



**T.C.
AKSARAY ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

BİYOLOJİ ANABİLİM DALI

**MAMASIN BARAJI ÇEVRESİ FLORASI
(AKSARAY)**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Sadiye Esra KİRAZ

DANIŞMAN

Yrd. Doç. Dr. Mehtap TEKŞEN

AKSARAY, 2013

TC
AKSARAY ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
KABÜL ve ONAY BELGESİ

Sadiye Esra KİRAZ'ın “**MAMASIN BARAJI ÇEVRESİ FLORASI (AKSARAY)**” başlıklı lisansüstü tez çalışması, aşağıdaki jüri tarafından Biyoloji Anabilim Dalı'nda **YÜKSEK LİSANS** tezi olarak kabul edilmiştir.

İmza

Danışman : Yrd. Doç. Dr. Mehtap TEKŞEN

Üye : Doç. Dr. Alptekin KARAGÖZ

Üye : Yrd. Doç. Dr. Seher KARAMAN ERKUL

Tezin Savunulduğu Tarih: 27.09.2013

Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu' nun tarih ve sayılı kararı ile onaylanmıştır.

Ünvan, Adı SOYADI

Enstitü Müdürü

ÖNSÖZ

Ülkemiz Asya ve Avrupa kıtaları arasında geçiş bölgesinde olması, topografya, iklim ve habitat çeşitliliğine sahip olması, farklı fitocoğrafik bölgelerin kesişme noktasında bulunması, özellikle bazı İran-Turan kökenli bitki cinslerinin gen merkezi olması gibi ekolojik ve floristik nedenlerle zengin bir flora ile çok değişik vejetasyon tiplerine sahiptir.

1700'lü yıllardan beri yapılan çalışmalarla Türkiye Florası ile ilgili birçok çalışma yapılmış ve sonuçta 1-9. ciltler ve ilave olarak 10. cilt hazırlanmıştır (Davis, 1965-1985; Davis vd., 1988). Daha sonra ise Türk bilim adamları tarafından yapılan araştırmalar neticesinde 2000 yılında 11. cilt (Güner vd., 2000) hazırlanmıştır. Böyle eserlerin ortaya çıkması tabi ki ülkemizde flora, vejetasyon ve revizyon çalışmalarında meydana gelen önemli artışlar neticesinde olmuştur. Çalışılmamış alanların araştırmacılar tarafından taranması ve bu bölgelerin bitki envanterlerinin ortaya çıkarılması ile Türkiye Florasıyla ilgili detaylı bilgi edinileceği şüphesiz önemli bir konudur. Bu nedenle Mamasın Barajı ve çevresinin florasının araştırılması yeni bitki türlerinin Türkiye Florasına eklenmesi açısından önemli bir çalışmadır.

TEŞEKKÜR

Çalışma konusunun seçiminde ve araştırmam sonuçlanıncaya kadar geçen süre boyunca yardımını, ilgisini ve bilgisini esirgemeyen danışma hocam Yrd. Doç. Dr. Mehtap TEKŞEN'e, bitki teşhisi yaparken bana yardımcı olan değerli hocam, Yrd. Doç. Dr. Seher KARAMAN ERKUL'a, yüksek lisansım sırasında ders aldığım ve fikirlerimden yararlandığım Prof. Dr. Ömer VAROL, Doç. Dr. İbrahim ÖRÜN, Doç. Dr. Alptekin KARAGÖZ, Yrd. Doç. Dr. Kenan ERDOĞAN'a ve tez yazımı sırasında fikir alışverişinde bulunduğum Gül Nihal ÖRÜN'e teşekkür ederim.

Her daim maddi ve manevi desteğini esirgemeyen, arazi çalışmalarında beni yalnız bırakmayan ve bana güç veren aileme teşekkürlerimi sunmayı bir borç bilirim.

Tez çalışmam 2012/04 numaralı BAP projesi ile desteklenmiştir. Projemi destekleyen Aksaray Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar Birimi'ne de teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER DİZİNİ

	Sayfa No
ÖNSÖZ.....	i
TEŞEKKÜR.....	ii
ÖZET.....	v
ABSTRACT.....	vi
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	vii
ÇİZELGELER DİZİNİ.....	viii
SİMGELER DİZİNİ.....	ix
KISALTMALAR DİZİNİ.....	x
FAMİLYALAR DİZİNİ.....	xi
1. GİRİŞ.....	1
1.1. Coğrafi Durum.....	3
1.1.1. Aksaray İlinin Coğrafi Durumu.....	3
1.1.2. Çalışma Alanının Coğrafik Durumu.....	4
1.2. Jeolojik Yapısı.....	5
1.2.1. Aksaray'ın jeolojisi.....	5
1.2.2. Çalışma alanının jeolojisi.....	7
1.2.2.1. Mamasın Ofiyolitik kaşığı.....	7
1.2.2.2. Çayraz Formasyon.....	7
1.2.2.3. Kızılkaya İgnimbiriti.....	7
1.2.2.4. Yamaç Molozu.....	8
1.2.2.5. Alüvyon.....	8
1.2.2.6. Ürgüp Formasyonu.....	8
1.2.2.7. Sarımadentepe İgnimbiriti.....	8
1.3. Toprak Yapısı.....	9
1.3.1. Çalışma alanının toprak yapısı.....	9
1.3.1.1. Kahverengi topraklar.....	10
1.3.1.2. Alüvyal topraklar.....	10
1.3.1.3. Kolüvyal topraklar.....	10
1.4. İklim.....	11
1.4.1. Genel İklim Durumu.....	11
1.4.2. Rasat İstasyonu ve Genel Özellikleri.....	12
1.4.3. İklimsel Veriler.....	12
1.4.3.1. Yağış (mm2).....	12
1.4.3.2. Sıcaklık.....	14

1.4.3.3.Nispi Nem (Bağıl Nem)	15
1.4.3.4.Rüzgar	16
1.4.4.Çalışma Alanının İklimsel Değerlendirilmesi.....	16
1.5.Vejetasyon	20
1.5.1. Orman Vejetasyonu.....	21
1.5.2. Step Vejetasyonu.....	21
1.5.3. Kaya Vejetasyonu.....	21
1.5.4. Sucul Vejetasyonu.....	21
2. LİTERATÜR ÖZETİ.....	22
3. MALZEME VE YÖNTEM.....	24
4. BULGULAR.....	25
4.1. Floristik Liste.....	25
5. TARTIŞMA VE SONUÇLAR	106
KAYNAKLAR.....	114
EKLER.....	117
Ek-1 : Bildiri.....	117
ÖZGEÇMİŞ.....	120

ÖZET

YÜKSEK LİSANS TEZİ

MAMASIN BARAJI ÇEVRESİ FLORASI (AKSARAY)

Sadiye Esra KİRAZ

T.C.

