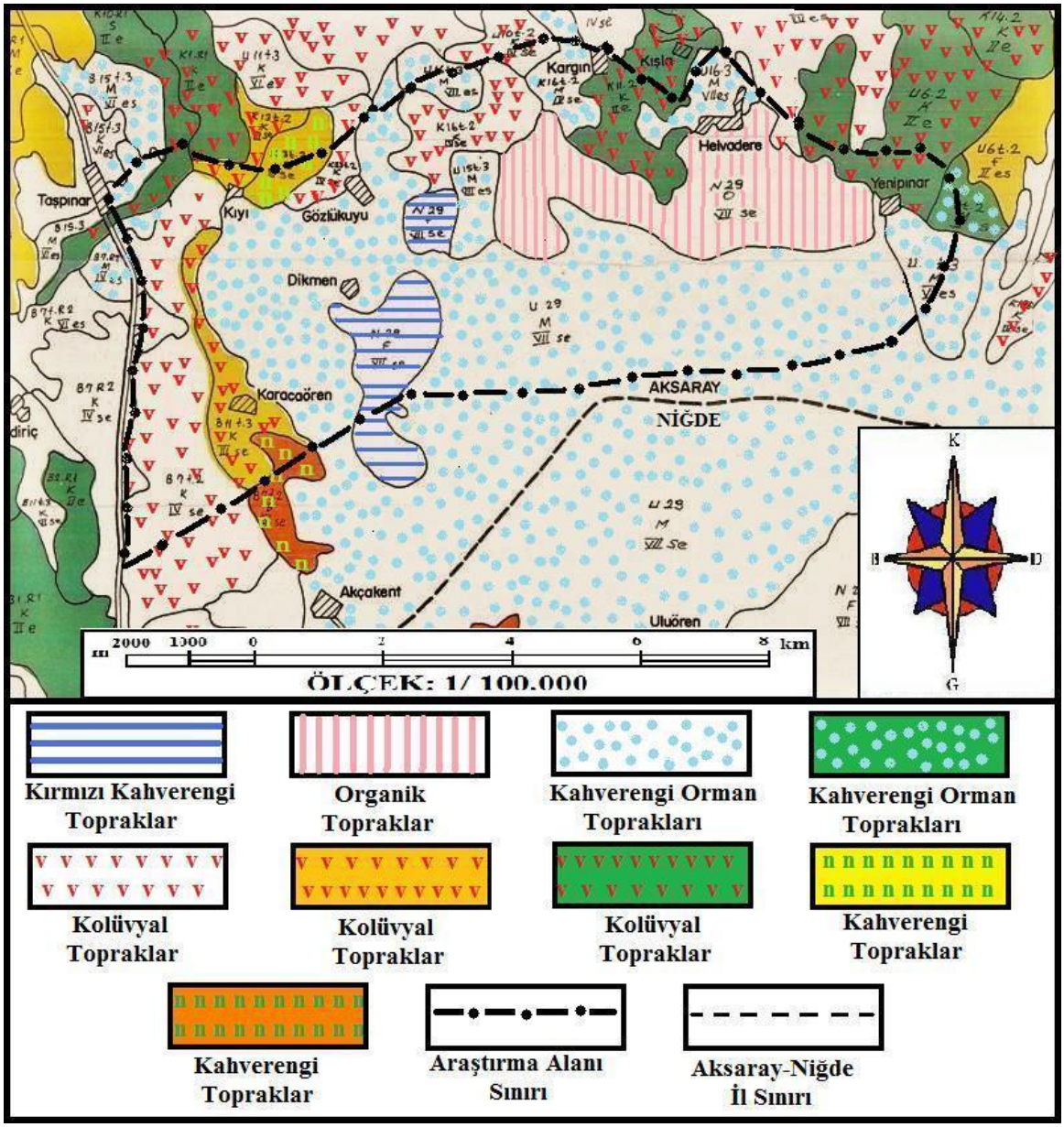
horizonunda ise renk açık kahverengi ve kırmızı arasında değişir. Yapı granüller veya blok köşeli yapıdadır. Çok az miktarda kil birikmesi görülmektedir. Horizonun aşağı kısımlarında $CaCO_3$ bulunur. Bu topraklar genelde geniş yapraklı orman örtüsü altında oluşurlar. Drenajları iyidir. Bu tür toprakların olduğu alanlar özellikle orman veya otlak olarak kullanılmaktadır. Tarıma alınmış olanlarında temel ve bölgesel ürünler yetiştirilmekte olup, verimleri iyidir (Anonim, 1993). Bunlar araştırma alanı içerisinde, Helvadere kuzey kesimlerinde lokal olarak, Karkın çevresinde ve özellikle Hasan Dağı'nın büyük bölümünde hakim durumdadır.

5.3.4. Kahverengi topraklar

Çeşitli ana maddelerden oluşan ABC profilli topraklardır. Oluşumlarında kalsifikasyon rol oynar. Bu nedenle profillerinde çok miktarda kalsiyum bulunur. Erozyonlara uğrayanlarda A ve C horizonları görülür. Doğal drenajları iyidir. A horizonu kahverengi veya grimsi kahverengi, 10-15 cm kalınlığında ve granüler yapıdadır. Organik madde içerikleri orta düzeydedir (Anonim, 1993). Bu tip topraklar araştırma alanı içinde, Karacaören güneyinde ve Gözlükuyu batı kesimlerinde lokal olarak görülmektedir.

5.3.5. Kırmızı kahverengi topraklar

Solum rengi hariç hemen hemen diğer bütün özellikleri kahverengi toprakların aynısı veya benzeridir. A horizonu tipik olarak kırmızımsı kahverengi veya kırmızıdır. Yumuşak kıvamdadırlar. B horizonu kırmızımsı veya kahverengi, daha ağır yapılı ve oldukça sıklıdır. B horizonunun altında $CaCO_3$ birikme horizonu bulunur. Beyaz renkli olan bu horizon yumuşak veya çimentolaşmış bir yapıda olabilir. Çok değişik ana maddeler üzerinde oluşabilirler. Bu topraklardaki doğal bitki örtüsünü uzun otlar ve çalılar oluşturmaktadır. Doğal drenajları iyidir (Anonim, 1993). Bu tür topraklar araştırma alanında, Yukarı Dikmen köyü ve Karacaören arasında kalan üst kesimlerde ve Gözlü kuyu doğu kesimlerindeki yamaçlarda lokal olarak bulunmaktadır.



Harita 5.2. Çalışma alanının büyük toprak gurupları haritası

6. ARAŞTIRMA SONUÇLARI

6.1. Bitki Listesi

Divisio: PTERIDOPHYTA

Ordo: FILICALES

1. ASPLENIACEAE

1. CETARACH DC.

***1. Cetarach officinarum** DC.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, Karbeyaz otel üst kesimleri, 2000–2200 m, 16.07.2008, Başköse 1282.

Akdeniz elementi.

2. ATHYRIACEAE

1. CYSTOPTERIS Bernh.

1. Cystopteris fragilis (L.) Bernh.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yukarı Dikmen Köyü batısı yol kenarları ve açık tepelik yamaçlar, 1200–1350 m, 13.04.2008, Başköse 624.

Geniş Yayılışlı.

3. ASPIDIACEAE

1. POLYSTICHUM Adans.

1. Polystichum lonchitis (L.) Roth

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, piknik ve dinlenme alanı güneyi meşe içleri ve açık tepelik yamaçlar, 1750 m, 02.08.2008, Başköse 1367.

2. DRYOPTERIS Adans.

1. Dryopteris felix-mas (L.) Schott

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Taşpınar yayla, Karılarkoyağı-Hıcıp mevkii arası, 1800–1900 m, 05.08.2008, Başköse 1137.

Divisio: SPERMATOPHYTA

Subdivisio: GYMNOSPERMAE

4. CUPRESSACEAE

1. JUNIPERUS L.

1. Juniperus oxycedrus L. subsp. **oxycedrus**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, Yayla restorant mevkii üst kesimleri, taşlı yamaçlar, 1700–1950 m, 23.06.2007, Başköse 510.

Subdivisio: ANGIOSPERMAE

Classis: DICOTYLEDONES

5. RANUNCULACEAE

1. NIGELLA L.

1. Nigella arvensis L. var. **glauca** Boiss.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören üst kesimleri, tepelik alanlar, 1500–1600 m, 23.06.2007, Başköse 484.

Geniş Yayılışlı.

2. CONSOLIDA (D.C.) S.F. Gray

1. Consolida orientalis (Gay) Schröd.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, Yayla restorant mevkii üst kesimleri, taşlı yamaçlar, 1700–1950 m, 23.06.2007, Başköse 525.

Iran-Turan elementi.

2. Consolida hellespontica (Boiss.) Chater

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere-Yenipınar yolu 2–4. km arası tarla ve yol kenarları, 1300–1400 m, 23.06.2007, Başköse 579.

Iran-Turan elementi.

3. ANEMONE L.

1. Anemone albana Stev.

B5 Aksaray; Hasan Dağı kuzeybatı yamaçları, Taşpınar yayla üst kesimleri, 2500-3000 m, 26.06.2009, Başköse 1660.

Iran-Turan elementi.

4. ADONIS L.

1. Adonis flammea L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aşağı Dikmen köyü, yeni yerleşim alanı sırtları ve yol kenarları, 1050–1150 m, 05.05.2008, Başköse 641.

Geniş Yayılışlı.

2. Adonis aestivalis L. subsp. **aestivalis**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Akçakent-Karacaören arası Adana karayolu kenarları ve tepelik alanlar, 1200 m, 16.05.2009, Başköse 1454.

5. RANUNCULUS L.

***1. Ranunculus demissus** DC. var. **major** Boiss.

B5 Aksaray; Helvadere, Hasan Dağı kuzey yamaçları, Karbeyaz otel üst kesimleri, 2400-2800 m, 26.06.2009, Başköse 1675; Hasan Dağı kuzeybatı yamaçları, Taşpınar yayla üst kesimleri, 2500-3000 m, 23.07.2009, Başköse 1762.

Endemik.

2. Ranunculus dissectus M. Bieb. subsp. **sibthrobii** Davis

B5 Aksaray; Hasan Dağı kuzeybatı yamaçları, Taşpınar yayla üst kesimleri, 2500-3000 m, 26.06.2009, Başköse 1652; Helvadere, Hasan Dağı kuzeydoğu yamaçları, Kurt Tepe çevresi, 2500-2900 m, 23.07.2009, Başköse 1756.

3. Ranunculus argyreus Boiss.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yukarı Dikmen köyü yolu, tepelik alanlar, tarla ve yol kenarları, 1150–1200 m, 05.05.2008, Başköse 721; Helvadere, Karbeyaz otel alt kesimleri, açık alanlar ve yol kenarları, 1950 m, 14.05.2009, Başköse 875.

4. Ranunculus cuneatus Boiss.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, piknik ve dinlenme alanı güneyi, meşelik alan içleri ve açık tepelik yamaçlar, 1750 m, 22.05.2008, Başköse 987.

5. Ranunculus reuterianus Boiss.

B5 Aksaray; Helvadere, Hasan Dağı kuzey yamacı, Karbeyaz otel civarı, 2000–2100 m, 05-05-2008, Başköse 747; Karbeyaz otel alt kesimleri, açık alanlar ve yol kenarları, 1950 m, 14.05.2008, Başköse 874 ve 888; Karbeyaz otel üst kesimleri, 2200–2300 m, 14.05.2008, Başköse 892.

Endemik.

6. Ranunculus illyricus L. subsp. **illyricus**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, Yayla restorant mevkii üst kesimleri, taşlı yamaçlar, 1700–1950 m, 23.06.2007, Başköse 533.

Geniş Yayılışlı.

7. Ranunculus isthmicus Boiss. subsp. **stenopporum** Davis

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aşağı Dikmen köyü, yeni yerleşim alanı sırtları ve yol kenarları, 1050–1150 m, 13.04.2008, Başköse 597; Yukarı Dikmen köyü batısı tepe yamaçları ve yol kenarları, 1300–1450 m, 13.04.2008, Başköse 623; Aşağı Dikmen köyü-Gözlükuyu arası, yol kenarları, 1050–1150 m, 05.05.2008, Başköse 802.

Iran-Turan elementi.

8. Ranunculus arvensis L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, Karkın-Gözlükuyu arası tarla ve yol kenarları, 1300 m, 05.05.2008, Başköse 772.

Iran-Turan elementi.

9. Ranunculus sceleratus L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere içleri bataklık alan çevresi, 1350 m, 09.06.2009, Başköse 1511.

6. CERATOCEPHALUS Moench

1. Ceratocephalus falcatus (L.) Pers.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aksaray-Adana karayolu, Taşpınar-Karkın yolu sapağı, Killik mevkii, 1050 m, 15.04.2007, Başköse 417.

Geniş Yayılışlı.

2. Ceratocephalus testiculatus (Crantz) Roth

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, Karbeyaz otel alt kesimleri, açık alanlar ve yol kenarları, 1950 m, 14.05.2008, Başköse 879.

6. PAPAVERACEAE

1. GLAUCIUM Adans.

1. Glaucium corniculatum (L.) Rudd subsp. **corniculatum**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aşağı Dikmen köyü, yeni yerleşim alanı sırtları ve yol kenarları, 1050–1150 m, 05.05.2008, Başköse 669; Aksaray-Adana karayolu, Taşpınar-Karacaören arası, Kördere mevkii, 1200 m, 16.05.2009, Başköse 1477.

2. Glaucium leiocarpum Boiss.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aksaray-Adana karayolu, Taşpınar-Karkın yolu sapağı, yol ve tarla kenarları, 1000–1050 m, 14.05.2008, Başköse 815; Aşağı Dikmen köyü-Gözlükuyu arası, yol kenarları, 1050–1150 m, 14.08.2009, Başköse 1777.

Geniş Yayılışlı.

2. ROEMERIA Medik.

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

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aşağı Dikmen köyü, yeni yerleşim alanı sırtları ve yol kenarları, 1050–1150 m, 05.05.2008, Başköse 658.

Geniş Yayılışlı.

2. Roemeria refrecta DC.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aşağı Dikmen köyü, yeni yerleşim alanı sırtları ve yol kenarları, 1050–1150 m, 05.05.2008, Başköse 680; Yenipınar-Helvadere yolu 2. km tarla ve yol kenarları, 1450 m, 31.05.1008, Başköse 1017.

Iran-Turan elementi.

3. PAPAVER L.

1. Papaver polychaetum Schott & Kotshy

B5 Aksaray; Helvadere, Hasan Dağı zirve çevresi ve alt kesimler kuzey-kuzeydoğu yamaçları, 3000-3200 m, 23.07.2009, Başköse 1769.

Endemik.

2. Papaver macrostomum Boiss. & Huet ex Boiss.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere içleri, duvar üzerleri ve dipleri 1300 m, 09.06.2009, Başköse 1518.

Iran-Turan elementi.

3. Papaver rhoeas L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aşağı Dikmen köyü, yeni yerleşim alanı sırtları ve yol kenarları, 1050–1150 m, 22.05.2008, Başköse 919; Helvadere, baraj gölü yakınları, mezarlık alan içleri, 1300 m, 14.05.2009, Başköse 869.

Geniş Yayılışlı.

4. Papaver dubium L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere-Yenipınar arası tarla ve yol kenarları 1300–1400 m, 16.07.2008, Başköse 1275.

4. HYPECOUM L.

1. Hypecoum imberbe Sibth. & Sm.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören, Kestel yolu tarla ve yol kenarları, 1400 m, 23.06.2007, Başköse 500.

Geniş Yayılışlı.

5. FUMARIA L.

***1. Fumaria officinalis** L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aşağı Dikmen köyü, yeni yerleşim alanı sırtları ve yol kenarları, 1050–1150 m, 05.05.2008, Başköse 674.

2. Fumaria parviflora Lam.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören, Kestel yolu tarla ve yol kenarları, 1400 m, 22.05.2008, Başköse 960.

7. CRUCIFERAE (=BRASSICACEAE)

1. BRASSICA L.

***1. Brassica nigra** (L.) Koch

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aksaray-Adana karayolu, Taşpınar-Karkın yolu sapağı, Killik mevkii, 1050 m, 18.04.2009, Başköse 1419.

***2. Brassica rapa** L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aksaray-Adana karayolu, Taşpınar-Karkın yolu sapağı, Killik mevkii, 1050 m, 18.04.2009, Başköse 1426.

2. SINAPIS L.

1. Sinapis arvensis L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yukarı Dikmen köyü yolu, tepelik alanlar, tarla ve yol kenarları, 1150–1200 m, 05.05.2008, Başköse 695.

Geniş Yayılışlı

3. HIRSCHFELDIA Moench

***1. Hirschfeldia incana** (L.) Lagr.-Foss.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yenipınar köyu içi ve yol kenarları, 1450 m, 31.05.2008, Başköse 1046; Helvadere içleri bataklık alan çevresi, 1350 m, 09.06.2009, Başköse 1512.

Geniş Yayılışlı.

4. ERUCA Miller

1. Eruca sativa Miller

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere içleri, duvar üzerleri ve dipleri 1300 m, 09.06.2009, Başköse 1513.

5. CRAMBE L.

1. Crambe orientalis L. var. **orientalis**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aşağı Dikmen köyü içleri, yol ve tarla kenarları, 1000–1050 m, 14.05.2008, Başköse 855.

Iran-Turan elementi.

6. CONRINGIA Adans.

1. Conringia orientalis (L.) Andrz.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yukarı Dikmen köyü yolu, tepelik alanlar, tarla ve yol kenarları, 1150–1200 m, 05.05.2008, Başköse 694.

2. Conringia perfoliata (C.A. Mey.) Busch

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aşağı Dikmen köyü, yeni yerleşim alanı sırtları ve yol kenarları, 1050–1150 m, 13.04.2008, Başköse 601.

Geniş Yayılışlı.

7. LEPIDIUM L.

1. Lepidium perfoliatum L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aşağı Dikmen köyü, yeni yerleşim alanı sırtları ve yol kenarları, 1050–1150 m, 05.05.2008, Başköse 660; Aksaray-Adana karayolu, Taşpınar-Karacaören arası, Kördere mevkii, 1200 m, 16.05.2009, Başköse 1479.

Geniş Yayılışlı.

2. Lepidium latifolium L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karkın Kasabası güneyi Bozyer mevkii girişi, çeşme kenarları, 1300 m, 17.06.2009, Başköae 1659.

Geniş Yayılışlı.

8. CARDARIA Desv.

1. Cardaria draba (L.) Desv. subsp. **draba**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, Karkın-Gözlükuyu arası tarla ve yol kenarları, 1300 m, 05.05.2008, Başköse 787; Aşağı Dikmen köyü, yeni yerleşim alanı sırtları ve yol kenarları, 1050–1150 m, 22.05.2008, Başköse 934.

Geniş Yayılışlı.

2. Cardaria draba (L.) Desv. subsp. **chalepensis** (L.) O.E. Schulz

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yenipınar-Helvadere yolu 2. km tarla ve yol kenarları, 1450 m, 31.05.2008, Başköse 1014.

Iran-Turan elementi.

9. ISATIS L.

1. Isatis floribunda Boiss. ex Bornm.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Ihlara-Yenipınar arası tarla ve yol kenarları, 1400 m, 31.05.2008, Başköse 993; Yenipınar-Helvadere arası Beyyeri mevkii, 1400 m, 09.06.2009, Başköse 1529; Aksaray-Adana karayolu, Taşpınar-Karacaören arası, Kördere mevkii, 1200 m, 16.05.2009, Başköse 1481.

Endemik. Iran-Turan elementi.

10. AETHIONEMA R.Br.

1. Aethionema arabicum (L.) Andrz. ex DC.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aşağı Dikmen köyü-Gözlükuyu arası, yol kenarları, 1050–1150 m, 05.05.2008, Başköse 794; Aşağı Dikmen köyü, yeni yerleşim alanı sırtları ve yol kenarları, 1050–1150 m, 22.05.2008, Başköse 917; Aksaray-Adana karayolu, Taşpınar-Karkın yolu sapağı, Killik mevkii, 1050 m, 18.04.2009, Başköse 1423.

Geniş Yayılışlı.

11. THLASPI L.

1. Thlaspi perfoliatum L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yukarı Dikmen köyü batısı tepe yamaçları ve yol kenarları, 1300–1450 m, 13.04.2008, Başköse 628; Yukarı Dikmen köyü yolu, tepelik alanlar, tarla ve yol kenarları, 1150–1200 m, 05.05.2008, Başköse 689; Helvadere, piknik ve dinlenme alanı güneyi, meşelik alan içleri ve açık tepelik yamaçlar, 1750 m, 22.05.2008, Başköse 986.

Geniş Yayılışlı.

12. CAPSELLA Medik.

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

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Taşpınar Aşağı Dikmen köyü yolu, yol kenarları, 1000 m, 15.04.2007, Başköse 411; Helvadere, Hasan Dağı kuzey yamacı, Karbeyaz otel civarı, 2000–2100 m, 05.05.2008, Başköse 757.

Geniş Yayılışlı.

13. BOREAVA Jaub. & Spach

1. Boreava orientalis Jaub. & Spach.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aksaray-Adana karayolu, Taşpınar-Karkın yolu sapağı, yol ve tarla kenarları, 1000–1050 m, 14.05.2008, Başköse 817.

Iran-Turan elementi.

14. EUCLIDIUM R.Br.

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

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aksaray-Adana karayolu, Taşpınar-Karacaören arası, Kördere mevkii, 1200 m, 16.05.2009, Başköse 1482.

Geniş yayılışlı.

15. NESLIA Desf.

1. Neslia apiculata Fisch.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Akçakent-Karacaören arası karayolu kenarları ve tepelik alanlar, 1200 m, 16.05.2009, Başköse 1463.

16. FIBIGIA Medik.

1. Fibigia eriocarpa (DC.) Boiss.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören üst kesimleri, tepelik alanlar, 1500–1600 m, 23.06.2007, Başköse 439; Yenipınar üst kesimleri Çatalfidan mevkii, 1650 m, 09.06.2009, Başköse 1554.

Geniş Yayılışlı.

17. ALYSSUM L.

1. Alyssum linifolium Steph. ex Willd. var. **linifolium**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aksaray-Adana karayolu, Taşpınar-Karacaören arası, tarla içleri ve kenarları, 1100 m, 13.04.2008, Başköse 610; Aşağı Dikmen köyü, yeni yerleşim alanı sırtları ve yol kenarları, 1050–1150 m, 22.05.2008, Başköse 922; Akçakent-Karacaören arası karayolu kenarları ve tepelik alanlar, 1200 m, 16.05.2009, Başköse 1462.

Geniş Yayılışlı.

2. Alyssum aureum (Fenzl) Boiss.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Akçakent-Karacaören arası karayolu kenarları ve tepelik alanlar, 1200 m, 18.04.2008, Başköse 1414 ve 1417.

Iran-Turan elementi.

3. Alyssum huetii Boiss.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Akçakent-Karacaören arası karayolu kenarları ve tepelik alanlar, 1200 m, 18.04.2009, Başköse 1417.

Endemik. Iran-Turan elementi.

4. Alyssum dasycarpum Steph. ex Willd.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aksaray-Adana karayolu, Taşpınar-Karkın yolu sapağı, yol ve tarla kenarları, 1000–1050 m, 22.05.2008, Başköse 961; Aksaray-Adana karayolu, Taşpınar-Karacaören arası, Kördere mevkii, 1200 m, 28.04.2009, Başköse 1442.

Geniş Yayılışlı.

5. Alyssum desertorum Stapf var. **desertorum**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aşağı Dikmen köyü, yeni yerleşim alanı sırtları ve yol kenarları, 1050–1150 m, 05.05.2008, Başköse 663; Akçakent-Karacaören arası karayolu kenarları ve tepelik alanlar, 1200 m, 18.04.2009, Başköse 1418; Yukarı Dikmen köyü yolu, tepelik alanlar, tarla ve yol kenarları, 1150–1200 m, 18.04.2009, Başköse 1434.

Geniş Yayılışlı.

6. Alyssum minutum Schleich. ex DC.

B5 Aksaray; Helvadere, Hasan Dağı kuzey yamacı, Karbeyaz otel civarı, 2000–2100 m, 05.05.2008, Başköse 756.

Geniş Yayılışlı.

7. Alyssum minus (L.) Roth var. **minus**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aşağı Dikmen köyü, yeni yerleşim alanı sırtları ve yol kenarları, 1050–1150 m, 13.04.2008-05.05.2008, Başköse 648 ve 665.

8. Alyssum strigosum Banks & Sol. subsp. **strigosum**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aşağı Dikmen köyü, yeni yerleşim alanı sırtları ve yol kenarları, 1050–1150 m, 05.05.2008, Başköse 647 ve 682; Yukarı Dikmen köyü yolu, tepelik alanlar, tarla ve yol kenarları, 1150–1200 m, 05.05.2008, Başköse 724; Karaceören yolu tarla ve yol kenarları, 1100 m, 22.05.2008, Başköse 905.

Geniş Yayılışlı.

9. Alyssum strigosum Banks & Sol. subsp. **cedrorum** (Scott & Kotschy) Dudley

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aşağı Dikmen köyü, yeni yerleşim alanı sırtları ve yol kenarları, 1050–1150 m, 05.05.2008, Başköse 656, 668 ve 678; Yukarı Dikmen köyü

yolu, tepelik alanlar, tarla ve yol kenarları, 1150–1200 m, 05.05.2008, Başköse 730; Akçakent-Karacaören arası karayolu kenarları ve tepelik alanlar, 1200 m, 18.04.2009, Başköse 1410, 1415 ve 1416.

10. Alyssum paphlagonicum (Hausskn.) Dudley

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aksaray-Adana karayolu, Taşpınar-Karkın yolu sapağı, Killik mevkii, 1050 m, 18.04.2009, Başköse 1420.

Endemik.

11. Alyssum sibiricum Willd.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, Karkın-Gözlükuyu arası tarla ve yol kenarları, 1300 m, 14.05.2008, Başköse 834.

Geniş Yayılışlı.

12. Alyssum murale Waldst. & Kit. subsp. **murale** var. **murale**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, Yayla restorant mevkii üst kesimleri, taşlı yamaçlar, 1700–1950 m, 23.06.2007, Başköse 537; Karkın Kasabası güneyi Bozyer mevkii, 1300 m, 15.06.2008, Başköse 1101.

Geniş Yayılışlı.

18. CLYPEOLA L.

1. Clypeola jonthlaspi L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aşağı Dikmen köyü, yeni yerleşim alanı sırtları ve yol kenarları, 1050–1150 m, 13.04.2008, Başköse 595.

Geniş Yayılışlı.

19. DRABA L.

1. Draba bruniifolia Stev. subsp. **bruniifolia**

B5 Aksaray; Helvadere, Hasan Dağı kuzey yamacı, Karbeyaz otel civarı, 2000–2100 m, 05.05.2008, Başköse 759.

2. Draba cappadocica Boiss. & Bal

B5 Aksaray; Helvadere, Hasan Dağı kuzey yamacı, Karbeyaz otel civarı, 2000–2100 m, 05.05.2008, Başköse 758; Helvadere, Yayla restorant mevkii üst kesimleri, taşlı yamaçlar, 1700–1950 m, 31.05.2008, Başköse 1025; Taşpınar yayla, Aksartaşkale-Karılarkoyağı mevkii arası düzlük alan ve tepelik yamaçlar, 1750–1900 m,

17.06.2008, Başköse 1207; Hasan Dağı kuzeybatı yamaçları, Taşpınar yayla üst kesimleri, 2500-3000 m, 26.06.2009, Başköse 1667; Hasan Dağı Kuzey yamaçları, Karbeyaz otel üst kesimleri, 2400-2800 m, 26.06.2009, Başköse 1678.

Endemik. Iran-Turan elementi.

3. Draba hueti Boiss.

B5 Aksaray; Yenipınar üst kesimleri Çatalfidan mevkii, meşe içlerindeki kayalık alanlar, 1650 m, 09.06.2009, Başköse 1559.

20. EROPHILA DC.

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

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, piknik ve dinlenme alanı, 1550 m, 13.04.2008, Başköse 606; Helvadere, piknik ve dinlenme alanı güneyi, meşelik alan içleri ve açık tepelik yamaçlar, 1750 m, 22.05.2009, Başköse 980.

Geniş Yayılışlı.

21. ARABIS L.

1. Arabis caucasica Willd. subsp. **caucasica**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, Yayla restorant mevkii üst kesimleri, çayırlık alanlar 1650 m, 13.04.2008, Başköse 639.

Geniş Yayılışlı.

2. Arabis nova Vill.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aşağı Dikmen köyü, yeni yerleşim alanı sırtları ve yol kenarları, 1050–1150 m, 05.05.2008, Başköse 681; Yukarı Dikmen köyü yolu, tepelik alanlar, tarla ve yol kenarları, 1150–1200 m, 05.05.2008, Başköse 732.

22. TURRITIS L.

1. Turritis glabra L.

B5 Aksaray; Helvadere, Piknik alanı yakınları meşe ormanı içleri, 1650 m, 17.06.2009, Başköse 1625.

23. NASTURTIUM R. Br.

1. Nasturtium officinale R.Br.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere içleri bataklık alan çevresi, 1350 m, 02.08.2008, Başköse 1338.

Geniş Yayılışlı.

24. MATHIOLA R.Br.

1. Mathiola longipetala (Vent.) DC subsp. **bicornis** (Sibth. & Smith) P.W.Ball

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aşağı Dikmen köyü, yeni yerleşim alanı sırtları ve yol kenarları, 1050–1150 m, 05.05.2008, Başköse 644; Aşağı Dikmen köyü-Gözlükuyu arası, yol kenarları, 1050–1150 m, 05.05.2008, Başköse 800; Aksaray-Adana karayolu, Taşpınar-Karkın yolu sapağı, yol ve tarla kenarları, 1000–1050 m, 14.05.2008, Başköse 816.

Geniş Yayılışlı.

25. HESPERIS L.

1. Hesperis bicuspidata (Willd.) Poir.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yukarı Dikmen köyü yolu, tepelik alanlar, tarla ve yol kenarları, 1150–1200 m, 05.05.2008, Başköse 696.

Geniş Yayılışlı.

26. MALCOLMIA R.BR

1. Malcolmia africana (L.) R.Br.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aksaray-Adana karayolu, Taşpınar-Karkın yolu sapağı, Killik mevkii, 1050 m, 18.04.2009, Başköse 1425.

27. STERIGMOSTEMUM M. Bieb.

1. Sterigmostemum sulphureum (Banks & Sol.) Bornm. subsp. **sulphureum**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aksaray-Adana karayolu, Taşpınar-Karkın yolu sapağı, yol ve tarla kenarları, 1000–1050 m, 14.05.2008, Başköse 821.

Iran-Turan elementi.

28. ERYSIMUM L.

1. Erysimum crassipes Fisch. & C.A. Mey.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören, Kestel yolu tarla ve yol kenarları, 1400 m, 15.06.2008, Başköse 1167.

Geniş Yayılışlı.

29. GOLDBACHIA DC.

1. Goldbachia laevigata (M. Bieb.) DC.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aksaray-Adana karayolu, Taşpınar-Karkın yolu sapağı, yol ve tarla kenarları, 1000–1050 m, 14.05.2008, Başköse 812; Aksaray-Adana karayolu, Taşpınar-Karacaören arası, Kördere mevkii, 1200 m, 28.04.2009, Başköse 1445.

Iran-Turan elementi.

30. ALLIARIA Scop.

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

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere içleri, duvar üzerleri ve dipleri 1300 m, 16.05.2009, Başköse 1502.

31. SISYMBRIUM L.

1. Sisymbrium altissimum L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, Karkın-Gözlükuyu arası tarla ve yol kenarları, 1300 m, 05.05.2008, Başköse 788; Yenipınar-Helvadere yolu, Yenipınar çıkışı meşelik tepe yamaçları ve tarla kenarları, 1500 m, 02.08.2008, Başköse 1326 ve 1341; Helvadere içleri çeşme kenarları, 1300 m, 31.05.2009, Başköse 1041.

Geniş Yayılışlı.

2. Sisymbrium loeselii L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören üst kesimleri, tepelik alanlar, 1500–1600 m, 23.06.2007, Başköse 461.

Geniş Yayılışlı.

32. DESCURAINIA Webb. & Berth.

1. Descurainia sophia (L.) Webb ex Prantl

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yukarı Dikmen köyü içleri, yol kenarları ve duvar dipleri, 1300 m, 05.05.2008, Başköse 792.

Geniş Yayılışlı.

33. TORULARIA O. E. Schulz

1. Torularia torulosa (Desf.) O.E. Schulz

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aksaray-Adana karayolu, Taşpınar-Karkın yolu sapağı, Killik mevkii, 1050 m, 18.04.1009, Başköse 1430.

34. CAMELINA Crantz

1. Camelina microcarpa Andrz.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yukarı Dikmen köyü yolu, tepelik alanlar, tarla ve yol kenarları, 1150–1200 m, 05.05.2008, Başköse 705.

2. Camelina hispida Boiss. var. **grandiflora** (Boiss.) Hedge

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aşağı Dikmen köyü, yeni yerleşim alanı sırtları ve yol kenarları, 1050–1150 m, 05.05.2008, Başköse 677; Yukarı Dikmen köyü yolu, tepelik alanlar, tarla ve yol kenarları, 1150–1200 m, 05.05.2008, Başköse 699 ve 700; Helvadere, Karkın-Gözlükuyu arası tarla ve yol kenarları, 1300 m, 05.05.2008, Başköse 783; Aksaray-Adana karayolu, Taşpınar-Karkın yolu sapağı, yol ve tarla kenarları, 1000–1050 m, 14.05.2005, Başköse 813.

Endemik.

8. RESEDACEAE

1. RESEDA L.

1. Reseda lutea L. var. **lutea**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yukarı Dikmen köyü yolu, tepelik alanlar, tarla ve yol kenarları, 1150–1200 m, 05.05.2008, Başköse 697; Karaceören yolu tarla ve yol kenarları, 1100 m, 22.05.2008, Başköse 899; Aksaray-Adana karayolu, Taşpınar-Karacaören arası, Kördere mevkii, 1200 m, 16.05.2009, Başköse 1504.

Geniş Yayılışlı.

9. CISTACEAE

1. HELIANTHEMUM Adans.

1. Helianthemum ledifolium (L.) Miller var. **microcarpum** Willk.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yukarı Dikmen köyü yolu, tepelik alanlar, tarla ve yol kenarları, 1150–1200 m, 05.05.2008, Başköse 720; Aksaray-Adana karayolu, Taşpınar-Karacaören arası, Kördere mevkii, 1200 m, 28.04.2009, Başköse 1441.

2. Helianthemum salicifolium (L.) Miller

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yenipınar-Helvadere yolu, Yenipınar çıkışı meşelik tepe yamaçları ve tarla kenarları, 1500 m, 15.06.2008, Başköse 1064.

Geniş Yayılışlı.

10. VIOLACEAE

1. VIOLA L.

1. Viola occulta Lehm.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, Yayla restorant mevkii üst kesimleri, taşlı yamaçlar, 1700–1950 m, 23.06.2007, Başköse 540.

2. Viola parvula Tineo

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, piknik ve dinlenme alanı, 1550 m, 13.04.2008, Başköse 608; Helvadere, Yayla restorant mevkii üst kesimleri, çayırlık alanlar 1650 m, 13.04.2008, Başköse 618; Helvadere, Hasan Dağı kuzey yamacı, Karbeyaz otel civarı, 2000–2100 m, 16.05.2009, Başköse 1489.

3. Viola kitaibeliana Roem. & Schult.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aşağı Dikmen köyü, yeni yerleşim alanı sırtları ve yol kenarları, 1050–1150 m, 13.04.2008, Başköse 598.

11. CARYOPHYLLACEAE

1. ARENARIA L.

1. Arenaria serpyllifolia L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören üst kesimleri, tepelik alanlar, 1500–1600 m, 23.06.2007, Başköse 479; Aşağı Dikmen köyü, yeni yerleşim alanı sırtları ve yol kenarları, 1050–1150 m, 22.05.2003, Başköse 920.

2. Arenaria ledebauriana Fenzl var. **ledebauriana**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören üst kesimleri, tepelik alanlar, 1500–1600 m, 23.06.2007, Başköse 475; Taşpınar yayla, Hıcıp mevkii, taşlık ve kayalık yamaçlar, 1900–2200 m, 26.06.2009, Başköse 1702.

Endemik.

2. MINUARTIA L.

1. Minuartia aizoides (Boiss.) Bornm.

B5 Aksaray; Hasan Dağı kuzeybatı yamaçları, Taşpınar yayla üst kesimleri, 2500-3000 m, 26.06.2009, Başköse 1663.

2. Minuartia hirsuta (M. Bieb.) Hand.-Mazz. subsp. **falcata** (Gris) Mattf.

B5 Aksaray; Helvadere, Hasan Dağı kuzey yamacı, Karbeyaz otel üst kesimleri, 2200–2300 m, 14.05.2008, Başköse 894; Taşpınar yayla, Hıcıp mevkii, taşlık ve kayalık yamaçlar, 1900–2200 m, 26.06.2009, Başköse 1703

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

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören üst kesimleri, tepelik alanlar, 1500–1600 m, 23.06.2007, Başköse 460; Helvadere, Yayla restorant mevkii üst kesimleri, taşlı yamaçlar, 1700–1950 m, 23.06.2007, Başköse 517; Helvadere, Karbeyaz otel alt kesimleri, açık alanlar ve yol kenarları, 1950 m, 14.05.2008, Başköse 887; Helvadere, piknik ve dinlenme alanı güneyi, meşelik alan içleri ve açık tepelik yamaçlar, 1750 m, 22.05.2008, Başköse 977; Yenipınar üst kesimleri Çatalfidan mevkii, 1650 m, 26.06.2009, Başköse 1553; Helvadere, Hasan Dağı kuzeydoğu yamaçları, Yayla restorant üst kesimleri, 1900-2400 m, 23.07.2009, Başköse 1717.

4. Minuartia sclerantha (Fischer & C.A. Mey.) Tell.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aşağı Dikmen köyü, yeni yerleşim alanı sırtları ve yol kenarları, 1050–1150 m, 05.05.2008, Başköse 670; Helvadere, piknik ve dinlenme alanı güneyi, meşelik alan içleri ve tepelik alanlar 1750 m, 22.05.2008, Başköse 975.

Iran-Turan elementi.

5. Minuartia corymbulosa (Boiss. & Bal) McNeill var. **corymbulosa**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören üst kesimleri, tepelik alanlar, 1500–1600 m, 23.06.2007, Başköse 432; Aşağı Dikmen köyü, yeni yerleşim alanı sırtları ve yol kenarları, 1050–1150 m, 22.05.2008, Başköse 931; Karkın Kasabası güneyi Bozyer mevkii, 1300 m, 15.06.2008, Başköse 1108.

Endemik. Iran-Turan elementi.