Aksaray Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitü
Biyoloji Anabilim Dalı

Danışman: Yrd. Doç. Dr. Mehtap TEKŞEN

Bu araştırma, Mamasın Barajı (Aksaray) çevresinin florasını tespit etmek amacıyla yapılmıştır. Çalışma alanından 2012-2013 yılları arasında 876 bitki örneği toplanmıştır. 73 familya (Pteridophyta 1, Gymnospermae 3, Angiospermae 69) ve 284 cinse (Pteridophyta 1, Gymnospermae 3, Dicotyledones 229, Monocotyledones 51) ait, 458 takson tespit edilmiştir. Pteridophyta 1 takson, Spermatophyta 457 takson ile temsil edilmektedir. Gymnospermae 4 takson, Angiospermae 453 takson (Dicotyledones 376, Monocotyledones 77) içermektedir. Toplam 52 takson Türkiye için endemiktir ve endemizm oranı % 11.4'dir. Taksonların fitocoğrafik bölgelere göre dağılımı ise şöyledir: % 24.0'ü İran-Turan elementi (110), % 7.2'si Akdeniz elementi (30), % 4.6'sı Avrupa-Sibirya elementi (21) ve % 64.6'i çok bölgesi ve bölgesi belirlenemeyen (296)'dir.

2013, 120 Sayfa

Anahtar Kelimeler : Flora, Mamasın Barajı, Aksaray, Türkiye

ABSTRACT

Master of Science Thesis

FLORA OF MAMASIN DAM SURROUNDING (AKSARAY)

Sadiye Esra KİRAZ

T.R.

Aksaray University Graduate School of Natural and Applied Sciences
Department of Biology

Supervisor: Asst. Prof. Dr. Mehtap TEKŞEN

This research was carried out to determine the flora of surrounding of Mamasın Dam (Aksaray). As a result of the examination of 876 plant specimens collected from the area, between 2012 and 2013. 458 taxa that belong to 73 families (Pteridophyta 1, Gymnospermae 3, Angiospermae 69) and 284 genera (Pteridophyta 1, Gymnospermae 3, Dicotyledones 229, Monocotyledones 51) was determined. One taxa belong to Pteridophyta, 457 taxa belong to Spermatophyta divisio. Gymnospermae are represented by four taxa and Angiospermae are represented by 453 taxa (Dicotyledones 376, Monocotyledones 77). The 52 of the total taxa are endemic to Turkey and the rate of endemism is 11.4 %. The phytogeographic elements are represented as follows; Irano-Turanian 24.0 % (110 taxa), Mediterranean 7.2 % (30 taxa), Euro-Siberian 4.6 % (21 taxa) and widespread and others which their regions unclarified 64.6 % (296 taxa).

2013, 120 pages

Keywords: Flora, Mamasın Dam, Aksaray, Turkey

ŞEKİLLER DİZİNİ

	Sayfa No
Şekil 1.1. Aksaray ilinin coğrafi haritası.....	3
Şekil 1.2. Araştırma alanının haritası.....	4
Şekil 1.3. Aksaray ilinin jeolojik haritası.....	5
Şekil 1.4. Aksaray ve çevresinin genelleştirilmiş stratigrafi kesiti.....	6
Şekil 1.5. Mamasın barajının jeoloji haritası.....	9
Şekil 1.6. Mamasın barajının büyük toprak grupları haritası.....	11
Şekil 1.7. Aksaray iline ait ombrotermik iklim diyagramı.....	20

ÇİZELGELER DİZİNİ

	Sayfa No
Çizelge 1.1. Meteoroloji istasyonlarının konumu ve rasat süresi.....	12
Çizelge 1.2. Aylık maksimum yağış ve aylık toplam yağış değerleri(mm ³).....	13
Çizelge 1.3. Yağışın mevsimlere göre dağılımı ve yağış rejimi.....	13
Çizelge 1.4. Ortalama sıcaklık değerleri.....	14
Çizelge 1.5. Ortalama yüksek sıcaklık değerleri.....	14
Çizelge 1.6. Ortalama düşük sıcaklık değerleri.....	15
Çizelge 1.7. Aksaray ilinin en yüksek ve en düşük sıcaklık değerleri.....	15
Çizelge 1.8. Yıllık ortalama nem, ortalama yüksek ve düşük nem değerleri.....	15
Çizelge 1.9. En çok esen rüzgar yönü ve ortalama rüzgar hızı (m/sn).....	16
Çizelge 1.10. Aksaray ilinin biyoiklim katları ve değerleri.....	19
Çizelge 1.11. Aksaray iline ait toplam yağış ve sıcaklık ortalaması.....	19
Çizelge 5.1. Araştırma alanında tespit edilen taksonların büyük taksonomik gruplara göre dağılımı.....	107
Çizelge 5.2. Araştırma alanındaki tür ve türaltı taksonların fitocoğrafik bölgelere dağılımı.....	107
Çizelge 5.3. Araştırma alanındaki fitocoğrafik bölge elementlerinin çevredeki diğer çalışmalarla karşılaştırılması.....	108
Çizelge 5.4. Araştırma alanındaki taksonların endemizm durumu.....	108
Çizelge 5.5. Araştırma alanındaki endemizm durumunun çevredeki diğer çalışmalarla karşılaştırılması.....	109
Çizelge 5.6. Endemik taksonların tehlike kategorilerine göre dağılımı.....	109
Çizelge 5.7. Araştırma alanındaki en zengin familyalar.....	110
Çizelge 5.8. Araştırma alanındaki tür ve tür altı takson sayısı bakımından en zengin familyaların çevredeki diğer çalışmalarla karşılaştırılması	111
Çizelge 5.9. Araştırma alanındaki en zengin cinsler.....	112
Çizelge 5.10. Araştırma alanındaki tür ve tür altı takson sayısı bakımından en zengin cinslerin çevredeki diğer çalışmalarla karşılaştırılması	113

SİMGELER DİZİNİ

Bu çalışmada kullanılan bazı simgeler açıklamaları ile aşağıda verilmiştir.