3. STELLARIA L.

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

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yenipınar-Helvadere yolu, Yenipınar çıkışı meşelik tepe yamaçları ve tarla kenarları, 1500 m, 23.10.2008, Başköse 1402.

4. CERASTIUM L.

1. Cerastium dichotomum L. subsp. **dichotomum**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yukarı Dikmen köyü yolu, tepelik alanlar, tarla ve yol kenarları, 1150–1200 m, 05.05.2008, Başköse 714; Helvadere, Karkın-Gözlükuyu arası tarla ve yol kenarları, 1300 m, 14.05.2008, Başköse 829; Yenipınar-Helvadere yolu 2. km tarla ve yol kenarları, 1450 m, 31.05.2008, Başköse 1012.

2. Cerastium fragillimum Boiss.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere-Yenipınar yolu 2–4. km arası tarla ve yol kenarları 1300–1400 m, 16.03.2008, Başköse 591.

3. Cerastium gracile Dufour

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, Karbeyaz otel alt kesimleri, açık alanlar ve yol kenarları, 1950 m, 14.05.2008, Başköse 881.

5. HOLOSTEUM L.

1. Holosteum umbellatum L. var. **umbellatum**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aşağı Dikmen köyü, yeni yerleşim alanı sırtları ve yol kenarları, 1050–1150 m, 13.04.2008, Başköse 596; Helvadere, piknik ve dinlenme alanı, 1550 m, 13.04.2008, Başköse 607; Yukarı Dikmen köyü batısı tepe yamaçları ve yol kenarları, 1300–1450 m, 13.04.2008, Başköse 629.

6. TELEPHIUM L.

1. Telephium imperati L. subsp. **orientale** (Boiss.) Nyman

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören, Kestel yolu tarla ve yol kenarları, 1400 m, 15.06.2008, Başköse 1167.

7. DIANTHUS L.

1. Dianthus micranthus Boiss. & Heldr.

B5 Aksaray; Helvadere, Hasan Dağı kuzeydoğu yamaçları, Yayla restorant üst kesimleri, 1900-2400 m, 23.07.2009, Başköse 1740; Hasan Dağı kuzeydoğu yamaçları, Kurt tepe çevresi, 2500-2900 m, 23.07.2009, Başköse 1753.

2. Dianthus zederbaueri Vierh.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Taşpınar yayla, Hıcıp mevkii, taşlık ve kayalık yamaçlar, 1900–2200 m, 15.07.2008-26.06.2009, Başköse 1219 ve 1705; Hasan Dağı Kuzey yamaçları, Karbeyaz otel üst kesimleri, 2400-2800 m, 26.06.2009, Başköse 1681; Helvadere, Hasan Dağı kuzeydoğu yamaçları, Yayla restorant üst kesimleri, 1900-2400 m, 23.07.2009, Başköse 1740; Helvadere, Hasan Dağı kuzeydoğu yamaçları, Kurt tepe çevresi, 2500-2900 m, 23.07.2009, Başköse 1754.

Endemik. Iran-Turan elementi.

3. Dianthus critinus Sm. var. **critinus**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören üst kesimleri, tepelik alanlar, 1500–1600 m, 23.06.2007, Başköse 442.

4. Dianthus calocephalus Boiss.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere-Yenipınar yolu 2–4. km arası tarla ve yol kenarları 1300–1400 m, 23.06.2007, Başköse 561.

8. PETRORHAGIA (Ser.) Link

1. Petrorhagia alpina (Habl.) Ball & Heywood subsp. **alpina**

B5 Aksaray; Helvadere, Piknik alanı yakınları meşe ormanı içleri, 1600 m, 17.06.2009, Başköse 1638.

9. VALEZIA L.

1. Valezia rigida L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören üst kesimleri, tepelik alanlar, 1500–1600 m, 23.06.2007, Başköse 478.

10. SAPONARIA L.

1. Sapanoria prostata Willd. subsp. **prostata**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören üst kesimleri, tepelik alanlar, 1500–1600 m, 23.06.2007, Başköse 443; Karaceören yolu tarla ve yol kenarları, 1100 m, 22.05.2008, Başköse 909¸ Aksaray-Adana karayolu, Taşpınar-Karacaören arası, Kördere mevkii, 1200 m, 16.05.2009, Başköse 1503.

Endemik. Iran-Turan elementi.

11. PHRYNA Pax & Hoff.

1. Phryna ortegioides (Fisch. & C.A. Mey.) Pax & Hoffm.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Taşpınar yayla, Hıcıp mevkii, taşlık ve kayalık yamaçlar, 1900–2200 m, 15.07.2008, Başköse 1226; Yenipınar-Helvadere yolu, Yenipınar çıkışı meşelik tepe yamaçları ve tarla kenarları, 1500 m, 02.08.2008, Başköse 1332; Taşpınar yayla, Karılarkoyağı-Hıcıp mevkii arası 1800–1900 m, 05.08.2008, Başköse 1370; Helvadere, Hasan Dağı kuzey yamacı, Karbeyaz otel civarı, 2000–2100 m, 14.08.2009, Başköse 1811; Hasan Dağı, Taşpınar yayla, Aksartaşkale-Karılarkoyağı mevkii arası düzlük alan ve tepelik yamaçlar, 1750–1900 m, 09.09.2009, Başköse 1814.

Endemik. Iran-Turan elementi.

12. GYPSOPHILA L.

1. Gypsophyla viscosa Murray

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aksaray-Adana karayolu, Taşpınar-Karkın yolu sapağı, yol ve tarla kenarları, 1000–1050 m, 14.05.2008, Başköse 805.

Iran-Turan elementi.

2. Gypsophila venusta Fenzl

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aşağı Dikmen köyü, yeni yerleşim alanı sırtları ve yol kenarları, 1050–1150 m, 22.05.2008, Başköse 943.

Iran-Turan elementi.

13. BOLANTHUS (Ser.) Rchb.

***1. Bolanthus frankenioides** (Boiss.) Barkoudah var. **frankenioides**

B5 Aksaray; Helvadere, Hasan Dağı kuzeydoğu yamaçları, Yayla restorant üst kesimleri, 1900-2400 m, 23.07.2009, Başköse 1726; Hasan Dağı kuzeydoğu yamaçları, Kurt tepe çevresi, 2500-2900 m, 23.07.2009, Başköse 1753.

Endemik.

14. VACCARIA Medik.

1. Vaccaria pyramidata Medik. var. **pyramidata**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aksaray-Adana karayolu, Taşpınar-Karkın yolu sapağı, yol ve tarla kenarları, 1000–1050 m, 22.05.2008, Başköse 948.

15. SILENE L.

1. Silene longipetala Vent.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yukarı Dikmen köyü yolu, tepelik alanlar, tarla ve yol kenarları, 1150–1200 m, 05.05.2008, Başköse 707.

Iran-Turan elementi.

2. Silene armena Boiss. var. **armena**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Taşpınar yayla, Hıcıp mevkii, taşlık ve kayalık yamaçlar, 1900–2200 m, 15.07.2008, Başköse 1227; Helvadere, Yayla restorant yolu, yol kenarları ve meşe açıklıkları, 1500 m, 16.07.2008, Başköse 1289; Helvadere, piknik ve dinlenme alanı güneyi, meşelik alan içleri, 1500–1700 m, 02.08.2008, Başköse 1349; Helvadere, Hasan Dağı kuzey yamacı, Karbeyaz otel civarı, 2000–2100 m, 14.10.2008, Başköse 1382; Yenipınar-Helvadere yolu, Yenipınar çıkışı meşelik tepe yamaçları ve tarla kenarları, 1500 m, 23.10.2008, Başköse 1406.

3. Silene chlorifolia Sm.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere-Yenipınar yolu, Helvadere çıkışı, İki Tepe mevkii, 1400 m, 15.06.2008, Başköse 1131.

Iran-Turan elementi.

4. Silene muradica Schischk.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aşağı Dikmen köyü, yeni yerleşim alanı sırtları ve yol kenarları, 1050–1150 m, 16.05.2009, Başköse 1505; Karkın-Helvadere yolu, Helvadere girişi yol kenarları, 1300 m, 09.06.2009, Başköse 1521; Yenipınar-Helvadere arası, Beyyeri mevkii, 1400 m, 09.06.2009, Başköse 1524.

Endemik. Iran-Turan elementi.

5. Silene cappadocica Boiss. & Heldr.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aksaray-Adana karayolu, Taşpınar-Karkın yolu sapağı, yol ve tarla kenarları, 1000–1050 m, 14.05.2008, Başköse 808; Karaceören yolu tarla ve yol kenarları, 1100 m, 22.05.2008, Başköse 913; Akçakent-Karacaören arası karayolu kenarları ve tepelik alanlar, 1200 m, 16.05.2009, Başköse 1461.

Iran-Turan elementi.

6. Silene spergulifolia (Desf.) M. Bieb

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, Karkın-Gözlükuyu arası tarla ve yol kenarları, 1300 m, 14.05.2008, Başköse 831; Aşağı Dikmen köyü, yeni yerleşim alanı sırtları ve yol kenarları, 1050–1150 m, 22.05.2008, Başköse 918.

Iran-Turan elementi.

7. Silene dianthoides Pers.

B5 Aksaray; Hasan Dağı kuzeybatı yamaçları, Taşpınar yayla üst kesimleri, 2500-3000 m, 26.06.2009, Başköse 1662; Helvadere, Hasan Dağı kuzeydoğu yamaçları, Kurt tepe çevresi, 2500-2900 m, 23.07.2009, Başköse 1749.

Iran-Turan elementi.

8. Silene odontopetala Fenzl

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karkın Kasabası güneyi Bozyer mevkii, 1300 m, 15.06.2008, Başköse 1100; Taşpınar yayla, Hıcıp mevkii, taşlık ve kayalık yamaçlar, 1900–2200 m, 15.07.2008, Başköse 1222 ve 1242.

9. Silene vulgaris (Moench) Garcke var. **vulgaris**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yenipınar-Helvadere yolu 2. km tarla ve yol kenarları, 1450 m, 31.05.2008, Başköse 1012.

10. Silene rhynchocarpa Boiss.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, Yayla restorant mevkii üst kesimleri, taşlı yamaçlar, 1700–1950 m, 31.05.2008, Başköse 1033; Yenipınar üst kesimleri Çatalfidan mevkii, 1650 m, 09.06.2009, Başköse 1565; Hasan Dağı batı yamacı, Karacaören üst kesimleri, Ali'nin Korusu mevkii, meşelik alanlar, 1600-1700 m, 17.06.2009, Başköse 1601.

11. Silene compacta Fischer

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yukarı Dikmen köyü, Keşlik mevkii kuru dere yatağı boyunca, 1500–1700 m, 15.07.2008, Başköse 1260; Helvadere, Yayla restorant yolu, yol kenarları ve meşe açıklıkları, 1500 m, 14.08.2009, Başköse 1484.

12. Silene alba (Miller) Krause subsp. **divaricata** (Reichb.) Walters

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere-Yenipınar yolu 2–4. km arası tarla ve yol kenarları 1300–1400 m, 23.06.2007, Başköse 582; Helvadere, baraj gölü yakınları, mezarlık alan içleri, 1300 m, 14.05.2008, Başköse 872; Ihlara-Yenipınar arası tarla ve yol kenarları, 1400 m, 31.05.2008, Başköse 1004.

13. Silene dichotoma Ehrh. subsp. **dichotoma**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere içleri, duvar üzerleri ve dipleri 1300 m, 09.06.2009, Başköse 1515; Yenipınar-Helvadere arası Beyyeri mevkii, 1400 m, 09.06.2009, Başköse 1528.

14. Silene subconica Friv.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören üst kesimleri, tepelik alanlar, 1500–1600 m, 23.06.2007, Başköse 434; Aşağı Dikmen köyü, yeni yerleşim alanı sırtları ve yol kenarları, 1050–1150 m, 05.05.2008, Başköse 643; Aşağı Dikmen köyü içleri, yol ve tarla kenarları, 1000–1050 m, 15.05.2008, Başköse 856; Karacaören, Kestel yolu tarla ve yol kenarları, 1400 m, 22.05.2008, Başköse 972.

15. Silene lydia Boiss.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, Karkın-Gözlükuyu arası tarla ve yol kenarları, 1300 m, 14.05.2008, Başköse 830.

Doğu Akdeniz elementi.

16. Silene conoidea L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yukarı Dikmen köyü yolu, tepelik alanlar, tarla ve yol kenarları, 1150–1200 m, 05.05.2008, Başköse 706.

16. CUCUBALUS L.

1. Cucubalus baccifer L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere içleri, duvar üzerleri ve dipleri 1300 m, 14.08.2009, Başköse 1796.

17. AGROSTEMMA L.

1. Agrostemma githago L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yenipınar-Helvadere yolu, Yenipınar çıkışı meşelik tepe yamaçları ve tarla kenarları, 1500 m, 15.06.2008, Başköse 1061.

***2. Agrostemma gracilis** Boiss.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören üst kesimleri, tepelik alanlar, 1500–1600 m, 23.06.2007, Başköse 464; Karkın Kasabası güneyi Bozyer mevkii, Kale civarı 1400-1500 m, 17.06.2009, Başköse 1611.

Doğu Akdeniz elementi.

12. ILLECEBRACEAE

1. HERNIARIA L.

1. Herniaria glabra L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, piknik ve dinlenme alanı güneyi, meşelik alan içleri ve açık tepelik yamaçlar, 1750 m, 22.05.2008, Başköse 981; Helvadere, Yayla restorant mevkii üst kesimleri, taşlı yamaçlar, 1700–1950 m, 31.05.2008, Başköse 1024.

2. Herniaria incana Lam.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Akçakent-Karacaören arası karayolu kenarları ve tepelik alanlar, 1200 m, 16.05.2009, Başköse 1470; Yenipınar üst kesimleri Çatalfidan mevkii, 1650 m, 09.06.2009, Başköse 1556.

2. PARONYCHIA Miller

1. Paronychia kurdica Boiss. subsp. **kurdica** var. **kurdica**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören üst kesimleri, tepelik alanlar, 1500–1600 m, 23.06.2007, Başköse 476; Aşağı Dikmen köyü, yeni yerleşim alanı sırtları ve yol kenarları, 1050–1150 m, 22.05.2008, Başköse 925.

3. SCLERANTHUS L.

1. Scleranthus annuus L. subsp. **polycarpus** (L.) Thell.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yenipınar-Helvadere yolu 2. km tarla ve yol kenarları, 1450 m, 31.05.2008, Başköse 1015.

Geniş Yayılışlı.

13. POLYGONACEAE

1. POLYGONUM L.

1. Polyganum alpinum All.

B5 Aksaray; Helvadere, Hasan Dağı Kuzey yamaçları, Karbeyaz otel üst kesimleri, 2400-2800 m, 26.06.2009, Başköse 1661; Helvadere, Hasan Dağı kuzeydoğu yamaçları, Kurt tepe çevresi, kayalık alan yakınları, 2500-2900 m, 23.06.2009, Başköse 1760.

Avrupa-Sibirya elementi.

2. Polygonum amphibium L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere içleri bataklık alan çevresi, 1350 m, 16.07.2008, Başköse 1308.

3. Polygonum lapatifolium L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, baraj gölü çevresi, 1300 m, 31.05.2008, Başköse 1054; Helvadere içleri bataklık alan çevresi, 1350 m, 16.07.2008-23.10.2008-17.06.2009, Başköse 1311, 1392 ve 1645.

4. Polygonum cognatum C.F.W. Meissn.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yenipınar-Helvadere yolu, Yenipınar çıkışı meşelik tepe yamaçları ve tarla kenarları, 1500 m, 15.06.2008, Başköse 1080.

5. Polygonum arenastrum Boreau

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, baraj gölü yakınları, mezarlık alan içleri, 1300 m, 14.05.2008, Başköse 861; Helvadere içleri bataklık alan çevresi, 1350 m, 23.10.2008, Başköse 1395.

6. Polygonum convolvulus L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere-Yenipınar yolu, Helvadere çıkışı, İki Tepe mevkii, 1400 m, 15.06.2008, Başköse 1118.

2. RUMEX L.

1. Rumex acetosella L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, Yayla restorant mevkii üst kesimleri, taşlı yamaçlar, 1700–1950 m, 23.06.2007, Başköse 523; Helvadere-Yenipınar yolu 2–4. km arası tarla ve yol kenarları 1300–1400 m, 23.06.2007 Başköse 575; Karkın-Gözlükuyu arası tarla ve yol kenarları, 1300 m, 14.05.2008, Başköse 832.

Geniş Yayılışlı.

2. Rumex scutatus L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Taşpınar yayla, Hıcıp mevkii, taşlık ve kayalık yamaçlar, 1900–2200 m, 17.06.2008, Başköse 1186.

3. Rumex tuberosus L. subsp. **horizontalis** (Koch) Rech.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere-Yenipınar yolu, Helvadere çıkışı, İki Tepe mevkii, 1400 m, 15.06.2008, Başköse 1116.

4. Rumex crispus L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere içleri çeşme kenarları, 1300 m, 31.05.2008, Başköse 1038.

5. Rumex conglomeratus Murray

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere içleri bataklık alan çevresi, 1350 m, 16.07.2008, Başköse 1313.

14. CHENOPODIACEAE

1. CHENOPODIUM L.

1. Chenopodium botrys L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören üst kesimleri, tepelik alanlar, 1500–1600 m, 23.06.2007, Başköse 450; Aşağı Dikmen köyü içleri, yol ve tarla kenarları, 1000–1050 m, 14.05.2008, Başköse 840; Helvadere içleri bataklık alan çevresi, 1350 m, 02.08.2008, Başköse 1337.

2. Chenopodium foliosum (Moench) Aschers.

B5 Aksaray; Helvadere, Hasan Dağı kuzeydoğu yamaçları, Yayla restorant üst kesimleri, 1900-2400 m, 23.09.2009, Başköse 1739.

***3. Chenopodium vulvaria** L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aşağı Dikmen köyü içleri, yol ve tarla kenarları, 1000–1050 m, 14.05.2008, Başköse 848.

2. SALSOLA L.

1. Salsola ruthenica Iljin

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aşağı Dikmen köyü içleri, yol ve tarla kenarları, 1000–1050 m, 14.05.2008, Başköse 849.

3. NOAEA Moq.

1. Noaea mucronata (Forssk.) Aschers & Schweinf. subsp. **mucronata**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aşağı Dikmen köyü-Gözlükuyu arası, yol kenarları, 1050–1150 m, 14.10.2008, Başköse 1381.

15. AMARANTHACEAE

1. AMARANTHUS L.

1. Amaranthus retroflexus L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere içleri bataklık alan çevresi, 1350 m, 23.10.2008, Başköse 1388.

16. GUTTIFERAE (=HYPERIACEAE)

1. HYPERICUM L.

1. Hypericum pseudolaeve Robson

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere-Yenipınar yolu, Helvadere çıkışı yol ve tarla kenarı, 1450 m, 09.06.2009, Başköse 1538.

Endemik. Iran-Turan elementi.

2. Hypericum scabrum L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören üst kesimleri, tepelik alanlar, 1500–1600 m, 23.06.2007, Başköse 453; Taşpınar yayla, Hıcıp mevkii, taşlık ve kayalık yamaçlar, 1900–2200 m, 17.06.2008, Başköse 1190.

Iran-Turan elementi.

3. Hypericum linarioides Bosse

B5 Aksaray; Helvadere, Hasan Dağı kuzeydoğu yamaçları, Yayla restorant üst kesimleri, 1900-2400 m, 23.07.2009, Başköse 1714.

4. Hypericum origanifolium Willd.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere-Yenipınar yolu, Helvadere çıkışı, İki Tepe mevkii, 1400 m, 15.06.2008, Başköse 1123; Karkın Kasabası güneyi Bozyer mevkii, Kale civarı 1400-1500 m, 17.06.2009, Başköse 1624

5. Hypericum perforatum L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karkın Kasabası güneyi Bozyer mevkii, 1300 m, 15.06.2008, Başköse 1099.

17. MALVACEAE

1. MALVA L.

1. Malva sylvestris L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere içleri bataklık alan çevresi, 1350 m, 16.07.2008, Başköse 1312.

2. Malva neglecta Wallr.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, Yayla restorant mevkii üst kesimleri, taşlı yamaçlar, 1700–1950 m, 23.06.2007, Başköse 531.

2. ALCEA L.

1. Alcea biennis Winterl

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Ihlara-Yenipınar arası tarla ve yol kenarları, 1400 m, 16.07.2008, Başköse 1320.

(Teşhisi M. Erkan UZUNHISARCIKLI tarafından yapılmıştır)

18. LINACEAE

1. LINUM L.

1. Linum mucronatum Bertol. subsp. **armenum** (Bordz.) Davis

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karaceören yolu tarla ve yol kenarları, 1100 m, 22.05.2008, Başköse 900.

Iran-Turan elementi.

2. Linum nodiflorum L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aşağı Dikmen köyü, yeni yerleşim alanı sırtları ve yol kenarları, 1050–1150 m, 22.05.2008, Başköse 925.

Akdeniz elementi.

3. Linum austriacum L. subsp. **austriacum**

B5 Aksaray; Helvadere, Hasan Dağı kuzey yamacı, Karbeyaz otel civarı, 2000–2100 m, 05.05.2008, Başköse 738.

19. GERANIACEAE

1. GERANIUM L.

1. Geranium robertianum L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere içleri çeşme kenarları, 1300 m, 31.05.2008, Başköse 1043.

2. Geranium molle L. subsp. **molle**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yenipınar-Helvadere yolu, Yenipınar çıkışı meşelik tepe yamaçları ve tarla kenarları, 1500 m, 23.10.2008, Başköse 1400.

3. Geranium tuberosum L. subsp. **tuberosum**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Akçakent-Karacaören arası karayolu kenarları ve tepelik alanlar, 1200 m, 18.04.2009, Başköse 1412.

4. Geranium macrostylum Boiss.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, Karbeyaz otel alt kesimleri, açık alanlar ve yol kenarları, 1950 m, 14.05.2008, Başköse 873.

Doğu Akdeniz elementi.

5. Geranium pyrenaicum Burm.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, piknik ve dinlenme alanı güneyi, meşelik alan içleri ve açık tepelik yamaçlar, 1750 m, 22.05.2008, Başköse 982; Helvadere içleri bataklık alan çevresi, 1350 m, 02.08.2008, Başköse 1340.

2. ERODIUM L'Herit.

1. Erodium cicutarium (L.) L'Her. subsp. **cicutarium**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aksaray-Adana karayolu, Taşpınar-Karacaören arası, tarla içleri ve kenarları, 1100 m, 13.04.2008, Başköse 612.

20. ZYGOPHYLLACEAE

1. TRIBULUS L.

1. Tribulus terrestris L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere içleri, duvar üzerleri ve dipleri 1300 m, 14.09.2009, Başköse 1799.

2. PEGANUM L.

1. Peganum harmala L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aşağı Dikmen köyü, yeni yerleşim alanı sırtları ve yol kenarları, 1050–1150 m, 05.05.2008, Başköse 683 ve 935.

21. RUTACEAE

1. HAPLOPHYLLUM A. Juss.

***1. Haplophyllum vulcanicum** Boiss. & Heldr.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aksaray-Adana karayolu, Taşpınar-Karkın yolu sapağı, Killik mevkii, 1050 m, 17.06.2009, Başköse 1606.

Endemik. Iran-Turan elementi.

22. SIMAROUBACEAE

1. AILANTHUS Desf.

1. Ailanthus altissima (Miller) Swingle

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere içleri bataklık alan çevresi, 1350 m, 14.08.2009, Başköse 1810.

23. ACERACEAE

1. ACER L.

1. Acer platanoides L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, Yayla restorant yolu, yol kenarları ve meşe açıklıkları, 1500 m, 16.07.2008, Başköse 1301 ve 1792.

Avrupa-Sibirya elementi.

2. Acer hyrcanum Fisch. & C.A. Mey. subsp. **tauricolum** (Boiss. & Bal.) Yalt.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yukarı Dikmen köyü, Keşlik mevkii kuru dere yatağı boyunca, 1500–1700 m, 15.07.2008, Başköse 1266.

3. Acer negundo L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere içleri bataklık alan çevresi, 1350 m, 16.07.2008, Başköse 1317.

24. VITACEAE

1. VITIS L.

1. Vitis viniferea L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aşağı Dikmen köyü içleri, yol ve tarla kenarları, 1000–1050 m, 14.05.2008, Başköse 853.

25. LEGUMINOSAE (=FABACEAE)

1. GENISTA L.

1. Genista sessilifolia DC.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aksaray-Adana karayolu, Taşpınar-Karkın yolu sapağı, yol ve tarla kenarları, 1000–1050 m, 22.05.2008, Başköse 946.

Iran-Turan elementi.

2. ROBINIA L.

1. Robinia pseudoacacia L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yenipınar köyu içi ve yol kenarları, 1450 m, 09.06.2009, Başköse 1544.

3. GALEGA L.

1. Galega officinalis L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere içleri bataklık alan çevresi, 1350 m, 16.07.2008, Başköse 1306.

Avrupa-Sibirya elementi.

4. COLUTEA L.

1. Colutea cilicica Boiss. & Bal

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yukarı Dikmen köyü yolu, tepelik alanlar, tarla ve yol kenarları, 1150–1200 m, 05.05.2008, Başköse 703; Yenipınar-Helvadere yolu, Yenipınar çıkışı meşelik tepe yamaçları ve tarla kenarları, 1500 m, 09.06.2009, Başköse 1535.

Geniş Yayılışlı.

5. ASTRAGALUS L.

1. Astragalus hamosus L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, baraj gölü yakınları, mezarlık alan içleri, 1300 m, 14.05.2008, Başköse 864.

(Bazı Astragalus türleri hariç teşhisler Zeki AYTAÇ ve Murat EKİCİ tarafından yapılmıştır)

2. Astragalus depressus L. var. **depressus**

B5 Aksaray; Helvadere, Hasan Dağı kuzey yamacı, Karbeyaz otel civarı, 2000–2100 m, 05.05.2008, Başköse 749.

3. Astragalus victoriae Podlech & Agerer-Kirchoff

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karaceören yolu tarla ve yol kenarları, 1100 m, 22.05.2008, Başköse 915.

Endemik. Iran-Turan elementi.

***4. Astragalus leporinus** Boiss. var. **leporinus**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, Karbeyaz otel alt kesimleri, açık alanlar ve yol kenarları, 1950 m, 14.05.2008, Başköse 882.

5. Astragalus pinetorum Boiss.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, Karbeyaz otel yolu, meşe içleri ve yol kenarları, 1500–1850 m, 16.05.2009, Başköse 1494.

Endemik. Iran-Turan elementi.

6. Astragalus microcephalus Willd.

B5 Aksaray; Helvadere, Hasan Dağı Kuzey yamaçları, Karbeyaz otel üst kesimleri, kuru dere yatağı içleri, 2000-2300 m, 09.09.2009, Başköse 1815.

Iran-Turan elementi.

7. Astragalus acmophyllus Bunge

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören üst kesimleri, tepelik alanlar, 1500–1600 m, 23.06.2007, Başköse 435; Hasan Dağı, Taşpınar yayla, Hıcıp mevkii, taşlık ve kayalık yamaçlar, 1900–2200 m, 26.06.2009, Başköse 1706.

Iran-Turan elementi.

8. Astragalus pycnocephalus Fisch. var. **pycnocephalus**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, Yayla restorant mevkii üst kesimleri, taşlı yamaçlar, 1700–1950 m, 31.05.2009, Başköse 1017.

Iran-Turan elementi.

9. Asragalus wiedemanniana Fisch.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören üst kesimleri, tepelik alanlar, 1500–1600 m, 23.06.2007, Başköse 502.

Iran-Turan elementi.

10. Astragalus lagurus Willd.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören üst kesimleri, tepelik alanlar, 1500–1600 m, 23.06.2007, Başköse 459.

Iran-Turan elementi.

11. Astragalus macrocephalus Willd. subsp. **finitimus** (Bunge) Chamberlain

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Ihlara-Yenipınar arası tarla ve yol kenarları, 1400 m, 16.07.2008, Başköse 1321.

Iran-Turan elementi.

12. Astragalus lineatus Lam. var. **jildisianus** (Bornm.) Matthews

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Taşpınar yayla, Hıcıp mevkii, taşlık ve kayalık yamaçlar, 1900–2200 m, 17.06.2008, Başköse 1176.

13. Astragalus odoratus Lam.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, Yayla restorant mevkii üst kesimleri, taşlı yamaçlar, 1700–1950 m, 23.06.2007, Başköse 530.

14. Astragalus mesoginatus Boiss.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aksaray-Adana karayolu, Taşpınar-Karkın yolu sapağı, yol ve tarla kenarları, 1000–1050 m, 14.05.2008, Başköse 806; Aksaray-Adana karayolu, Taşpınar-Karacaören arası, Kördere mevkii, 1200 m, 28.04.2009, Başköse 1449.

Endemik.

15. Astragalus lycius Boiss.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Ihlara-Yenipınar arası tarla ve yol kenarları, 1400 m, 31.05.2008, Başköse 994; Akçakent-Karacaören arası karayolu kenarları ve tepelik alanlar, 1200 m, 16.05.2009, Başköse 1464 ve 1468.

Endemik.

16. Astragalus eleongatus Willd. subsp. **elongatus**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yukarı Dikmen köyü yolu, tepelik alanlar, tarla ve yol kenarları, 1150–1200 m, 05.05.2008, Başköse 733.

17. Astragalus angustifolius Lam. subsp. **angustifolius** var. **angustifolius**

B5 Aksaray; Helvadere, Hasan Dağı kuzey yamacı, Karbeyaz otel civarı, 2000–2100 m, 05.05.2008, Başköse 755.

18. Astragalus angustifolius Lam. subsp. **pungens** (Willd.) Hayek

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, piknik ve dinlenme alanı güneyi, meşelik alan içleri ve açık tepelik yamaçlar, 1750 m, 22.05.2008, Başköse 977.

19. Astragalus gymnolobus Fisch.

B5 Aksaray; Hasan dağı, Karkın-Helvadere yolu, Helvadere girişi yol kenarları, 1300 m, 16.05.2009, Başköse 1497.

Endemik. Iran-Turan elementi.

6. VICIA L.

1. Vicia cracca L. subsp. **stenophylla** Vell.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, Yayla restorant mevkii üst kesimleri, taşlı yamaçlar, 1700–1950 m, 23.06.2007, Başköse 516 ve 539.

Geniş Yayılışlı.

2. Vicia canescens Labill. var. **leucomolla** (Bornm.) Davis

B5 Aksaray; Hasan Dağı, kuzeybatı yamaçları, Taşpınar yayla üst kesimleri, 2500-3000 m, 26.06.2009, Başköse 1650; Helvadere, Hasan Dağı kuzeydoğu yamaçları, Yayla restorant üst kesimleri, 1900-2400 m, 23.07.2009, Başköse 1725.

Endemik. Iran-Turan elementi.

***3. Vicia monantha** Retz.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aksaray-Adana karayolu, Taşpınar-Karkın yolu sapağı, Killik mevkii, 1050 m, 18.04.2009, Başköse 1429.

4. Vicia caesarea Boiss. & Bal

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere-Yenipınar yolu 2–4. km arası tarla ve yol kenarları 1300–1400 m, 23.06.2007, Başköse 568; Hasan Dağı batı yamacı, Karacaören üst kesimleri, Ali'nin Korusu mevkii, meşelik alanlar, 1600-1700 m, 17.06.2009, Başköse 1588.

Endemik. Iran-Turan elementi.

***5. Vicia truncatula** Fisch. & M. Bieb.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, Piknik alanı yakınları meşe ormanı içleri, 1650 m, 17.06.2009, Başköse 1635.

Avrupa-Sibirya elementi.

6. Vicia sativa L. subsp. **sativa**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Akçakent-Karacaören arası karayolu kenarları ve tepelik alanlar, 1200 m, 09.06.2009, Başköse 1541.

7. Vicia sativa L. subsp. **nigra (L.)** Ehrh. var. **nigra**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karkın Kasabası güneyi Bozyer mevkii, Kale civarı 1400-1500 m, 17.06.2009, Başköse 1615.

7. LENS Miller

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

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören üst kesimleri, tepelik alanlar, 1500–1600 m, 23.06.2007, Başköse 488.

8. LATHYRUS L.

1. Lathyrus aureus (Stev.) Brandza

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, Yayla restorant yolu, yol kenarları ve meşe açıklıkları, 1500 m, 16.07.2008, Başköse 1300; Yenipınar üst kesimleri Çatalfidan mevkii, 1650 m, 09.06.2009, Başköse 1567.

Oksin element.

2. Lathyrus brachypterus Celak. var. **haussknecktii** (Sirj.) Davis

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören üst kesimleri, tepelik alanlar, 1500–1600 m, 23.06.2007, Başköse 471; Taşpınar yayla, Karılarkoyağı mevkii meşelik alan içleri, 1800–1900 m, 15.07.2008, Başköse 1259; Hasan Dağı batı yamacı, Karacaören üst kesimleri, Ali'nin Korusu mevkii, meşelik alanlar, 1600-1700 m, 17.06.2009, Başköse 1593.

Endemik. Iran-Turan elementi.

3. Lathyrus digitatus (M. Bieb.) Fiori

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Akçakent-Karacaören arası karayolu kenarları ve tepelik alanlar, 1200 m, 16.05.2009, Başköse 1466; Helvadere, Karbeyaz otel yolu, meşe içleri ve yol kenarları, 1500–1850 m, 16.05.2009, Başköse 1495.

4. Lathyrus czeczottianus Bassler

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, piknik ve dinlenme alanı güneyi, meşelik alan içleri ve açık tepelik yamaçlar, 1750 m, 22.05.2008, Başköse 976; Helvadere, Yayla restorant mevkii üst kesimleri, taşlı yamaçlar, 1700–1950 m, 31.05.2008, Başköse 1030; Yenipınar-Helvadere yolu, Yenipınar çıkışı meşelik tepe yamaçları ve tarla kenarları, 1500 m, 02.08.2008, Başköse 1329; Yenipınar üst kesimleri Çatalfidan mevkii, 1650 m, 09.06.2009, Başköse 1562.

Endemik.

5. Lathyrus cicera L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yukarı Dikmen köyü içleri, yol kenarları ve duvar dipleri, 1300 m, 05.05.2008, Başköse 791.

***6. Lathyrus nisssolia** L.

B5 Aksaray; Yenipınar üst kesimleri Çatalfidan mevkii, 1650 m, 09.06.2009, Başköse 1550.

9. PISUM L.

1. Pisum sativum L. subsp. **elatius** (M. Bieb.) Asch. & Graebn. var. **elatius**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karaceören yolu tarla ve yol kenarları, 1100 m, 22.05.2008, Başköse 911; Helvadere-Yenipınar yolu, Helvadere çıkışı, İki Tepe mevkii, 1400 m, 15.06.2008, Başköse 1115.

Akdeniz elementi.

10. ONONIS

1. Ononis spinosa L. subsp. **leiosperma** (Boiss.) Sirj.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere içleri, duvar üzerleri ve dipleri 1300 m, 14.08.2009, Başköse 1799.

Geniş Yayılışlı.

11. TRIFOLIUM L.

1. Trifolium repens L. var. **repens**

B5 Aksaray; Helvadere, Hasan Dağı kuzey yamacı, Karbeyaz otel üst kesimleri, 2200–2300 m, 14.05.2008, Başköse 893.

2. Trifolium hybridum L. var. **anatolicum** (Boiss.) Boiss.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karkın Kasabası güneyi Bozyer mevkii girişi, çeşme kenarları, 1300 m, 17.06.2009, Başköse 1646; Helvadere, Yayla restorant üst kesimleri, 1900-2400 m, 23.07.2009, Başköse 1713.

3. Trifolium campestre Schreb.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören, Kestel yolu tarla ve yol kenarları, 1400 m, 22.05.2008, Başköse 950.

Geniş Yayılışlı.

4. Trifolium physodes Stev. ex M. Bieb. var. **physodes**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, Yayla restorant yolu, yol kenarları ve meşe açıklıkları, 1500 m, 23.06.2007, Başköse 556; Yenipınar üst kesimleri Çatalfidan mevkii, meşe içlerindeki kayalık alanlar, 1650 m, 09.06.2009, Başköse 1561.

Akdeniz elementi.

5. Trifolium pratense L. var. **pratense**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere içleri bataklık alan çevresi, 1350 m, 23.10.2008-09.06.2009, Başköse 1391 ve 1510.

Geniş Yayılışlı.

6. Trifolium pannonicum Jacq. subsp. **elongatum** (Willd.) Zoh.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, Yayla restorant yolu, yol kenarları ve meşe açıklıkları, 1500 m, 23.06.2007, Başköse 559; Helvadere-Yenipınar yolu 2–4. km arası tarla ve yol kenarları 1300–1400 m, 23.06.2007, Başköse 572; Yenipınar-Helvadere yolu, Yenipınar çıkışı meşelik tepe yamaçları ve tarla kenarları, 1500 m, 15.06.2008, Başköse 1097; Helvadere, Yayla restorant yolu, yol kenarları ve meşe açıklıkları, 1500 m, 16.07.2008, Başköse 1297; Karkın Kasabası güneyi Bozyer mevkii, Kale civarı 1400-1500 m, 17.06.2009, Başköse 1614.

Endemik.

7. Trifolium phleoides Pourr. ex Willd.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, Yayla restorant mevkii üst kesimleri, taşlı yamaçlar, 1700–1950 m, 23.06.2007, Başköse 538.

Akdeniz elementi.

8. Trifolium hirtum All.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karkın Kasabası güneyi Bozyer mevkii, Kale civarı 1400-1500 m, 17.06.2009, Başköse 1621.

Akdeniz elementi.

9. Trifolium arvense L. var. **arvense**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören, Kestel yolu tarla ve yol kenarları, 1400 m, 23.06.2007, Başköse 490.

Geniş Yayılışlı.

12. MELILOTUS L.

1. Melilotus officinalis (L.) Desr.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Ihlara-Yenipınar arası tarla ve yol kenarları, 1400 m, 31.05.2008, Başköse 999.

Geniş Yayılışlı.

2. Melilotus alba Desr.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere içleri bataklık alan çevresi, 1350 m, 14.08.2009, Başköse 1808.

Geniş Yayılışlı.

13. TRIGONELLA L.

***1. Trigonella plicata** (Boiss. & Bal.) Boiss.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Akçakent-Karacaören arası karayolu kenarları ve tepelik alanlar, 1200 m, 16.05.2009, Başköse 1453.

Endemik. Doğu Akdeniz elementi.

2. Trigonella aurantiaca Boiss.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Ihlara-Yenipınar arası tarla ve yol kenarları, 1400 m, 31.05.2008, Başköse 1002; Yenipınar-Helvadere yolu 2. km tarla ve yol kenarları, 1450 m, 31.05.2008, Başköse 1008; Aksaray-Adana karayolu, Taşpınar-Karkın yolu sapağı, Killik mevkii, 1050 m, 28.04.2009, Başköse 1438.

Iran-Turan elementi.

3. Trigonella fischeriana Ser.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, baraj gölü çevresi, 1300 m, 31.05.2008, Başköse 1050 ve 1055.

Iran-Turan elementi.

4. Trigonella astroites Fisch. & C.A. Mey.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Akçakent-Karacaören arası karayolu kenarları ve tepelik alanlar, 1200 m, 16.05.2009, Başköse 1471.

Iran-Turan elementi.

5. Trigonella crassipes Boiss.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aksaray-Adana karayolu, Taşpınar-Karacaören arası, Kördere mevkii, 1200 m, 28.04.2009, Başköse 1443.

Iran-Turan elementi.

6. Trigonella monantha C.A. Mey. subsp. **monantha**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören, Kestel yolu tarla ve yol kenarları, 1400 m, 22.05.2008, Başköse 949; Helvadere, baraj gölü çevresi, 1300 m, 31.05.2008, Başköse 1052.

Iran-Turan elementi.

7. Trigonella coerulescens (M. Bieb.) Hal.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aşağı Dikmen köyü, yeni yerleşim alanı sırtları ve yol kenarları, 1050–1150 m, 05.05.2008, Başköse 662; Akçakent-Karacaören arası karayolu kenarları ve tepelik alanlar, 1200 m, 16.05.2009, Başköse 1467.

Iran-Turan elementi.

14. MEDICAGO L.

1. Medicago lupilina L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere içleri, duvar üzerleri ve dipleri, 1300 m, 09.06.2009, Başköse 1516.

Geniş Yayılışlı.

2. Medicago sativa L. subsp. **sativa**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, baraj gölü çevresi, 1300 m, 31.05.2008, Başköse 1056; Karkın Kasabası güneyi Bozyer mevkii, 1300 m, 15.06.2008, Başköse 1110.

Geniş Yayılışlı.

3. Medicago minima (L.) Bartal. var. **minima**

B5 Aksaray; Yenipınar-Helvadere arası Beyyeri mevkii, 1400 m, 09.06.2009, Başköse 1523.

4. Medicago rigidula (L.) All. var. **rigidula**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, baraj gölü çevresi, 1300 m, 31.05.2008, Bşaköse 1057.

Geniş Yayılışlı.

15. LOTUS L.

1. Lotus corniclatus L. var. **corniculatus**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere içleri bataklık alan çevresi, 1350 m, 09.06.2009, Başköse 1507.

Geniş Yayılışlı

2. Lotus corniclatus L. var. **tenuifolius** L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, Yayla restorant mevkii üst kesimleri, taşlı yamaçlar, 1700–1950 m, 23.06.2007, Başköse 524; Helvadere, Yayla restorant yolu, yol kenarları ve meşe açıklıkları, 1500 m, 23.06.2007, Başköse 558; Yenipınar-Helvadere yolu, Yenipınar çıkışı meşelik tepe yamaçları ve tarla kenarları, 1500 m, 15.06.2008, Başköse 1073; Helvadere, Hasan Dağı kuzeydoğu yamaçları, Yayla restorant üst kesimleri, 1900-2400 m, 23.07.2009, Başköse 1732.

Geniş Yayılışlı.

3. Lotus corniclatus L. var. **alpinus** Ser.

B5 Aksaray; Helvadere, Hasan Dağı kuzey yamacı, Karbeyaz otel üst kesimleri, 2200–2300 m, 16.07.2008, Başköse 1283; Yenipınar-Helvadere yolu, Yenipınar çıkışı meşelik tepe yamaçları ve tarla kenarları, 1500 m, 23.10.2008, Başköse 1401; Yenipınar üst kesimleri Eğrikuyu mevkii, 1550 m, 09.06.2009, Başköse 1571

4. Lotus aegeaus (Gris) Boiss.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören üst kesimleri, tepelik alanlar, 1500–1600 m, 23.06.2007, Başköse 481.

Iran-Turan elementi.

16. ANTHYLLIS L.

1. Anthyllis vulneraria L. subsp. **variegata** (Boiss.) Cullen

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, Yayla restorant mevkii üst kesimleri, taşlı yamaçlar, 1700–1950 m, 23.06.2007, Başköse 549.

Endemik. Doğu Akdeniz elementi.

17. CORONILLA L.

1. Coronilla varia L. subsp. **varia**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere-Yenipınar yolu 2–4. km arası tarla ve yol kenarları 1300–1400 m, 23.06.2007, Başköse 560; Yenipınar-Helvadere yolu, Yenipınar çıkışı meşelik tepe yamaçları ve tarla kenarları, 1500 m, 15.06.2008, Başköse 1076; Helvadere, Yayla restorant yolu, yol kenarları ve meşe açıklıkları, 1500 m, 16.07.2008, Başköse 1296.

Geniş Yayılışlı.

18. ONOBRYCHIS Adans.

1. Onobrychis montana DC subsp. **cadmea** (Boiss.) P.W. Ball

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Taşpınar yayla, Hıcıp mevkii, taşlık ve kayalık yamaçlar, 1900–2200 m, 15.07.2008, Başköse 1229; Hasan Dağı, kuzeybatı yamaçları, Taşpınar yayla üst kesimleri, 2500-3000 m, 26.06.2009, Başköse 1666.

Geniş Yayılışlı.

2. Onobrychis armena Boiss. & Bal

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere-Yenipınar yolu 2–4. km arası tarla ve yol kenarları 1300–1400 m, 23.06.2007, Başköse 563; Aksaray-Adana karayolu, Taşpınar-Karkın yolu sapağı, yol ve tarla kenarları, 1000–1050 m, 14.05.2008, Başköse 811; Karkın-Gözlükuyu arası tarla ve yol kenarları, 1300 m, 15.06.2008, Başköse 1154.

Endemik. Geniş Yayılışlı.

3. Onobrychis viciifolia Scop.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Akçakent-Karacaören arası karayolu kenarları ve tepelik alanlar, 1200 m, 16.05.2009, Başköse 1466.

4. Onobrychis hypargyrea Boiss.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aşağı Dikmen köyü, yeni yerleşim alanı sırtları ve yol kenarları, 1050–1150 m, 22.05.2008, Başköse 929.

5. Onobrychis tourneforti (Willd.) Desf.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Akçakent-Karacaören arası karayolu kenarları ve tepelik alanlar, 1200 m, 09.06.2009, Başköse 1542.

Endemik.

19. ALHAGI Adans

1. Alhagi pseudoalhagi (M. Bieb.) Desf.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aşağı Dikmen köyü-Gözlükuyu arası, yol kenarları, 1050–1150 m, 14.08.2009, Başköse 1781.

Iran-Turan elementi.

26. ROSACEAE

1. PRUNUS L.

1. Prunus L. subsp. **dasyphylla** (Schur) Domin

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere-Yenipınar yolu, Helvadere çıkışı yol ve tarla kenarı, 1450 m, 16.07.2008, Başköse 1285.

Avrupa-Sibirya elementi.

2. Prunus x domestica L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yukarı Dikmen köyü batısı tepe yamaçları ve yol kenarları, 1300–1450 m, 13.04.2008, Başköse 633, 634 ve 635.

3. Prunus divericata Ledeb. subsp. **divericata**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, baraj gölü yakınları, mezarlık alan içleri, 1300 m, 14.05.2008, Başköse 866.

Geniş Yayılışlı.

2. CERASUS Duhamel.

1. Cerasus prostrata (Labill.) Ser. var. **prostrata**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yukarı Dikmen köyü yolu, tepelik alanlar, tarla ve yol kenarları, 1150–1200 m, 18.08.2009, Başköse 1433.

2. Cerasus incana (Pallas) Spach var. **velutina** Brawicz

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Taşpınar yayla, Aksartaşkale-Karılarkoyağı mevkii arası düzlük alan ve tepelik yamaçlar, 1750–1900 m, 17.06.2008, Başköse 1210; Yukarı Dikmen köyü üst kesimleri, Keşlik-Aksartaşkale mevkii arası meşelik alanlar, 1500-1700 m, 26.06.2009, Başköse 1693.

Endemik. Iran-Turan elementi.

3. AMYGDALUS L.

1. Amygdalus orientalis Miller

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yukarı Dikmen köyü batısı tepe yamaçları ve yol kenarları, 1300–1450 m, 13.04.2008, Başköse 632.

Iran-Turan elementi.

4. RUBUS L.

1. Rubus sanctus Schreber

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere içleri bataklık alan çevresi, 1350 m, 16.07.2008, Başköse 1305.

Geniş Yayılışlı.

5. POTENTILLA L.

1. Potentilla argentea L.

B5 Aksaray; Helvadere, Hasan Dağı kuzeydoğu yamaçları, Yayla restorant üst kesimleri, 1900-2400 m, 23.07.2009, Başköse 1716; Helvadere, Hasan Dağı zirve çevresi ve alt kesimler kuzey-kuzeydoğu yamaçları, 3000-3200 m, 23.07.2009, Başköse 1775.

2. Potentilla recta L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, Yayla restorant yolu, yol kenarları ve meşe açıklıkları, 1500 m, 23.06.2007, Başköse 555.

3. Potentilla argaea L.

B5 Aksaray; Helvadere, Hasan Dağı zirve çevresi ve alt kesimler kuzey-kuzeydoğu yamaçları, 3000-3200 m, 23.07.2009, Başköse 1772.

Iran-Turan elementi.

6. GEUM L.

1. Geum urbanum L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, Yayla restorant yolu, yol kenarları ve meşe açıklıkları, 1500 m, 23.06.2007, Başköse 554; Yenipınar üst kesimleri Çatalfidan mevkii, 1650 m, 09.06.2009, Başköse 1548.

Geniş Yayılışlı.

7. SANGUISORBA L.

1. Sanguisorba minor Scop. subsp. **muricata** (Spach) Briq.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere-Yenipınar yolu 2–4. km arası tarla ve yol kenarları 1300–1400 m, 23.06.2007, Başköse 578.

Geniş Yayılışlı.

8. ROSA L.

1. Rosa foetida Herrm.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yenipınar köyu içi ve yol kenarları, 1450 m, 31.05.2008, Başköse 1048.

Iran-Turan elementi.

2. Rosa pulverulenta M. Bieb.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, Yayla restorant mevkii üst kesimleri, taşlı yamaçlar, 1700–1950 m, 31.05.2008, Başköse 1029.

3. Rosa canina L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, Yayla restorant mevkii üst kesimleri, taşlı yamaçlar, 1700–1950 m, 23.06.2007, Başköse 515; Yukarı Dikmen köyü yolu, tepelik alanlar, tarla ve yol kenarları, 1150–1200 m, 05.05.2008, Başköse 688.

9. COTONEASTER Medik.

1. Cotoneaster integerrimus Medik.

B5 Aksaray; Hasan Dağı kuzeybatı yamaçları, Taşpınar yayla üst kesimleri, 2500-3000 m, 26.06.2009, Başköse 1658.

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

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, Yayla restorant mevkii üst kesimleri, taşlı yamaçlar, 1700–1950 m, 23.06.2007, Başköse 547; Yenipınar-Helvadere yolu, Yenipınar çıkışı meşelik tepe yamaçları ve tarla kenarları, 1500 m, 15.06.2008, Başköse 1094.

10. CRATAEGUS L.

1. Crataegus orientalis Pallans ex M. Bieb. var. **orientalis**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, Karbeyaz otel yolu, meşe içleri ve yol kenarları, 1500–1850 m, 05.05.2008, Başköse 767; Yenipınar-Helvadere yolu 2. km tarla ve yol kenarları, 1450 m, 31.05.2008, Başköse 1021 ve 1022; Karkın Kasabası güneyi Bozyer mevkii, 1300 m, 15.06.2008, Başköse 1105;

Geniş Yayılışlı.

(Crataegus teşhisleri A. Ali DÖNMEZ tarafından yapılmıştır)

***2. Crataegus orientalis** M. Bieb. subsp. **pojarkavae** (Kosscych) Byatt

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yenipınar-Helvadere yolu, Yenipınar çıkışı meşelik tepe yamaçları ve tarla kenarları, 1500 m, 23.10.2008, Başköse 1409.

3. Crataegus szovitsii Pojark.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karkın Kasabası güneyi Bozyer mevkii, 1300 m, 15.06.2008, Başköse 1105.

Iran-Turan elementi.

4. Crataegus monogyna Jacq. subsp. **monogyna**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, piknik ve dinlenme alanı güneyi, meşelik alan içleri ve açık tepelik yamaçlar, 1750 m, 22.05.2008, Başköse 989, 990; Helvadere, Yayla restorant yolu, yol kenarları ve meşe açıklıkları, 1500 m, 16.07.2008, Başköse 1303; Yenipınar-Helvadere yolu, Yenipınar çıkışı meşelik tepe yamaçları ve tarla kenarları, 1500 m, 23.10.2008, Başköse 1399; Hasan Dağı batı yamacı, Karacaören üst kesimleri, Ali'nin Korusu mevkii, meşelik alanlar, 1600-1700 m, 17.06.2009, Başköse 1599

5. Crataegus monogyna Jacq. subsp. **lasiocarpa** (Langer) K.I. Christ

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, Yayla restorant yolu, yol kenarları ve meşe açıklıkları, 1500 m, 16.07.2008, Başköse 1302; Yenipınar-Helvadere yolu, Yenipınar çıkışı meşelik tepe yamaçları ve tarla kenarları, 1500 m, 02.08.2008, Başköse 1330; Yenipınar üst kesimleri Çatalfidan mevkii, meşe içlerindeki kayalık alanlar, 1650 m, 09.06.2009, Başköse 1568; Helvadere, Piknik alanı yakınları meşe ormanı içleri, 1650 m, 14.08.2009, Başköse 1794.

11. SORBUS L.

1. Sorbus umbellata (Desf.) Fritsch

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Taşpınar yayla, Hıcıp mevkii, taşlık ve kayalık yamaçlar, 1900–2200 m, 17.06.2008, Başköse 1185.

2. Sorbus torminalis (L.) Crantz var. **torminalis**

B5 Aksaray; Helvadere, Piknik alanı yakınla meşe ormanı içleri, 1650 m, 17.06.2009, Başköse 1633.

Geniş Yayılışlı.

12. CYDONIA Miller

***1. Cydonia oblonga** Miller

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere içleri, duvar üzerleri ve dipleri 1300 m, 16.05.2009, Başköse 1499.

13. MALUS Miller

1. Malus sylvestris Miller subsp. **orientalis** (Uglitzk.) Browicz var. **orientalis**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere içleri, duvar üzerleri ve dipleri 1300 m, 16.05.2009, Başköse 1500.

Geniş Yayılışlı.

14. PYRUS L.

***1. Pyrus communis** L. subsp. **sativa** (DC.) DC.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yenipınar-Helvadere yolu, Yenipınar çıkışı meşelik tepe yamaçları ve tarla kenarları, 1500 m, 15.06.2008, Başköse 1095.

2. Pyrus elaeagnifolia Pallas subsp. **elaeagnifolia**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, piknik ve dinlenme alanı güneyi, meşelik alan içleri ve açık tepelik yamaçlar, 1750 m, 22.05.2008, Başköse 983; Helvadere-Yenipınar yolu, Helvadere çıkışı, İki Tepe mevkii, 1400 m, 15.06.2008, Başköse 1139; Helvadere, Yayla restorant yolu, yol kenarları ve meşe açıklıkları, 1500 m, 14.08.2009, Başköse 1791.

27. LYTHRACEAE

1. LYTHRUM L.

1. Lythrum salicaria L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, baraj gölü çevresi, 1300 m, 14.08.2009, Başköse 1801.

Avrupa-Sibirya elementi.

28. ONAGRACEAE

1. EPILOBIUM L.

1. Epilobium angustifolium L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Taşpınar yayla, Hıcıp mevkii, taşlık ve kayalık yamaçlar, 1900–2200 m, 15.07.2008, Başköse 1230; Helvadere, Piknik alanı yakınla meşe ormanı içleri, 1650 m, 17.06.2009, Başköse 1641.

Geniş Yayılışlı.

2. Epilobium montanum L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere içleri bataklık alan çevresi, 1350 m, 16.07.2008, Başköse 1307.

Avrupa-Sibirya elementi.

3. Epilobium lanceolatum Sebast. & Mauri

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, Yayla restorant yolu, yol kenarları ve meşe açıklıkları, 1500 m, 16.07.2008, Başköse 1286.

29. HALORAGINACEAE

1. MYRIOPHYLLUM L.

1. Myriophyllum spicatum L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere içleri bataklık alan çevresi, 1350 m, 23.10.2008, Başköse 1383.

30. CRASSULACEAE

1. UMBILICUS DC.

1. Umbilicus erectus DC.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören üst kesimleri, tepelik alanlar, 1500–1600 m, 23.06.2007, Başköse 441; Yenipınar üst kesimleri Çatalfidan mevkii, 1650 m, 09.06.2009, Başköse 1564.

2. ROSULARIA (DC.) Stapf

***1. Rosularia libanotica** (Labill.) Muirhead

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören üst kesimleri, tepelik alanlar, 1500–1600 m, 23.06.2007, Başköse 447; Yenipınar-Helvadere yolu, Yenipınar çıkışı meşelik tepe yamaçları ve tarla kenarları, 1500 m, 15.06.2008, Başköse 1218.

3. SEDUM L.

1. Sedum album L.

B5 Aksaray; Helvadere, Hasan Dağı kuzey yamacı, Karbeyaz otel üst kesimleri, 2200–2300 m, 16.07.2008, Başköse 1278.

2. Sedum hispanicum L. var. **hispanicum**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören, Kestel yolu tarla ve yol kenarları, 1400 m, 22.05.2009, Başköse 958; Yenipınar üst kesimleri Çatalfidan mevkii, 1650 m, 09.06.2009, Başköse 1555.

4. SEMPERVIVUM L.

1. Sempervivum brevipilum Muirhead

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Taşpınar yayla, Hıcıp mevkii, taşlık ve kayalık yamaçlar, 1900–2200 m, 16.07.2008, Başköse 1273; Helvadere, Hasan Dağı kuzeydoğu yamaçları, Yayla restorant üst kesimleri, 1900-2400 m, 23.07.2009, Başköse 1748. Endemik.

31. SAXIFRAGACEAE

1. SAXIFRAGA L.

1. Saxifraga exarata Vill. var. **exarata**

B5 Aksaray; Hasan Dağı kuzeybatı yamaçları, Taşpınar yayla üst kesimleri, 2500-3000 m, 26.06.2009, Başköse 1659.

Avrupa-Sibirya elementi.

2. Saxifraga sibirica L. subsp. **mollis** (Sm.) Matthews

B5 Aksaray; Helvadere, Hasan Dağı zirve çevresi ve alt kesimler kuzey-kuzeydoğu yamaçları, kayalık alanlar, 3000-3200 m, 23.07.2009, Başköse 1766.

32. GROSSULARIACEAE

1. RIBES L.

1. Ribes orientale Desf.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Taşpınar yayla, Aksartaşkale-Karılarkoyağı mevkii arası kayalık taşlık alanlar, 1750–1900 m, 15.07.2008, Başköse 1247; Helvadere, Hasan Dağı kuzey yamacı, Karbeyaz otel çevresi kaya üzerleri, 2000–2100 m, 09.06.2009, Başköse 1582.

33. UMBELLIFERAE (=APIACEAE)

1. ERYNGIUM L.

1. Eryngium campestre L. var. **virens** Link

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aşağı Dikmen köyü içleri, yol ve tarla kenarları, 1000–1050 m, 17.06.2008, Başköse 1211.

Geniş Yayılışlı.

2. ECHINOPHORA L.

1. Echinophora tournefortii Jaub. & Spach

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere içleri bataklık alan çevresi, 1350 m, 16.07.2008, Başköse 1312.

Iran-Turan elementi.

3. ANTHRISCUS Pers.

1. Antriscus nemorosa (M. Bieb.) Sprengel

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yenipınar köyu içi ve yol kenarları, 1450 m, 31.05.2008, Başköse 1049; Karkın Kasabası güneyi Bozyer mevkii, Kale civarı 1400-1500 m, 17.06.2009, Başköse 1617; Helvadere içleri, duvar üzerleri ve dipleri 1300 m, 16.05.2009, Başköse 1501.

Geniş Yayılışlı.

4. SCANDIX L.

1. Scandix stellata Banks & Sol.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aşağı Dikmen köyü, yeni yerleşim alanı sırtları ve yol kenarları, 1050–1150 m, 22.05.2008, Başköse 928.

Geniş Yayılışlı.

2. Scandix iberica M. Bieb.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aşağı Dikmen köyü, yeni yerleşim alanı sırtları ve yol kenarları, 1050–1150 m, 05.05.2008, Başköse 673.

Geniş Yayılışlı.

3. Scandix pecten-veneris L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aşağı Dikmen köyü, yeni yerleşim alanı sırtları ve yol kenarları, 1050–1150 m, 05.05.2008, 22.05.2008, Başköse 676 ve 930.

Geniş Yayılışlı.

4. Scandix australis L. subsp. **grandiflora** (L.) Thell.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aşağı Dikmen köyü, yeni yerleşim alanı sırtları ve yol kenarları, 1050–1150 m, 22.05.2008, Başköse 926; Aksaray-Adana karayolu, Taşpınar-Karacaören arası, Kördere mevkii, 1200 m, 28.04.2009, Başköse 1450 ve 1483.

5. SMYRNIUM L.

1. Smyrnium cordifolium (M. Bieb.) Sprengel

B5 Aksaray; Hasan Dağı batı yamacı, Karacaören üst kesimleri, Ali'nin Korusu mevkii, meşelik alanlar, 1600-1700 m, 17.06.2009, Başköse 1602.

Iran-Turan elementi.

6. PIMPINELLA L.

1. Pimpinella olivieroides Boiss. & Hausskn.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere-Yenipınar yolu, Helvadere çıkışı, İki Tepe mevkii, 1400 m, 15.06.2008, Başköse 1117; Karkın Kasabası güneyi Bozyer mevkii, Kale civarı 1400-1500 m, 17.06.2009, Başköse 1613.

2. Pimpinella tragium Vill. subsp. **lithophila** (Schischkin) Tutin

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Taşpınar yayla, Aksartaşkale-Karılarkoyağı mevkii arası düzlük alan ve tepelik yamaçlar, 1750–1900 m, 15.07.2008, Başköse 1248; Yukarı Dikmen köyü üst kesimleri, Keşlik-Aksartaşkale mevkii arası meşelik alanlar, 1500-1700 m, 26.06.2009, Başköse 1697.

Geniş Yayılışlı.

7. BERULA W. Koch

1. Berula erecta (Huds.) Coville

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere içleri bataklık alan çevresi, 1350 m, 02.05.2008, Başköse 1344.

8. FOENICULUM Miller

***1. Foeniculum vulgare** Miller

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere içleri çeşme kenarları, 1300 m, 14.08.2009, Başköse 1802.

9. CONIUM L.

1. Conium maculatum L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere içleri çeşme kenarları, 1300 m, 31.05.2008, Başköse 1037.

10. PRANGOS Lindl.

1. Prangos uechtritzii Boiss. & Hausskn.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere-Yenipınar yolu, Helvadere çıkışı, İki Tepe mevkii, 1400 m, 15.06.2008, Başköse 1138.

Endemik. Iran-Turan elementi.

11. BUPLEURUM L.

1. Bupleurum gerardi All.

B5 Aksaray; Yenipınar üst kesimleri, Çatalfidan mevkii, meşe içlerindeki kayalık alanlar, 1650 m, 09.06.2009, Başköse 1560; Karkın Kasabası güneyi Bozyer mevkii, Kale civarı 1400-1500 m, 17.06.2009, Başköse 1607.

Geniş Yayılışlı.

12. FALCARIA Fabr.

1. Falcaria vulgaris Bernh.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Ihlara-Yenipınar arası tarla ve yol kenarları, 1400 m, 16.07.2008, Başköse 1319.

13. JOHRENIA DC.

1. Johrenia dichotoma DC. subsp. **dichotoma**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yukarı Dikmen köyü yolu, tepelik alanlar, tarla ve yol kenarları, 1150–1200 m, 15.06.2008, Başköse 1148.

14. FERULAGO W. Koch

1. Ferulago pauciradiata Boiss. & Heldr.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aşağı Dikmen köyü içleri, yol ve tarla kenarları, 1000–1050 m, 17.06.2008, Başköse 1212.

Endemik. Iran-Turan elementi.

***2. Ferulago aucheri** Boiss.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, Yayla restorant yolu, yol kenarları ve meşe açıklıkları, 1500 m, 14.08.2009, Başköse 1786.

Endemik.

15. PEUCEDANUM L.

***1. Peucedanum longifolium** Waldst. & Kit.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Taşpınar yayla, Aksartaşkale-Karılarkoyağı mevkii arası düzlük alan ve tepelik yamaçlar, 1750–1900 m, 15.07.2008, Başköse 1252.

Avrupa-Sibirya elementi.

2. Peucedanum palimbioides Boiss.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Taşpınar yayla, Aksartaşkale-Karılarkoyağı mevkii arası düzlük alan ve tepelik yamaçlar, 1750–1900 m, 09.09.2009, Başköse 1812.

Endemik.

16. PASTANICA L.

1. Pastanica sativa L. subsp. **urens** (Req. ex Golden) Celak.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere içleri, duvar üzerleri ve dipleri 1300 m, 14.08.2009, Başköse 1798.

17. MALABAILA Hoffm.

1. Malabaila secacul Boiss. & Sol.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, baraj gölü yakınları, mezarlık alan içleri, 1300 m, 14.05.2008, Başköse 865; Aşağı Dikmen köyü, yeni yerleşim alanı sırtları ve yol kenarları, 1050–1150 m, 22.05.2008, Başköse 938; Karkın Kasabası güneyi Bozyer mevkii, 1300 m, 15.06.2008, Başköse 1112.

18. HERACLEUM L.

1. Heracleum argeum Boiss. & Bal

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Taşpınar yayla, Hıcıp mevkii, taşlık ve kayalık yamaçlar, 1900–2200 m, 17.06.2008, Başköse 1189; Taşpınar yayla, Hıcıp mevkii, taşlık ve kayalık yamaçlar, 1900–2200 m, 15.07.2008, Başköse 1241.

Endemik.

19. TORILIS Adans.

1. Torilis ucranica Sprengel

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören üst kesimleri, tepelik alanlar, 1500–1600 m, 23.06.2007, Başköse 487; Yenipınar-Helvadere yolu, Yenipınar çıkışı meşelik tepe yamaçları ve tarla kenarları, 1500 m, 15.06.2008, Başköse 1074.

20. ASTRODAUCUS Drude

1. Astrodaucus orientalis (L.) Drude

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören, Kestel yolu tarla ve yol kenarları, 1400 m, 15.06.2008, Başköse 1166.

21. CAUCALIS L.

1. Caucalis platycarpos L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aşağı Dikmen köyü, yeni yerleşim alanı sırtları ve yol kenarları, 1050–1150 m, 05.05.2008, Başköse 672; Yukarı Dikmen köyü yolu, tepelik alanlar, tarla ve yol kenarları, 1150–1200 m, 05.05.2008, Başköse 693, 708; Karkın-Gözlükuyu arası tarla ve yol kenarları, 1300 m, 14.05.2008, Başköse 838; Karacaören, Kestel yolu tarla ve yol kenarları, 1400 m, 22.05.2008, Başköse 966.

Akdeniz elementi.

34. ARALIACEAE

1. HEDERA L.

***1. Hedera helix** L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere içleri, duvar üzerleri ve dipleri 1300 m, 18.04.2009, Başköse 1432.

35. CAPRIFOLIACEAE

1. SAMBUCUS L.

1. Sambucus nigra L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere içleri, duvar üzerleri ve dipleri 1300 m, 16.05.2009, Başköse 1498.

Avrupa-Sibirya elementi.

2. LONICERA L.

1. Lonicera caucasica Pallas subsp. **orientalis** (Lam.) Chamb. & Long

B5 Aksaray; Helvadere, Piknik alanı yakınla meşe ormanı içleri, 1650 m, 17.06.2009, Başköse 1628.

Endemik.

36. VALERIANACEAE

1. VALERIANA L.

***1. Valeriana tuberosa** L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yukarı Dikmen köyü yolu, tepelik alanlar, tarla ve yol kenarları, 1150–1200 m, 05.05.2008, Başköse 713; Yenipınar-Helvadere yolu 2. km tarla ve yol kenarları, 1450 m, 31.05.2008, Başköse 1022.

2. VALERIANELLA Miller

1. Valerianella oxyrhyncha Fisch. & C.A. Mey.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aksaray-Adana karayolu, Taşpınar-Karacaören arası, Kördere mevkii, 1200 m, 16.05.2009, Başköse 1475.

Iran-Turan elementi.

2. Valerianella coronata (L.) DC.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aşağı Dikmen köyü, yeni yerleşim alanı sırtları ve yol kenarları, 1050–1150 m, 13.04.2008, 05.05.2008, Başköse 594, 649; Yenipınar-Helvadere yolu, Yenipınar çıkışı meşelik tepe yamaçları ve tarla kenarları, 1500 m, 15.06.2008, Başköse 1083.

Geniş Yayılışlı.

3. Valerianella vesicaria (L.) Moench

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aşağı Dikmen köyü-Gözlükuyu arası, yol kenarları, 1050–1150 m, 05.05.2008, Başköse 797.

37. MORINACEAE

1. MORINA L.

1. Morina persica L. var. **decussatifolia** S. Erik & N. Demirkuş

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, Yayla restorant mevkii üst kesimleri, taşlı yamaçlar, 1700–1950 m, 23.06.2007, Başköse 544.

Iran-Turan elementi.

38. DIPSACACEAE

1. SCABIOSA L.

1. Scabiosa columbaria L. subsp. **orchroleuca** (L.) Celak. var. **orchroleuca**

B5 Aksaray; Helvadere, Hasan Dağı kuzeydoğu yamaçları, Yayla restorant üst kesimleri, 1900-2400 m, 23.07.2009, Başköse 1724.

2. Scabiosa argentea L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören üst kesimleri, tepelik alanlar, 1500–1600 m, 23.06.2007, Başköse 485; Helvadere, piknik ve dinlenme alanı güneyi, meşelik alan içleri ve açık tepelik yamaçlar 1750 m, 02.08.2008, Başköse 1361.

Geniş Yayılışlı.

3. Scabiosa rotata M. Bieb.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karaceören yolu tarla ve yol kenarları, 1100 m, 22.05.2008, Başköse 898.

Iran-Turan elementi.

2. PTEROCEPHALUS Vaill. ex Adans.

1. Pterocephalus plumosus (L.) Coult.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören üst kesimleri, tepelik alanlar, 1500–1600 m, 23.06.2007, Başköse 463.

Geniş Yayılışlı.

39. COMPOSITAE (=ASTERACEAE)

1. BIDENS L.

1. Bidens tripartita L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere içleri bataklık alan çevresi, 1350 m, 16.07.2008, Başköse 1315.

2. GALINSOGA Ruiz & Pavon

***1. Galinsoga parviflora** Cav.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere içleri bataklık alan çevresi, 1350 m, 23.10.2008, Başköse 1394.

3. XANTHIUM L.

1. Xanthium spinosum L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören üst kesimleri, tepelik alanlar, 1500–1600 m, 23.06.2007, Başköse 506.

Geniş Yayılışlı.

2. Xanthium strumarium L. subsp. **strumarium**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere içleri bataklık alan çevresi, 1350 m, 02.08.2008, Başköse 1339.

4. INULA L.

1. Inula oculus-christi L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, Hasan Dağı kuzey yamaçları, Karbeyaz otel üst kesimleri, 2200-2800 m, 14.08.2009, Başköse 1783; Yukarı Dikmen köyü üst kesimleri, Keşlik-Aksartaşkale mevkii arası meşelik alanlar, 1500-1700 m, 14.08.2009, Başköse 1785.

Avrupa-Sibirya elementi.

2. Inula montbrettiana DC.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karkın Kasabası güneyi Bozyer mevkii, 1300 m, 15.06.2008, Başköse 1100.

Iran-Turan elementi.

5. PULICARIA Gaertn.

1. Pulicaria dysenterica (L.) Bernh.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere içleri bataklık alan çevresi, 1350 m, 02.08.2008, Başköse 1343 ve 1386.

Geniş Yayılışlı.

6. HELICHRYSUM Gaertn.

1. Helichrysum plicatum DC. subsp. **plicatum**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Taşpınar yayla, Hıcıp mevkii, taşlık ve kayalık yamaçlar, 1900–2200 m, 15.07.2008, Başköse 1236.

Geniş Yayılışlı.

2. Helichrysum arenarium (L.) Moench subsp. **aucheri** (Boiss.) Davis & Kupicha

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören üst kesimleri, tepelik alanlar, 1500–1600 m, 23.06.2007, Başköse 474; Helvadere-Yenipınar yolu 2–4. km arası tarla ve yol kenarları 1300–1400 m, 23.06.2007, Başköse 574; Taşpınar yayla, Karılarkoyağı-Hıcıp mevkii arası 1800–1900 m, 05.08.2008, Başköse 1369.

Endemik. Iran-Turan elementi.

7. FILAGO L.

1. Filago pyramidata L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere-Yenipınar yolu, Helvadere çıkışı, İki Tepe mevkii, 1400 m, 15.06.2008, Başköse 1128.

Geniş Yayılışlı.

8. LOGFIA Cass.

1. Logfia arvensis (L.) Holub

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören üst kesimleri, tepelik alanlar, 1500–1600 m, 23.06.2007, Başköse 470; Aksaray-Adana karayolu, Taşpınar-Karacaören arası, Kördere mevkii, 1200 m, 16.05.2009, Başköse 1478; Yenipınar üst kesimleri Eğrikuyu mevkii, 1550 m, 09.06.2009, Başköse 1572.

Geniş Yayılışlı.

9. SOLIDAGO L.

1. Solidago virgauera L. subsp. **virgaurea**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, piknik ve dinlenme alanı güneyi, meşelik alan içleri, 1500–1700 m, 02.08.2008, Başköse 1351; Helvadere içleri bataklık alan çevresi, 1350 m, 23.07.2009, Başköse 1745.

10. ERIGERON L.

1. Erigeron zederbaueri Vierh.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, Hasan Dağı kuzeydoğu yamaçları, Yayla restorant üst kesimleri, 1900-2400 m, 23.07.2009, Başköse 1718.

Endemik. Iran-Turan elementi.

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

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, Yayla restorant mevkii üst kesimleri, taşlı yamaçlar, 1700–1950 m, 31.05.2008, Başköse 1032; Taşpınar yayla, Hıcıp mevkii, taşlık ve kayalık yamaçlar, 1900–2200 m, 17.06.2008, Başköse 1177; Helvadere, Hasan Dağı kuzeydoğu yamaçları, Yayla restorant üst kesimleri, 1900-2400 m, 23.07.2009, Başköse 1718.

Avrupa-Sibirya elementi.

11. SENECIO L.

1. Senecio pseudo-orientalis Schischkin

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere-Yenipınar yolu, Helvadere çıkışı, İki Tepe mevkii, 1400 m, 15.06.2008, Başköse 1124.

Iran-Turan elementi.

2. Senecio doriiformis DC. subsp. **orientalis** (Fenzl) Matthews

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Taşpınar yayla, Hıcıp mevkii, taşlık ve kayalık yamaçlar, 1900–2200 m, 15.07.2008, Başköse 1225.

Iran-Turan elementi.

3. Senecio vernalis Waldst. & Kit.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Taşpınar Aşağı Dikmen köyü yolu, yol kenarları, 1000 m, 15.04.2007, Başköse 409; Karacaören üst kesimleri, tepelik alanlar, 1500–1600 m, 23.06.2007, Başköse 466; Karacaören, Kestel yolu tarla ve yol kenarları, 1400 m, 22.05.2008, Başköse 1324; Yenipınar-Helvadere yolu, Yenipınar çıkışı meşelik tepe yamaçları ve tarla kenarları, 1500 m, 02.08.2008, Başköse 1324.

Geniş Yayılışlı.

4. Senecio viscosus L.

B5 Aksaray; Helvadere, Hasan Dağı kuzeydoğu yamaçları, Yayla restorant üst kesimleri, 1900-2400 m, 23.07.2009, Başköse 1735.

12. ANTHEMIS L.

1. Anthemis cretica L. subsp. **pontica** (Willd.) Grierson

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören üst kesimleri, tepelik alanlar, 1500–1600 m, 23.06.2007, Başköse 431, 451; Helvadere-Yenipınar yolu 2–4. km arası tarla ve yol

kenarları 1300–1400 m, 23.06.2007, Başköse 570; Ihlara-Yenipınar arası tarla ve yol kenarları, 1400 m, 31.05.2008, Başköse 1001; Hasan Dağı Kuzey yamaçları, Karbeyaz otel üst kesimleri, 2400-2800 m, 26.06.2009, Başköse 1683; Hasan Dağı zirve çevresi ve alt kesimler kuzey-kuzeydoğu yamaçları, 3000-3200 m, 23.07.2009, Başköse 1763.

(Tüm Anthemis teşisleri M. Ufuk ÖZBEK tarafından yapılmıştır)

2. Anthemis cretica L. subsp. **albida** (Boiss.) Grierson

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, Yayla restorant mevkii üst kesimleri, taşlı yamaçlar, 1700–1950 m, 23.06.2007, Başköse 518.

3. Anthemis cretica L. subsp. **anatolica** (Boiss.) Grierson

B5 Aksaray; Helvadere, Hasan Dağı kuzeydoğu yamaçları, Yayla restorant üst kesimleri, 1900-2400 m, 23.07.2009, Başköse 1747.

4. Anthemis cretica L. aff. subsp. **cassia** (Boiss.) Grierson

B5 Aksaray; Helvadere, Hasan Dağı kuzey yamacı, Karbeyaz otel civarı, 2000–2100 m, 09.06.2009, Başköse 1579; Helvadere, Hasan Dağı zirve çevresi ve alt kesimler kuzey-kuzeydoğu yamaçları, 3000-3200 m, 23.07.2009, Başköse 1765.

5. Anthemis kotschyana Boiss. var. **kotschyana**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aksaray-Adana karayolu, Taşpınar-Karkın yolu sapağı, Killik mevkii, 1050 m, 18.04.2009, Başköse 1427.

6. Anthemis fumariifolia Boiss.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aksaray-Adana karayolu, Taşpınar-Karacaören arası, Kördere mevkii, 1200 m, 18.04.2009, Başköse 1413.

Endemik. Iran-Turan elementi.

7. Anthemis tinctoria L. var. **tinctoria**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören üst kesimleri, tepelik alanlar, 1500–1600 m, 23.06.2007, Başköse 476; Helvadere-Yenipınar yolu, Helvadere çıkışı, İki Tepe mevkii, 1400 m, 15.06.2008, Başköse 1126.

Geniş Yayılışlı.