%	yüzde
°C	santigrat derece
cm	santimetre
m	metre
mm ³	milimetreküp
km	kilometre
km ²	kilometrekare
hm ³	hektometreküp
K	kuzey
D	doğu

KISALTMALAR DİZİNİ

Bu çalışmalarda kullandığım bazı kısaltmalar açıklamaları ile aşağıda verilmiştir.

DSİ	Devlet Su İşleri
EN	Tehlikede
LC	En Az Endişe Verici
max.	Maksimum
NT	Tehdit Altına Girebilir
ort.	ortalama
subsp.	Alttür
var.	Varyete
VU	Zarar Görebilir

FAMİLYALAR DİZİNİ

FAMİLYALAR	Sayfa No
1. ACANTHACEAE.....	26
2. ALISMATACEAE.....	91
3. AMARANTHACEAE.....	26
4. AMARYLLIDACEAE.....	91
5. APIACEAE (UMBELLIFERAE).....	28
6. APOCYNACEAE.....	31
7. ARACEAE.....	92
8. ARALIACEAE.....	31
9. ASPARAGACEAE.....	92
10. ASTERACEAE (COMPOSITAE)	31
11. BORAGINACEAE.....	42
12. BRASSICACEAE (CRUCIFERAE)	44
13. CAMPANULACEAE.....	50
14. CAPRIFOLIACEAE.....	50
15. CARYOPHYLLACEAE.....	52
16. CISTACEAE.....	56
17. CONVOLVULACEAE.....	56
18. CRASSULACEAE.....	57
19. CUPRESSACEAE.....	25
20. CYPERACEAE.....	93
21. ELAEAGNACEAE.....	57
22. EPHEDRACEAE.....	25
23. EQUISETACEAE.....	25
24. EUPHORBIACEAE.....	57
25. FABACEAE (LEGUMINOSAE)	58
26. FAGACEAE.....	65
27. GERANIACEAE.....	65
28. GROSSULARIACEAE.....	66
29. HALORAGINACEAE.....	66
30. HYDROCHARITACEAE.....	95
31. HYPERIACACEAE.....	66
32. IRIDACEAE.....	95
33. JUGLANDACEAE.....	67
34. JUNCACEAE.....	96
35. LAMIACEAE (LABIATAE).....	67
36. LILIACEAE.....	97
37. LINACEAE.....	72
38. LYTHRACEAE.....	72
39. MALVACEAE.....	72
40. MORACEAE.....	73
41. NITRARIACEAE.....	73
42. OLEACEAE.....	74
43. ONAGRACEAE.....	74
44. OROBANCHACEAE.....	74
45. PAPAVERACEAE.....	74
46. PHYLLANTHACEAE.....	76
47. PINACEAE.....	25
48. PLANTAGINACEAE.....	76

49. PLATANACEAE.....	78
50. POACEAE.....	97
51. POLYGALACEAE.....	78
52. POLYGONACEAE.....	78
53. PRIMULACEAE.....	79
54. RANUNCULACEAE.....	79
55. RESEDACEAE.....	81
56. RHAMNACEAE.....	82
57. ROSACEAE.....	82
58. RUBIACEAE.....	84
59. RUTACEAE.....	85
60. SALICACEAE.....	86
61. SANTALACEAE.....	86
62. SAPINDACEAE.....	87
63. SCROPHULARIACEAE.....	87
64. SIMAROUBACEAE.....	88
65. SOLANACEAE.....	88
66. THYMELAEACEAE.....	89
67. TYPHACEAE.....	104
68. ULMACEAE.....	89
69. URTICACEAE.....	89
70. VERBENACEAE.....	89
71. VIOLACEAE.....	90
72. VITACEAE.....	90
73. ZYGOPHYLLIACEAE.....	90

1. GİRİŞ

Yurdumuz kuzey yarımkürede Boreal Alem sınırları içerisinde 36°-42° kuzey enlemleriyle 26°- 45° doğu boylamları arasında bulunmaktadır. 780.576 km²'lik bir alanı kaplayan Türkiye'nin kuzey yarımkürede yer alan diğer ülkelerle kıyaslandığında floristik açıdan önemli bir yere sahip olduğu görülmektedir (Akman vd., 2005). Buna ek olarak üç fitocoğrafik bölgenin kesişim noktası olduğu için floristik olarak zengin ve ilgi çeken bir ülkedir. Ülkemizdeki floristik zenginliğin sebepleri iklimsel çeşitlilikler, topoğrafik farklılıklar, jeolojik ve jeomorfolojik çeşitlilikler, deniz, göl ve akarsu gibi farklı sucul ortamların olması ve İran Turan, Avrupa-Sibirya, Akdeniz gibi fitocoğrafik bölgelerinin kesişim noktasında yer almasıdır. Farklı fitocoğrafik bölgelerin olması takson sayısını ve endemizm oranını artırmaktadır ve florayı zenginleştirmektedir (Avcı, 2005). Ülkemiz, florası zengin ve ilgi çekici olmasından dolayı yabancı botanikçilerin ilgisini çekmiştir. Boissier 11.681 bitki türünün betimlemesini yaptığı "Flora Orientalis" (Boissier, 1865-1888) isimli eserini hazırlarken yapmış olduğu gezi sırasında Anadolu'dan 1842'de 4.590 kadar takson toplamıştır. Boissier'in bu çalışması, Anadolu'da yapılan ilk önemli floristik çalışmalardan birisi olduğu için uzun zaman Türkiye Florası için temel kaynak olarak kullanılmıştır.