8. Anthemis coelopoda Boiss. var. **bourgei** Boiss.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karkın-Gözlükuyu arası tarla ve yol kenarları, 1300 m, 14.05.2008, Başköse 836; Aşağı Dikmen köyü içleri, yol ve tarla kenarları, 1000–1050 m, 14.05.2008, Başköse 852.

9. Anthemis austriaca Jacq.

Taşpınar-Karkın yolu sapağı, yol ve tarla kenarları, 1000–1050 m, 22.05.2008, Başköse 947; Helvadere-Yenipınar yolu, Helvadere çıkışı yol ve tarla kenarı, 1450 m, 17.06.2008, Başköse 1172; Yenipınar-Helvadere yolu, Yenipınar çıkışı meşelik tepe yamaçları ve tarla kenarları, 1500 m, 02.08.2008, Başköse 1335.

10. Anthemis wiedemanniana Fisch. & C.A. Mey.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören, Kestel yolu tarla ve yol kenarları, 1400 m, 23.06.2007, Başköse 498; Aşağı Dikmen köyü, yeni yerleşim alanı sırtları ve yol kenarları, 1050–1150 m, 05.05.2008, Başköse 654; Karacaören, Kestel yolu tarla ve yol kenarları, 1400 m, 22.05.2008, Başköse 970.

Endemik.

13. ACHILLEA L.

1. Achillea wilhelmsii C. Koch

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aşağı Dikmen köyü, yeni yerleşim alanı sırtları ve yol kenarları, 1050–1150 m, 05.08.2008, Başköse 642; Yukarı Dikmen köyü içleri, yol kenarları ve duvar dipleri, 1300 m, 17.06.2009, Başköse 1604; Aşağı Dikmen köyü-Gözlükuyu arası, yol kenarları, 1050–1150 m, 17.06.2009, Başköse 1605.

Iran-Turan elementi.

2. Achillea teretifolia Willd.

B5 Aksaray; Helvadere, Hasan Dağı kuzeydoğu yamaçları, Yayla restorant üst kesimleri, 1900-2400 m, 23.07.2009, Başköse 1722.

Endemik. Iran-Turan elementi.

3. Achillea setacea Waldst. & Kit.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, Yayla restorant mevkii üst kesimleri, taşlı yamaçlar, 1700–1950 m, 23.06.2007, Başköse 532; Helvadere-Yenipınar yolu, Helvadere çıkışı yol ve tarla kenarı, 1450 m, 15.06.2008 ve 14.08.2009, Başköse 1072 ve 1787; Helvadere, Hasan Dağı kuzeydoğu yamaçları, Yayla restorant üst kesimleri, 1900-2400 m, 23.09.2009, Başköse 1719.

Avrupa-Sibirya elementi.

4. Achillea coarctata Poir.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören üst kesimleri, tepelik alanlar, 1500–1600 m, 23.06.2007, Başköse 425; Hasan Dağı batı yamacı, Karacaören üst kesimleri, Ali'nin Korusu mevkii, meşelik alanlar, 1600-1700 m, 09.06.2009, Başköse 1586.

Geniş Yayılışlı.

5. Achillea biebersteinii Afan.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, Yayla restorant mevkii üst kesimleri, taşlı yamaçlar, 1700–1950 m, 23.06.2007, Başköse 535; Helvadere, piknik ve dinlenme alanı, 1550 m, 09.06.2009, Başköse 1576; Taşpınar yayla, Hıcıp mevkii, taşlık ve kayalık yamaçlar, 1900–2200 m, 26.06.2009, Başköse 1698.

Iran-Turan elementi.

14. TANACETUM L.

1. Tanacetum cilicicum (Boiss.) Grierson

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, Yayla restorant yolu, yol kenarları ve meşe açıklıkları, 1500 m, 16.07.2008, Başköse 1292 ve 1299; Helvadere, Piknik alanı yakınla meşe ormanı içleri, 1600 m, 17.06.2009, Başköse 1634; Yukarı Dikmen köyü üst kesimleri, Keşlik-Aksartaşkale mevkii arası meşelik alanlar, 1500-1700 m, 26.06.2009, Başköse 1696.

Doğu Akdeniz elementi.

***2. Tanacetum parthenium** (L.) Schultz

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karkın Kasabası güneyi Bozyer mevkii, Kale civarı 1400-1500 m, 17.06.2009, Başköse 1623; Helvadere içleri bataklık alan çevresi, 1350 m, 23.10.2008, Başköse 1396.

Geniş Yayılışlı.

3. Tanacetum argentum (Lam.) Willd. subsp. **canum** (C.Koch) Grierson var. **canum**

B5 Aksaray; Helvadere, Hasan Dağı Kuzey yamaçları, Karbeyaz otel üst kesimleri, 2400-2800 m, 26.06.2009, Başköse 1679.

15. TRIPLEUROSPERMUM Schultz

1. Tripleurospermum parviflorum (Willd.) Pobed.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aksaray-Adana karayolu, Taşpınar-Karkın yolu sapağı, Killik mevkii, 1050 m, 18.04.2009, Başköse 1422.

16. ARTEMISIA L.

1. Artemisia campestris L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Taşpınar yayla, Karılarkoyağı-Hıcıp mevkii arası 1800–1900 m, 05.08.2008, Başköse 1373.

17. ARCTIUM L.

1. Arctium minus (Hill) Bernh. subsp. **pubens** (Bab.) Arenes

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere içleri bataklık alan çevresi, 1350 m, 02.08.2008, Başköse 1346.

Avrupa-Sibirya elementi.

18. ONOPORDUM L.

1. Onopordum bracteatum Boiss. & Heldr.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yukarı Dikmen köyü yolu, tepelik alanlar, tarla ve yol kenarları, 1150–1200 m, 15.06.2008, Başköse 1170.

19. CIRSIUM Miller

1. Cirsium lappaceum (M. Bieb.) Fischer subsp. **anatolicum** Petrak

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yukarı Dikmen köyü üzeri, Keşlik mevkii yakınları yayla yolu kenarları, 1450 m, 15.07.2008, Başköse 1269; Yenipınar-Helvadere yolu, Yenipınar çıkışı meşelik tepe yamaçları ve tarla kenarları, 1500 m, 23.10.2008, Başköse 1404.

Iran-Turan elementi.

2. Cirsium vulgare (Savi) Ten.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere içleri bataklık alan çevresi, 1350 m, 16.07.2009 ve 23.10.2008, Başköse 1309 ve 1398; Helvadere, piknik ve dinlenme alanı güneyi, meşelik alan içleri, 1500–1700 m, 02.08.2008, Başköse 1353.

3. Cirsium arvense (L.) Scop. subsp. **vestitum** (Wimmer & Grab.) Petrak

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere içleri bataklık alan çevresi, 1350 m, 16.07.2008, Başköse 1310.

20. PTILOSTEMON Cass.

1. Ptilostemon afer (Jacq.) Greuter subsp. **eburneus** Greuter

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, Yayla restorant mevkii üst kesimleri, taşlı yamaçlar, 1700–1950 m, 23.06.2007, Başköse 545; Helvadere, piknik ve dinlenme alanı güneyi, meşelik alan içleri, 1500–1700 m, 02.05.2008, Başköse 1355.

Endemik. Geniş Yayılışlı.

21. CARDUUS L.

1. Carduus olympicus Boiss. subsp. hypoleucus (Bornm.) Davis

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Taşpınar yayla, Aksartaşkale-Karılarkoyağı mevkii arası düzlük alan ve tepelik yamaçlar, 1750–1900 m, 17.06.2009, Başköse 1204; Hasan Dağı, Taşpınar yayla, Hıcıp mevkii, taşlık ve kayalık yamaçlar, 1900–2200 m, 15.07.2008, Başköse 1244; Helvadere, Hasan Dağı kuzeydoğu yamaçları, Yayla restorant üst kesimleri, 1900-2400 m, 23.07.2009, Başköse 1720.

Endemik. Iran-Turan elementi.

2. Carduus nutans L. subsp. **nutans**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören üst kesimleri, tepelik alanlar, 1500–1600 m, 23.06.2007, Başköse 469; Yukarı Dikmen köyü yolu, tepelik alanlar, tarla ve yol kenarları, 1150–1200 m, 15.06.2008, Başköse 1144.

Geniş Yayılışlı.

3. Carduus pycnocephalus L. subsp. albidus (M. Bieb.) Kazmi

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aşağı Dikmen köyü, yeni yerleşim alanı sırtları ve yol kenarları, 1050–1150 m, 05.05.2008 ve 22.05.2008, Başköse 655 ve 924; Aşağı Dikmen köyü-Gözlükuyu arası, yol kenarları, 1050-1150 m, 05.05.2008, Başköse 796.

22. CENTAUREA L.

***1. Centaurea cariensis** Boiss. subsp. **microlepis** (Boiss.) Wagenitz

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aksaray-Adana karayolu, Taşpınar-Karkın yolu sapağı, yol ve tarla kenarları, 1000–1050 m, 14.05.2008, Başköse 823; Karaceören yolu tarla ve yol kenarları, 1100 m,22.05.2008, Başköse 910; Karacaören, Kestel yolu tarla ve yol kenarları, 1400 m, 15.06.2008, Başköse 1162.

2. Centaurea virgata Lam.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören, Kestel yolu tarla ve yol kenarları, 1400 m, 23.06.2007, Başköse 491; Yenipınar-Helvadere yolu, Yenipınar çıkışı meşelik tepe yamaçları ve tarla kenarları, 1500 m, 15.06.2008, Başköse 1075; Aksaray-Adana karayolu, Taşpınar-Karkın yolu sapağı, yol ve tarla kenarları, 1000–1050 m, 17.06.2008, Başköse 1174; Helvadere, Hasan Dağı kuzey yamacı, Karbeyaz otel üst kesimleri,2200–2300 m, 16.07.2008, Başköse 1280.

3. Centaurea solstitialis L. subsp. **solstitialis**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören üst kesimleri, tepelik alanlar, 1500–1600 m, 23.06.2007, Başköse 504; Yenipınar-Helvadere yolu, Yenipınar çıkışı meşelik tepe yamaçları ve tarla kenarları, 1500 m, 15.06.2008, Başköse 1081.

Geniş Yayılışlı.

4. Centaurea iberica Trew ex Sprengel

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere içleri çeşme kenarları, 1300 m, 31.05.2008, Başköse 1044; Aksaray-Adana karayolu, Taşpınar-Karkın yolu sapağı, yol ve tarla kenarları, 1000–1050 m, 15.07.2008, Başköse 1272.

Geniş Yayılışlı.

5. Centaurea urvillei DC. subsp. **urvillei**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören üst kesimleri, tepelik alanlar, 1500–1600 m, 23.06.2007, Başköse 429.

Doğu Akdeniz elementi.

6. Centaurea pichleri M. Bieb. subsp. **pichleri**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yenipınar-Helvadere yolu 2. km tarla ve yol kenarları, 1450 m, 31.05.2008, Başköse 1010; Helvadere-Yenipınar yolu, Helvadere çıkışı, İki Tepe mevkii, 1400 m, 15.06.2008, Başköse 1120.

7. Centaurea lanigera DC.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Taşpınar yayla, Hıcıp mevkii, taşlık ve kayalık yamaçlar, 1900–2200 m, 17.06.2008, Başköse 1184; Hasan Dağı kuzeybatı yamaçları, Taşpınar yayla üst kesimleri, 2500-3000 m, 26.06.2009, Başköse 1669; Hasan Dağı Kuzey yamaçları, Karbeyaz otel üst kesimleri, 2400-2800 m, 26.06.2009, Başköse 1682.

Endemik. Iran-Turan elementi.

8. Centaurea triumfettii All.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, Yayla restorant mevkii üst kesimleri, taşlı yamaçlar, 1700–1950 m, 23.06.2007, Başköse 541; Helvadere-Yenipınar yolu, Helvadere çıkışı, İki Tepe mevkii, 1400 m, 15.06.2008, Başköse 1134; Taşpınar yayla, Aksartaşkale-Karılarkoyağı mevkii arası düzlük alan ve tepelik yamaçlar, 1750–1900 m, 17.06.2008, Başköse 1197.

Geniş Yayılışlı.

9. Centaurea depressa M. Bieb.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karkın-Gözlükuyu arası tarla ve yol kenarları, 1300 m, 05.05.2008, Başköse 782.

Geniş Yayılışlı.

23. CRUPINA (Pers.) DC.

1. Crupina crupinastrum (Moris) Vis.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören üst kesimleri, tepelik alanlar, 1500–1600 m, 23.06.2007, Başköse 444; Yukarı Dikmen köyü yolu, tepelik alanlar, tarla ve yol kenarları, 1150–1200 m, 15.06.2008, Başköse 1156; Hasan Dağı batı yamacı, Karacaören üst kesimleri, Ali'nin Korusu mevkii, meşelik alanlar, 1600-1700 m, 17.06.2009, Başköse 1585.

Geniş Yayılışlı.

24. CNICUS L.

1. Cnicus benedictus L. var. **benedictus**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aşağı Dikmen köyü, yeni yerleşim alanı sırtları ve yol kenarları, 1050–1150 m, 05.05.2008, Başköse 650; Helvadere, baraj gölü yakınları, mezarlık alan içleri, 1300 m, 14.05.2008, Başköse 863.

25. CARTHAMUS L.

1. Carthamus dentatus Vahl

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aşağı Dikmen köyü içleri, yol ve tarla kenarları, 1000–1050 m, 17.06.2008, Başköse 1213; Aşağı Dikmen köyü, yeni yerleşim alanı sırtları ve yol kenarları, 1050–1150 m, 15.07.2008, Başköse 1267.

26. CARLINA L.

1. Carlina olygocephala Boiss. & Kotschy subsp. **olygocephala**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, piknik ve dinlenme alanı güneyi, meşelik alan içleri, 1500–1700 m, 02.08.2008, Başköse 1354; Ihlara-Yenipınar arası tarla ve yol kenarları, 1400 m, 02.08.2008, Başköse 1365.

27. XERANTHEMUM L.

1. Xeranthemum annuum L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören üst kesimleri, tepelik alanlar, 1500–1600 m, 23.06.2007, Başköse 427.

Iran-Turan elementi.

28. CHARDINIA Desf.

1. Chardinia orientalis (L.) Kuntze

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Akçakent-Karacaören arası karayolu kenarları ve tepelik alanlar, 1200 m, 16.05.2009, Başköse 1457.

Iran-Turan elementi.

29. ECHINOPS L.

1. Echinops ritro L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Taşpınar yayla, Karılarkoyağı-Hıcıp mevkii arası 1800–1900 m, 05.08.2008, Başköse 1371.

2. Echinops pungens Trautv. var. **pungens**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Taşpınar yayla, Karılarkoyağı-Hıcıp mevkii arası 1800–1900 m, 05.08.2008, Başköse 1374; Helvadere, Yayla restorant yolu, yol kenarları ve meşe açıklıkları, 1500 m, 14.08.2009, Başköse 1790.

Iran-Turan elementi.

3. Echinops viscosos DC. subsp. **bithynicus** (Boiss.) Rech.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yukarı Dikmen köyü yolu, tepelik alanlar, tarla ve yol kenarları, 1150–1200 m, 15.06.2008, Başköse 1169; Aksaray-Adana karayolu, Taşpınar-Karkın yolu sapağı, yol ve tarla kenarları, 1000–1050 m, 15.07.2008, Başköse 1271.

30. CICHORIUM L.

1. Cichorium intybus L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aksaray-Adana karayolu, Taşpınar-Karkın yolu sapağı, yol ve tarla kenarları, 1000–1050 m, 17.06.2008, Başköse 1173; Helvadere-Yenipınar yolu, Helvadere çıkışı yol ve tarla kenarı, 1450 m, 16.07.2008, Başköse 1284.

31. KOELPINIA Pallas

1. Koelpinia linearis Pallas

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aksaray-Adana karayolu, Taşpınar-Karacaören arası, Kördere mevkii, 1200 m, 16.05.2009, Başköse 1455.

Iran-Turan elementi.

32. SCORZONERA L.

1. Scorzonera cana (C.A.May.) Hoffm. var. **jacquiniana** (W.Koch) Chamberlain

B5 Aksaray; Helvadere, Hasan Dağı kuzey yamaçları, Karbeyaz otel üst kesimleri, 2400-2800 m, 26.06.2009, Başköse 1680; Taşpınar yayla, Hıcıp mevkii, taşlık ve kayalık yamaçlar, 1900–2200 m, 26.06.2009, Başköse 1700.

2. Scorzonera cana (C.A.May.) Hoffm. var. **radicosa** (Boiss.) Chamberlain

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Taşpınar yayla, Aksartaşkale-Karılarkoyağı mevkii arası düzlük alan ve tepelik yamaçlar, 1750–1900 m, 15.07.2008, Başköse 1257;

Helvadere, Hasan Dağı kuzeydoğu yamaçları, Yayla restorant üst kesimleri, 1900-2400 m, 23.07.2009, Başköse 1712.

3. Scorzonera mollis M. Bieb. subsp. szowitzii (DC.) Chamberlain

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aksaray-Adana karayolu, Taşpınar-Karacaören arası, Kördere mevkii, 1200 m, 28.06.2009, Başköse 1448.

Iran-Turan elementi.

4. Scorzonera eriophora DC.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Taşpınar yayla, Hıcıp mevkii, taşlık ve kayalık yamaçlar, 1900–2200 m, 17.06.2008, Başköse 1182.

Endemik.

5. Scorzonera cinerea Boiss.

B5 Aksaray; Helvadere, Hasan Dağı kuzeydoğu yamaçları, Yayla restorant üst kesimleri, 1900-2400 m, 23.07.2009, Başköse 1737.

Iran-Turan elementi.

6. Scorzonera pseudolanata Grossh.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aşağı Dikmen köyü, yeni yerleşim alanı sırtları ve yol kenarları, 1050–1150 m, 05.05.2008, Başköse 667.

Iran-Turan elementi.

33. TRAGOPOGON L.

1. Tragopogon longirostris Bisch. & Schultz var. **longirostris**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yukarı Dikmen köyü yolu, tepelik alanlar, tarla ve yol kenarları, 1150–1200 m, 05.05.2008, Başköse 709; Akçakent-Karacaören arası karayolu kenarları ve tepelik alanlar, 1200 m, 16.05.2008, Başköse 1469.

2. Tragopogon coloratus C.A. Mey.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Ihlara-Yenipınar arası tarla ve yol kenarları, 1400 m, 31.05.2008, Başköse 1003.

Iran-Turan elementi.

3. Tragopogon buphthalmoides (DC.) Boiss. var. **buphthalmoides**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yukarı Dikmen köyü yolu, tepelik alanlar, tarla ve yol kenarları, 1150–1200 m, 31.05.2008, Başköse 704; Ihlara-Yenipınar arası tarla ve yol kenarları, 1400 m, 31.05.2008, Başköse 998.

34. LEONTODON L.

1. Leontodon asperrimus (Willd.) Ball

B5 Aksaray; Yenipınar üst kesimleri Eğrikuyu mevkii, 1550 m, 09.06.2009, Başköse 1569; Taşpınar yayla, Hıcıp mevkii, taşlık ve kayalık yamaçlar, 1900–2200 m, 26.06.2009, Başköse 1699.

Iran-Turan elementi.

2. Leontodon crispus Vill. var. **asper**

B5 Aksaray; Helvadere, Hasan Dağı kuzeydoğu yamaçları, Yayla restorant üst kesimleri, 1900-2400 m, 23.07.2009, Başköse 1711; Helvadere, Hasan Dağı kuzeydoğu yamaçları, Kurt tepe çevresi, 2500-2900 m, 23.07.2009, Başköse 1759.

3. Leontodon oxylepis Boiss. & Heldr. var. **oxylepis**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Taşpınar yayla, Hıcıp mevkii, taşlık ve kayalık yamaçlar, 1900–2200 m, 15.07.2008, Başköse 1235; Helvadere, piknik ve dinlenme alanı güneyi, meşelik alan içleri ve açık tepelik yamaçlar, 1750 m, 02.08.2008, Başköse 1362.

Doğu Akdeniz elementi.

35. PICRIS L.

1. Picris strigosa M. Bieb.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aksaray-Adana karayolu, Taşpınar-Karkın yolu sapağı, yol ve tarla kenarları, 1000–1050 m, 17.06.2008, Başköse 1175; Helvadere içleri bataklık alan çevresi, 1350 m, 14.08.2009, Başköse 1807.

Iran-Turan elementi.

36. SONCHUS L.

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

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere içleri bataklık alan çevresi, 1350 m, 23.10.2008, Başköse 1390.

***2. Sonchus oleraceus** L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere içleri çeşme kenarları, 1300 m, 31.05.2008, Başköse 1042.

37. HIERACIUM L.

1. Hieracium pannosum Boiss.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Taşpınar yayla, Aksartaşkale-Karılarkoyağı mevkii arası düzlük alan ve tepelik yamaçlar, 1750–1900 m, 15.07.2008, Başköse 1251.

Doğu Akdeniz elementi.

38. PILOSELLA Hill

1. Pilosella hoppeana (Schultz) C.H. & F.W. Schultz subsp. **pilisquama** (NP.) Sell & West

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Taşpınar yayla, Aksartaşkale-Karılarkoyağı mevkii arası düzlük alan ve tepelik yamaçlar, 1750–1900 m, 15.07.2008, Başköse 1253; Helvadere, Hasan Dağı kuzeydoğu yamaçları, Yayla restorant üst kesimleri, 1900-2400 m, 23.07.2009, Başköse 1710.

2. Pilosella piloselloides (Vill.) Sojak subsp. **megalomastix** (NP.) Sell & West

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yenipınar-Helvadere yolu 2. km tarla ve yol kenarları, 1450 m, 31.05.2008, Başköse 1013.

3. Pilosella x macrotricha (Boiss.) C.H. & F.W. Schultz

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karkın-Gözlükuyu arası tarla ve yol kenarları, 1300 m, 15.06.2008, Başlöse 1151.

39. CICERBITA Wallr.

1. Cicerbita mulgedioides (Schultz Bip. ex Vis. & Panc.) Beauverd

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, Yayla restorant yolu, yol kenarları ve meşe açıklıkları, 1500 m, 16.07.2008, Başköse 1290; Yukarı Dikmen köyü üst kesimleri, Keşlik-Aksartaşkale mevkii arası meşelik alanlar, 1500-1700 m, 17.06.2009, Başköse 1631.

40. LACTUCA L.

1. Lactuca serriola L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yenipınar-Helvadere yolu, Yenipınar çıkışı meşelik tepe yamaçları ve tarla kenarları, 1500 m, 02.08.2008, Başköse 1325.

Avrupa-Sibirya elementi.

41. SCARIOLA F.W. Schmidt

1. Scariola orientalis (Boiss.) Sojak

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Taşpınar yayla, Karılarkoyağı-Hıcıp mevkii arası 1800–1900 m, 05.08.2008, Başköse 1372.

Iran-Turan elementi.

42. LAPSANA L.

***1. Lapsana communis** L. subsp. **pisidica** (Boiss. & Heldr.) Rech. fil.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yenipınar-Helvadere yolu, Yenipınar çıkışı meşelik tepe yamaçları ve tarla kenarları, 1500 m, 15.06.2008, Başköse 1084.

43. TARAXACUM Wiggers

1. Taraxacum crepidiforme DC. subsp. **crepidiforme**

B5 Aksaray; Hasan Dağı kuzeybatı yamaçları, Taşpınar yayla üst kesimleri, 2500-3000 m, 26.06.2009, Başköse 1655; Helvadere, Hasan Dağı kuzeydoğu yamaçları, Yayla restorant üst kesimleri, 1900-2400 m, 23.07.2009, Başköse 1750; Helvadere, Hasan Dağı zirve çevresi ve alt kesimler kuzey-kuzeydoğu yamaçları, 3000-3200 m, 23.07.2009, Başköse 1750.

Iran-Turan elementi.

2. Taraxacum buttleri van Soest

B5 Aksaray; Helvadere, Hasan Dağı kuzey yamacı, Karbeyaz otel civarı, 2000–2100 m, 03.03.2008, Başköse 754; Hasan Dağı kuzeybatı yamaçları, Taşpınar yayla üst kesimleri, 2500-3000 m, 26.06.2009, Başköse 1653; Helvadere, Hasan Dağı kuzey yamaçları, Karbeyaz otel üst kesimleri, 2400-2800 m, 26.06.2009, Başköse 1677.

***3. Taraxacum officinale** Weber

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere içleri bataklık alan çevresi, 1350 m, 23.10.2008, Başköse 1384.

44. CHONDRILLA L.

1. Chondrilla juncea L. var. **juncea**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aşağı Dikmen köyü, yeni yerleşim alanı sırtları ve yol kenarları, 1050–1150 m, 15.07.2008, Başköse 1268; Taşpınar yayla, Karılarkoyağı-Hıcıp mevkii arası 1800–1900 m, 05.08.2008, Başköse 1375.

Geniş Yayılışlı.

45. CREPIS L.

1. Crepis foetida L. subsp. **rholeadifolia** (M. Bieb.) Celak.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere-Yenipınar arası tarla ve yol kenarları 1300–1400 m, 23.06.2007, Başköse 577; Karaceören yolu tarla ve yol kenarları, 1100 m, 22.05.2008, Başköse 912.

Geniş Yayılışlı.

40. CAMPANULACEAE

1. CAMPANULA L.

1. Campanula glomerata L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, Yayla restorant yolu, yol kenarları ve meşe açıklıkları, 1500 m, 16.07.2008, Başköse 1287; Helvadere, Piknik alanı yakınla meşe ormanı içleri, 1650 m, 17.06.2009, Başköse 1632; Helvadere, Hasan Dağı kuzeydoğu yamaçları, Yayla restorant üst kesimleri, 1900-2400 m, 23.07.2009, Başköse 1715.

Avrupa-Sibirya elementi.

2. Campanula involucrata Aucher ex A. DC.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karkın Kasabası güneyi Bozyer mevkii, Kale civarı 1400-1500 m, 17.06.2009, Başköse 1612.

Iran-Turan elementi.

3. Campanula argea Boiss. & Bal

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Taşpınar yayla, Aksartaşkale-Karılarkoyağı mevkii arası düzlük alan ve tepelik yamaçlar, 1750–1900 m, 15.07.2008, Başköse 1258.

Endemik. Iran-Turan elementi.

4. Campanula cymbalaria Sm.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, Yayla restorant mevkii üst kesimleri, taşlı yamaçlar, 1700–1950 m, 23.06.2007, Başköse 511; Taşpınar yayla, Hıcıp mevkii, taşlık ve kayalık yamaçlar, 1900–2200 m, 17.06.2008, Başköse 1178.

Doğu Akdeniz elementi.

5. Campanula stricta L. var. **stricta**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören üst kesimleri, tepelik alanlar, 1500–1600 m, 23.06.2007, Başköse 446; Taşpınar yayla, Hıcıp mevkii, taşlık ve kayalık yamaçlar, 1900–2200 m, 15.07.2008, Başköse 1233.

Iran-Turan elementi.

6. Campanula stricta L. var. **alidagensis** Damboldt

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Taşpınar yayla, Aksartaşkale-Karılarkoyağı mevkii arası düzlük alan ve tepelik yamaçlar, 1750–1900 m, 15.07.2008, Başköse 1249.

Endemik. Iran-Turan elementi.

***7. Campanula strigosa** Banks & Sol.

B5 Aksaray; Helvadere, Piknik alanı yakınla meşe ormanı içleri, 1600 m, 17.06.2009, Başköse 1642.

Doğu Akdeniz elementi.

8. Campanula stevenii M. Bieb. subsp. **stevenii**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, piknik ve dinlenme alanı güneyi, meşelik alan içleri ve açık tepelik yamaçlar, 1750 m, 22.05.2008, Başköse 979.

Oksin element.

9. Campanula rapunculus L. var. **lambertiana** (A.DC.) Boiss.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yenipınar-Helvadere yolu, Yenipınar çıkışı meşelik tepe yamaçları ve tarla kenarları, 1500 m, 15.06.2008, Başköse 1063; Karkın Kasabası güneyi Bozyer mevkii, Kale civarı 1400-1500 m, 17.06.2009, Başköse 1609.

Avrupa-Sibirya elementi.

2. ASYNEUMA Griseb. & Schenk

1. Asyneuma limonifolium (L.) Janchen subsp. **limonifolium**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere-Yenipınar yolu, Helvadere çıkışı, İki Tepe mevkii, 1400 m, 15.06.2008, Başköse 1123; Karacaören üst kesimleri, Hasan Dağı batı yamacı, Ali'nin Korusu mevkii, meşelik alanlar, 1600-1700 m, 17.06.2009, Başköse 1591; Helvadere, Hasan Dağı zirve çevresi ve alt kesimler kuzey-kuzeydoğu yamaçları, 3000-3200 m, 23.07.2009, Başköse 1770.

2. Asyneuma virgatum (Labill.) Bornm. subsp. **virgatum**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Taşpınar yayla, Hıcıp mevkii, taşlık ve kayalık yamaçlar, 1900–2200 m, 05.08.2008, Başköse 1378.

Geniş Yayılışlı.

41. PRIMULARIACEAE

1. ANDROSACE L.

1. Androsace maxima L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aksaray-Adana karayolu Taşpınar-Karacaören arası, tarla içleri ve kenarları, 1100 m, 13.04.2008, Başköse 616.

2. ANAGALLIS L.

1. Anagallis arvensis L. var. **arvensis**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, piknik ve dinlenme alanı, 1550 m, 05.05.2008, Başköse 770.

42. OLEACEAE

1. JASMINUM L.

1. Jasminum fruticans L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yukarı Dikmen köyü yolu, tepelik alanlar, tarla ve yol kenarları, 1150–1200 m, 05.05.2008, Başköse 735.

Akdeniz elementi.

2. FRAXINUS L.

1. Fraxinus angustifolia Vahl subsp. **angustifolia**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yenipınar-Helvadere yolu, Yenipınar çıkışı meşelik tepe yamaçları ve tarla kenarları, 1500 m, 15.06.2008, Başköse 1089; Helvadere-Yenipınar yolu, Helvadere çıkışı, İki Tepe mevkii, 1400 m, 15.06.2008, Başköse 1137.

43. APOCYNACEAE

1. VINCA L.

1. Vinca herbacea Waldst. & Kit.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Akçakent-Karacaören arası karayolu kenarları ve tepelik alanlar, 1200 m, 18.04.2009, Başköse 1411.

44. ASCLEPIADACEAE

1. CYNANCHUM L.

1. Cynanchum acutum L. subsp. **acutum**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören, Kestel yolu tarla ve yol kenarları, 1400 m, 15.06.2008, Başköse 1164.

2. VINCETOXICUM N.M. Wolf

1. Vincetoxicum canescens (Willd.) Decne. subsp. **canescens**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören üst kesimleri, tepelik alanlar, 1500–1600 m, 23.06.2007, Başköse 508.

Iran-Turan elementi.

2. Vincetoxicum tmoleum Boiss.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aşağı Dikmen köyü, yeni yerleşim alanı sırtları ve yol kenarları, 1050–1150 m, 22.05.2008, Başköse 932; Karkın Kasabası güneyi Bozyer mevkii, 1300 m, 15.06.2008, Başköse 1104.

Iran-Turan elementi.

3. Vincetoxicum fuscatum (Hornem.) Reichb. subsp. **fuscatum**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören, Kestel yolu tarla ve yol kenarları, 1400 m, 23.06.2007, Başköse 495.

45. CONVOLVULACEAE

1. CONVOLVULUS L.

1. Convolvulus lineatus L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören, Kestel yolu tarla ve yol kenarları, 1400 m, 22.05.2008, Başköse 951; Taşpınar yayla, Aksartaşkale-Karılarkoyağı mevkii arası düzlük alan ve tepelik yamaçlar, 1750–1900 m, 17.06.2008, Başköse 1196.

Iran-Turan elementi.

2. Convolvulus arvensis L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karkın-Gözlükuyu arası tarla ve yol kenarları, 1300 m, 05.05.2008, Başköse 777; Aksaray-Adana karayolu, Taşpınar-Karkın yolu sapağı, yol ve tarla kenarları, 1000–1050 m, 14.05.2008, Başköse 822.

Geniş Yayılışlı.

3. Convolvulus galaticus Rostan ex Choisy

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yukarı Dikmen köyü içleri, yol kenarları ve duvar dipleri, 1300 m, 17.06.2009, Başköse 1603.

Endemik. Iran-Turan elementi.

2. CALYSTEGIA R.Br.

1. Calystegia sepium (L.) R.Br. subsp. **sepium**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere içleri, duvar üzerleri ve dipleri 1300 m, 14.08.2009, Başköse 1797.

3. IPOMOEMA L.

***1. Ipomoema purpurea** (L.) Roth

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere içleri bataklık alan çevresi, 1350 m, 23.10.2008, Başköse 1397.

46. CUSCUTACEAE

1. CUSCUTA L.

1. Cuscuta europaea L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yenipınar-Helvadere yolu, Yenipınar çıkışı meşelik tepe yamaçları ve tarla kenarları, 1500 m, 15.06.2008, Başköse 1092.

2. Cuscuta planiflora Ten.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, Yayla restorant mevkii üst kesimleri, taşlı yamaçlar, 1700–1950 m, 23.06.2007, Başköse 534; Helvadere-Yenipınar yolu, Helvadere çıkışı, İki Tepe mevkii, 1400 m, 15.06.2008, Başköse 1129.

47. BORAGINACEAE

1. HELIOTROPIUM L.

1. Heliotropium dolosum De

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aşağı Dikmen köyü, yeni yerleşim alanı sırtları ve yol kenarları, 1050–1150 m, 22.05.2008, Başköse 916.

2. LAPPULA Fabr.

1. Lappula barbata (M. Bieb.) Gürke

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yukarı Dikmen köyü yolu, tepelik alanlar, tarla ve yol kenarları, 1150–1200 m, 05.05.2008, Başköse 719; Aksaray-Adana karayolu, Taşpınar-Karkın yolu sapağı, yol ve tarla kenarları, 1000–1050 m, 14.05.2008, Başköse 820; Akçakent-Karacaören arası karayolu kenarları ve tepelik alanlar, 1200 m, 16.05.2009, Başköse 1458.

Iran-Turan elementi.

2. Lappula patula (Lehm.) Aschers. ex Gürke

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aşağı Dikmen köyü, yeni yerleşim alanı sırtları ve yol kenarları, 1050–1150 m, 22.05.2008, Başköse 919.

3. HETEROCARYUM A.DC.

1. Heterocaryum szovitsianum (Fisch. & C.A. Mey.) A. DC.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören, Kestel yolu tarla ve yol kenarları, 1400 m, 22.05.2008, Başköse 969.

Iran-Turan elementi.

4. ROCHELIA Reichb.

1. Rochelia disperma (L. fil.) C.Koch var. **disperma**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aşağı Dikmen köyü, yeni yerleşim alanı sırtları ve yol kenarları, 1050–1150 m, 05.05.2008, Başköse 646, 661, 666 ve 937; Aksaray-Adana karayolu, Taşpınar-Karkın yolu sapağı, yol ve tarla kenarları, 1000–1050 m, 14.05.2008, Başköse 824.

5. ASPERUGO L.

1. Asperugo procumbens L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yukarı Dikmen köyü yolu, tepelik alanlar, tarla ve yol kenarları, 1150–1200 m, 05.05.2008, Başköse 698; Helvadere, Hasan Dağı kuzey yamacı, Karbeyaz otel civarı, 2000–2100 m, 05.05.2008, Başköse 742.

Avrupa-Sibirya elementi.

6. MYOSOTIS L.

1. Myosotis ramosissima Rochel ex. Schultes subsp. **ramosissima**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, piknik ve dinlenme alanı güneyi, meşelik alan içleri ve açık tepelik yamaçlar, 1750 m, 22.05.2008, Başköse 974.

2. Myosotis stricta Link ex Roemer & Schultes

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aşağı Dikmen köyü, yeni yerleşim alanı sırtları ve yol kenarları, 1050–1150 m, 05.05.2008, Başköse 645.

Avrupa-Sibirya elementi.

3. Myosotis refrecta Boiss. subsp. **refrecta**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yukarı Dikmen köyü yolu, tepelik alanlar, tarla ve yol kenarları, 1150–1200 m, 05.05.2008, Başköse 725.

Akdeniz elementi.

4. Myosotis alpestris F.W. Schmidt subsp. **alpestris**

B5 Aksaray; Helvadere, Hasan Dağı kuzey yamacı, Karbeyaz otel civarı, 2000–2100 m, 05.05.2008, Başköse 739; Hasan Dağı kuzeybatı yamaçları, Taşpınar yayla üst kesimleri, 2500-3000 m, 26.06.2009, Başköse 1654.

Geniş Yayılışlı.

7. PARACARYUM (DC.) Boiss.

1. Paracaryum incanum (Ledeb.) Boiss**.**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, baraj gölü yakınları, mezarlık alan içleri, 1300 m, 14.05.2008, Başköse 860.

Iran-Turan elementi.

2. Paracaryum racemosum (Schreber) Britten var. **racemosum**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yenipınar-Helvadere yolu, Yenipınar çıkışı meşelik tepe yamaçları ve tarla kenarları, 1500 m, 15.06.2008, Başköse 1066.

Endemik. Iran-Turan elementi.

3. Paracaryum longipes Boiss. & Balansa

B5 Aksaray; Hasan Dağı batı yamacı, Karacaören üst kesimleri, Ali'nin Korusu mevkii, meşelik alanlar, 1600-1700 m, 17.06.2009, Başköse 1589.

Endemik. Iran-Turan elementi.

4. Paracaryum calycinum Boiss. & Bal

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere içleri, duvar üzerleri ve dipleri 1300 m, 09.06.2009, Başköse 1517.

Endemik. Iran-Turan elementi.

5. Paracaryum cristatum (Schreber) Boiss. subsp. **cristatum**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören üst kesimleri, tepelik alanlar, 1500–1600 m, 23.06.2007, Başköse 465; Yukarı Dikmen köyü, Keşlik mevkii kuru dere yatağı boyunca, 1500–1700 m, 15.07.2008, Başköse 1265.

Endemik. Iran-Turan elementi.

8. RINDERA Pallas

1. Rindera lanata (Lam.) Bunge var. **lanata**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karkın-Gözlükuyu arası tarla ve yol kenarları, 1300 m, 05.05.2008, Başköse 776.

9. CYNOGLOSSUM L.

1. Cynoglossum montanum L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, Yayla restorant mevkii üst kesimleri, taşlı yamaçlar, 1700–1950 m, 23.07.2003, Başköse 521; Helvadere, Yayla restorant

mevkii üst kesimleri, taşlı yamaçlar, 1700–1950 m, 31.05.2008, Başköse 1034; Karkın Kasabası güneyi Bozyer mevkii, 1300 m, 15.06.2008, Başköse 1109.

10. BUGLOSSIDES Moench.

1. Buglossoides arvensis (L.) I.M. Johnst.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yukarı Dikmen köyü batısı tepe yamaçları ve yol kenarları, 1300–1450 m, 13.04.2008, Başköse 631; Helvadere, Hasan Dağı kuzey yamacı, Karbeyaz otel civarı, 2000–2100 m, 05.05.2008, Başköse 741,745 ve 773; Aksaray-Adana karayolu, Taşpınar-Karkın yolu sapağı, yol ve tarla kenarları, 1000–1050 m, 14.05.2008, Başköse 809; Helvadere, piknik ve dinlenme alanı güneyi, meşelik alan içleri ve açık tepelik yamaçlar, 1750 m, 22.05.2008, Başköse 973.

Geniş Yayılışlı.

11. NEATOSTEMA Johnst.

1. Neatostema apulum (L.) Johnst.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, baraj gölü yakınları, mezarlık alan içleri, 1300 m, 14.05.2008, Başköse 868.

Akdeniz elementi.

12. ECHIUM L.

1. Echium italicum L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere-Yenipınar yolu 2–4. km arası tarla ve yol kenarları 1300–1400 m, 23.06.2007, Başköse 581; Helvadere, baraj gölü çevresi, 1300 m, 31.05.2008, Başköse 1051.

Akdeniz elementi.

13. MOLTKIA Lehm.

1. Moltkia coerulea (Willd.) Lehm.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yukarı Dikmen köyü yolu, tepelik alanlar, tarla ve yol kenarları, 1150–1200 m, 05.05.2008, Başköse 716; Aşağı Dikmen köyü, yeni yerleşim alanı sırtları ve yol kenarları, 1050–1150 m, 22.05.2008, Başköse 939.

Iran-Turan elementi.

14. ONOSMA L.

1. Onosma sericeum Willd.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karkın-Gözlükuyu arası tarla ve yol kenarları, 1300 m, 15.06.2008, Başköse 1155.

Iran-Turan elementi.

2. Onosma bracteosum Hausskn. & Bornm.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karaceören yolu tarla ve yol kenarları, 1100 m, 22.05.2008, Başköse 908.

Endemik. Iran-Turan elementi.

15. CERINTHE L.

1. Cerinte minor L. subsp. **auriculata** (Ten.) Domac

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karkın-Gözlükuyu arası tarla ve yol kenarları, 1300 m, 05.05.2008, Başköse 774; Ihlara-Yenipınar arası tarla ve yol kenarları, 1400 m, 31.05.2008, Başköse 995; Helvadere-Yenipınar yolu, Helvadere çıkışı yol ve tarla kenarı, 1450 m, 09.06.2009, Başköse 1536.

16. SYMPHYTUM L.

1. Symphytum brachycalyx Boiss.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören üst kesimleri, tepelik alanlar, 1500–1600 m, 23.06.2007, Başköse 468.

Doğu Akdeniz elementi.

17. CYNOGLOTTIS (Guşul.) Vural & Kit Tan

1. Cynoglosttis chetikiana Vural & Kit Tan subsp. **paphlagonica** (Hausskn. & Bornm.) Vural & Kit Tan

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, piknik ve dinlenme alanı, 1550 m, 09.06.2009, Başköse 1575.

Endemik.

18. ANCHUSA L.

1. Anchusa leptophylla Roemer & Schultes var. **incana** (Ledeb.) Champ.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere-Yenipınar yolu 2–4. km arası tarla ve yol kenarları 1300–1400 m, 23.06.2007, Başköse 565 ve 571; Aşağı Dikmen köyü içleri, yol ve tarla kenarları, 1000–1050 m, 14.05.2008, Başköse 857; Taşpınar yayla, Hıcıp mevkii, taşlık ve kayalık yamaçlar, 1900–2200 m, 15.07.2008, Başköse 1245.

Endemik. Iran-Turan elementi.

2. Anchusa undulata L. subsp. **hybrida** (Ten.) Cout.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere-Yenipınar yolu 2–4. km arası tarla ve yol kenarları 1300–1400 m, 23.06.2007, Başköse 562; Yukarı Dikmen köyü yolu, tepelik alanlar, tarla ve yol kenarları, 1150–1200 m, 05.05.2008, Başköse 710 ve 712; Karkın-Gözlükuyu arası tarla ve yol kenarları, 1300 m, 05.05.2008, Başköse 781; Karacaören, Kestel yolu tarla ve yol kenarları, 1400 m, 22.05.2008, Başköse 952 ve 968; Yenipınar-Helvadere yolu, Yenipınar çıkışı meşelik tepe yamaçları ve tarla kenarları, 1500 m, 15.06.2008, Başköse 1078; Karacaören, Kestel yolu tarla ve yol kenarları, 1400 m, 15.06.2008, Başköse 1158.

Akdeniz elementi.

3. Anchusa azurea Miller var. **azurea**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yukarı Dikmen köyü yolu, tepelik alanlar, tarla ve yol kenarları, 1150–1200 m, 05.05.2008, Başköse 692; Aksaray-Adana karayolu, Taşpınar-Karkın yolu sapağı, yol ve tarla kenarları, 1000–1050 m, 14.05.2008, Başköse 826 ve 945.

Geniş Yayılışlı.

4. Anchusa strigosa Labill.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören, Kestel yolu tarla ve yol kenarları, 1400 m, 15.06.2008, Başköse 1168.

19. NONEA Medicus

1. Nonea caspica (Willd.) G. Don

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören, Kestel yolu tarla ve yol kenarları, 1400 m, 22.05.2008, Başköse 956.

Iran-Turan elementi.

20. ALKANNA Tausch

1. Alkanna orientalis (L.) Boiss. var. **orientalis**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören, Kestel yolu tarla ve yol kenarları, 1400 m, 23.06.2007, Başköse 494; Helvadere, baraj gölü yakınları, mezarlık alan içleri, 1300 m, 14.05.2008, Başköse 871.

Iran-Turan elementi.

***2. Alkanna tinctoria** (L.) Tausch subsp. **tinctoria**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yukarı Dikmen köyü yolu, tepelik alanlar, tarla ve yol kenarları, 1150–1200 m, 05.05.2008, Başköse 717; Karkın-Gözlükuyu arası tarla ve yol kenarları, 1300 m, 05.05.2008, Başköse 779; Karkın Kasabası güneyi Bozyer mevkii, 1300 m, 15.06.2008, Başköse 1103; Aksaray-Adana karayolu, Taşpınar-Karkın yolu sapağı, Killik mevkii, 1050 m, 18.04.2009, Başköse 1424.

Akdeniz elementi.

3. Alkanna cappadocica Boiss. & Bal

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aksaray-Adana karayolu, Taşpınar-Karkın yolu sapağı, Killik mevkii, 1050 m, 16.05.2009, Başköse 1486.

Endemik. Iran-Turan elementi.

48. SOLANACEAE

1. SOLANUM L.

1. Solanum nigrum L. subsp. **nigrum**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere içleri bataklık alan çevresi, 1350 m, 23.10.2008, Başköse 1392.

2. DATURA L.

1. Datura stramonium L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere içleri bataklık alan çevresi, 1350 m, 16.07.2008, Başköse 1316.

Geniş Yayılışlı.

3. HYOSCYAMUS L.

1. Hyoscyamus pusillus L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aşağı Dikmen köyü, yeni yerleşim alanı sırtları ve yol kenarları, 1050–1150 m, 22.05.2008, Başköse 933.

Iran-Turan elementi.

2. Hyoscyamus niger L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere içleri çeşme kenarları, 1300 m, 31.05.2008, Başköse 1045.

Geniş Yayılışlı.

3. Hyoscyamus reticulatus L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aksaray-Adana karayolu, Taşpınar-Karkın yolu sapağı, yol ve tarla kenarları, 1000–1050 m, 14.05.2008, Başköse 819; Karacaören, Kestel yolu tarla ve yol kenarları, 1400 m, 22.05.2008, Başköse 957.

Iran-Turan elementi.

49. SCROPHULARIACEAE

1. VERBASCUM L.

1. Verbascum vulcanicum Boiss. & Heldr. var. **vulcanicum**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aksaray-Adana karayolu, Taşpınar-Karkın yolu sapağı, yol ve tarla kenarları, 1000–1050 m, 14.05.2008, Başköse 827.

Endemik. Iran-Turan elementi.

(Tüm Verbascum teşhisleri Faik A. KARAVELİOĞULLARI tarafından yapılmıştır)

2. Verbascum mucronatum Lam.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aşağı Dikmen köyü içleri, yol ve tarla kenarları, 1000–1050 m, 17.06.2008, Başköse 1214.

Doğu Akdeniz elementi.

3. Verbascum lasianthum Boiss. ex Bentham

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören üst kesimleri, tepelik alanlar, 1500–1600 m, 23.06.2007, Başköse 438; Yenipınar-Helvadere yolu, Yenipınar çıkışı meşelik tepe yamaçları ve tarla kenarları, 1500 m, 15.06.2008, Başköse 1096; B5 Aksaray; Hasan Dağı, Taşpınar yayla, Aksartaşkale-Karılarkoyağı mevkii arası düzlük alan ve tepelik yamaçlar, 1750–1900 m, 17.06.2008, Başköse 1215 ve 1216; Taşpınar yayla, Hıcıp

mevkii, taşlık ve kayalık yamaçlar, 1900–2200 m, 15.07.2008, Başköse 1246; Helvadere, piknik ve dinlenme alanı güneyi, meşelik alan içleri, 1500–1700 m, 02.08.2008, Başköse 1352.

Geniş Yayılışlı.

4. Verbascum cheiranthifolium Boiss. var. **cheiranthifolium**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yukarı Dikmen köyü yolu, tepelik alanlar, tarla ve yol kenarları, 1150–1200 m, 15.06.2008, Başköse 1171.

Geniş Yayılışlı.

2. SCROPHULARIA L.

1. Scrophularia scopolii (Hoppe ex) Pers. var. **scopolii**

B5 Aksaray; Helvadere, Piknik alanı yakınla meşe ormanı içleri, 1650 m, 17.06.2009, Başköse 1639.

Geniş Yayılışlı.

2. Scrophularia libanotica Boiss. var. **capadocica** R. Mill

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören üst kesimleri, tepelik alanlar, 1500–1600 m, 23.06.2007, Başköse 473; Helvadere, Yayla restorant mevkii üst kesimleri, taşlı yamaçlar, 1700–1950 m, 31.05.2008, Başköse 1073; Yenipınar köyu içi ve yol kenarları, 1450 m, 09.06.2009, Başköse 1545.

Endemik. Iran-Turan elementi.

3. Scrophularia depauperata Boiss.

B5 Aksaray; Helvadere, Hasan Dağı zirve çevresi ve alt kesimler kuzey-kuzeydoğu yamaçları, 3000-3200 m, 23.07.2009, Başköse 1774; Helvadere, Hasan Dağı kuzeydoğu yamaçları, Yayla restorant üst kesimleri, 1900-2400 m, 23.07.2009, Başköse 1736 ve 1746.

Endemik.

4. Scrophularia xanthoglossa Boiss. var. **decipiens** (Boiss. & Kotschy) Boiss.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yukarı Dikmen köyü yolu, tepelik alanlar, tarla ve yol kenarları, 1150–1200 m, 05.05.2008, Başköse 737.

Iran-Turan elementi.

3. ANARRHINUM Desf.

1. Anarrhinum orientale Bentham

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören üst kesimleri, tepelik alanlar, 1500–1600 m, 23.06.2007, Başköse 440; Yukarı Dikmen köyü, Keşlik mevkii kuru dere yatağı boyunca, 1500–1700 m, 15.07.2008, Başköse 1262.

Iran-Turan elementi.

4. LINARIA Miller

1. Linaria genistifolia (L.) Miller subsp. **confertiflora** (Boiss.) Davis

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karkın-Helvadere yolu, Helvadere girişi yol kenarları, 1300 m, 09.06.2009, Başköse 1520; Yenipınar-Helvadere arası Beyyeri mevkii, 1400 m, 09.06.2009, Başköse 1522.

Endemik. Iran-Turan elementi.

2. Linaria genistifolia (L.) Miller subsp. **polyclada** (Fenzl) Davis

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören üst kesimleri, tepelik alanlar, 1500–1600 m, 23.06.2007, Başköse 482; Helvadere, Hasan Dağı kuzeydoğu yamaçları, Yayla restorant üst kesimleri, 1900-2400 m, 23.07.2009, Başköse 1738.

Endemik. Iran-Turan elementi.

3. Linaria grandiflora Desf.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Akçakent-Karacaören arası karayolu kenarları ve tepelik alanlar, 1200 m, 16.05.2009, Başköse 1473.

Iran-Turan elementi.

4. Linaria corifolia Desf.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören üst kesimleri, tepelik alanlar, 1500–1600 m, 23.06.2007, Başköse 424; Yukarı Dikmen köyü yolu, tepelik alanlar, tarla ve yol kenarları, 1150–1200 m, 05.05.2008, Başköse 715; Aşağı Dikmen köyü-Gözlükuyu arası, yol kenarları, 1050–1150 m, 05.05.2008, Başköse 801; Ihlara-Yenipınar arası tarla ve yol kenarları, 1400 m, 31.05.2008, Başköse 996.

Endemik. Iran-Turan elementi.

5. Linaria iconia Boiss. & Heldr.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aksaray-Adana karayolu, Taşpınar-Karkın yolu sapağı, yol ve tarla kenarları, 1000–1050 m, 14.05.2008, Başköse 810; Karaceören yolu tarla ve yol kenarları, 1100 m, 22.05.2008, Başköse 902.

Endemik. Iran-Turan elementi.

6. Linaria simplex (Willd.) DC.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aksaray-Adana karayolu, Taşpınar-Karacaören arası, Kördere mevkii, 1200 m, 28.04.2009, Başköse 1439.

Akdeniz elementi.

5. VERONICA L.

1. Veronica grisebachii Walters

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aşağı Dikmen köyü, yeni yerleşim alanı sırtları ve yol kenarları, 1050–1150 m, 13.04.2008, Başköse 602 ve 652; Aşağı Dikmen köyü-Gözlükuyu arası, yol kenarları, 1050–1150 m, 05.05.2008, Başköse 803; Aksaray-Adana karayolu, Taşpınar-Karkın yolu sapağı, yol ve tarla kenarları, 1000–1050 m, 14.05.2008, Başköse 814; Helvadere, baraj gölü yakınları, mezarlık alan içleri, 1300 m, 14.05.2008, Başköse 862.

Doğu Akdeniz elementi.

2. Veronica triphyllos L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yukarı Dikmen köyü batısı tepe yamaçları ve yol kenarları, 1300–1450 m, 13.04.2008, Başköse 637; Aşağı Dikmen köyü içleri, yol ve tarla kenarları, 1000–1050 m, 14.05.2008, Başköse 850.

2. Veronica campylopoda Boiss.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aşağı Dikmen köyü içleri, yol ve tarla kenarları, 1000–1050 m, 14.05.2008, Başköse 843; Akçakent-Karacaören arası karayolu kenarları ve tepelik alanlar, 1200 m, 16.05.2009, Başköse 1460.

***4. Veronica cymbalaria** Bodard

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yukarı Dikmen köyü batısı tepe yamaçları ve yol kenarları, 1300–1450 m, 13.04.2008, Başköse 638; Yukarı Dikmen köyü yolu, tepelik alanlar, tarla ve yol kenarları, 1150–1200 m, 05.05.2008, Başköse 726; Aşağı Dikmen köyü içleri, yol ve tarla kenarları, 1000–1050 m, 14.05.2008, Başköse 841;

Aksaray-Adana karayolu, Taşpınar-Karacaören arası, Kördere mevkii, 1200 m, 16.05.2009, Başköse 1476.

Akdeniz elementi.

5. Veronica hederifolia L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aksaray-Adana karayolu Taşpınar-Karacaören arası, tarla içleri ve kenarları, 1100 m, 13.04.2008, Başköse 611; Helvadere, Yayla restorant mevkii üst kesimleri, çayırlık alanlar 1650 m, 13.04.2008, Başköse 619; Yukarı Dikmen köyü batısı tepe yamaçları ve yol kenarları, 1300–1450 m, 13.04.2008, Başköse 636; Helvadere, piknik ve dinlenme alanı, 1550 m, 05.05.2008, Başköse 771; Helvadere, Karbeyaz otel alt kesimleri, açık alanlar ve yol kenarları, 1950 m, 14.05.2008, Başköse 889.

6. Veronica anagallis-aquatica L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere içleri çeşme kenarları, 1300 m, 31.05.2008, Başköse 1039

Geniş Yayılışlı.

7. Veronica thymoides P. H. Davis subsp. **hasandaghensis** M.A. Fisch.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aşağı Dikmen köyü, yeni yerleşim alanı sırtları ve yol kenarları, 1050–1150 m, 05.05.2008, Başköse 744; Helvadere, Hasan Dağı kuzey yamacı, Karbeyaz otel civarı, 2000–2100 m, 05.05.2008, Başköse 762,763 ve 764: Karbeyaz otel alt kesimleri, açık alanlar ve yol kenarları, 1950 m, 14.05.2008, Başköse 880; Hasan Dağı kuzeybatı yamaçları, Taşpınar yayla üst kesimleri, 2400-2500m, 26.06.2009, Başköse 1665.

Endemik.

8. Veronica multifida L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aksaray-Adana karayolu, Taşpınar-Karacaören arası, tarla içleri ve kenarları, 1100 m, 13.04.2009, Başköse 614; Yukarı Dikmen köyü yolu, tepelik alanlar, tarla ve yol kenarları, 1150–1200 m, 05.05.2008, Başköse 722; Karkın-Gözlükuyu arası tarla ve yol kenarları, 1300 m, 05.05.2008, Başköse 790.

Endemik. Iran-Turan elementi.

6. ODONTITES Ludwig

1. Odontites aucheri Boiss.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Taşpınar yayla, Hıcıp mevkii, taşlık ve kayalık yamaçlar, 1900–2200 m, 15.07.2008, Başköse 1232.

Iran-Turan elementi.

2. Odontites verna (Bellardi) Dumort.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere içleri bataklık alan çevresi, 1350 m, 14.08.2009, Başköse 1804.

Avrupa-Sibirya elementi.

7. PEDICULARIS L.

1. Pedicularis comosa L. var. **sibthorpii** (Boiss.) Boiss.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Kuzeybatı yamaçları, Taşpınar yayla üst kesimleri, 2500-3000 m, 26.06.2009, Başköse 1656; Helvadere, Hasan Dağı zirve çevresi ve alt kesimler kuzey-kuzeydoğu yamaçları, 3000-3200 m, 23.06.2009, Başköse 1768.

50. OROBANCHACEAE

1. OROBANCHE L.

1. Orobanche aegyptiaca Pers.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karkın Kasabası güneyi Bozyer mevkii, Kale civarı 1400-1500 m, 17.06.2009, Başköse 1622.

2. Orobanche cilicica G. Beck

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Taşpınar yayla, Aksartaşkale-Karılarkoyağı mevkii arası düzlük alan ve tepelik yamaçlar, 1750–1900 m, 17.06.2008, Başköse 1200; Taşpınar yayla, Hıcıp mevkii, taşlık ve kayalık yamaçlar, 1900–2200 m, 15.07.2008, Başköse 1239.

3. Orobanche alba Stephan

B5 Aksaray; Helvadere, Piknik alanı yakınları meşe ormanı içleri, 1600 m, 17.06.2009, Başköse 1626; Helvadere, Hasan Dağı kuzeydoğu yamaçları, Yayla restorant üst kesimleri, 1900-2400 m, 23.07.2009, Başköse 1723.

4. Orobanche minor Sm.

B5 Aksaray; Hasan Dağı batı yamacı, Karacaören üst kesimleri, Ali'nin Korusu mevkii, meşelik alanlar, 1600-1700 m, 17.06.2009, Başköse 1600.

5. Orobanche elatior Sutton

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Taşpınar yayla, Hıcıp mevkii, taşlık ve kayalık yamaçlar, 1900–2200 m, 15.07.2008, Başköse 1231.

6. Orobanche anatolica Boiss. & Reuter

B5 Aksaray; Helvadere, Hasan Dağı kuzeydoğu yamaçları, Yayla restorant üst kesimleri, 1900-2400 m, 23.07.2003, Başköse 1721.

51. ACANTHACEAE

1. ACANTHUS L.

1. Acanthus hirsutus Boiss.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karkın-Gözlükuyu arası tarla ve yol kenarları, 1300 m, 14.05.2008, Başköse 833.

Endemik. Iran-Turan elementi.

52. GLOBULARIACEAE

1. GLOBULARIA L.

1. Globularia trichosantha Fisch. & C.A. Mey.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, Karbeyaz otel alt kesimleri, açık alanlar ve yol kenarları, 1950 m, 14.05.2008, Başköse 877.

Iran-Turan elementi.

53. LABIATEA (=LAMIACEAE)

1. AJUGA L.

1. Ajuga chamaepitys (L.) Schreber subsp. **chia** (Schreber) Arcangeli var. **chia**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aksaray-Adana karayolu Taşpınar-Karacaören arası, tarla içleri ve kenarları, 1100 m, 13.04.2008, Başköse 609; Karkın-Gözlükuyu arası tarla ve yol kenarları, 1300 m, 14.05.2008, Başköse 839.

Geniş Yayılışlı.

2. TEUCRIUM L.

1. Teucrium orientale L. var. **orientale**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören üst kesimleri, tepelik alanlar, 1500–1600 m, 23.06.2007, Başköse 449; Karkın-Gözlükuyu arası tarla ve yol kenarları, 1300 m, 15.06.2008, Başköse 1149; Karkın Kasabası güneyi Bozyer mevkii, Kale civarı 1400-1500 m, 17.06.2009, Başköse 1620.

Iran-Turan elementi.

2. Teucrium pruinosum Boiss.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören, Kestel yolu tarla ve yol kenarları, 1400 m, 15.06.2008, Başköse 1165.

Iran-Turan elementi.

3. Teucrium chamaedrys L. ssp. **chamaedrys**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören üst kesimleri, tepelik alanlar, 1500–1600 m, 23.06.2007, Başköse 503; Karkın Kasabası güneyi Bozyer mevkii, 1300 m, 15.06.2008, Başköse 1111.

Avrupa-Sibirya elementi.

***4. Teucrium montanum** L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yukarı Dikmen köyü üst kesimleri, Keşlik-Aksartaşkale mevkii arası meşelik alanlar, 1500-1700 m, 26.06.2009, Başköse 1685.

5. Teucrium polium L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aksaray-Adana karayolu, Taşpınar-Karkın yolu sapağı, Killik mevkii, 1050 m, 16.05.2009, Başköse 1484; Yukarı Dikmen köyü üst kesimleri, Keşlik-Aksartaşkale mevkii arası meşelik alanlar, 1500-1700 m, 26.06.2009, Başköse 1687 ve 1692.

Gerniş Yayılışlı.

3. SCUTELLARIA L.

***1. Scutellaria velenovskyi** Rech. fil.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere-Yenipınar yolu, Helvadere çıkışı, İki Tepe mevkii, 1400 m, 15.06.2008, Başköse 1125; Helvadere, Piknik alanı yakınla meşe ormanı içleri, 1650 m, 17.06.2009, Başköse 1627.

Doğu Akdeniz elementi

2. Scutellaria rubicunda Hornem. subsp. **subvelutina** (Rech fil.) Edmondson

B5 Aksaray; Yenipınar-Helvadere arası, Beyyeri mevkii, 1400 m, 09.06.2009, Başköse 1533.

Doğu Akdeniz elementi.

3. Scutellaria salviifolia Bentham

B5 Aksaray; Yenipınar üst kesimleri Çatalfidan mevkii, meşe içlerindeki kayalık alanlar, 1650 m, 09.06.2009, Başköse 1557.

Endemik.

4. PHLOMIS L.

1. Phlomis pungens Willd. var. **pungens**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karkın-Gözlükuyu arası tarla ve yol kenarları, 1300 m, 15.06.2008, Başköse 1153.

Geniş Yayılışlı.

2. Phlomis armeniaca Willd.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören üst kesimleri, tepelik alanlar, 1500–1600 m, 23.06.2007, Başköse 436; Helvadere, Yayla restorant mevkii üst kesimleri, taşlı yamaçlar, 1700–1950 m, 23.06.2009, Başköse 548; Helvadere, piknik ve dinlenme alanı güneyi, meşelik alan içleri ve açık tepelik yamaçlar, 1750 m, 02.08.2008, Başköse 1366.

Endemik. Iran-Turan elementi.

5. LAMIUM L.

***1. Lamium garganicum** L. subsp. **striatum** (Sm.) Hayek

B5 Aksaray; Hasan Dağı kuzeybatı yamaçları, Taşpınar yayla üst kesimleri, 2500-3000 m, 26.06.2009, Başköse 1658; Helvadere, Hasan Dağı kuzeydoğu yamaçları, Kurt tepe çevresi, 2500-2900 m, 23.07.2009, Başköse 1758.

Doğu Akdeniz elementi.

2. Lamium garganicum L. subsp. **reniforme** (Montbret. & Aucher ex Bentham) R. Mill

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere içleri bataklık alan çevresi, 1350 m, 23.10.2008, Başköse 1387.

3. Lamium garganicum L. subsp. **pulchrum** R.R. Mill

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Taşpınar yayla, Aksartaşkale-Karılarkoyağı mevkii arası düzlük alan ve tepelik yamaçlar, 1750–1900 m, 17.06.2008, Başköse 1202.

Endemik. Doğu Akdeniz elementi.

4. Lamium amplexicaule L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aşağı Dikmen köyü, yeni yerleşim alanı sırtları ve yol kenarları, 1050–1150 m, 13.04.2008, Başköse 600; Karacaören, Kestel yolu tarla ve yol kenarları, 1400 m, 22.05.2008, Başköse 967.

Avrupa-Sibirya elementi.

5. Lamium macrodon Boiss. & Huet

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aşağı Dikmen köyü içleri, yol ve tarla kenarları, 1050 m, 14.05.2008, Başköse 846; Helvadere, Karbeyaz otel alt kesimleri, açık alanlar ve yol kenarları, 1950 m, 14.05.2008, Başköse 883; Yenipınar üst kesimleri Çatalfidan mevkii, meşe içlerindeki kayalık alanlar, 1650 m, 09.06.2009, Başköse 1551.

Iran-Turan elementi.

6. WIEDEMANNIA Fisch. & C.A. Mey.

1. Wiedemannia orientalis Fisch. & C.A. Mey.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yukarı Dikmen köyü yolu, tepelik alanlar, tarla ve yol kenarları, 1150–1200 m, 05.05.2008, Başköse 702; Karacaören, Kestel yolu tarla ve yol kenarları, 1400 m, 15.06.2008, Başköse 1160.

Endemik. Iran-Turan elementi.

7. BALLOTA L.

***1. Ballota saxatilis** Sieber subsp. **saxatilis**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören üst kesimleri, tepelik alanlar, 1500–1600 m, 23.06.2007, Başköse 477.

Doğu Akdeniz elementi.

2. Ballota larendana Boiss. & Heldr.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yenipınar-Helvadere yolu, Yenipınar çıkışı meşelik tepe yamaçları ve tarla kenarları, 1500 m, 23.10.2008, Başköse 1405; Yenipınar üst kesimleri Çatalfidan mevkii, meşe içlerindeki kayalık alanlar, 1650 m, 09.06.2009,

Başköse 1563; Yukarı Dikmen köyü üst kesimleri, Keşlik-Aksartaşkale mevkii arası meşelik alanlar, 1500-1700 m, 26.06.2009, Başköse 1688.

Endemik. Iran-Turan elementi.

3. Ballota nigra L. subsp. **anatolica** P. H. Davis

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere içleri, duvar üzerleri ve dipleri 1300 m, 14.08.2009, Başköse 1795.

Endemik. Iran-Turan elementi.

8. MARRUBIUM L.

1. Marrubium parviflorum Fisch. & C.A. Mey. subsp. **oligodon** (Boiss.) Seybold

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aşağı Dikmen köyü, yeni yerleşim alanı sırtları ve yol kenarları, 1050–1150 m, 22.05.2008, Başköse 927.

Endemik.

2. Marrubium astracanicum Jacq. subsp. **astracanicum**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, Yayla restorant mevkii üst kesimleri, taşlı yamaçlar, 1700–1950 m, 23.06.2007, Başköse 522; Taşpınar yayla, Aksartaşkale-Karılarkoyağı mevkii arası düzlük alan ve tepelik yamaçlar, 1750–1900 m, 17.06.2008, başköse 1203.

9. SIDERITIS L.

1. Sideritis lanata L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören üst kesimleri, tepelik alanlar, 1500–1600 m, 23.06.2007, Başköse 422; Yukarı Dikmen köyü batısı tepe yamaçları ve yol kenarları, 1300–1450 m, 13.04.2008, Başköse 625; Akçakent-Karacaören arası karayolu kenarları ve tepelik alanlar, 1200 m, Başköse 1459.

Doğu Akdeniz elementi.

10. STACHYS L.

1. Stachys balansae Boiss. & Kotschy subsp. **balansae**

B5 Aksaray; Helvadere, Piknik alanı yakınları meşe ormanı içleri, 1600 m, 17.06.2009, Başköse 1636; Helvadere, Hasan Dağı kuzeydoğu yamaçları, Yayla restorant üst kesimleri, 1900-2400 m, 23.07.2009, Başköse 1733.

2. Stachys cretica L. subsp. **mersinaea** (Boiss.) Rech.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere-Yenipınar yolu 2–4. km arası tarla ve yol kenarları 1300–1400 m, 23.06.2007, Başköse 564; Yenipınar-Helvadere arası, Beyyeri mevkii, 1400 m, 09.06.2009, Başköse 1527.

Endemik. Doğu Akdeniz elementi.

3. Stachys iberica Bieb. subsp. **stenostachya** (Boiss.) Rech.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören üst kesimleri, tepelik alanlar, 1500–1600 m, 23.06.2007, Başköse 456 ve 489; Helvadere-Yenipınar yolu 2–4. km arası tarla ve yol kenarları 1300–1400 m, 23.06.2007, Başköse 583; Yenipınar-Helvadere yolu, Yenipınar çıkışı meşelik tepe yamaçları ve tarla kenarları, 1500 m, 15.06.2008, Başköse 1077 ve 1079; Helvadere-Yenipınar yolu, Helvadere çıkışı, İki Tepe mevkii, 1400 m, 15.06.2008, Başköse 1119.

Iran-Turan elementi.

4. Stachys annua (L.) L. subsp. **annua** var. **annua**

B5 Aksaray; Yenipınar-Helvadere arası, Beyyeri mevkii, 1400 m, 09.06.2009, Başköse 1523.

Geniş Yayılışlı.

5. Stachys woronowii (Schischkin ex Grossh.) R. Mill

B5 Aksaray; Yenipınar üst kesimleri Çatalfidan mevkii, 1650 m, 09.06.2009, Başköse 1558.

Iran-Turan elementi.

11. NEPETA L.

1. Nepeta italica L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören üst kesimleri, tepelik alanlar, 1500–1600 m, 23.06.2007, Başköse 480.

Geniş Yayılışlı.

2. Nepeta nuda L. subsp. **albiflora** (Boiss.) Gams

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, baraj gölü yakınları, mezarlık alan içleri, 1300 m, 14.05.2008, Başköse 859.

3. Nepeta congesta Fisch. & C.A. Mey. var. **congesta**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören, Kestel yolu tarla ve yol kenarları, 1400 m, 22.05.2008, Başköse 971; Akçakent-Karacaören arası karayolu kenarları ve tepelik alanlar, 1200 m, Başköse 1472.

Endemik.

12. CLINOPODIUM L.

1. Clinopodium vulgare L. subsp. **arundonum** (Boiss.) Nyman

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, Yayla restorant mevkii üst kesimleri, taşlı yamaçlar, 1700–1950 m, 23.06.2007, Başköse 552; Taşpınar yayla aşağısı, Kumkoyağı mevkii, 1750 m, 17.06.2008, Başköse 1209; Helvadere, Yayla restorant yolu, yol kenarları ve meşe açıklıkları, 1500 m, 16.07.2008, Başköse 1295.

Geniş Yayılışlı.

13. ACINOS Miller

1. Acinos rotundifolius Pers.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yukarı Dikmen köyü yolu, tepelik alanlar, tarla ve yol kenarları, 1150–1200 m, 05.05.2008, Başköse 728; Aşağı Dikmen köyü-Gözlükuyu arası, yol kenarları, 1050–1150 m, 05.05.2008, Başköse 798; Aşağı Dikmen köyü, yeni yerleşim alanı sırtları ve yol kenarları, 1050–1150 m, 22.05.2008, Başköse 921; Karacaören, Kestel yolu tarla ve yol kenarları, 1400 m, 22.05.2008, Başköse 954.

Geniş Yayılışlı.

14. THYMUS L.

1. Thymus leucotrichus Hal. var. **austroanatolicus** Jalas

B5 Aksaray; Yenipınar üst kesimleri Eğrikuyu mevkii, 1550 m, 09.06.2009, Başköse 1573.

2. Thymus argaeus Boiss. & Bal

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, Yayla restorant mevkii üst kesimleri, taşlı yamaçlar, 1700–1950 m, 23.06.2007, Başköse 512 ve 546; Helvadere, Hasan Dağı kuzey yamacı, Karbeyaz otel civarı, 2000–2100 m, 09.06.2009, Başköse 1578;

Helvadere, Hasan Dağı zirve çevresi ve alt kesimler kuzey-kuzeydoğu yamaçları, 3000-3200 m, 23.07.2009, Başköse 1773.

Endemik. Iran-Turan elementi.

3. Thymus sipyleus Boiss. subsp. **sipyleus** var. **sipyleus**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yukarı Dikmen köyü yolu, tepelik alanlar, tarla ve yol kenarları, 1150–1200 m, 15.06.2008, Başköse 1170.

Endemik.

15. MENTHA L.

1. Mentha spicata L. subsp. **spicata**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere içleri bataklık alan çevresi, 1350 m, 16.07.2008, Başköse 1304.

16. ZIZIPHORA L.

1. Ziziphora clinonopodioides Lam.

B5 Aksaray; Helvadere, Hasan Dağı kuzey yamacı, Karbeyaz otel civarı, 2000–2100 m, 14.10.2008, Başköse 1380.

Iran-Turan elementi.

2. Ziziphora tenuior L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören üst kesimleri, tepelik alanlar, 1500–1600 m, 23.06.2007, Başköse 428; Yukarı Dikmen köyü yolu, tepelik alanlar, tarla ve yol kenarları, 1150–1200 m, 05.05.2008, Başköse 727; Aşağı Dikmen köyü-Gözlükuyu arası, yol kenarları, 1050–1150 m, 05.05.2008, Başköse 799; B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören, Kestel yolu tarla ve yol kenarları, 1400 m, 22.04.2008, Başköse 965.

Iran-Turan elementi.

17. SALVIA L.

1. Salvia recognita Fisch. & C.A. Mey.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören üst kesimleri, tepelik alanlar, 1500–1600 m, 23.06.2007, Başköse 445; Taşpınar yayla, Hıcıp mevkii, taşlık ve kayalık yamaçlar, 1900–2200 m, 15.07.2008, Başköse 1237.

Endemik. Iran-Turan elementi.

2. Salvia cryptantha Montbret & Aucher ex Bentham

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karkın-Gözlükuyu arası tarla ve yol kenarları, 1300 m, 05.05.2008, Başköse 786.

Endemik. Iran-Turan elementi.

3. Salvia hypargeia Fisch. & C.A. Mey.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yukarı Dikmen köyü yolu, tepelik alanlar, tarla ve yol kenarları, 1150–1200 m, 15.06.2008, Başköse 1145.

Endemik. Iran-Turan elementi.

4. Salvia aethiopis L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, Karbeyaz otel yolu, meşe içleri ve yol kenarları, 1500–1850 m, 16.05.2009, Başköse 1496; Yenipınar-Helvadere arası, Beyyeri mevkii, 1400 m, 09.06.2009, Başiköse 1532.

5. Salvia microstegia Boiss. & Bal

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere-Yenipınar yolu 2–4. km arası tarla ve yol kenarları 1300–1400 m, 23.06.2007, Başköse 566; Yenipınar-Helvadere yolu, Yenipınar çıkışı meşelik tepe yamaçları ve tarla kenarları, 1500 m, 15.06.2008, Başköse 1068

Iran-Turan elementi.

6. Salvia virgata Jacq.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karkın-Gözlükuyu arası tarla ve yol kenarları, 1300 m, 05.05.2008, Başköse 780.

Iran-Turan elementi.

54. PLUMBAGINACEAE

1. PLUMBAGO L.

1. Plumbago europaea L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören, Kestel yolu tarla ve yol kenarları, 1400 m, 15.06.2008, Başköse 1161.

Avrupa-Sibirya elementi.

2. ACANTHOLIMON Boiss.

1. Acantholimon armenum Boiss. & Huet. var. **balansae** Boiss. & Huet.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yukarı Dikmen köyü, Keşlik mevkii kuru dere yatağı boyunca, 1500–1700 m, 15.07.2008, Başköse 1264.

Iran-Turan elementi.

***2. Acantholimon ulicinum** (Willd. ex Schultes) Boiss. var. **ulicinum**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, Yayla restorant mevkii üst kesimleri, taşlı yamaçlar, 1700–1950 m, 23.06.2007, Başköse 536.

Doğu Akdeniz elementi.

55. PLANTAGINACEAE

1. PLANTAGO L.

1. Plantago major L. subsp. **intermedia** (Gilib.) Lange

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere içleri bataklık alan çevresi, 1350 m, 02.08.2008, Başköse 1347.

Geniş Yayılışlı.

2. Plantago atrata Hoppe

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yenipınar-Helvadere yolu, Yenipınar çıkışı meşelik tepe yamaçları ve tarla kenarları, 1500 m, 23.10.2008, Başköse 1403; Helvadere, Hasan Dağı Kuzey yamaçları, Karbeyaz otel üst kesimleri, 2400-2800 m, 26.06.2009, Başköse 1673; Helvadere, Hasan Dağı kuzeydoğu yamaçları, Kurt tepe çevresi, 2500-2900 m, 23.07.2009, Başköse 1755.

3. Plantago lanceolata L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, Yayla restorant mevkii üst kesimleri, taşlı yamaçlar, 1700–1950 m, 23.06.2007, Başköse 527; Helvadere-Yenipınar yolu 2–4. km arası tarla ve yol kenarları 1300–1400 m, 23.06.2007, Başköse 576; Yenipınar-Helvadere yolu tarla ve yol kenarları, 1450 m, 31.05.2008, Başköse 1018 ve 1534.

Geniş Yayılışlı.

4. Plantago scabra Moench

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karkın Kasabası güneyi Bozyer mevkii girişi çeşme kenarları, 1300 m, 17.06.2009, Başköse 1648.

Geniş Yayılışlı.

56. THYMELAEACEAE

1. DAPHNE L.

1. Daphne oleoides Schreber subsp. **oleoides**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, Yayla restorant mevkii üst kesimleri, taşlı yamaçlar, 1700–1950 m, 23.06.2007, Başköse 513 ve 543.