Boisser'den yüzyıl kadar sonra, P.H. Davis, 1938-1966 arasında 11 kez Anadolu'ya gelerek, 28.500 kadar bitki örneği toplamış ve 1961'de Türkiye florasını yazmaya karar vermiştir. Davis'in örneklerinin yanı sıra Türkiye bitkilerinden örnekler barındıran "Flora of Turkey and the East Aegean Islands" adını verdiği 9 cilt halindeki olan eser resmi ve kişisel herbaryumlardan temin edilen materyalleri kendisi dâhil 117 uzmanın katılımıyla 1965-1985 yılları arasında hazırlanmıştır. Türkiye florası için çok önemlidir (Davis, 1965-1985). 1988 yılında yayınlanan 10. cildi itibariyle Türkiye'de 8.575 doğal bitki türü tespit edilmiştir (Davis vd., 1988). Bunlardan 2.651'i endemiktir. Endemizm oranı % 30.9'dur. Son yıllarda yerli ve yabancı botanikçilerimiz tarafından yapılan çalışmalar neticesinde 11. cilt itibariyle ülkemizde toplam 163 familyaya ait 1.168 cins ve 8.988 doğal tür tespit edilmiştir (Güner vd., 2000). Toplam doğal takson sayısı 10.754 ve toplam endemik sayısı 3.708'dir. Endemizm oranı ise yaklaşık % 34.5'tir. 2013 yılında yayınlanan Türkiye Bitkileri Listesi Damarlı Bitkiler'de son olarak 167 familya, 1.320 cinse ait toplam tür ve tür altı takson sayısı yaklaşık 11.466 adet olarak verilmiştir. Bunlardan 3.649'u endemik, endemizm oranı % 31.82'dir. 171 yabancı takson, 70 tarım taksonu ile birlikte toplam takson sayısı 11.707'dir (Özhatay ve Kültür, 2006; Özhatay vd., 2009; Özhatay vd., 2011; Güner, 2012). Bu sayılar 12.000'e yakın tür ve tür altı takson ve 2.750 kadar endemik türe sahip Avrupa kıtasının

florasıyla karşılaştırılınca ülkemiz florasının zenginliği daha da net anlaşılmaktadır (Tutin vd., 1964-1980, Ekim vd., 2000).

Türkiye bitki çeşitliliği açısından Rusya hariç diğer komşularından ve Avrupa ülkelerinin her birinden daha zengin bir flora sahiptir. Yüzölçümü 10 milyon km² olan Avrupa kıtasında 12.000 takson ve 2.778 endemik bitki türü bulunurken, % 8'i büyüklüğündeki Türkiye'de 11.000'in üzerinde takson bulunmaktadır. Bunlardan 3.708 taksonun endemik olması Türkiye florasının ne kadar önemli olduğunu ortaya koymaktadır. Verilen değerlerde de görüldüğü üzere endemizm oranı, Avrupa kıtasından daha fazla olan Türkiye'nin endemik türlerinin % 50'si İran-Turan fitocoğrafik bölgesinde, % 40'ı Akdeniz fitocoğrafik bölgesinde ve % 10'u ise Avrupa-Sibirya fitocoğrafik bölgesinde bulunmaktadır (Kaya ve Aksakal, 2005)

Bitki sistematigi konusunda yapılan çalışmalar her ne kadar ileri seviyelere ulaştıysa da, Türkiye Florası henüz tam olarak ortaya konulamamıştır. Birçok bölgede detaylı alan çalışmaları ya hiç yapılmamış ya da birkaç bitki örneği toplanmıştır. Yapılan çalışmalarla her geçen gün yeni türlerin bulunması, taksonların yeni yayılış alanlarının tespit edilmesi, yapılacak dar alan flora ve revizyon çalışmalarının gerekli olduğunu göstermektedir.

Bu bağlamda, Türkiye Florasına katkı sağlayabilmek, Aksaray'da yetişen bitkileri öğrenebilmek ve B5 karesine yeni bitki kayıtları kazandırmak amacıyla daha önceden çalışılmamış olan Mamasın Barajı çevresi florası tez konusu olarak seçilmiştir.

Bu çalışmadaki ana amacımız, Aksaray il sınırları içinde bulunan Mamasın Barajının ve çevresinin florasını belirleyerek Aksaray ilinin florası yazımında kullanılacak temel verilere katkıda bulunmak, varsa yeni bitki türlerini bilim dünyasına kazandırmaktır. Buna ek olarak bölgenin endemik bitkileri ile “Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı”nda belirtilen tehlike altındaki türlerin son durumlarını tespit etmek, tehlike kategorilerini yeni IUCN koduna göre düzenlemek, çalışılacak alanda bulunan nadir ve tehdit altındaki türleri tespit ederek bunlarla ilgili koruma stratejilerini belirlemek ve türlerin coğrafik dağılışına katkıda bulunmak diğer amaçlar arasında sayılabilir (Ekim vd., 2000; IUCN, 2010)