57. ELAEAGNACEAE

1. ELAEAGNUS L.

1. Elaeagnus angustifolia L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aşağı Dikmen köyü içleri, yol ve tarla kenarları, 1000–1050 m, 14.05.2008, Başköse 854.

Geniş Yayılışlı.

58. SANTALACEAE

1. THESIUM L.

1. Thesium billardieri Boiss.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, piknik ve dinlenme alanı güneyi, meşelik alan içleri ve açık tepelik yamaçlar, 1750 m, 22.05.2008, Başköse 978; Taşpınar yayla, Hıcıp mevkii, taşlık ve kayalık yamaçlar, 1900–2200 m, 26.06.2009, Başköse 1701.

Iran-Turan elementi.

59. LORANTHACEAE

1. VISCUM L.

1. Viscum album L. subsp. **album**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yukarı Dikmen köyü batısı tepe yamaçları ve yol kenarları, 1300–1450 m, 13.04.2008, Başköse 630.

60. ARISTOLOCHIACEAE

1. ARISTOLOCHIA L.

1. Aristolochia maururum L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aşağı Dikmen köyü, yeni yerleşim alanı sırtları ve yol kenarları, 1050–1150 m, 22.05.2008, Başköse 944; Aksaray-Adana karayolu, Taşpınar-Karacaören arası, Kördere mevkii, 1200 m, 28.04.2009, Başköse 1447.

Iran-Turan elementi.

61. EUPHORBIACEAE

1. CHROZOPHORA Juss.

1. Chrozophora tinctoria (L.) Raf.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aşağı Dikmen köyü-Gözlükuyu arası, yol kenarları, 1050–1150 m, 14.08.2009, Başköse 1780.

2. EUPHORBIA L.

***1. Euphorbia microsphaera** Boiss.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere içleri bataklık alan çevresi, 1350 m, 02.08.2008 ve 14.10.2008, Başköse 1336 ve 1385.

Iran-Turan elementi.

***2. Euphorbia helioscopia** L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aşağı Dikmen köyü, yeni yerleşim alanı sırtları ve yol kenarları, 1050–1150 m, 13.04.2008, Başköse 599; Aşağı Dikmen köyü, yeni yerleşim alanı sırtları ve yol kenarları, 1050–1150 m, 05.05.2008, Başköse 679.

3. Euphorbia szovitsii Fisch. & C.A. Mey. var. **szovitsii**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aşağı Dikmen köyü içleri, yol ve tarla kenarları, 1000–1050 m, 14.05.2008, Başköse 845.

Iran-Turan elementi.

***4. Euphorbia peplus** L. var. **peplus**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aşağı Dikmen köyü, yeni yerleşim alanı sırtları ve yol kenarları, 1050–1150 m, 05.05.2008, Başköse 684; B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören üst kesimleri, tepelik alanlar, 1500–1600 m, 22.05.2008, Başköse 953.

5. Euphorbia falcata L. subsp. **falcata** var. **falcata**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aşağı Dikmen köyü-Gözlükuyu arası, yol kenarları, 1050–1150 m, 14.08.2009, Başköse 1778.

Geniş Yayılışlı.

6. Euphorbia herniarifolia Willd. subsp. **herniarifolia**

B5 Aksaray; Helvadere, Hasan Dağı kuzey yamacı, Karbeyaz otel civarı, 2000–2100 m, 05.05.2008, Başköse 753.

7. Euphorbia denticulata Lam.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Taşpınar yayla aşağısı, Kumkoyağı mevkii, 1750 m, 17.06.2008, Başköse 1208.

Iran-Turan elementi.

8. Euphorbia anacampseros Boiss. var. **anacampseros**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yukarı Dikmen köyü içleri, yol kenarları ve duvar dipleri, 1300 m, 05.05.2008, Başköse 785.

Endemik.

9. Euphorbia macroclada Boiss.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören, Kestel yolu tarla ve yol kenarları, 1400 m, 23.06.2007, Başköse 493; Helvadere-Yenipınar yolu 2–4. km arası tarla ve yol kenarları 1300–1400 m, 23.06.2007, Başköse 580; Aşağı Dikmen köyü, yeni yerleşim alanı sırtları ve yol kenarları, 1050–1150 m, 05.05.2008, Başköse 664; Karacaören, Kestel yolu tarla ve yol kenarları, 1400 m, 22.05.2008, Başköse 963.

Iran-Turan elementi.

62. URTICACEAE

1. URTICA L.

1. Urtica urens L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yenipınar köyu içi ve yol kenarları, 1450 m, 09.06.2009, Başköse 1543.

***2. Urtica dioica** L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören üst kesimleri, tepelik alanlar, 1500–1600 m, 23.06.2007, Başköse 507.

Avrupa-Sibirya elementi.

2. PARIETARIA L.

***1. Parietaria lusitanica** L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yenipınar-Helvadere yolu, Yenipınar çıkışı meşelik tepe yamaçları ve tarla kenarları, 1500 m, 15.06.2008, Başköse 1086.

Akdeniz elementi.

63. MORACEAE

1. MORUS L.

1. Morus alba L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere içleri, duvar üzerleri ve dipleri 1300 m, 17.06.2009, Başköse 1643.

64. ULMACEAE

1. CELTIS L.

1. Celtis tournefortii Lam.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yukarı Dikmen köyü yolu, tepelik alanlar, tarla ve yol kenarları, 1150–1200 m, 05.05.2008, Başköse 687.

65. JUGLANDACEAE

1. JUGLANS L.

1. Juglans regia L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere içleri çeşme kenarları, 1300 m, 31.05.2008, Başköse 1047

66. PLATANACEAE

1. PLATANUS L.

***1. Platanus orientalis** L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere içleri, duvar üzerleri ve dipleri 1300 m, 09.06.2009, Başköse 1519.

Geniş Yayılışlı.

67. FAGACEAE

1. QUERCUS L.

***1. Quercus vulcanıca** (Boiss. & Heldr.) Kotschy

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, piknik ve dinlenme alanı güneyi, meşelik alan içleri ve açık tepelik yamaçlar, 1750 m, 22.05.2008, Başköse 991; Yenipınar-Helvadere yolu, Yenipınar çıkışı meşelik tepe yamaçları ve tarla kenarları, 1500 m, 02.08.2008, Başköse 1334.

Endemik. Doğu Akdeniz elementi.

2. Quercus pubescens Willd.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yenipınar-Helvadere yolu, Yenipınar çıkışı meşelik tepe yamaçları ve tarla kenarları, 1500 m, 02.08.2008, Başköse 1333.

3. Quercus cerris L. var. **cerris**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören üst kesimleri, tepelik alanlar, 1500–1600 m, 23.06.2007, Başköse 486; Helvadere, piknik ve dinlenme alanı, 1550 m, 05.05.2008, Başköse 768.

***4. Quercus libani** Olivier

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere-Yenipınar yolu, Helvadere çıkışı, İki Tepe mevkii, 1400 m, 15.06.2008, Başköse 1141.

Iran-Turan elementi.

5. Quercus trojana Webb

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere-Yenipınar yolu, Helvadere çıkışı, İki Tepe mevkii, 1400 m, 15.06.2008, Başköse 1136; Helvadere-Yenipınar yolu, Helvadere çıkışı yol ve tarla kenarı, 1450 m, 09.06.2009, Başköse 1540; Hasan Dağı batı yamacı, Karacaören üst kesimleri, Ali'nin Korusu mevkii, meşelik alanlar, 1600-1700 m, 17.06.2009, Başköse 1598.

Doğu Akdeniz elementi.

6. Quercus cerris X Quercus trojana

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yenipınar-Helvadere yolu, Yenipınar çıkışı meşelik tepe yamaçları ve tarla kenarları, 1500 m, 02.08.2008, Başköse 1328.

68. CORYLACEAE

1. CORYLUS L.

1. Corylus avellena L. var. **avellena**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere içleri, duvar üzerleri ve dipleri 1300 m, 09.06.2009, Başköse 1514.

Avrupa-Sibirya elementi.

69. SALICACEAE

1. SALIX L.

1. Salix alba L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, baraj gölü çevresi, 1300 m, 16.05.2009, Başköse 1488.

Avrupa-Sibirya elementi.

2. POPULUS L.

1. Populus tremula L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Taşpınar yayla, Hıcıp mevkii, taşlık ve kayalık yamaçlar, 1900–2200 m, 17.06.2008, Başköse 1191.

Avrupa-Sibirya elementi.

2. Populus nigra L. subsp. **nigra**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, baraj gölü yakınları, mezarlık alan içleri, 1300 m, 14.05.2008, Başköse 867.

70. RUBIACEAE

1. ASPERULA L.

1. Asperula capitellata Hausskn. & Bornm. ex Bornm.

B5 Aksaray; Helvadere, Hasan Dağı kuzey yamacı, Karbeyaz otel üst kesimleri, 2200–2300 m, 16.07.2008, Başköse 1279; Helvadere, Hasan Dağı kuzey yamacı, Karbeyaz otel civarı, 2000–2100 m, 09.06.2009, Başköse 1580; Hasan Dağı kuzeybatı yamaçları, Taşpınar yayla üst kesimleri, 2500-3000 m, 26.06.2009, Başköse 1664.

2. Asperula stricta Boiss. subsp. **latibracteata** (Boiss.) Ehrend.

B5 Aksaray; Helvadere, Hasan Dağı kuzeydoğu yamaçları, Yayla restorant üst kesimleri, 1900-2400 m, 23.07.2009, Başköse 1734.

Endemik. Iran-Turan elementi.

3. Asperula arvensis L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yukarı Dikmen köyü içleri, yol kenarları ve duvar dipleri, 1300 m, 14.08.2008, Başköse 828.

Akdeniz elementi.

2. GALIUM L.

1. Galium odoratum (L.) Scop.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yenipınar-Helvadere yolu 2. km tarla ve yol kenarları, 1450 m, 31.05.2008, Başköse 1019.

Avrupa-Sibirya elementi.

2. Galium verum L. subsp. **verum**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, Yayla restorant mevkii üst kesimleri, taşlı yamaçlar, 1700–1950 m, 23.06.2007, Başköse 520.

Avrupa-Sibirya elementi.

3. Galium subuliferum Sommer & Lev.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören üst kesimleri, tepelik alanlar, 1500–1600 m, 23.06.200, Başköse 423; Helvadere-Yenipınar yolu, Helvadere çıkışı, İki Tepe mevkii, 1400 m, 15.06.2008, Başköse 1113.

4. Galium incanum Sm. subsp. **elatius** (Boiss.) Ehrend.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, Yayla restorant mevkii üst kesimleri, taşlı yamaçlar, 1700–1950 m, 31.05.2008, Başköse 1028; Yenipınar köyu içi ve yol kenarları, 1450 m, 09.06.2009, Başköse 1546; Helvadere, Hasan Dağı kuzeydoğu yamaçları, Yayla restorant üst kesimleri, 1900-2400 m, 23.07.2009, Başköse 1728.

Iran-Turan elementi.

5. Galium aparine L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere içleri bataklık alan çevresi, 1350 m, 16.07.2008, Başköse 1314.

6. Galium tricornutum Dandy

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aşağı Dikmen köyü, yeni yerleşim alanı sırtları ve yol kenarları, 1050–1150 m, 05.05.2008, Başköse 675; Yukarı Dikmen köyü yolu, tepelik alanlar, tarla ve yol kenarları, 1150–1200 m, 05.05.2008, Başköse 701.

Akdeniz elementi.

7. Galium floribundum Sm. subsp. **floribundum**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören üst kesimleri, tepelik alanlar, 1500–1600 m, 23.06.2007, Başköse 505.

3. CALLIPELTIS Steven

1. Callipeltis cucullaria (L.) Steven

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aksaray-Adana karayolu, Taşpınar-Karkın yolu sapağı, yol ve tarla kenarları, 1000–1050 m, 22.05.2008, Başköse 945.

Iran-Turan elementi.

4. CRUCIATA Miller

1. Cruciata taurica (Pallas ex Willd.) Ehrend.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aksaray-Adana karayolu, Taşpınar-Karacaören arası, tarla içleri ve kenarları, 1100 m, 13.04.2008, Başköse 615; Hasan Dağı kuzey yamacı,

Karbeyaz otel civarı, 2000–2100 m, 05.05.2008, Başköse 748 ve 760; Karkın-Gözlükuyu arası tarla ve yol kenarları, 1300 m, 05.05.2008, Başköse 789; Helvadere, Karbeyaz otel alt kesimleri, açık alanlar ve yol kenarları, 1950 m, 14.05.2008, Başköse 876; Taşpınar yayla, Hıcıp mevkii, taşlık ve kayalık yamaçlar, 1900–2200 m,17.06.2008, Başköse 1187.

Iran-Turan elementi.

2. Cruciata pedemontana (Bellardi) Ehrend.

B5 Aksaray; Yenipınar üst kesimleri Eğrikuyu mevkii, 1550 m, 09.06.2009, Başköse 1570; Helvadere, piknik ve dinlenme alanı, 1550 m, 09.06.2009, Başköse 1574.

Classis: MONOCOTYLEDONES

71. ARACEAE

1. ARUM L.

1. Arum elongatum Steven subsp. **detruncanum** (C.A. Mey. ex Schott) Riedl

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere-Yenipınar yolu, Helvadere çıkışı, İki Tepe mevkii, 1400 m, 15.06.2008, Başköse 1133.

Iran-Turan elementi.

72. LEMNACEAE

1. LEMNA L.

1. Lemna gibba L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere içleri bataklık alan çevresi, 1350 m, 02.08.2008, Başköse 1348.

73. LILIACEAE

1. ALLIUM L.

1. Allium paniculatum L. subsp. **paniculatum**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karkın Kasabası güneyi Bozyer mevkii, Kale civarı 1400-1500 m, 17.06.2009, Başköse 1610; Helvadere, Yayla restorant yolu, yol kenarları ve meşe açıklıkları, 1500 m, 14.08.2009, Başköse 1782.

Akdeniz elementi.

2. Allium tauricola Boiss.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Taşpınar yayla, Hıcıp mevkii, taşlık ve kayalık yamaçlar, 1900–2200 m, 15.07.2008, Başköse 1220.

Endemik. Iran-Turan elementi.

3. Allium sativum L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aksaray-Adana karayolu, Taşpınar-Karacaören arası, Kördere mevkii, 1200 m, 28.04.2009, Başköse 1451.

4. Allium scorodoprasum L. subsp. **rotundum** (L.) Stearn

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören üst kesimleri, tepelik alanlar, 1500–1600 m, 23.06.2007, Başköse 448; Helvadere, Yayla restorant mevkii üst kesimleri, taşlı yamaçlar, 1700–1950 m, 23.06.2007, Başköse 514; Yukarı Dikmen köyü yolu, tepelik alanlar, tarla ve yol kenarları, 1150–1200 m, 15.06.2008, Başköse 1152; Taşpınar yayla, Hıcıp mevkii, taşlık ve kayalık yamaçlar, 1900–2200 m, 15.07.2008, Başköse 1221; Yenipınar-Helvadere arası, Beyyeri mevkii, 1400 m, 09.06.2009, Başköse 1531.

Akdeniz elementi.

2. ORNITHOGALUM L.

1. Ornithogalum pyrenaicum L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aşağı Dikmen köyü, yeni yerleşim alanı sırtları ve yol kenarları, 1050–1150 m, 22.05.2008, Başköse 940; Karacaören üst kesimleri, Hasan Dağı batı yamacı, Ali'nin Korusu mevkii, meşelik alanlar, 1600-1700 m, 17.06.2009, Başköse 1597.

2. Ornithogalum sphaerocarpum Kerner

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yenipınar-Helvadere yolu, Yenipınar çıkışı meşelik tepe yamaçları ve tarla kenarları, 1500 m, 15.06.2008, Başköse 1066.

3. Ornithogalum narbonense L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aşağı Dikmen köyü, yeni yerleşim alanı sırtları ve yol kenarları, 1050–1150 m, 22.05.2008, Başköse 941; Karkın Kasabası güneyi Bozyer mevkii, 1300 m, 15.06.2008, Başköse 1098.

Akdeniz elementi.

4. Ornithogalum oligophyllum Clarke

B5 Aksaray; Helvadere, Hasan Dağı kuzey yamacı, Karbeyaz otel civarı, 2000–2100 m, 05.05.2008, Başköse 740, 751, 751, 765 ve 1490; Karkın-Gözlükuyu arası tarla ve yol kenarları, 1300 m, 05.05.2008, Başköse 778; Helvadere, Karbeyaz otel alt kesimleri, açık alanlar ve yol kenarları, 1950 m, 14.05.2008, Başköse 887.

***5. Ornithogalum platyphyllum** Boiss.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, Yayla restorant yolu, yol kenarları ve meşe açıklıkları, 1500 m, 23.06.2007, Başköse 557.

Iran-Turan elementi.

6. Ornithogalum ulophyllum Hand.-Mazz.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, Yayla restorant mevkii üst kesimleri, taşlı yamaçlar, 1700–1950 m, 23.06.2007, Başköse 540; Helvadere, Yayla restorant mevkii üst kesimleri, çayırlık alanlar 1650 m, 13.04.2009, Başköse 622; Helvadere, baraj gölü yakınları, mezarlık alan içleri, 1300 m, 14.05.2008, Başköse 870; Yenipınar-Helvadere yolu 2. km tarla ve yol kenarları, 1450 m, 31.05.2009, Başköse 1009.

3. MUSCARI Miller

1. Muscari comosum (L.) Miller

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aşağı Dikmen köyü, yeni yerleşim alanı sırtları ve yol kenarları, 1050–1150 m, 22.05.2008, Başköse 936.

Akdeniz elementi.

2. Muscari tenuiflorum Tausch

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, Yayla restorant mevkii üst kesimleri, taşlı yamaçlar, 1700–1950 m, 31.05.2008, Başköse 1036.

4. TULIPA L.

***1. Tulipa humilis** Herbert

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aksaray-Adana karayolu, Taşpınar-Karacaören arası, tarla içleri ve kenarları, 1100 m, 13.04.2008, Başköse 613.

5. GAGEA Salisb.

1. Gagea villosa (M. Bieb.) Duby var. **villosa**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, Karbeyaz otel yolu, meşe içleri ve yol kenarları, 1500–1850 m, 16.05.2009, Başköse 1491.

Geniş Yayılışlı.

6. COLCHICUM L.

1. Colchicum szovitsii Fisch. & C.A. Mey.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, piknik ve dinlenme alanı güneyi, meşelik alan içleri ve açık tepelik yamaçlar, 1750 m, 02.08.2008, Başköse 1363.

Iran-Turan elementi.

74. IRIDACEAE

1. IRIS L.

1. Iris pseudocorus L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere içleri bataklık alan çevresi, 1350 m, 09.06.2009, Başköse 1508.

2. Iris sprengeri Siehe

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aksaray-Adana karayolu, Taşpınar-Karkın yolu sapağı, Killik mevkii, 1050 m, 18.04.2009, Başköse 1428.

Endemik. Iran-Turan elementi.

2. CROCUS L.

1. Crocus ancyrensis (Herb.) Maw

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere-Yenipınar yolu tarla ve yol kenarları 1300–1400 m, 16.03.2008, Başköse 592; Helvadere, Yayla restorant yolu, yol kenarları ve meşe açıklıkları, 1500 m, 16.03.2008, Başköse 593; Helvadere, Yayla restorant mevkii üst kesimleri, çayırlık alanlar 1650 m, 13.04.2008, Başköse 621.

Iran-Turan elementi.

2. Crocus speciosus M. Bieb. subsp. **speciosus**

B5 Aksaray; Helvadere, Hasan Dağı kuzey yamacı, Karbeyaz otel civarı, 2000–2100 m, 14.10.2008, Başköse 1379.

Endemik. Avrupa-Sibirya elementi.

75. ORCHIDACEAE

1. CEPHALANTHERA Rich.

1. Cephalanthera rubra (L.) Rich.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, Yayla restorant mevkii üst kesimleri, taşlı yamaçlar, 1700–1950 m, 23.06.2007, Başköse 550.

Geniş Yayılışlı.

2. Cephalanthera damasonium (Miller) Druce

B5 Aksaray; Yenipınar üst kesimleri Çatalfidan mevkii, 1650 m, 09.06.2009, Başköse 1566; Helvadere, Piknik alanı yakınla meşe ormanı içleri, 1650 m, 17.06.2009, Başköse 1640.

Avrupa-Sibirya elementi.

76. SPARGANIACEAE

1. SPARGANIUM L.

***1. Sparganium erectum** L. subsp. **erectum**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere içleri bataklık alan çevresi, 1350 m, 14.08.2009, Başköse 1809.

Avrupa-Sibirya elementi.

77. TYPHACEAE

1. TYPHA L.

1. Tyhpha angustifolia L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere içleri bataklık alan çevresi, 1350 m, 16.07.2008, Başköse 1318; B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere içleri bataklık alan çevresi, 1350 m, 14.08.2009, Başköse 1803.

78. JUNCACEAE

1. JUNCUS L.

1. Juncus inflexus L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere içleri bataklık alan çevresi, 1350 m, 02.08.2008, Başköse 1341.

Geniş Yayılışlı.

79. CYPRACEAE

1. CYPERUS L.

1. Cyperus longus L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere içleri bataklık alan çevresi, 1350 m, 02.08.2008, Başköse 1342

Geniş Yayılışlı.

2. ELEOCHARIS R.Br.

1. Eleocharis palustris (L.) Roemer & Schultes

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, baraj gölü çevresi, 1300 m, 16.05.2009, Başköse 1488.

Geniş Yayılışlı.

3. SCHOENOPLECTUS (Reichb.) Pall.

1. Schoenoplectus lacustris (L.) Palla subsp. **tabernaemontani** (C.C. Gmel.) A. & D. Löve

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere içleri bataklık alan çevresi, 1350 m, 02.08.2008, Başköse 1345.

Geniş Yayılışlı.

4. CAREX L.

1. Carex divulsa Stokes subsp. **leersii** (Kneucker) Koch.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, Yayla restorant mevkii üst kesimleri, taşlı yamaçlar, 1700–1950 m, 31.05.2008, Başköse 1031; Helvadere, Yayla restorant yolu, yol kenarları ve meşe açıklıkları, 1500 m, 16.07.2008, Başköse 1293.

2. Carex divisa Hudson

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Ihlara-Yenipınar arası tarla ve yol kenarları, 1400 m, 31.05.2008, Başköse 1000; Karkın Kasabası güneyi Bozyer mevkii, Kale civarı 1400-1500 m, 17.06.2009, Başköse 1616.

Avrupa-Sibirya elementi.

80. GRAMINEAE (=POACEAE)

1. ELYMUS L.

1. Elymus lazicus (Boiss.) Melderis subsp. **divericatus** (Boiss. & Bal) Melderis

B5 Aksaray; Hasan Dağı batı yamacı, Karacaören üst kesimleri, Ali'nin Korusu mevkii, meşelik alanlar, 1600-1700 m, 17.06.2009, Başköse 1592.

Endemik. Iran-Turan elementi.

2. Elymus hispidus (Opiz) Melderis subsp. **hispidus**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere-Yenipınar yolu, Helvadere çıkışı, İki Tepe mevkii, 1400 m, 15.06.2008, Başköse 1130.

2. Elymus hispidus (Opiz) Melderis subsp. **barbullatus** (Schur) Melderis

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yukarı Dikmen köyü yolu, tepelik alanlar, tarla ve yol kenarları, 1150–1200 m, 15.06.2008, Başköse 1146; Yukarı Dikmen köyü üst kesimleri, Keşlik-Aksartaşkale mevkii arası meşelik alanlar, 1500-1700 m, 26.06.2009, Başköse 1689; Hasan Dağı, Taşpınar yayla aşağısı, Kumkoyağı mevkii, 1750 m, 09.09.2009, Başköse 1813.

2. AMBLYOPYRUM Eig

1. Amblyopyrum muticum (Boiss.) Eig subsp. **muticum**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yukarı Dikmen köyü yolu, tepelik alanlar, tarla ve yol kenarları, 1150–1200 m, 15.06.2008, Başköse 1147.

2. Amblyopyrum muticum (Boiss.) Eig subsp. **loliaceum** (Jaub. & Spach) Eig

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yukarı Dikmen köyü yolu, tepelik alanlar, tarla ve yol kenarları, 1150–1200 m, 15.06.2008, Başköse 1150.

Edemik.

3. AEGILOPS L.

1. Aegilops triuncialis L. subsp. **triuncialis**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören, Kestel yolu tarla ve yol kenarları, 1400 m, 23.06.2007, Başköse 492; Helvadere-Yenipınar yolu 2–4. km arası tarla ve yol kenarları 1300–1400 m, 16.07.2008, Başköse 1277.

Geniş Yayılışlı.

4. SECALE L.

***1. Secale anatolicum** Boiss.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Taşpınar yayla, Hıcıp mevkii, taşlık ve kayalık yamaçlar, 1900–2200 m, 15.07.2008, Başköse 1243.

5. HORDEUM L.

1. Hordeum murinum L. subsp. **glaucum** (Steudel) Tzvelev

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aşağı Dikmen köyü, yeni yerleşim alanı sırtları ve yol kenarları, 1050–1150 m, 05.05.2008, Başköse 659.

2. Hordeum bulbosum L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yenipınar-Helvadere yolu, Yenipınar çıkışı meşelik tepe yamaçları ve tarla kenarları, 1500 m, 15.06.2008, Başköse 1069.

Geniş Yayılışlı.

6. TAENIATHERUM Nevski

1. Taeniatherum caput-medusae (L.) Nevski subsp. **crinitum** (Schreber) Melderis

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere-Yenipınar yolu 2–4. km arası tarla ve yol kenarları 1300–1400 m, 16.07.2008, Başköse 1276.

Iran-Turan elementi.

7. BROMUS L.

1. Bromus japonicus Thunb. subsp. **japonicus**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören üst kesimleri, tepelik alanlar, 1500–1600 m, 23.06.2007, Başköse 433; Karacaören, Kestel yolu tarla ve yol kenarları, 1400 m,

23.06.2007, Başköse 501; Yenipınar-Helvadere yolu, Yenipınar çıkışı meşelik tepe yamaçları ve tarla kenarları, 1500 m, 15.06.2008, Başköse 1085.

Geniş Yayılışlı.

2. Bromus scoparius L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, piknik ve dinlenme alanı güneyi, meşelik alan içleri ve açık tepelik yamaçlar, 1750 m, 22.05.2008, Başköse 985.

3. Bromus tectorum L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören üst kesimleri, tepelik alanlar, 1500–1600 m, 23.06.2007, Başköse 420; Yukarı Dikmen köyü yolu, tepelik alanlar, tarla ve yol kenarları, 1150–1200 m, 05.05.2008, Başköse 686.

Geniş Yayılışlı.

4. Bromus cappadocicus Boiss. & Bal subsp. **cappadocicus**

B5 Aksaray; Helvadere, Hasan Dağı Kuzey yamaçları, Karbeyaz otel üst kesimleri, 2400-2800 m, 26.06.2009, Başköse 1676.

5. Bromus tomentollus Boiss.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, Yayla restorant mevkii üst kesimleri, taşlı yamaçlar, 1700–1950 m, 23.06.2007, Başköse 519 ve 1035; Taşpınar yayla, Hıcıp mevkii, taşlık ve kayalık yamaçlar, 1900–2200 m, Başköse 1234; Karacaören üst kesimleri, Hasan Dağı batı yamacı, Ali'nin Korusu mevkii, meşelik alanlar, 1600-1700 m, 17.06.2009, Başköse 1596; Hasan Dağı kuzeybatı yamaçları, Taşpınar yayla üst kesimleri, 2500-3000 m, 26.06.2009, Başköse 1671; Hasan Dağı zirve çevresi ve alt kesimler kuzey-kuzeydoğu yamaçları, 3000-3200 m, 23.07.2009, Başköse 1761.

Iran-Turan elementi.

8. ARRHENATHERUM Beauv.

***1. Arrhenatherum elatius** (L.) Beauv. ex J. & C. Presl subsp. **elatius**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yenipınar-Helvadere yolu, Yenipınar çıkışı meşelik tepe yamaçları ve tarla kenarları, 1500 m, 02.08.2008, Başköse 1323.

Avrupa-Sibirya elementi.

9. KOELERIA Pers.

1. Koeleria cristata (L.) Pers.

B5 Aksaray; Helvadere, Hasan Dağı kuzey yamaçları, Karbeyaz otel üst kesimleri, 2400-2800 m, 26.06.2009, Başköse 1672 ve 1674; Yukarı Dikmen köyü üst kesimleri, Keşlik-Aksartaşkale mevkii arası meşelik alanlar, 1500-1700 m, 26.06.2009, Başköse 1691; Hasan Dağı kuzeydoğu yamaçları, Kurt tepe çevresi, 2500-2900 m, 23.07.2009, Başköse 1751.

Geniş Yayılışlı.

10. DESCHAMPSIA Beauv.

***1. Deschampsia caespitosa** (L.) Beauv.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere içleri bataklık alan çevresi, 1350 m, 16.05.2009 ve 17.06.2009, Başköse 1506 ve 1644; Yenipınar üst kesimleri Çatalfidan mevkii, meşe içlerindeki kayalık alanlar, 1650 m, 09.06.2009, Başköse 1549.

Geniş Yayılışlı.

11. CALAMAGROSTRIS Adanson

1. Calamagrostis epigejos (L.) Roth

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, Yayla restorant yolu, yol kenarları ve meşe açıklıkları, 1500 m, 16.07.2008, Başköse 1288.

Avrupa-Sibirya elementi.

12. APERA Adanson

1. Apera intermedia Hackel

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yenipınar-Helvadere yolu, Yenipınar çıkışı meşelik tepe yamaçları ve tarla kenarları, 1500 m, 15.06.2008, Başköse 1071; Karkın Kasabası güneyi Bozyer mevkii, Kale civarı 1400-1500 m, 17.06.2009, Başköse 1618.

Iran-Turan elementi.

13. MILIUM L.

1. Milium vernale M. Bieb. subsp. **montianum** (Parl.) John & Maire

B5 Aksaray; Hasan Dağı batı yamacı, Karacaören üst kesimleri, Ali'nin Korusu mevkii, meşelik alanlar, 1600-1700 m, 17.06.2009, Başköse 1590.

Akdeniz elementi.

14. ALOPECURUS L.

1. Alopecurus arundinaceus Poiret

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, Yayla restorant mevkii üst kesimleri, taşlı yamaçlar, 1700–1950 m, 23.06.2007, Başköse 529.

Avrupa-Sibirya elementi.

2. Alopecurus textilis Boiss. subsp. **textilis**

B5 Aksaray; Helvadere, Hasan Dağı kuzey yamacı, Karbeyaz otel civarı, 2000–2100 m, 05.05.2008, Başköse 746; Hasan Dağı kuzeybatı yamaçları, Taşpınar yayla üst kesimleri, 2500-3000 m, 26.06.2009, Başköse 1670; Helvadere, Hasan Dağı zirve çevresi ve alt kesimler kuzey-kuzeydoğu yamaçları, 3000-3200 m, 23.07.2009, Başköse 1771.

Iran-Turan elementi.

15. PHLEUM L.

1. Phleum montanum C. Koch subsp. **montanum**

B5 Aksaray; Hasan Dağı batı yamacı, Karacaören üst kesimleri, Ali'nin Korusu mevkii, meşelik alanlar, 1600-1700 m, 17.06.2009, Başköse 1583.

2. Phleum exaratum Hochst. ex Griseb. subsp. **exaratum**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören, Kestel yolu tarla ve yol kenarları, 1400 m, 23.06.2007, Başköse 496; Aksaray-Adana karayolu, Taşpınar-Karkın yolu sapağı, yol ve tarla kenarları, 1000–1050 m, 14.05.2008, Başköse 825.

Geniş Yayılışlı.

16. FESTUCA L.

***1. Festuca anatolica** Markgr.- Dann. subsp. **anatolica**

B5 Aksaray; Helvadere, Hasan Dağı kuzeydoğu yamaçları, Yayla restorant üst kesimleri, 1900-2400 m, 26.06.2009, Başköse 1709; Helvadere, Hasan Dağı zirve çevresi ve alt kesimler kuzey-kuzeydoğu yamaçları, 3000-3200 m, 23.07.2009, Başköse 1776.

Endemik.

2. Festuca valesiaca Schleicher ex Gaudin

B5 Aksaray; Helvadere, Hasan Dağı zirve çevresi ve alt kesimler kuzey-kuzeydoğu yamaçları, 3000-3200 m, 23.07.2009, Başköse 1764.

3. Festuca callieri (Hackel ex St.-Yves) F. Markgraf subsp. **callieri**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yukarı Dikmen köyü içleri, yol kenarları ve duvar dipleri, 1300 m, 14.05.2008, Başköse 835; Hasan Dağı batı yamacı, Karacaören üst kesimleri, Ali'nin Korusu mevkii, meşelik alanlar, 1600-1700 m, 17.06.2009, Başköse 1794.

Geniş Yayılışlı.

17. LOLIUM L.

1. Lolium perenne L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere içleri bataklık alan çevresi, 1350 m, 14.08.2009, Başköse 1806.

Avrupa-Sibirya elementi.

18. LOLIOLUM Krecz. & Bobrov

***1. Loliolum subulatum** (Banks & Sol.) Eig

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aksaray-Adana karayolu, Taşpınar-Karacaören arası, Kör dere mevkii, 1200 m, 16.05.2009, Başköse 1471.

Iran-Turan elementi.

19. POA L.

1. Poa trivialis L.

B5 Aksaray; Helvadere, Hasan Dağı kuzeydoğu yamaçları, Yayla restorant üst kesimleri, 1900-2400 m, 23.07.2009, Başköse 1727 ve 1744.

2. Poa pratensis L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Taşpınar yayla, Hıcıp mevkii, taşlık ve kayalık yamaçlar, 1900–2200 m, 15.07.2008, Başköse 1228.

Geniş Yayılışlı.

3. Poa angustifolia L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, Yayla restorant mevkii üst kesimleri, taşlı yamaçlar, 1700–1950 m, 23.06.2007, Başköse 551; Taşpınar yayla, Aksartaşkale-Karılarkoyağı mevkii arası düzlük alan ve tepelik yamaçlar, 1750–1900 m, 17.06.2008, Başköse 1205.

Geniş Yayılışlı.

4. Poa alpina L. subsp. **fallax**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Aksaray-Adana karayolu, Taşpınar-Karacaören arası, Kördere mevkii, 1200 m, 28.04.2009, Başköse 1440.

5. Poa bulbosa L.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, Yayla restorant mevkii üst kesimleri, taşlı yamaçlar, 1700–1950 m, 23.06.2007, Başköse 526; Yukarı Dikmen köyü yolu, tepelik alanlar, tarla ve yol kenarları, 1150–1200 m, 05.05.2008, Başköse 691; Aşağı Dikmen köyü-Gözlükuyu arası, yol kenarları, 1050–1150 m, 05.05.2008, Başköse 793.

20. DACTYLIS L.

1. Dactylis glomerata L. subsp. **glomerata**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören üst kesimleri, tepelik alanlar, 1500–1600 m, 23.06.2007, Başköse 483; Ihlara-Yenipınar arası tarla ve yol kenarları, 1400 m, 31.05.2008, Başköse 1005.

Avrupa-Sibirya elementi.

21. BRIZA L.

1. Briza humilis M. Bieb.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karaceören yolu tarla ve yol kenarları, 1100 m, 22.05.2008, Başköse 903.

Geniş Yayılışlı.

22. ECHINARIA Desf.

1. Echinaria capitata (L.) Desf.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere-Yenipınar yolu, Helvadere çıkışı, İki Tepe mevkii, 1400 m, 15.06.2008, Başköse 1127; Aksaray-Adana karayolu, Taşpınar-Karacaören arası, Kördere mevkii, 1200 m, 28.04.2009, Başköse 1446.

Geniş Yayılışlı.

23. MELICA L.

1. Melica ciliata L. subsp. **ciliata**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karacaören üst kesimleri, tepelik alanlar, 1500–1600 m, 23.06.2007, Başköse 437; Taşpınar yayla, Hıcıp mevkii, taşlık ve kayalık yamaçlar, 1900–2200 m, 15.07.2008, Başköse 1238.

Geniş Yayılışlı.

24. GLYCERIA R.Br.

1. Glyceria plicata (Fr.) Fr.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere içleri bataklık alan çevresi, 1350 m, 09.06.2009, Başköse 1509.

Geniş Yayılışlı.

25. STIPA L.

***1. Stipa bromoides** (L.) Dörfl.

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yukarı Dikmen köyü yolu, tepelik alanlar, tarla ve yol kenarları, 1150–1200 m, 15.06.2008, Başköse 1142

Akdeniz elementi.

2. Stipa pulcherrima C. Koch subsp. **crassiculmis** (P.A. Smirn.) Tzvelev

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Taşpınar yayla, Aksartaşkale-Karılarkoyağı mevkii arası düzlük alan ve tepelik yamaçlar, 1750–1900 m, 17.06.2008, Başköse 1198.

26. ORYZOPSIS Michaux

1. Oryzopsis hymenoides (Roemer & Schultes) Ricker

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, Yayla restorant yolu, yol kenarları ve meşe açıklıkları, 1500 m, 16.07.2008, Başköse 1291; Hasan Dağı batı yamacı, Karacaören üst kesimleri, Ali'nin Korusu mevkii, meşelik alanlar, 1600-1700 m, 17.06.2009, Başköse 1584.

27. PHRAGMITES L.

1. Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steudel

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Helvadere, baraj gölü çevresi, 1300 m, 14.08.2009, Başköse 1800.

Geniş Yayılışlı.

28. CYNODON Rich.

1. Cynodon dacylon (L.) Pers. var. **villosus** Regel

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Yukarı Dikmen köyü yolu, tepelik alanlar, tarla ve yol kenarları, 1150–1200 m, 15.06.2008, Başköse 1143.

29. CHRYSOPOGON Trin.

1. Chrysopogon gryllus (L.) Trin. subsp. **gryllus**

B5 Aksaray; Hasan Dağı, Karkın Kasabası güneyi Bozyer mevkii, 1300 m, 15.06.2008, Başköse 1106.

Geniş Yayılışlı.

6.2. Araştırma Alanına İlişkin İstatistiksel Analizler

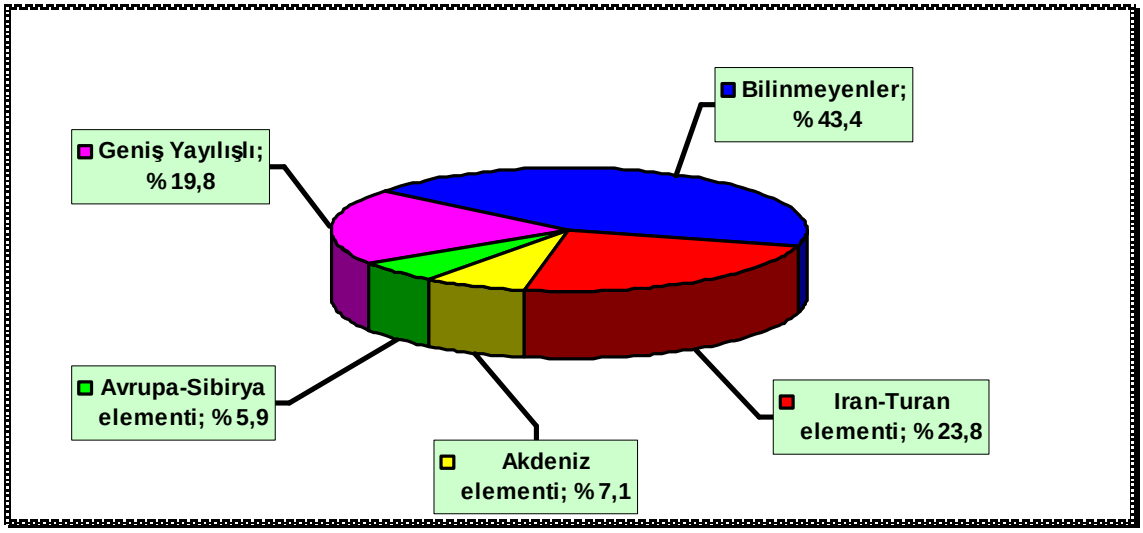
Bu bölümde, 2007-2009 yılları arasında değişik vejetasyon dönemlerinde toplanan taksonların, ait oldukları fitocoğrafik bölgelere, hayat formlarına göre dağılımlarına, en çok takson içeren familyalara, en çok takson içeren cinslere ait istatistiksel bilgilere yer verilmiş ve bunlar uygun tablo, grafik, çizelgeler ile gösterilmiştir.

Araştırma alanımızı oluşturan Hasan Dağı'nın Aksaray kesimi, Aksaray ili sınırları içinde ve P.H. Davis'in Grid kareleme sistemine göre B5 karesi içinde yer almaktadır. Yapılan bu çalışma sonucunda, araştırma alanından 80 familyaya ait 341 cins ve bu cinslere ait toplam 707 takson tespit edilmiştir. Bu taksonların 4'ü *Pteridophyta,* 703'ü ise *Spermatophyta* şubesine aittir. Bu 703 taksonun 1'i *Gymnospermae*, 702'si *Angiosperma*e alt şubesine aittir. Angiospermlerin 625'i *Dicotyledones*, 77'si ise *Monocotyledones* sınıfına aittir.

Toplanan taksonların fitocoğrafik bölgeleri Türkiye Florası esas alınarak belirlenmiştir. Bunların fitocoğrafik bölgelere göre dağılım oranları; Iran-Turan elementi % 23.8, Akdeniz elementi % 7.1, Avrupa-Sibirya elementi % 5.9, Geniş Yayılışlı % 19.8 ve yayılış alanları bilinmeyenlerin oranı % 43.4 olarak tespit edilmiştir. Bu bölgelere ait taksonların sayıları çizelge 6.1'de, floristik element spektrumu ise şekil 6.1'de verilmiştir.

Çizelge 6.1. Taksonların ait oldukları fitocoğrafik alanlar ve sayıları

FİTOCOĞRAFİK BÖLGE	TAKSON SAYISI	YÜZDE ORANI
Iran-Turan	168	% 23,8
Akdeniz	50	% 7,1
Avrupa-Sibirya	42	% 5,9
Geniş Yayılışlı	140	% 19,8
Bilinmeyenler	307	% 43,4
TOPLAM	**707**	**% 100**

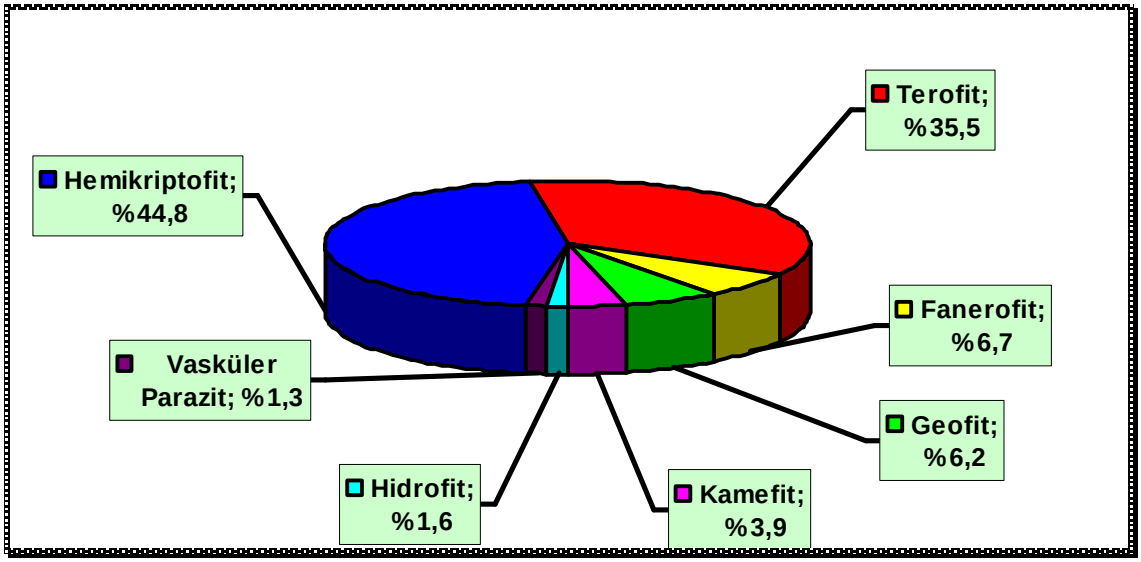


Şekil 6.1. Araştırma alanındaki taksonların floristik element spektrumu

Araştırma alanından toplanan taksonların hayat formları Raunkiaer sistemine göre belirlenmiştir (Akman ve Ketenoğlu, 1992). Toplanan bitkilerin hayat formları dikkate alındığında *Hemikriptofitler* % 44,8'ini, *Terofitler* % 35,5'ini, *Fanerofitler* % 6,7'sini, *Geofitler* % 6,2'sini, *Kamefitler* % 3,9'unu, *Hidrofitler* % 1,6'sını ve Vasküler parazitler % 1,3'ünü oluşturmaktadır. Hayat formlarına göre taksonların sayıları çizelge 6.2'de, hayat formları spektrumu ise şekil 6.2'de verilmiştir.

Çizelge 6.2. Taksonların ait oldukları hayat formları ve sayıları

HAYAT FORMU	TAKSON SAYISI	YÜZDE ORANI
Hemikriptofit	317	% 44,8
Terofit	251	% 35,5
Fanerofit	47	% 6,7
Geofit	44	% 6,2
Kamefit	28	% 3,9
Hidrofit	11	% 1,6
Vasküler Parazit	9	% 1,3
TOPLAM	**707**	**% 100**

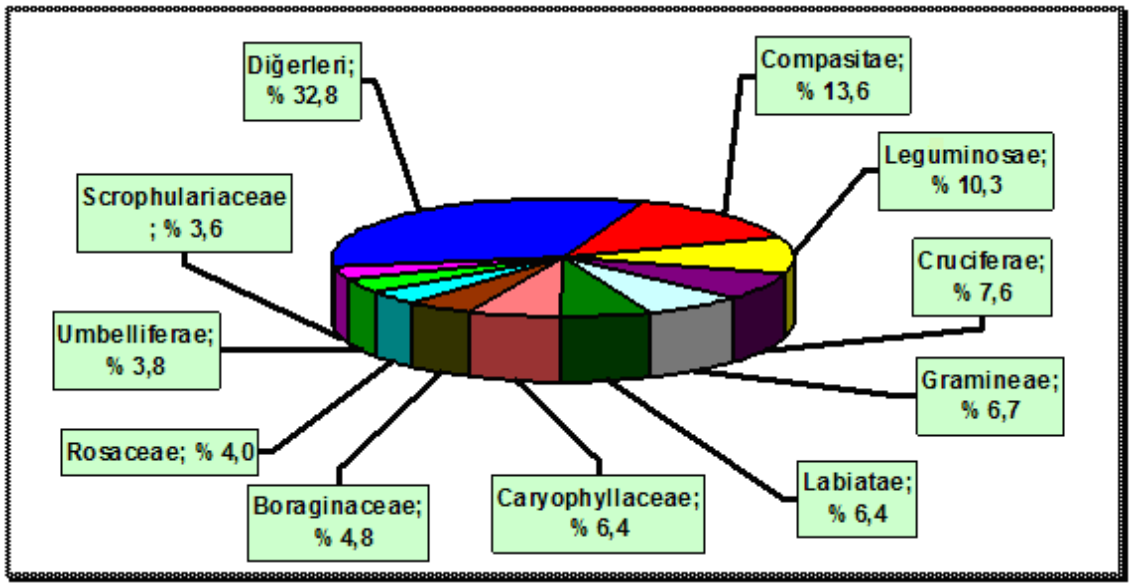


Şekil 6.2. Araştırma alanındaki taksonların hayat formları spektrumu

Toplanan taksonların familyalarına göre dağılımı değerlendirildiğinde en çok tür içeren on familya ve yüzdeleri şu şekildedir; *Compositae* % 13.6, *Leguminosae* % 10.3, *Cruciferae* % 7.6, *Gramineae* % 6.7, *Labiatae* % 6.4, *Caryophyllaceae* % 6.4, *Boraginaceae* % 4.8, *Rosaceae* % 4.0, *Umbelliferae* % 3.8 ve *Scrophulariaceae* % 3.6'dir. İlk on familyaya ait taksonların sayıları çizelge 6.3'de, familya spektrumu ise şekil 6.3'de verilmiştir.

Çizelge 6.3. En çok taksona sahip ilk on familya ve takson sayıları

SIRA NO	FAMİLYA ADI	TAKSON SAYISI	YÜZDE ORANI
1	**Compasitae (Asteraceae)**	96	% 13,6
2	**Leguminosae (Fabaceae)**	73	% 10,3
3	**Cruciferae (Brassicacee)**	54	% 7,6
4	**Gramineae (Poaceae)**	47	% 6,7
5	**Labiatae (Lamiaceae)**	45	% 6,4
6	**Caryophyllaceae**	45	% 6,4
7	**Boraginaceae**	34	% 4,8
8	**Rosaceae**	28	% 4,0
9	**Umbelliferae (Apiaceae)**	27	% 3,8
10	**Scrophulariaceae**	26	% 3,6
11	**Diğerleri**	232	% 32,8
TOPLAM		**707**	**% 100**



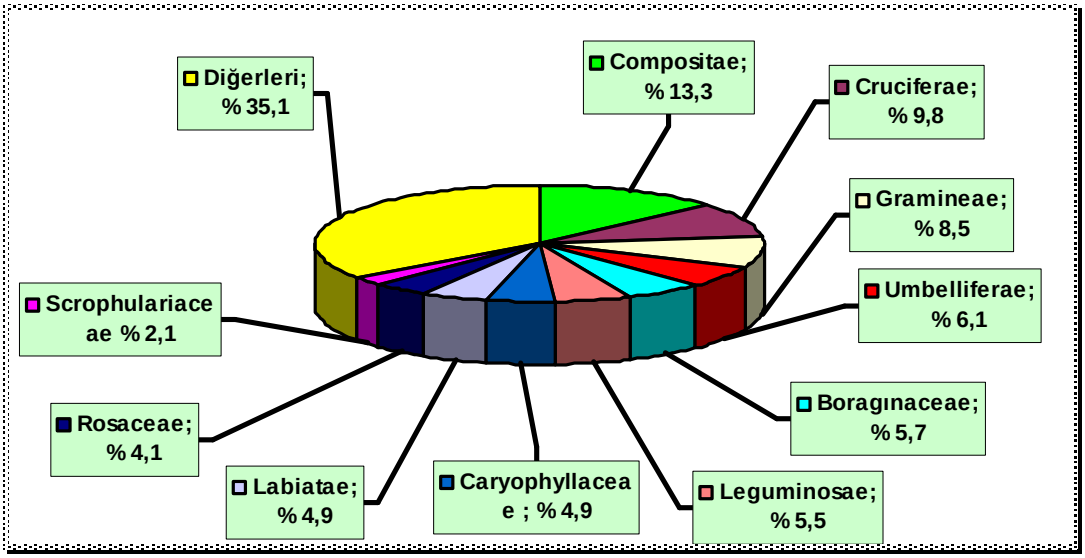
Şekil 6.3. En çok taksona sahip ilk on familyanın spektrumu

Çizelge 6.3'te görüldüğü üzere en çok tür içeren ilk on familyadan *Compositae* ve *Leguminosae* Türkiye Florası'nda olduğu gibi bu çalışmada da ilk iki sırayı almaktadır. Türkiye Florası'nda *Rosaceae* familyası ilk onda bulunmamasına karşın bu araştırmada 14 tür ile dokuzuncu sırada yer almaktadır. Bunun nedeni alanın volkanik olmasına bağlanabilir. Diğer familyaların sıraları farklı olsa da Türkiye Florası'ndaki ilk on familya ile örtüşmektedir.

Araştırma alanından elde edilen bulgulara göre, en çok cinse sahip familyalar; *Compositae* 46 cins, *Cruciferae* 34 cins, *Gramineae* 29 cins, *Umbelliferae* 21 cins, *Boraginaceae* 20 cins, *Leguminosae* 19 cins, *Caryophyllaceae* 17 cins, *Labiatae* 17 cins, *Rosaceae* 14 cins ve *Scrophulariaceae* 7 cins şeklinde yer almaktadır.

Çizelge 6.4. En çok cinse sahip ilk on familya, cins sayısı ve yüzde oranları

SIRA NO	FAMİLYA ADI	CİNS SAYISI	YÜZDE ORANI
1	**Compasitae (Asteraceae)**	46	% 13,3
2	**Cruciferae (Brassicacee)**	34	% 9,8
3	**Gramineae (Poaceae)**	29	% 8,5
4	**Umbelliferae (Apiaceae)**	21	% 6,1
5	**Boraginaceae**	20	% 5,7
6	**Leguminosae (Fabaceae)**	19	% 5,5
7	**Caryophyllaceae**	17	% 4,9
8	**Labiatae (Lamiaceae)**	17	% 4,9
9	**Rosaceae**	14	% 4,1
10	**Scrophulariaceae**	7	% 2,1
11	**Diğerleri**	120	% 35,1
TOPLAM		**341**	**% 100**



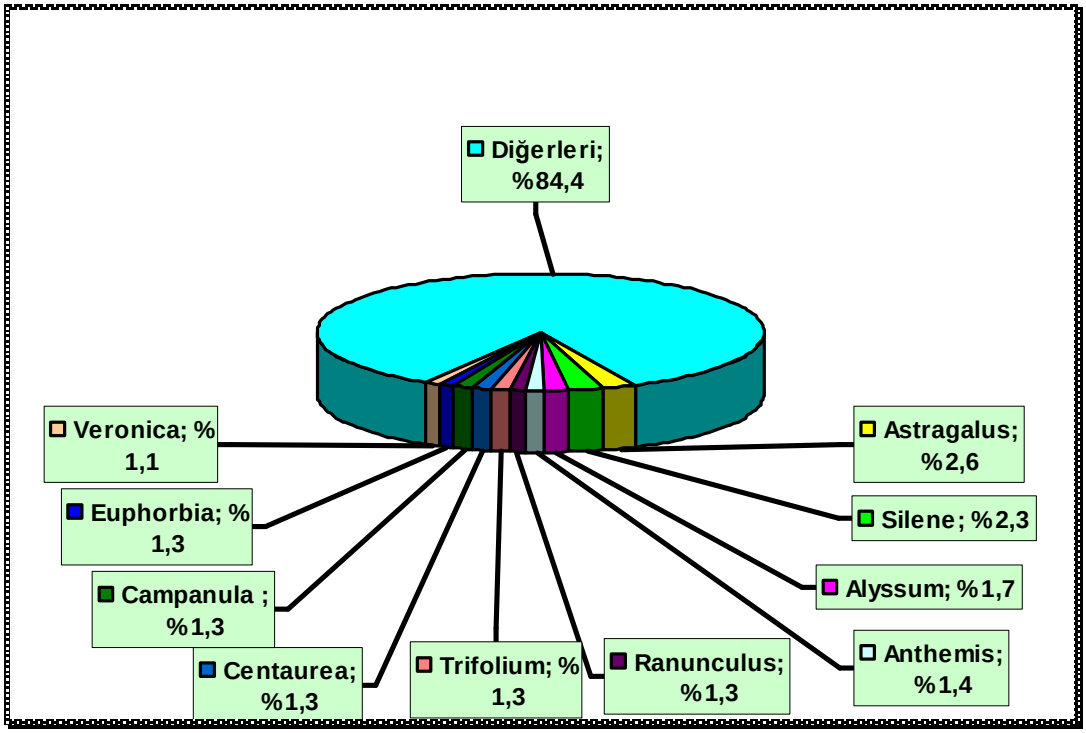
Şekil 6.4. En çok cinse sahip ilk on familyanın spektrumu

Şekil 6.4 incelendiğinde en çok cinse sahip familyanın, Türkiye florasındakinden farklı olarak *Compositae* olduğu görülmektedir. Halbuki Türkiye Florası'nda ise ilk sırada *Gramineae* bulunmaktadır. Bu farklılığın nedenin, *Gramineae* üyelerinin Hasan Dağı'nda sadece alt kesimlerde yer alması ve yüksekliğe bağlı olarak sayı ve çeşitliliğinin azalmasından kaynaklandığını söylemek mümkündür.

Araştırma alanından toplanan bitkilerden en çok taksona sahip on cins değerlendirildiğinde; *Astragalus* % 2,6'sını, *Silene* % 2,3'ünü, *Alyssum* % 1,7'sini, *Anthemis* % 1,4'ünü, *Ranunculus* % 1,3'ünü, *Trifolium* % 1,3'ünü, *Centaurea* % 1,3'ünü, *Campanula* % 1,3'ünü *Euphorbia* % 1,3'ünü, ve *Veronica* % 1,1'ini oluşturmaktadır. Bu cinslere ait taksonların sayıları çizelge 6.4'te verilmiştir.

Çizelge 6.5 En çok taksona sahip ilk on cins ve takson sayıları

SIRA NO	CİNS ADI	TAKSON SAYISI	YÜZDE ORANI
1	**Astragalus**	19	% 2,6
2	**Silene**	16	% 2,3
3	**Alyssum**	12	% 1,7
4	**Anthemis**	10	% 1,4
5	**Ranunculus**	9	% 1,3
6	**Trifolium**	9	% 1,3
7	**Centaurea**	9	% 1,3
8	**Campanula**	9	% 1,3
9	**Euphorbia**	9	% 1,3
10	**Veronica**	8	% 1,1
11	**Diğerleri**	597	% 84,4
TOPLAM		**707**	**% 100**



Şekil 6.5. En çok taksona sahip ilk on cinsin spektrumu

Şekil 6.5 incelendiğinde en çok takson içeren cinsin Türkiye Florası'nda olduğu gibi bu çalışmada da *Astragalus* olduğu görülmektedir. En çok taksona sahip ikinci cins *Silene*, üçüncü cins ise *Alyssum*'dur.

Araştırma alanından toplanan 707 taksondan 93 tanesi endemik olup, endemizm oranı % 13,2 olarak tespit edilmiştir. Bu endemik bitkilerin IUCN tehlike kategorileri başta "Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı" adlı eseri olmak üzere bu konuda yapılan değişikliklerde dikkate alınarak yeniden düzenlenmiştir (Ekim ve ark., 2000, Iucn version 3.1). Çalışma alanında CR (Criticaly Endangered), EN (Endangered=Tehlikede), VU (Vulnerable=Zarar Görebilir), NT (Near Threatened=Neredeyse tehdit altında) ve LC (Least Concern=En Az Endişe Verici) kategorilerine giren endemik taksonlar mevcuttur.

Mevcut olan endemik taksonların IUCN tehlike kategorilerine göre dağılımları ise şöyledir;

I. CR (Criticaly Endangered)

1. *Astragalus victoriae* Podlech & Agerer-Kirchoff

II. EN (Endangered=Tehlikede)

1. *Cerasus incana* (Pallas) Spach var. *velutina* Brawicz

2. *Sempervivum brevipilum* Muirhead

III. VU (Vulnerable=Zarar Görebilir)

1. *Haplophyllum vulcanicum* Boiss. & Heldr.

2. *Erigeron zederbaueri* Vierh.

3. *Iris sprengeri* Siehe

IV. NT (Near Threatened=Neredeyse tehdit altında)

1. *Minuartia corymbulosa* (Boiss. & Bal.) McNeill. var. *corymbulosa*

2. *Phryna ortegioides* (Fischer. & C.A. Meyer) Fax. & Hoffman

3. *Paracaryum longipes* Boiss.

4. *Linaria genistifolia* (L.) Miller subsp. *polyclada* (Fenzl.) Davis

5. *Lamium garganicum* L. subsp. *pulchum*

6. *Quercus vulcanica* (Boiss. & Heldr. ex) Kotschy

V. LC (Least Concern=En Az Endişe Verici)

Yukarıda listelediğimiz kategorilere ait taksonların dışında kalan toplam 81 endemik takson bu kategori içinde yer almaktadır.

7. TARTIŞMA

Araştırma sonucunda elde edilen veriler ile daha önceki yıllarda araştırma alanına yakın çevrelerde yapılan diğer çalışmaların sonuçları karşılaştırılmıştır. Özellikle en çok tür içeren on familya, en çok takson içeren on cins başta olmak üzere taksonların fitocoğrafik bölgelere göre dağılımları ve endemizm oranlarının kıyaslanması yapılarak benzerlik ve farklılıklara ilişkin yorumlar getirilmiştir. Hasan Dağı'na yakın çevrelerde yapılmış olan on adet çalışma ve bu araştırmanın listesi aşağıda verilmiştir. Bunlara ait sıra numaraları kullanılarak takson sayıları ve diğer veriler tablolara girilmiş ve kıyaslanarak yorumlanmıştır.

1. Hasan Dağı (Aksaray Kesimi) Florası (Başköse, 2010)
2. Erciyes Dağı Florası (Vural & Aytaç, 2005)
3. Bolkar Dağları'nın (Orta Toroslar) Flora ve Vejetasyonu (Gemici, 1994)
4. Aladağlar Milli Parkının Florası (Tüfekçi ve Ark., 2002)
5. Obruk Yaylası ve Karacadağ (Karapınar) Florası (Dural, 2007)
6. Tapor Dağı (Ulukışla-Niğde) ve Çevresinin Florası (Mutlu, 1998)
7. Ekicek Dağı (Aksaray) ve Çevresinin Florası (Ünal & Dinç, 2000)
8. Aydos Dağı'nın (Konya) Vejetasyonu ve Florası (Erik, 1980).
9. Kervansaray Dağı'nın Florası (Hamzaoğlu, 1996).
10. Nizip (Aksaray) Bölgesinin Florası (Öztürk & Dinç, 2008)
11. Melendiz Dağları (Niğde) Florasına Katkılar I-II (Eyce, 1987)

Çizelge 7.1. Araştırma alanı ile yakınlarında yapılan çalışmalara ait en çok türe sahip on familyanın kıyaslanması

Yapılan Çalışmalar►		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**
Takson sayıları ► Familyalar▼		**707**	**1170**	**1645**	**1566**	**641**	**505**	**494**	**846**	**619**	**445**	**379**
Compasitae	**%**	13,6	11,7	10,4	12,5	11,2	13,1	12,1	13,8	13,2	17,3	13,5
Leguminosae	**%**	10,3	9,9	10,9	10,3	11,2	11,4	10,7	8,8	10,7	7,6	13,5
Cruciferae	**%**	7,6	5,5	5,7	8,2	7,3	8,7	7,3	6,9	7,4	8,1	4,7
Gramineae	**%**	6,7	7,5	7,9	5,8	7,3	5,6	8,5	3,7	9,5	5,6	3,6
Labiatae	**%**	6,4	6,1	7,1	7,7	7,6	9,3	8,1	6,3	6,8	6,0	8,7
Caryophyllaceae	**%**	6,4	5,9	6,3	6,3	6,1	6,4	6,3	6,3	6,3	4,1	10,0
Boraginaceae	**%**	4,8	3,7	3,5	4,2	3,9	5,9	----	3,5	3,4	3,9	3,2
Rosaceae	**%**	4,0	3,9	----	----	2,8	3,6	3,4	3,6	3,1	----	4,5
Umbelliferae	**%**	3,8	----	4,0	3,9	4,1	3,2	4,3	5,1	3,9	5,2	3,4
Scrophulariaceae	**%**	3,6	4,5	4,1	3,8	3,4	2,4	----	3,3	4,1	----	3,9

Çizelge 7.1 incelediğinde, bu araştırmada öne çıkan on familya ile diğer çalışmalar kıyaslandığında değerler bir çoğu ile örtüşürken bazılarında farklılıkların olduğu görülmüştür. En çok takson içeren ilk on familya dikkate alındığında bu çalışmada *Compositae* ve *Leguminosae* familyaları ilk iki sırada bulunmaktadır. Erciyes Dağı (2), Bolkar Dağı (3), Aladağlar (4), Tapor Dağı (6), Ekicek Dağı (7), Aydos Dağı (8) ve Kervansaray Dağı Florası (9) adlı çalışmalarda da aynı şekilde bu iki familyanın ilk iki sırayı aldığı görülmektedir. Nizip Bölgesi Florası (10) adlı çalışmada ise ilk sırada *Compositae* familyası olmasına karşın ikinci sırada *Cruciferae* familyası yer almakta, Leguminosae familyası ise üçüncü sırada yer almaktadır. Karacadağ (5) ve Melendiz Dağları Florası (11) adlı çalışmalarda ise *Compositae* ve *Leguminosae* familyaları eşit oranlara sahip olup ilk iki sırayı almaktadır. Çalışmamız dahil olmak üzere Aladağlar (4), Aydos Dağı (8) ve Nizip Bölgesi Florası (10) adlı çalışmalarda da üçüncü sırada *Cruciferae* familyası yer alırken, Erciyes Dağı (2), Bolkar Dağı (3), Ekicek Dağı (7) ve Kervansaray Dağı Florası adlı (9) çalışmalarda üçüncü sırada *Gramineae* familyası, Karacadağ (5) ve Tapor Dağı Florası (6) adlı çalışmalarda *Labiatae* familyası, Melendiz Dağları Florası (11) adlı çalışmalarda *Caryophyllaceae* familyası üçüncü sırada yer almaktadır. Bundan da anlaşılıyor ki Türkiye Florası'nda ilk beş sırayı alan familyalar, bu çalışmalarda da sıralamaları farklı olsa bile ilk beş içinde bulunmaktadır. Bu durum Orta Anadolu dağ ve step vejetasyonu için karakteristiktir.

Çizelge 7.2. Araştırma alanı ile yakınlarında yapılan çalışmalara ait en çok türe sahip cinslerin kıyaslanması

Yapılan Çalışmalar►	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**
Takson sayıları ► Cinsler▼	**707**	**1170**	**1645**	**1566**	**641**	**515**	**494**	**846**	**619**	**445**	**379**
Astragalus	19	40	46	56	23	14	11	31	22	11	11
Silene	16	22	34	29	9	9	8	15	11	8	11
Alyssum	12	15	18	32	9	8	8	14	12	10	6
Anthemis	10	10	11	----	6	6	4	----	5	3	4
Ranunculus	9	11	12	17	4	3	7	----	7	1	3
Trifolium	9	9	24	----	6	6	2	4	6	3	4
Centaurea	9	12	20	33	9	10	9	14	11	9	7
Campanula	9	7	12	----	3	5	3	----	4	----	7
Euphorbia	9	12	21	22	7	5	3	9	6	4	6
Veronica	8	19	23	20	9	6	6	12	10	6	6

Çizelge 7.2 incelendiğinde en çok taksona sahip cins sıralamasında bizim çalışmamız ile diğer tüm çalışmada Türkiye Florası'nda olduğu gibi ilk sırayı *Astragalus* almaktadır. Melendiz Dağları Florası (11) adlı çalışmada *Astragalus* ve *Silene* cinslerine ait takson sayıları birbirine eşittir. Bizim çalışmamız dahil Erciyes Dağı (2), Bolkar Dağı (3) ve Aydos Dağı Florası (8) adlı çalışmalarda en çok taksona sahip ikinci cins *Silene* iken, Aladağlar (4), Tapor Dağı (6) ve Ekicek Dağı Florası (7) adlı çalışmalarda *Centaurea*, Kervansaray Dağı (9) ve Nizip Bölgesi Florası (10) adlı çalışmalarda ise *Alyssum* ikinci sırada yer almaktadır. Karacadağ (5) Florası adlı çalışmada *Silene* başta olmak üzere *Alyssum*, *Centaurea* ve *Veronica* cinslerinin takson sayıları aynıdır. Çalışmamızda ve Aladağlar Florası (4) adlı çalışmada üçüncü sırada yer alan cins *Alyssum*'dur. Diğer çalışmalardan Erciyes Dağı'nda (2) *Veronica*, Bolkar Dağı'nda (3) *Trifolium*, Tapor Dağı (6) ve Nizip Bölgesi Florası (10) adlı çalışmalarda *Centaurea* cinsi üçüncü sırada yer almaktadır. Ekicek Dağı'nda (7) *Silen* ve *Alyssum*, Aydos Dağı'nda (8) *Alyssum* ve *Centaurea*, Kervansaray Dağı'nda (9) *Silene* ve *Centaurea* ve Melendiz Dağları florası (11) adlı çalışmada *Centaurea* ve *Campanula* eşit sayıda takson içermektedir. Özellikle çalışma alanının ve diğer çalışmaların dağlık alanlar ve kserofitik olması *Astragalus* cinsinin en çok taksonla birinci sırada yer almasında etkilidir.

Çizelge 7.3. Araştırma alanı ile yakınlarında yapılan çalışmalardaki taksonların ait oldukları fitocoğrafik bölgeler göre kıyaslanması

Yapılan Çalışmalar►		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**
Takson sayıları ► Fitocoğrafik Bölge▼		**707**	**1170**	**1645**	**1566**	**641**	**515**	**494**	**846**	**619**	**445**	**379**
Iran-Turan	**%**	23,8	29,7	13,9	26,7	33,4	30,6	26,9	18,7	32,1	29,8	23,0
Akdeniz	**%**	7,1	6,8	26,9	18,8	12,6	10,9	7,5	8,4	5,8	4,7	7,5
Avrupa-Sibirya	**%**	5,9	5,9	7,2	5,6	2,5	4,9	7,1	3,3	6,8	4,0	3,0

Çizelge 7.3 incelendiğinde Bolkar Dağları Florası adlı çalışma hariç diğer tüm çalışmalarda Iran-Turan fitocoğrafik bölgesine ait elementlerin birinci sırada olduğu görülmektedir. Bolkar Dağları Florası adlı çalışmada Iran-Turan elementlerinin ikinci sırada olmasının nedeni, bu çalışmada verilen lokalitelerin

çoğunluğunun güney kesimine ait olması, kuzey kesiminden daha az bitki toplanmış olması ve ayrıca bazı bitkilerin Türkiye Florası'ndan yazılmış olmasıdır. Bu çalışmada ikinci sırayı Akdeniz elementleri, üçüncü sırayı ise Avrupa-Sibirya elementleri almaktadır. Bu durum Kervansaray Dağı Florası (9) adlı çalışma dışında kalan diğer çalışmalarda da aynı şekilde yer almaktadır. Kervansaray Dağı Florası (9) adlı çalışmada ikinci sırada Avrupa-Sibirya elementleri, üçüncü sırada ise Akdeniz elementleri yer almaktadır. Çalışma alanında ve diğer çalışmalarda Akdeniz elementlerinin ikinci sırada yer alması, bu bölgenin Akdeniz bölgesine yakınlığından ve bölge üzerinde etkili olan yarı kurak Akdeniz iklimi hakimiyetinden ileri gelmektedir.

Çizelge 7.4. Araştırma alanı ile yakınlarında yapılan çalışmaların endemizm oranlarının kıyaslanması

Yapılan Çalışmalar►		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**
Takson sayıları ►		**707**	**1170**	**1645**	**1566**	**641**	**515**	**494**	**846**	**619**	**445**	**379**
Endemizm Oranı	**%**	13,2	17,2	18,5	25,0	18,5	17,0	13,9	21,7	16,8	15,7	14,0

Çizelge 7.4 incelendiğinde çalışma alanımızdaki toplam taksonların % 13,2 endemik olduğu ve endemizm oranının Türkiye ortalamasının çok altında yer aldığı görülmektedir. Bu durum dar alan çalışmaları için karakteristiktir. Diğer çalışmalar dikkate alındığında ise endemizm oranının bizim çalışmamıza yakın olanlar; Ekicek Dağı (7) % 13.9, Nizip Bölgesi (10) % 15.7, Kervansaray Dağı (9) % 16,8 ve Melendiz Dağları Florası (11) % 14,0 adlı çalışmalardır. Bu çevrede yapılan çalışmalardan endemizm oranı en yüksek olanlar Bolkar Dağları (3), Aladağlar (4) ve Aydos Dağı (8) dır. Bu alanlarda endemizm oranının yüksek çıkması olağandır. Çünkü bu alanlar Toros Dağları'nın kendine özgü kayaç yapısı, iklimi, jeomorfolojik yapısı, yükseklikten doğan izolasyonu nedeniyle birçok bitkiyi özelleştirmekte ve endemizm oranını artırmaktadır (Gemici, 1993).

Diğer çalışmalar ile bizim çalışmamızın endemizm oranları aşağı yukarı örtüşmektedir.

Yukarıda çizelgeler ve açıklamalar ile çalışma alanımız ile yakın çevrelerde yapılan diğer çalışmalar kıyaslanarak benzerlik ve farklılıklar ortaya konmuştur. Özellikle ortaya çıkan farklılıkların temel nedeni çalışma alanımızın yapı olarak

volkanik arazi olması ve buna bağlı olarak sahip olduğu toprak yapısı ile ekolojik özelliklerden ileri gelmektedir. Yapılan arazi çalışmaları sırasındaki gözlemler neticesinde bu yapı gereği bitkilerin alanda dar, lokal ve kesintili bir dağılım gösterdiği, hatta bazı bitkilerin bulundukları alan dışında, aynı ekolojik özelliklere sahip başka bir alanda bulunmadığı gözlenmiştir.

Yine çalışma alanının kendi içinde gösterdiği ekolojik farklılıkların bir neticesi olarak, hem arazi çalışmaları sırasındaki gözlemler, hem de toplanan bitki örneklerinin teşhisi sonucunda, birçok türün birden çok alt tür veya varyetesinin alanda yer aldığı görülmüştür. Bunun sebebinin yükselti farkı, kayaç yapısı, baki özelliği gibi durumlardan kaynaklanabileceğini söylemek mümkündür.

Arazi çalışmaları sırasında, özellikle dar yayılışlı ve dar popülasyona sahip olan tek yıllık, iki veya çok yıllık bitkilerin normal çiçeklenme dönemlerinden çok farklı zamanlarda çiçekli örneklerine sıklıkla rastlanmıştır. Bu durumun temel nedeninin, çalışma alanı ve çevresinde yer alan köy ve kasabalarda yoğun olarak sürdürülen hayvancılık, dolayısıyla yoğun otlatmadan kaynaklandığı düşünülmektedir. Bu olumsuz etkiden dolayı özellikle tek yıllık bitkilerin hayat döngülerini tamamlama adına normal dönemden çok farklı dönemlerde dahi çiçek açarak, meyve ve tohum verme yoluna gitmeleri oldukça aşikardır. Özellikle bölgede otlatmanın uzun yıllardan beri devam ettiği göz önüne alınırsa, elde kesin veriler olmamakla beraber çalışma alanımız içinde yer alan ve kendi hayat döngülerini tamamlayamayan birçok tek yıllık bitkinin alan içinde yok olduğu veya gelecekte yok olabileceği tarafımızca düşünülmektedir.

Çalışma alanından toplanan bitkilerden 58 taksonun yapılan literatür araştırması sonucunda B5 karesi için yeni olduğu tespit edilmiştir. Bu taksonların listesi çizelge 7.5'te verilmiştir.

Çizelge 7.5. Çalışma alanındaki B5 Grid karesi için yeni kayıt taksonlar

Sıra No	Takson Adı	Sıra No	Takson Adı
1	*Acantholimon ulicinum var. ulicinum*	**30**	*Lamium garganicum subsp. striatum*
2	*Agrostemma gracilis*	**31**	*Lapsana communis subsp. pisidica*
3	*Alkanna tinctoria subsp. tinctoria*	**32**	*Lathyrus nisssolia*
4	*Arrhenatherum elatius subsp. elatius*	**33**	*Loliolum subulatum*
5	*Astragalus leporinus var. leporinus*	**34**	*Parietaria lusitanica*
6	*Ballota saxatilis subsp. saxatilis*	**35**	*Peucedanum longifolium*
7	*Bolanthus frankenioides var. frankenioides*	**36**	*Platanus orientalis*
8	*Brassica nigra*	**37**	*Pyrus communis subsp. sativa*
9	*Brassica rapa*	**38**	*Qercus libani*
10	*Campanula strigosa*	**39**	*Ornithogalum platyphyllum*
11	*Cetarach officinarum*	**40**	*Qoercus vulcanıca*
12	*Centaurea cariensis subsp. microlepis*	**41**	*Ranunculus demissus var. major*
13	*Chenopodium vulvaria*	**42**	*Rosularia libanotica*
14	*Corylus avellena var. avellena*	**43**	*Secale anatolicum*
15	*Crataegus orientalis subsp. pojarkavae*	**44**	*Scutellaria velenovskyi*
16	*Cydonia oblonga*	**45**	*Sonchus oleraceus*
17	*Deschampsia caespitosa*	**46**	*Sparganium erectum subsp. erectum*
18	*Euphorbia helioscopia*	**47**	*Stellaria media subsp. media*
19	*Euphorbia microsphaera*	**48**	*Stipa bromoides (L.) Döfler*
20	*Euphorbia peplus var. peplus*	**49**	*Tanacetum argentum subsp. canum var. canum*
21	*Ferulago aucheri*	**50**	*Taraxacum officinale*
22	*Festuca anatolica Markar.- Danneb.*	**51**	*Teucrium montanum*
23	*Foeniculum vulgare*	**52**	*Trigonella plicata*
24	*Fumaria officinalis*	**53**	*Tulipa humilis Herbert*
25	*Galinsoga parviflora*	**54**	*Urtica dioica*
26	*Haplophyllum vulcanicumt*	**55**	*Valeriana tuberosa*
27	*Hedera helix*	**56**	*Veronica cymbalaria*
28	*Hirschfeldia incana*	**57**	*Vicia truncatula*
29	*Ipomoema purpurea*	**58**	*Vicia monantha*

Ayrıca yapılan literatür araştırmaları neticesinde, Türkiye Florası'nda yer alan fakat şu an itibari ile sinonim olmuş, statüsü değişmiş veya kombinasyon değişikliği yapılmış bazı taksonların yeni statüleri Çizelge 7.6'da verilmiştir (Greuter ve ark., 1984-89, ww2.bgbm.org, 2007).