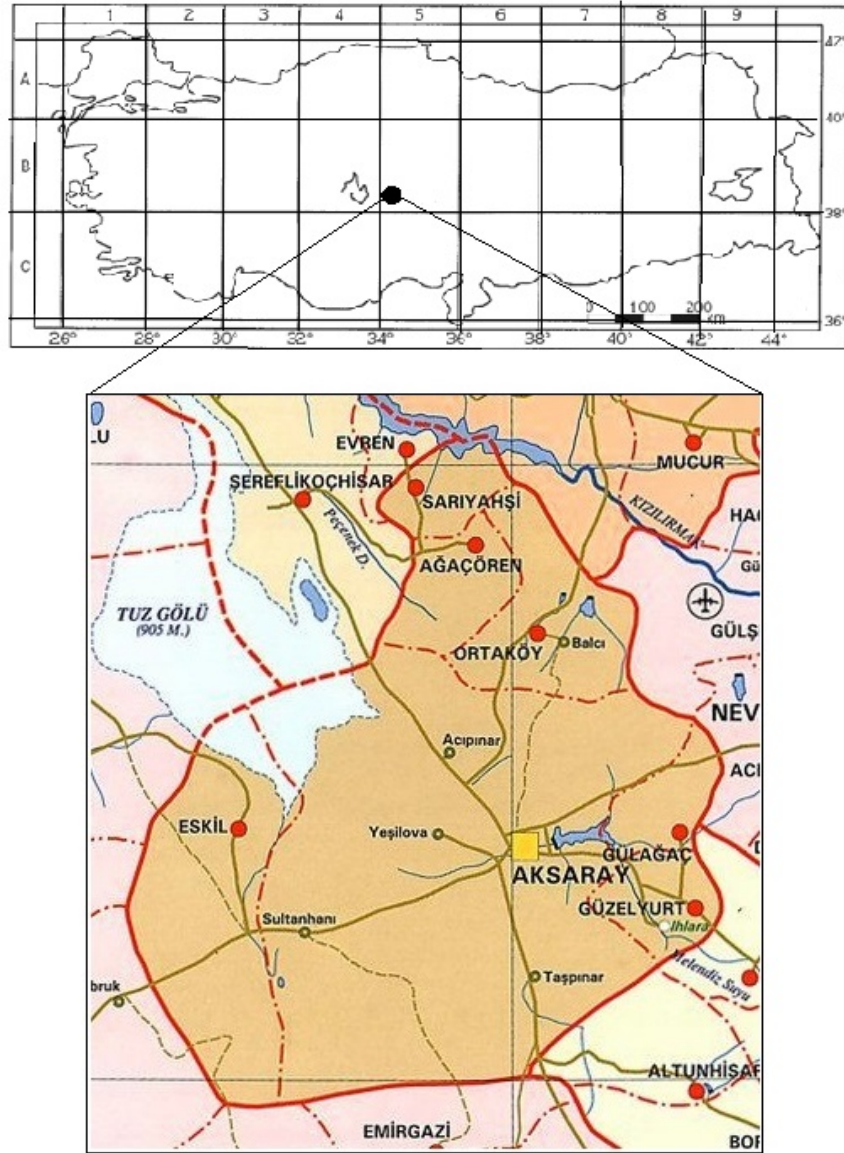
Arazi çalışmalarında türlerin fotoğraflarının çekilmesi, gelecekte yazılması planlanan resimli Türkiye Florası için kaynak oluşturması açısından da oldukça önemlidir.

1.1. Coğrafi Durum

1.1.1. Aksaray ilinin coğrafi durumu

Aksaray ili, Orta Anadolu'nun ortasında, kuzey-güney, doğu-batı doğrultusunda bulunan karayollarının ortak noktasındadır. 33-35° doğu meridyenleri ile 38-39° kuzey paralelleri arasında yer alan Aksaray'ın kuzeyinde Kırşehir ve Ankara, doğusunda Nevşehir, güneydoğusunda Niğde, güneyinde ve batısında Konya, kuzeybatısında Tuz Gölü bulunmaktadır.

Aksaray ili yüzey şekilleri itibarı ile düz bir arazi yapısına sahiptir. Karadeniz Akdeniz'e, Doğu Anadolu Batıya Aksaray'dan ulaşır. İlin orta kesimleri, kuzeyi ve Güneyi tamamen ovalıklarla kaplıdır. Aksaray ili Tuz Gölü kapalı havzası içerisinde bulunmaktadır. Bu nedenle Aksaray'da akarsular denize ulaşmaz. Tuz Gölü yakınlarında yer altına inerek kaybolurlar.



Şekil 1.1. Aksaray İlinin Coğrafi Haritası (URL-1)

1.1.2. Çalışma alanının coğrafik durumu

Araştırma alanı olarak seçilen Mamasın Barajı, İç Anadolu bölgesinde ve Aksaray il sınırları içerisinde, kuzeyde $38^{\circ}24'095''K$ ve güneyde $38^{\circ}23'233''K$ paralelleri ile batıda $34^{\circ}07'284''D$ ve doğuda $34^{\circ}12'551''D$ meridyenleri arasında bulunmaktadır.

Grid kareleme sistemine göre B5 karesinde yer alan, Merkez ilçe ve Gülağaç ilçesi sınırları içinde bulunan Mamasın Barajı, Aksaray'ın merkezine 12 km uzaklıktaki Uluirmak Çayı üzerine kurulmuştur. Batısında Gücünkaya Köyü, kuzeyinde Gökçe Köyü, doğusunda ise Çatalsu Köyü ile çevrilidir. Araştırma alanında yükseltiler 1080-1170 m arasında değişiklik göstermektedir.

Araştırma alanı uydu görüntüsü üzerinde işaretlenerek belirtilmiştir (URL-2).



Şekil 1.2. Araştırma Alanının Haritası (URL-2)

Aksaray ilinin içme suyu kaynakları Mamasın Barajı ve bağlı köylerdeki yeraltı kuyularıdır. Mamasın Barajı, Konya kapalı havzası içinde olup, kuzeybatı sınırlarında Tuz Gölü bulunmaktadır. Mamasın Barajı'nı besleyen en önemli kaynak Melendiz Dağları'ndan doğan Uluirmak'tır. Ayrıca Karasu Çayı ve bazı küçük yan dereler de barajı besleyen kaynaklar arasındadır.

İçme ve sulama amacı ile 1957-1962 yılları arasında inşa edilen Mamasın Barajı'nın gövde dolgu tipi kaya olup, dolgu gövde hacmi 0.401 hm^3 tür. Yüksekliği 44.9 m, normal su kotundaki göl hacmi 82.15 hm^3 , normal su kotundaki göl alanı ise 9.95 km^2 dir. Mamasın Barajı 1.977 hektarlık bir alanı kaplamaktadır. Maksimum su kapasitesi 165.8 hm^3 'tür (URL-3).