Çizelge 7.6 Türkiye Florası'nda yer alan fakat şu an itibari ile sinonim olmuş, statüsü değişmiş veya kombinasyon değişikliği yapılmış taksonlar

Sıra No	**TAKSONLAR**	
	ÖNCEKİ DURUMU	**YENİ DURUMU**
1	*Nigella arvensis* L. var. *glauca* Boiss.	*Nigella arvensis* L. subsp. *glauca* (Boiss.) A. Terracc.
2	*Anemone albana* Stev.	*Pulsatilla albana* (Stev.) Berchtold & J. Presl
3	*Ranunculus cuneatus* Boiss.	*Ranunculus cuneilaminatus* Geruter & Burdet
4	*Hirschfeldia incana* (L.) Lagr.-Foss.	*Hirschfeldia incana* (L.) Lagr.-Foss. subsp. *geniculata* (Desf.) Maire
5	*Conringia perfoliata* (C.A. Mey.) Busch	*Conringia clavata* Boiss.
6	*Thlaspi perfoliatum* L.	*Thlaspi perfoliatum* L. subsp. *perfoliatum*
7	*Alyssum minus* (L.) Roth var. *minus*	*Alyssum minus* subsp. *simplex* Rudolphi
8	*Arabis caucasica* Willd. subsp. *caucasica*	*Arabis alpina* subsp. *caucasica* (Willd.) Brig.
9	*Torularia torulosa* (Desf.) O.E. Schulz	*Malcolmia torulosa* (Desf.) Boiss.
10	*Dianthus zederbaueri* Vierh.	*Dianthus liboschitzianus* Ser. ex DC.
11	*Phryna ortegioides* (Fisch. & C.A. Mey.) Pax & Hoffman	*Phrynella ortegioides* (Fisch. & C.A. Mey.) Pax & K.Hoffm.
12	*Vaccaria pyramidata* Medik. var. *pyramidata*	*Vaccaria hispanica* (Miller) Rauschhert
13	Silene cappadocica Boiss. & Heldr.	*Silene argentea* Ledeb.
14	*Silene alba* (Miller) Krause subsp. *divaricata* (Reichb.) Walters	*Silene latifolia* Poiret subsp. *eriocalycina* (Boiss.) Greuter & Burdet
16	*Polygonum amphibium* L.	*Persicaria amphibia* (L.) S.F. Gray
17	*Polygonum convolvulus* L.	*Fallopia convolvulus* (L.) A. Löve
18	*Chenopodium foliosum* (Moench) Aschers.	*Blitum virgatum* L.
19	*Salsola ruthenica* Iljin	*Salsola kali* L. subsp. *ruthenica* (Iljin) Soo
20	*Astragalus victoriae* Podlech & Agerer-Kirchoff	*Astragalus matthewsiae* Podl. & Kirch.

Sıra No	TAKSONLAR	
	ÖNCEKİ DURUMU	**YENİ DURUMU**
21	*Astragalus microcephalus* Willd.	*Astracantha microcephala* (Willd.) Podl.
22	*Astragalus acmophyllus* Bunge	*Astracantha acmophylla* (Bunge) Podl.
23	*Astragalus pycnocephalus* Fisch. var. *pycnocephalus*	*Astracantha pycnocephala* (Fisch.) Podl.
24	*Astragalus lagurus* Willd.	*Astracantha lagopoides* Willd.
25	*Lathyrus brachypterus* Celak. var. *haussknecktii* (Sirj.) Davis	*Lathyrus latifolius* L.
26	Trigonella aurantiaca Boiss.	*Medicago phrygia* (Boiss.) E. Small
27	*Trigonella astroites* Fisch. & C.A. Mey.	*Medicago astrotites* (Fisch. & C.A. Mey.) Trauty.
28	*Trigonella crassipes* Boiss.	*Medicago crassipes* (Boiss.) E. Small
29	*Trigonella monantha* C.A. Mey. subsp. *monantha*	*Medicago monantha* (C.A. Mey.) Trauty.
30	*Coronilla varia* L. subsp. *varia*	*Securigera varia* (L.) Lassen
31	*Onobrychis armena* Boiss. & Bal	*Onobrychis arenaria* (Kit.) DC: subsp. *cana* (Boiss.) Hayek
32	*Crataegus szovitsii* Pojark	*Crataegus orientalis* M. Bieb. subsp. *szovitsii* (Pojark.) K.I. Crist.
33	*Rosularia libanotica* (Labill.) Muirhead	*Rosularia sempervivum* (Bieb.) Berger subsp. *libanoticum* (Labill.) Eggli oldu
34	*Scabiosa argentea* L.	*Lomelosia argentea* (L.) Greuter & Burdet
35	*Scabiosa rotata* M. Bieb.	*Lomelosia rotata* (M. Bieb.) Greuter & Burdet
36	*Senecio vernalis* Waldst. & Kit.	*Senecio leucanthemifolius* Poir. subsp. *vernalis* (Waldst & Kit.) Greuter
37	*Tragopogon longirostris* Bisch. & Schultz var. *longirostris*	*Tragopogon porrifolius* L. subsp. *longirostris* (Bisch. ex Schreber. Bip.) Greuter
38	*Heterocaryum szovitsianum* (Fisch. & C.A. Mey.) A. DC.	*Lappula szovitsiana* (Fisch. & C.A. Mey.) Hand.-Mazz.
39	*Paracaryum incanum* (Ledeb.) Boiss.	*Cynoglossum incanum* (Ledeb.) Greuter & Burdet
40	*Paracaryum racemosum* (Schreber) Britten var. *racemosum*	*Cynoglossum racemosum* Schreber
41	*Paracaryum longipes* Boiss. & Balansa	*Cynoglossum longipes* (Boiss. & Balansa) Greuter & Burdet
42	*Paracaryum cristatum* (Schreber) Boiss. subsp. *cristatum*	*Cynoglossum cristatum* Schreber
43	*Rindera lanata* (Lam.) Bunge var. *lanata*	*Cynoglossum lanatum* Lam.
44	*Cynoglossum montanum* L.	*Cynoglossum germanicum* Jacq.

Sıra No	TAKSONLAR	
	ÖNCEKİ DURUMU	**YENİ DURUMU**
45	*Buglossoides arvensis* (L.) I.M. Johnst.	*Lithospermum arvense* L.
46	*Orobanche elatior* Sutton	*Orobanche major* Sutton
47	*Scutellaria velenovskyi* Rech. fil.	*Scutellaria albida* L. subsp. *velenovskyi* (Rech. fil.) Greuter & Burdet
48	*Clinopodium vulgare* L. subsp. *arundonum* (Boiss.) Nyman	*Satureja vulgaris* (L.) Fritsch
49	*Acinos rotundifolius* Pers.	*Satureja rotundifolia* (Pers.) Briq.
50	*Salvia cryptantha* Montbret & Aucher ex Bentham	*Salvia absconditiflora* Greuter & Burdet
51	*Plantago scabra* Moench	*Plantago arenaria* Waldst. & Kit.

Çalışma alanı çevresinde bulunan yerleşim yerlerinde geçim kaynağı olarak büyük ve küçükbaş hayvancılığı yapılmaktadır. Bu nedenle yoğun bir otlatma söz konusudur. Bu durum, hem çalışma alanı hemde bitkiler üzerinde olumsuz bir etkiye sahiptir.



Resim 7.1. Çalışma alanımız içerisindeki otlatma faaliyetleri

Ayrıca çalışma alnımız içerisinde ***Montivipera xanthina*** yani **"Dağ engereği"** bulunmaktadır. Bu tür özellikle köylüler ve çobanlar tarafından koyun sürülerine zarar verdiği gerekçesiyle zaman zaman öldürülmekte, dolayısıyla az sayıda olan bu türün, yaşam alanı tehdit altındadır.



Resim 7.2. Dağ engereği *Montivipera xanthina*

Çalışma alanımız içerisinde özellikle Hasan Dağı eteklerinde, arazi yapısının uygun olması ve yer yer kumlu toprak yapısının bulunmasından dolayı kum ocakları mevcut olup hem çevre hem de bitkiler alandaki bitkiler için bir tehdit unsuru oluşturmaktadır.



Resim 7.3. Çalışma alanında mevcut olan kum ocağından görünüm

8. SONUÇ VE ÖNERİLER

Yapılan bu çalışma 2007-2009 yılları arasında gerçekleştirilmiştir. Araştırma alanı Aksaray ili sınırları içinde olup P.H. Davis'in Grid kareleme sistemine göre B5 karesi içinde yer almaktadır. Çalışma sonucunda toplam 80 familya, 341 cins ve bu cinslere ait 707 takson tespit edilmiştir. Toplanan bu taksonların 4'ü ***Pteridophyta,*** 703'ü ise *Spermatophyta* divizyosuna aittir. Bu 703 taksonun 1'i ***Gymnospermae,*** 702'si *Angiospermae* alt divizyosuna aittir. Angiospermlerin 625'i *Dicotyledones*, 77'si ise *Monocotyledones* sınıfına aittir. Araştırma alnından toplanan taksonlardan 93 tanesi endemik olup, endemizm oranı % 13,2'dir.

Araştırma alanından toplanan taksonların fitocoğrafik bölgelere göre dağılımları; Iran-Turan elementi % 23.8 (168 takson), Akdeniz elementi % 7.1 (50), Avrupa-Sibirya elementi % 5.9 (42), Geniş Yayılışlı % 19.8 (140) ve yayılış alanları bilinmeyenlerin oranı % 43.4 (307) şeklindedir.

Araştırma alanından toplanan taksonların hayat formlarına göre dağılımları; *Hemikriptofitler* % 44,8, *Terofitler* % 35,5, *Fanerofitle*r % 6,7, *Geofitler* % 6,2, *Kamefitler* % 3,9, *Hidrofitler* % 1,6 ve *Vasküler parazitler* % 1,3 olduğu tespit edilmiştir.

En çok takson içeren on familya ve yüzdeleri; *Compositae* % 13,6 (96), *Leguminosae* % 10,3 (73), *Cruciferae* % 7,6 (54), *Gramineae* % 6,7 (47), *Labiatae* % 6,4 (45), *Caryophyllaceae* % 6,4 (45), *Boraginaceae* % 4,8 (34) *Rosaceae* % 4,0 (28), *Umbelliferae* % 3,8 (27) ve *Scrophulariaceae* % 3,6 (26) olarak bulunmuştur.

En çok takson içeren ilk on cins; *Astragalus* % 2,6 (19), *Silene* % 2,3 (16), *Alyssum* % 1,7 (12), *Anthemis* % 1,4 (10), *Ranunculus* % 1,3 (9), *Trifolium* % 1,3 (9), *Centaurea* % 1,3 (9), *Campanula* % 1,3 (9), *Euphorbia* % 1,3 (9), ve *Veronica* % 1,1 (8) şeklinde tespit edilmiştir.

Çalışma alanı Hasan Dağı'nın sadece Aksaray kesimini kapsamakta olup, alanın volkanik bir arazi olması, kendine has ekolojik özelliklerinden dolayı alanın tamamının en kısa zamanda tarafımızca çalışılarak Hasan Dağı'nın tüm florasının ortaya konulması düşünülmektedir.

Bu araştırma sonucunda Hasan Dağı'nın bir bölümünün florası detaylı şekilde ortaya konulmuştur. Ancak gözlemlerimiz neticesinde alanın aşırı otlatma nedeniyle vejetasyonu yoğun baskı altında bulunmaktadır. Bu ve benzeri yerlerde otlatmanın

vardiyeli olarak yapılması için yetkililerin önlem alması gerekmektedir. Bazı bitki türleri geçmişte alandan toplandığı halde, bu çalışma sırasında tarafımızca bulunamamıştır. Bunlara örnek olarak *Brassıca elongata*, *Trigonella isthmocarpa*, *Myosotis minutiflora*, *Veronica verna*, *Poa nemoralis* ve *Vulpina myuros* gibi türler örnek verilebilir. Bunların aşırı otlatma sonucu alanda artık hayat bulamadıklarını söylemek mümkündür. Hasan Dağı Orta Anadolu'nun en güzel sönmüş volkanik dağlarından biridir. Bu haliyle dahi birçok yerli ve yabancı dağcı tarafından ziyaret edilmektedir. Bundan dolayı Ekoturizm için uygun bir yerdir. Turizme yapılacak bazı yatırımlar ülke ekonomisine katkı sağlayacaktır. Özellikle kuzeyde yer alan Yılankar vadi yatığı beklide ülkede en uzun ömürlü kar kitlesini barındırmaktadır. Kayak merkezi kurulması durumunda haziran sonuna kadar hizmet verebileceği tarafımızdan gözlenmiştir.

Alanın korunması durumunda sadece bitkiler değil birçok hayvan türünün de çoğalacağı, özelliklede *Montivipera xanthina* yani "Dağ engereği" 2500-2800 metrelerde hala yaşam mücadelesi vermektedir. Bu tür dağ eteklerinde otlatma baskısı ve insanların yılanlara olan menfi tepkisi yüzünden ancak dağın üst kesimlerinde varlıklarını sürdürmektedir.

KAYNAKLAR

Akman, Y., "İklim ve Biyoiklim" Palme Yayın Dağıtım, Ankara 1990.

Akman, Y., Ketenoğlu, O., "Vejetasyon Ekolojisi ve Araştırma Metodları", Ankara Üniv. Fen Fak. Döner Sermaye İşletmesi Yayınları No: 9, Ankara, 1992.

Akman, Y., "Türkiye Orman vejetasyonu", Ankara Üniversitesi, Fen Fakültesi, Botanik Anabilim Dalı, 1, 1995.

Akman, Y., Düzenli, A., Güney, K., "Biyocoğrafya", Palme Yayınları, Yayın No: 344, Ankara, 2005

Aktaş, K., "Türkiye'nin *Petrorhagia* (Ser.) Link (Caryophyllaceae) Cinsi Türleri Üzerinde Taksonomik Bir Araştırma", Celal Bayar Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Manisa, 2006.

Al-Shehbaz Ihsan A., Mutlu, B., Dönmez, Ali A., "The Brassicaceae (Cruciferae) of Turkey", Updated, Turkish Journal of the Botany 31, 327-336, 2007.

Alpınar, K., **"**New Records For The Grid Squares ın The Flora of Turkey", Turkish Journal of Botany, 19, 6, 611-613, 1995.

Anonim, "Niğde İli Arazi Varlığı", Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü Yayınları, İl Rapor No: 51, Ankara, 1993.

Anonim, "Aksaray ve Niğde İlleri İklim Verileri", Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü, Ankara, 2009.

Arabacı, T., "Türkiye'de Yetişen *Achillea* L. (Asteraceae) Cinsinin Revizyonu", İnönü Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Malatya, 2006.

Avcı, M., "Çeşitlilik ve Endemizm Açısından Türkiye'nin Bitki Örtüsü", İ.Ü. Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü, Coğrafya Dergisi, 13, 27-55, 2005.

Aydoğdu, M., Hamzaoğlu, E., "B5 ve B6 Karesinden Yeni Floristik Kayıtlar", Ot Sistematik Botanik Dergisi 1, 1, 49-52, 1994.

Aytaç, Z., "Değişik Kareler için Yeni Kayıtlar", Turkish Journal of Botany, 18, 1, 39-41, 1994.

Bağcı, Y., "Konya-Karapınar Bölgesinin Florasına Katkılar", Ot Sistematik botanik Dergisi, 1, 2, 27-41, 1994.

Bağcı, Y., **"**Aladağların (Zamantı Irmağı Yahyalı Arası, Kayseri) Florası" Selçuk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Konya, 1998.

Bağcı, Y., Dural, H., Savran, A., "B5 ve C5 Karelerinden Yeni Floristik Kayıtlar", Ot Sistematik Botanik Dergisi 5, 2,: 71-78, 1998.

Baran, İ., "Türkiye Amfibi ve Sürüngenleri", TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları, Ankara, 2005.

Baytop, T., "Türkçe Bitki Adları Sözlüğü", Türk Dil Kurumu Yayınları, Yayın No: 578, Ankara, 1994.

Baytop, A., "Türkiye'de Botanik Tarihi Araştırmaları", TÜBİTAK Yayınları / Akademik Dizi 3, Ankara, 2004.

Baytop, A., "İngilizce-Türkçe Botanik Klavuzu", İstanbul Üniversitesi Eczacılık Fakültesi, 70, İstanbul, 1998.

Bilgili, B., **"**Alihoca-Gümüş-Maden Köyleri (Ulukışla) Arasındaki Alanın ve Çevresinin Florası", Niğde Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Niğde, 2003.

Boissier, E., "Flora Orientalis". 1-5 Supplement by Busor., R., Genevre, 1865-1888.

Brummitt, R.K., Powell, C.E., "Authors of Plant Names", The Royal Botanic Gardens, Kew, USA, 1999.

Burni, D., "Wild Flowers Of Mediterranean", Dorling Kindersley Limited, London, 1995.

Christensen K.I., **"**Revision of *Crataegus* Sect. Crataegus and Nothosect. Crataeguineae (Rosaceae-Maloideae) in the Old World", Systematic Botany Monographs 35. Michigan: The American Society of Plant Taxonomists, 1992.

Çelik, N., Dönmez, E. "Ihlara Vadisi (Aksaray) Florası", XIII. Ulusal Biyoloji kongresi, İstanbul, 1996.

Çelik, N., Dönmez, E., "New Floristic Records For Square B5"**,** Turkish Journal of Botany, 22, 213-216, 1998.

Çetik, R., Vural, M., Dural, H., "Konya-Aksaray-Hirfanlı Barajı Yörelerinden Toplanan Bazı Bitkilerin Listesi", Selçuk Üniversitesi Fen Fakültesi Dergisi, Seri B, 2, 149-169, 1982.

Dadandı, M.Y., "Türkiye'nin *Phlomis* L. (Lamiaceae) Cinsi Revizyonu", Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 2002.

Dalcı, M., "Morphological Studies and New Synonyms of some Species in Dianthus L.", Turkish Journal of Biology, 10, 2, 138-159, 1986.

Davis, P. H. "Flora of Turkey and The East Aegean Islans. Vol: I-IX, Edinburgh Univ. Press. UK. 1965-1985.

Davis, P. H., M.R.D. Kit Tan (Eds.), "Flora of Turkey and the East Aegean Islands", Vol.10 (Supplement 1), Edinburg Universty Press, Edinburgh, 1988.

Demiralay, M., Dural, H., "Araplar Dağı, Çömlek Dağı ve Çevrelerinin Florası", Selçuk Üniversitesi Fen-Edebebiyat Fak. Fen Dergisi, 30, 51-78, 2007.

Dirmenci, T., "Türkiye'de Yetişen *Nepeta* L. (Lamiaceae) Türleri Üzerinde Taksonomik Araştırmalar" Doktora Tezi, Balıkesir Üniv. Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir, 2003.

Doğan, M., ve Akaydın G., "Synopsis of Turkish *Acantholimon* Boiss. (Plumbaginaceae)", Botanical Journal of the Linnean Society, 154, 397–419, 2007.

Donner, J., "Distribution Maps to P.H. Davis, 'Flora of nTurkey 1-10", Linzer biol. Breitr., Linz, 1-135, 1990.

Dönmez, A. A., "Türkiye'deki çeşitli kareler için yeni bitki kayıtları", Ot Sistematik Botanik Dergisi, 5, 2, 67-70, 1998.

Dönmez, Ali A., Yıldırımlı, Ş., "Taxonomy of the Genus *Prunus* L. (Rosaceae) in Turkey", Turkish Journal of the Botany 24, 187-202, 2000.

Dönmez, Ali A., "The Genus *Crataegus* L. (Rosaceae) with Special Reference to Hybridisation and Biodiversity in Turkey" Turkish Journal of the Botany 28, 29-37, 2004.

Dönmez, M., Akçay, A. E., Kara, H., Türkecen, A, Yergök, F. A., "Türkiye Jeoloji Haritaları Serisi Aksaray L32 Paftası", MTA Genel Müdürlüğü, Jeoloji Etütleri Dairesi, Ankara, 2005.

Duman, H., "Fitocoğrafik Bölgelere Katkılar", Journal Biology Faculty Science Arts Gazi Üniversity, 2, 97-101, 1991.

Dural, H., "Erciyes-Aladağ-Bolkar ve Aydos Dağlarının Floristik Yönden Karşılaştırılması ve Benzerlik oranlarının Tespiti", Selçuk Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi Fen Dergisi, 29, 61-90, 2007.

Dural, H., “Obruk Yaylası ve Karacadağ (Karapınar) Florası”, Selçuk Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi Fen Dergisi, 29, 43-48, 2007

Duran, A., Ünal, F., Pınar, M., “ The Revision of the Genus *Hesperis* L. in Turkey”, TÜBİTAK (Proje No: TBAG-1748), Ankara, 2003.

Düzenli, A., “Hasan Dağı’nın Bitki Ekolojisi ve Bitki Sosyolojisi Yönünden Araştırılması”, Ormancılık Araştırma Enstitüsü Dergisi, 22, 2, 1976.

Ekim, T., İlarslan, R., “New Floristic Records from Turkey Grid Square B5”, Doğa Bilim Dergisi, A2, 9, 3, 515-523, 1985.

Ekim, T., & al. “Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı”, Türkiye Tabiatı Koruma Derneği, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Ankara, 2000.

Ercan, T., “Orta Anadoludaki Senozoyik Volkanizması”, MTA Dergisi, 107, 119-140, 1987.

Erik, S., “Aydos Dağı’nın (Konya) Vejetasyonu ve Florası”, Doçentlik Tezi, 1980, (Yayınlanmadı).

Erik, S., Demirkuş, N. “Türkiye Florasındaki Bazı Bitkiler için Yeni Yayılış Alanları”, Doğa Türk Botanik Dergisi, 12, 3, 224-233, 1988.

Erik, S., “Demirkuş, N. New Records For The Various Squares ın The Flora of Turkey”, Doğa Bilim Dergisi, A2, 9,1, 1985.

Eyce, B., “Türkiye Florasındaki B5 ve C5 Kareleri için Yeni Kayıtlar”, Selçuk Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Fen Dergisi, Sayı: 5,105-111, 1986.

Eyce, B., “Melendiz Dağları (Niğde) Florasına Katkılar I”, Doğa Türk Botanik Dergisi, 11, 2, 1987.

Eyce, B., “Melendiz Dağları (Niğde) Florasına Katkılar II”, Selçuk Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi, Fen Dergisi, 6, 1987.

Gemici, Y., “Bolkar Dağları'nın (Orta Toroslar) Flora ve Vejetasyonu Üzerine Genel Bilgiler”, Doğa Türk Botanik D., 18,2: 81-89, 1993.

Greuter, W., Burdet, H.M., Long, G., “Med-Checklist”, Conservatorire at Jardin Botaniques, Ville de Geneve Med-Checklist Trust of Optima, geneve Vol. 1-4, 1984-1989.

Greuter, W., “The Euro+Med Treatment of Cichorinea (Compositae) Generic Conceps and required new names”, Willdenowia, Berlin-Dahlem, 33, 2, 229-238, 2003.

Greuter, W., "The Euro+Med Treatment of Senecioneae-and the minor Compositae Tribus-Generic Conceps and required new names, with an addendum to Carduae", Willdenowia, Berlin-Dahlem, 33, 2, 245-250, 2003.

Güner, A., Özhatay, N., Ekim, T., Başer K.H.C. (Eds.), "Flora of Turkey and the East Aegean Islands", Vol.11 (Supplement 2), Edinburg Universty Press, Edinburgh, 2000.

Hamzaoğlu, E., Aydoğdu, M., "B5 Karesinden (Kırşehir) Yeni Floristik Kayıtlar", Ot Sistematik Botanik Dergisi 2, 2, 67-72, 1995.

Hamzaoğlu, E., "Kervansaray Dağının Florası (Kırşehir)", Ot Sistematik Botanik Dergisi 3, 1, 1-24, 1996.

İnternet: "Med-Checklist", ww2.bgbm.org, erişim tarihi: 20.11.2009.

İnternet: www.peribacasidergisi.com/words/kapadokyaninmimarlari-hasandagi.htm, Erişim tarihi: 26.04.2009.

İnternet: www.siraze.net/antoloji/karacaoglan/hasan.htm, Erişim tarihi 26.04.2009.

İnternet: www.heryerdenhaber.com, Erişim tarihi 26.04.2009.

İnternet: "İnternational Plant Name Index", www.ipni.org, erişim tarihi: 12.11.2009.

Iucn, "Red List Categories: Version 3.1", Prepared by the IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK, 2001.

Martin, E., "Niğde-Ulukışla Arasında Kalan Bölgenin Floristik Yönden İncelenmesi", Ot Sistematik Botanik Dergisi, 12, 1, 73-92, 2005.

McNeill, J., Prentice, H.C., "Silene pratensis (Rafn.) Godr. & Gren." The Correct Nama For White Campion or White Cockle (Silene alba (Mil.) E.H.L. Krause, nom. illeg.), Takson, 30, 1, 27-32, 1981.

Mutlu, B., "Türkiye'nin *Arabis* L. (Brassicaceae) Cinsinin Revizyonu", Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 2002.

Mutlu, M.,"Tapor Dağı (Ulukışla-Niğde) ve Çevresinin Florası", Selçuk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Konya, 1998.

Mutlu, B. "New Floristic Records From Various Squares in Flora of Turkey", Hacettepe Univ. Journal of Biology And Chemistry, 31: 17-22. 2002.

Öztürk, M., Dinç, M., " Nizip (Aksaray) Bölgesinin Florası", Ot Sistematik Botanik Dergisi 14, 2, 103-132, 2007.

Paksoy, M. Y., "Sarımsak Dağı Ve Körkün Vadisinin Florası", Niğde Üniviversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisana Tezi, Niğde, 2006.

Paroly, G., Eren, Ö., Nordt, B., "Lomelosia solymica (Dipsacaceae), A New Chasmophyte From the Western Taurus Mts, Turkey", Willdenowia, Berlin-Dahlem, 35, 1, 107-115, 2005.

Savran, A., **"**Pozantı Dağı (Niğde) ve Aladağların (Niğde Kesiminin) Florası", Doktora Tezi, S. Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya, 1997.

Savran, A., **"**Mazmılı Dağı (Adana) ve Çevresinin Florası", OT Sistematik Botanik Dergisi 12, 2, 141-174, 2005.

Seçmen, Ö., Leblebici, E., "Türkiye Sulak Alan Bitkileri ve Bitki Örtüsü", Ege Üniversitesi Fen fakültesi Yayınları No:158, İzmir 1997.

Seçmen, Ö., Gemici, Y., Görk, G., Berat, L., Leblebici, E., Tohumlu Bitkiler Sistematiği, Değiştirilmiş 8. Baskı, Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Kitapları Serisi No:116, İzmir, 2008.

Stearn, W. T. "Botanical Latin: History, Grammar Syntacx, Terminology and Vocabulary", Great Britain by Redwood Burn Limited Trowbridge & Esher, 1973.

Sümbül, H., "Türkiye Florasındaki Çeşitli Kareler İçin Yeni Floristik Kayıtlar", Doğa Türk Botanik Dergisi, 13, 2, 314-320, 1989.

Tezcan, F., "Türkiye *Ballota* L. (Lamiaceae) Cinsinin Revizyonu" Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 2001.

Topal, N., "Hasan Dağı'nda İlmi Cevelan", Komen Yayınları, Yayın No: 36, Konya, 2009.

Tüfekçi, S., Savran, A., Bağcı, Y., Özkurt, N., "Aladağlar Milli Parkının Florası", Doğu Akdeniz Ormancılık Araştırma Enstitüsü, Teknik Bülten No:18, Mersin, 2002.

Tutin, J. G., Heywood, V. H., Burges, N. A. et al., "Flora Europea", Cambridge University Press, Vol:1-5, 1964-1980,

Ünal, A., Dinç, M., " Ekicek Dağı (Aksaray) ve Çevresinin Florası", Ot Sistematik Botanik Dergisi 7, 2, 89-110, 2000.

Vural, M., "Karavelioğulları F., Polat, H., "B5 karesi (Nevşehir, Kırşehir) için yeni floristik kayıtlar", Ot Sistematik Botanik Dergisi 4, 2, 61-70, 1997.

Vural, C., Aytaç, Z., "The Flora of Erciyes Dağı (Kayseri, Turkey)" Turkish Journal of Botany, 29, 185-236, 2005.

Yaltırık, F., Efe, A., "Otsu bitkiler sistematiği Ders Kitabı", İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yayınları 3568, 1989.

Yeşeri, M., **"**Karanfil Dağları ve Ecemiş Vadisinin (Çamardı-Niğde) Çiçekli Bitki Florası", N.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Niğde**.** 2003.

Yıldırımlı, Ş., "Türkiye'den Çeşitli Kareler İçin Yeni Floristik Kayıtlar", Doğa Türk Botanik Dergisi, 11, 1, 195-203, 1987.

Yıldırımlı, Ş., "Türkiye'nin Batı Yarısı ve Kuzeyindeki *Isatis* L. (Crusiferae) Cinsinin Revizyonu", Turkish Journal of Botany, 12, 3, 332-400, 1988.

Yıldırımlı, Ş., "Türkiye'den Çeşitli Kareler İçin Yeni Floristik Kayıtlar", Ot Sistematik Botanik Dergisi 1, 1, 41-47, 1994.

Yıldırımlı, Ş., "Türkiye'den Brassicaceae (Cruciferae) Familyasından Çeşitli Kareler için Yeni Floristik kayıtlar", Türk Botanik dergisi, 18, 4, 307-309, 1994.

Yıldırımlı, S., "Türkiye'deki Eğreltilerin Yayılışı, Ot Sistematik Botanik Dergisi, 3,1, 93-104, 1996.

Yıldırımlı, S., "The Chorology of the Turkish Gymnosperms", Ot Sistematik Botanik Dergisi, 3,2, 113-124, 1996.

Yıldırımlı, S., "The Chorology of the Turkish Species of *Acanthaceae, Aceraceae, Aizoaceae, Amaranthaceae* and *Anacardiaceae* Families", Ot Sistematik Botanik Dergisi, 4,1, 128-133, 1997.

Yıldırımlı, S., "The Chorology of the Turkish Species of *Apiaceae* Family", Ot Sistematik Botanik Dergisi, 4, 2, 105-128, 1997.

Yıldırımlı, Ş., Dönmez, A. A., "Türkiye Florası için İki Yeni Yetiştirme Familya, Birçok Tür ve Çeşitli Kare Kayıtları", Ot Sistematik Botanik Dergisi 5, 1, 59-72, 1998.

Yıldırımlı, S., "The Chorology of the Turkish Species of *Actinidiaceae, Apocynaceae, Aquifoliaceae* and *Araliaceae* Families", Ot Sistematik Botanik Dergisi, 5, 1, 107-110, 1998.

Yıldırımlı, S., "The Chorology of the Turkish Species of *Aristolochiaceae* Family", Ot Sistematik Botanik Dergisi, 5, 2, 99-102, 1998.

Yıldırımlı, S., "The Chorology of the Turkish Species of *Asclepiadaceae* and *Aucubaceae* Families", Ot Sistematik Botanik Dergisi, 6, 1, 103-106, 1999.

Yıldırımlı, S., "The Chorology of the Turkish Species of *Asteraceae* Family", Ot Sistematik Botanik Dergisi, 6, 2, 75-123, 1999.

Yıldırımlı, S., "The Chorology of the Turkish Species of *Boraginaceae* Family", Ot Sistematik Botanik Dergisi, 7, 2, 257-272. 2000.

Yıldırımlı, S., "The Chorology of the Turkish Species of *Brassicaceae, Buddlejaceae* and *Buxaceae* Families", Ot Sistematik Botanik Dergisi, 8, 1, 141-169, 2001.

Yıldırımlı, S., "The Chorology of the Turkish Species of *Cactaceae, Callitrichaceae, Calycanthaceae* and *Campanulaceae* Families", Ot Sistematik Botanik Dergisi, 8, 2, 157-171, 2001.

Yıldırımlı, S.,"The Chorology of the Turkish Species of *Cannabaceae, Capparaceae* and *Caprifoliaceae* Families", Ot Sistematik Botanik Dergisi, 9, 1, 153-158, 2002.

Yıldırımlı, S., "The Chorology of the Turkish Species of *Caryophyllaceae, Casuarinaceae, Celastraceae, Ceratophyllaceae* and *Cercidiphyllaceae* Families", Ot Sistematik Botanik Dergisi, 9, 2, 175-199, 2002.

Yıldırımlı, S., "The Chorology of the Turkish Species of *Chenopodiaceae, Cistaceae, Convolvulaceae, Cornaceae* and *Corylaceae* Families", Ot Sistematik Botanik Dergisi, 10, 1, 203-215, 2003.

Yıldırımlı, S., "The Chorology of the Turkish Species of *Crassulaceae, Cucurbitaceae, Cuscutaceae* and *Cynocrambaceae* Families", Ot Sistematik Botanik Dergisi, 10, 2, 249-260, 2003.

Yıldırımlı, S., "The Chorology of the Turkish Species of *Datiscaceae, Dipsacaceae* and *Droseraceae* Families", Ot Sistematik Botanik Dergisi, 11, 1, 163-172, 2004.

Yıldırımlı, S., "The Chorology of the Turkish Species of *Ebenaceae, Elaeagnaceae, Elatinaceae, Empetraceae, Ericaceae* and *Euphorbiaceae* Families", Ot Sistematik Botanik Dergisi, 11, 2, 207-218, 2004.

Yıldırımlı, S., "The Chorology of the Turkish Species of *Fabaceae (Leguminosae)* Family", Ot Sistematik Botanik Dergisi, 12, 1, 117-170. 2005.

Yıldırımlı, S., "The Chorology of the Turkish Species of *Fagaceae* and *Frankeniaceae* Family, Ot Sistematik Botanik Dergisi", 12, 2, 191-196. 2005.

Yıldırımlı, S., "The Chorology of the Turkish Species of *Gentianaceae, Geraniaceae, Gesneriaceae Globulariaceae* and *Grossulariaceae* Families", Ot Sistematik Botanik Dergisi, 13, 1, 183-194, 2006.

Yıldırımlı, S., "The Chorology of the Turkish Species of *Haloragidaceae, Hamamelidaceae, Hippocastanaceae, Hippuridaceae, Hydrangeaceae, Hydrophyllaceae, Hypericaceae, Illecebraceae* and *Juglandaceae* Families", Ot Sistematik Botanik Dergisi, 13, 2, 199-212, 2006.

Yıldırımlı, S., "The Chorology of the Turkish Species of *Lamiaceae (Labiatea)* Family", Ot Sistematik Botanik Dergisi, 14, 1, 151-200. 2008.

Yıldırımlı, S., "The Chorology of the Turkish Species of *Lauraceae, Lentibulariaceae, Linaceae, Lobeliaceae Loranthaceae* and *Lythraceae* Families", Ot Sistematik Botanik Dergisi, 14, 2, 197-206, 2006.

Yıldırımlı, Ş., "New Plant Records For Various Squares of Turkey", Ot Sistematik Botanik Dergisi 14, 1,: 61-74, 2007.

Yıldırımlı, S., "The Chorology of the Turkish Species of *Magnoliaceae, Malvaceae, Meliaceae, Menyanthaceae, Molluginaceae, Moraceae, Morinaceae, Myrtaceae, Nyctaginaceae, Nymphaeaceae* and *Nyssaceae* Families", Ot Sistematik Botanik Dergisi, 15, 1, 151-164, 2008.

Yıldırımlı, S., "The Chorology of the Turkish Species of *Oleaceae, Onagraceae, Orobanchaceae,* and *Oxalidaceae* Families", Ot Sistematik Botanik Dergisi, 15, 2, 151-166, 2008.

Yıldız, G., Aytaç, Z., "New Floristic Records for the Various Grid Squares from the Lamiaceae", Turkish Journal of Botany, 19, 627-630, 1995.

Yılmaz Ö. ve Kaynak G., "The Check-List and Chorology of the *Linum* L. (Linaceae) Taxa in the Flora of Turkey", Journal Biology Environ. Sci., 2, 5, 35-43, 2008.

Yücer, M. M., “Türkiye’de Kültür Bitkileri Üretim Alanlarında Sorun Olan Yabancıotlar”, Hasad Yayıncılık, 2007.

EKLER

EK-1 Çalışma Alanına Ait Görüntüler



Helvadere Kasabası ve Baraj gölü



Karbeyaz Otel



Beyyeri Mevkii



Yılankar Vadi Genel Görünüş



Hasan Dağı Zirve Krater Çukuru



Hasan Dağı Zirve Çek Turistler ve Biz



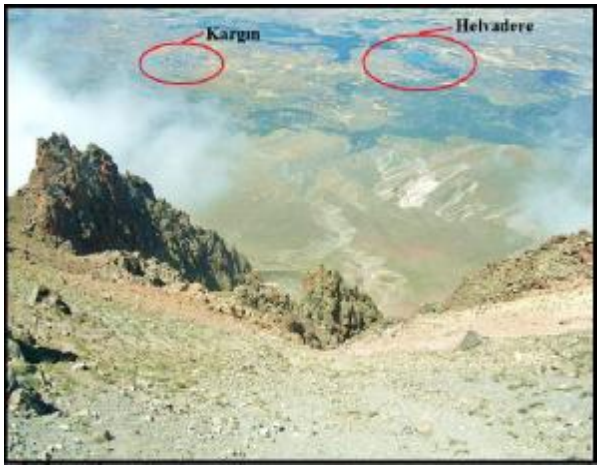
Montivipera xanthina “Dağ Engereği”



Koyunların Kırpılması



Yukarı Dikmen Köyü



Hasan Dağı Zirveden Görünüş



Hasan Dağı Kurt Tepe mevkii



Arıcılık Faaliyeti



Hasan Dağı Mart Ayı Genel Görünüş



Hasan Dağı Temmuz Ayı Genel Görünüş

EK-2 Çalışma Alanında Bulunan Bazı Bitkiler



Sempervivum brevipilum



Stachys cretica subsp. mersinaea



Astragalus macrocephalus subsp. finitimus



Draba cappadocica



Alyssum paphlagonicum



Anemone albana



Iris sprengeri



Saxifraga exarata var. exarata



Lemna gibba



Astragalus victoriae



Crocus speciosus subsp. speciosus



Crocus ancyrensis



Iris pseudocorus



Convolvulus galaticus



Vicia canescens var. leucomolla



Veronica thymoides subsp. hasandaghensis



Colchicum szovitsii



Centaurea lanigera



Ornithogalum ulophyllum



Potentilla argentea



Saxifraga sibirica subsp. mollis



Ranunculus dissectus subsp. sibthropii



Centaurea depresa



Phryna ortegioides