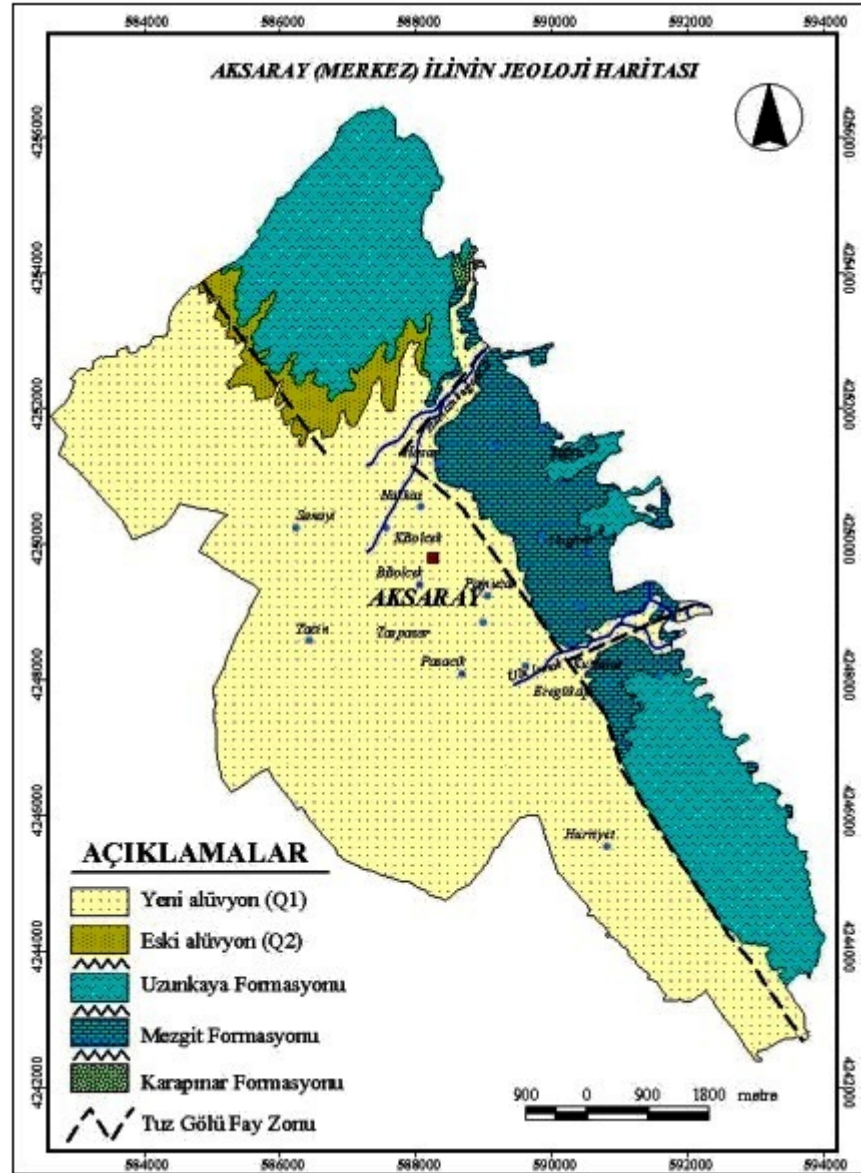
Suyun kalitesi 2S1'dir (orta derecede tuzlu ve hafif alkali). Baraj göl suları fiziksel ve kimyasal özelliklerine göre I. sınıf, NO_3 , PO_4 ve amonyum parametrelerine göre II. Sınıf, NO_2 içeriğine göre ise IV. sınıf kalitede olduğu belirlenmiştir.

1.2. Jeolojik Yapısı

1.2.1. Aksaray'ın jeolojisi

Aksaray, İç Anadolu Bölgesinin güney doğusunda, Orta Kızılırmak platosunun devamını teşkil eden ve tersiyerde oluşmuş kalkerli volkan tüflerinin meydana getirdiği arazi ile Tuz Gölü havzasının devamı olan ova üzerine kurulmuştur.

Güneyde ve doğuda tersiyerde oluşmuş volkanik arazi geniş yer tutar. Volkanik dağların en önemlileri Hasan Dağı ile Melendiz Dağları'dır. İl merkezinin kuruluş alanı ise orta Kızılırmak platosunun Tuz Gölü havzasından ayrıldığı fay basamağının güneyidir. Bu fay basamağı Melendiz Dağlarından gelen ve Tuz Gölüne ulaşan Ulırmak'ın biriktirdiği alüvyonlarla, doğusunu çevreleyen platolardan taşınan alüvyonların birikinti ovası üzerindedir (URL-4). Bölgenin en yüksek rakımı 3253 m, en düşük rakımı ise 905 m'dir.



Şekil 1.3. Aksaray ilinin jeolojik haritası (URL-5)

Aksaray civarının stratigrafik olarak tabanında Kaman Grubu olarak adlandırılan, Kırşehir masifinin metamorfikleri yer almaktadır. Metamorfiklerin üzerine, Karakaya ultramafiti olarak adlandırılan gabro ve gabronorit kütleleri gelmektedir. Granit, granodiyorit ve kalkalkali granit bileşimindeki asidik sokulum metamorfik ve ultramafitleri kesmiştir. Bu birimler üzerine Eosen ve Oligosen yaşlı örtü birimleri uyumsuz olarak gelir (Ercan, 2005).

ÜST SİSTEM	SİSTEM	SERİ	FORMASYON	KAYA TÜRÜ	AÇIKLAMALAR
S E N O Z O Y İ K	KUWATERN	HOLOSEN			Günce akarsu çökelleri
		PLEYİSTOSEN	VOLKANİT		Traverten
	TERSİYER	PLİYOSEN-ÜST MİYOSEN	VOLKANİT		Bazalt proklastikleri ve lav.
			PEÇENEK		Göllüdağ riyoliti.
		OLİGO-MİYOSEN	PEÇENEK		Kızılkaya ignimbiriti
			MEZGİT		Selime tüfü
M E S O Z O Y İ K	KRETASE	KAMPAİYEN MEASTRİHTİYEN	MEZGİT		Gölsel kırınılar ve kireçtaşı
			MEZGİT		Göstük tüfü ve ignimbiriti
	KRETASE ÖNCESİ	ORTA EOSEN (LUTESİYEN)	ÇAYRAZ		Kristal jipsli seri (Çakıldaşı, Kumtaşı, Siltli kıltaşı)
		ALT EOSEN-PALEOSEN	BARANADAĞ PLÜTONU		Çakıldaşı, kumtaşı, Nummulitli kireçtaşı.
		ALT EOSEN-PALEOSEN	BARANADAĞ PLÜTONU		Kütüdağ volkaniti (Dasit, Trakit, Andezit vb.)
		ALT EOSEN-PALEOSEN	BARANADAĞ PLÜTONU		Yalıntaş Siyenitoidi (Siyenit-Monzonit)
M E S O Z O Y İ K	KRETASE	KAMPAİYEN MEASTRİHTİYEN	OFİYOLİTİK KAYALAR		Baranadağ Plütunu (Granodiyorit vb.)
			OFİYOLİTİK KAYALAR		Karakaya Ultramafiti (Gatro-Norit)
	KRETASE ÖNCESİ	KAMAN GRUBU METAMORFİTLERİ	OFİYOLİTİK KAYALAR		Ankara Ofiyolitli karışığı (Diyabaz-spilit-çört-çamurtaşı radyolit)
			OFİYOLİTİK KAYALAR		Mermer
			OFİYOLİTİK KAYALAR		Gnays-Mermer ardalanması
			OFİYOLİTİK KAYALAR		Gnays

Şekil 1.4. Aksaray ve çevresinin genelleştirilmiş stratigrafi kesiti (URL-6)

1.2.2. Çalışma alanının jeolojisi

Çalışma alanı anatolitler (Ercan, 2005) tektonik birliği içinde yer almaktadır.

1.2.2.1. Mamasın Ofiyolitik kaşığı:

Gabro pegmatitik gabro, diyabaz, çört ve serpantin it karmaşığında oluşan birim, Mamasın ofiyolitik karışığı olarak tanımlanmış olup birimin adı çalışma alanında en iyi gözlemlendiği yer olan Mamasın barajından alınmıştır. Birim, Seymen (1982)' in Karakaya ultramafitinin bir bölümü, Ayhan ve Papak (1988)' in Ofiyolit karmaşığı ile eş değerdir. Gabrolar, plajiyoklas ve amfibol mineralleri içerir. Plajiyoklaslarda hidrogranat ve zoisit dönüşümleri gözlenmektedir. Birim, Mamasın barajının batısında Gücünkaya'ya yakın kesimlerde ve barajın doğusunda Çatalısu'ya yakın kesimlerde yayılıma sahiptir. Çalışma alanında net olmamakla birlikte, birimin Kırşehir masifi üzerinde tektonik olarak yer aldığı bilinmektedir. Birim Eosen, Miyosen ve Kuaterner yaşlı çökel ve volkanik kayalarla uyumsuz olarak örtölür. Ofiyolitik karışık, bölgeye büyük olasılıkla Üst Kretase'de tektonik olarak yerleşmiştir.

1.2.2.2. Çayraz Formasyon:

Denizel kumtaşı, kıltaşı, marn ve kireçtaşıdan oluşan birim Çayraz formasyonu olarak adlandırılmıştır. Çayraz formasyonu, Çevirme formasyonu, Eskipolatlı formasyonu ve Meşeköy formasyonu ile eşdeğerlidir (Kara, 1991).

Birimin alt seviyelerinde kum taşları, üst seviyelerinde ise marn ve kireçtaşları egemendir. Formasyon yeşil, gri, sarı renkte olup kumtaşları, orta-kalın tabakalı, marnlar, ince tabakalı, kireçtaşları ise ince-orta tabakalıdır. Birim Mamasın Barajının kuzey batısında diğer formasyonlara göre oldukça az yayılıma sahiptir.

1.2.2.3. Kızılkaya İgnimbiriti:

Oluşum şekilleri ile birbirinden farklı en az beş seviyeden oluşan kırmızı, kahverengi ve beyaz renkli, üst kesimleri iyi kaynaklanmış, yer yer sütunsal ayrışmalı ignimbiritler, Kızılkaya ignimbiriti olarak adlandırılmıştır. Birim Mamasın Barajı'nda geniş yayılıma sahiptir.

Kızılkaya ignimbiritinde taban akıntı ürünleri, havadan düşme ürünleri ve akma ürünleri üst üstte görmek mümkündür. Kayaç pomza ve volkanik kayaç parçaları içermekte olup bu parçalar volkanik cam hamurla birbirlerine bağlanmıştır. Çoğu yerde geniş düzlükleri oluşturur. Birimin yaşı Alt Pliyosen olarak tahmin edilmektedir. Birim kendinden önceki tüm kaya birimlerini uyumsuz olarak üzerlerken, üzerinde Kışladağ formasyonuna ait gölsel kireçtaşları ile Hasandağ ve Göllüdağ volkanitlerine ait piroklastikler uyumsuz olarak yer alır.

1.2.2.4. Yamaç Molozu:

Çalışma alanının kuzeyinde yayılım gösteren çoğunlukla gabro, diyorit ve granit çakıllı, çakıl, blok, kum ve kil boyutundaki malzemelerdir.

1.2.2.5. Alüvyon:

Çalışma alanında Ulurmak, Karasu ve küçük derelerin oluşturduğu kum, çakıl, kil ve mil depolanmalarından oluşur. İçlerinde volkanik parçalara da rastlanan alüvyonların dere yataklarındaki kalınlıkları azdır. Alüvyon Holosen yaşlıdır. Çalışma alanının kuzeybatısında ve güneydoğusunda yayılım gösterir.

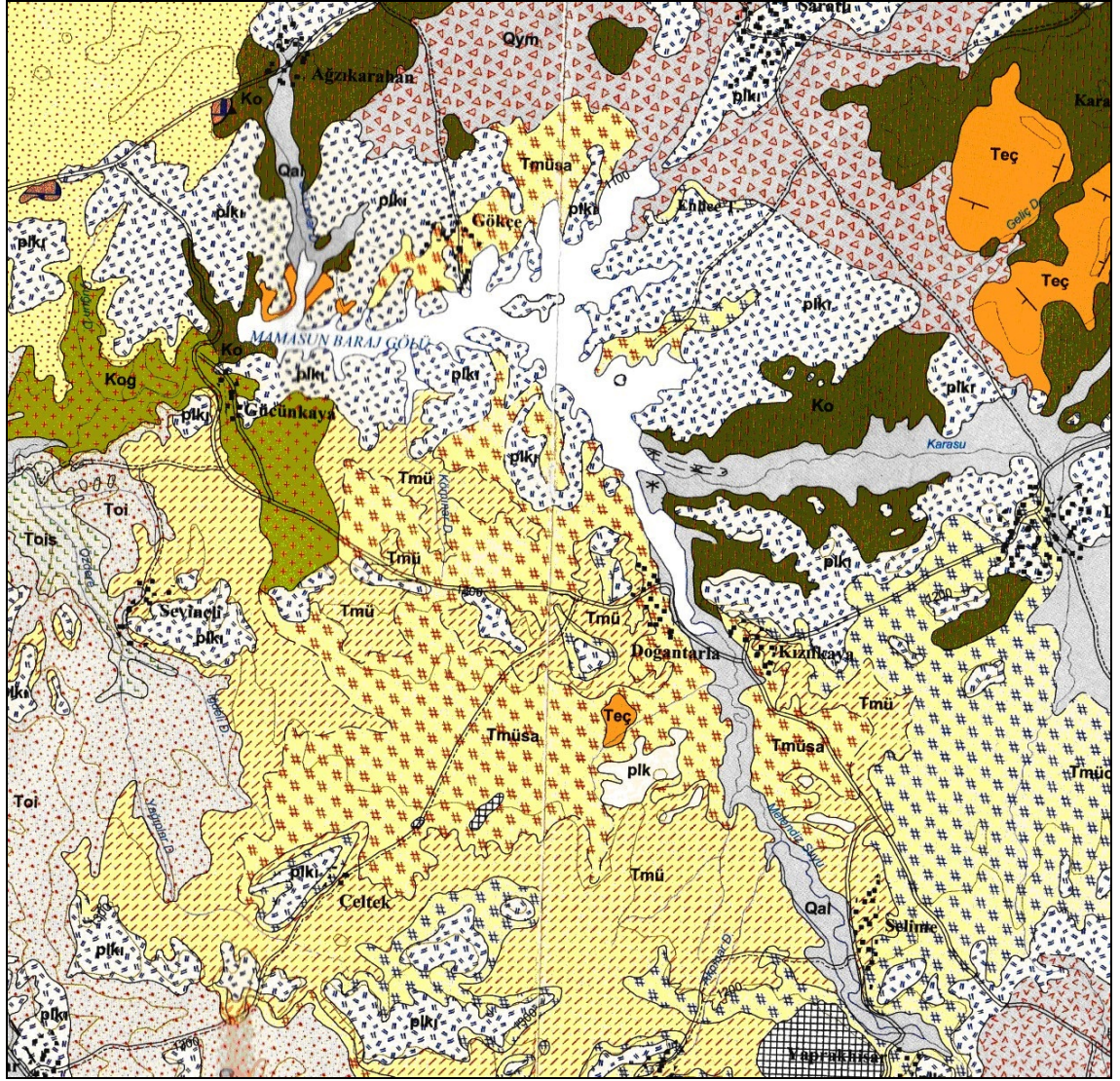
1.2.2.6. Ürgüp Formasyonu:

Karasal çakıltası, kumtaşı, kiltası, kireçtaşı ile ignimbirit ara seviyeleri ve andezinit lav dilleri içeren birim Ürgüp formasyonu olarak adlandırılmıştır.

Tabanda kırmızı ve kahve renkli alüvyal yelpaze çökelleri ile başlayan birim, yanal ve düşey olarak kumtaşı, kil taşı ve kireçtaşlarına geçiş gösterir. Birim altında ofiyolitik kayalar, granitoyitik kayalar ve İncil formasyonuna ait kayalar yer alır. Bunlarla ilişkileri uyumsuzdur. Çalışma alanının güneyinde yayılım göstermektedir.

1.2.2.7. Sarımadentepe İgnimbiriti:

Gri renkte, pomza, volkanik kayaç ve obsidiyen perçaları içeren ignimbiritik kayalar Sarımadentepe ignimbiriti olarak adlandırılmıştır. Çalışma alanında Gökçe Köy’de, barajın güneyinde yayılım göstermektedir.



	Tmü Ürgüp formasyonu : Volkanik ara katlı gölsel çökeltiler Ürgüp formation : Lacustrinal sediments with volcanic intercalations		plkr Kızılçaya İgnimbiriti : Gri, kırmızı, kahverengi ignimbiriti Kızılçaya ignimbrite : Grey, red, brown colored ignimbrite
	Tmüsa Sarımadentepe İgnimbirit üyesi : Gri renkli İgnimbirit Sarımadentepe ignimbrite member : Grey colored ignimbrite		Qal Alüvyon Alluvium
	Teç Çayraz formasyonu : Çakıltı, kumtaşı, kilitaşı, çamurtaşı Çayraz formation : Conglomerate, sandstone, claystone, mudstone		Qym Yamaç molozu Slope debris
	Mamasun ofiyolitik karışığı : Diyabaz, gabro, serpantinlit Mamasun ophiolitic melange : Diabase, gabbro, serpentinite		

Şekil 1.5. Mamasın Barajının jeoloji haritası (Kara ve Dönmez,1990)

1.3. Toprak Yapısı

1.3.1. Çalışma alanının toprak yapısı

Çalışma alanında kahverengi toprakların hakim sürdüğü 1080 m – 1170 m yükseklikte bulunan alanların yanında, baraj çevresinde alüvyal topraklarda geniş yer tutmaktadır. Aynı zamanda bazı dik yamaçları ise kolüvyal topraklar kaplamaktadır (Atalay, 2007; (Anonim, 1993).

1.3.1.1. Kahverengi topraklar

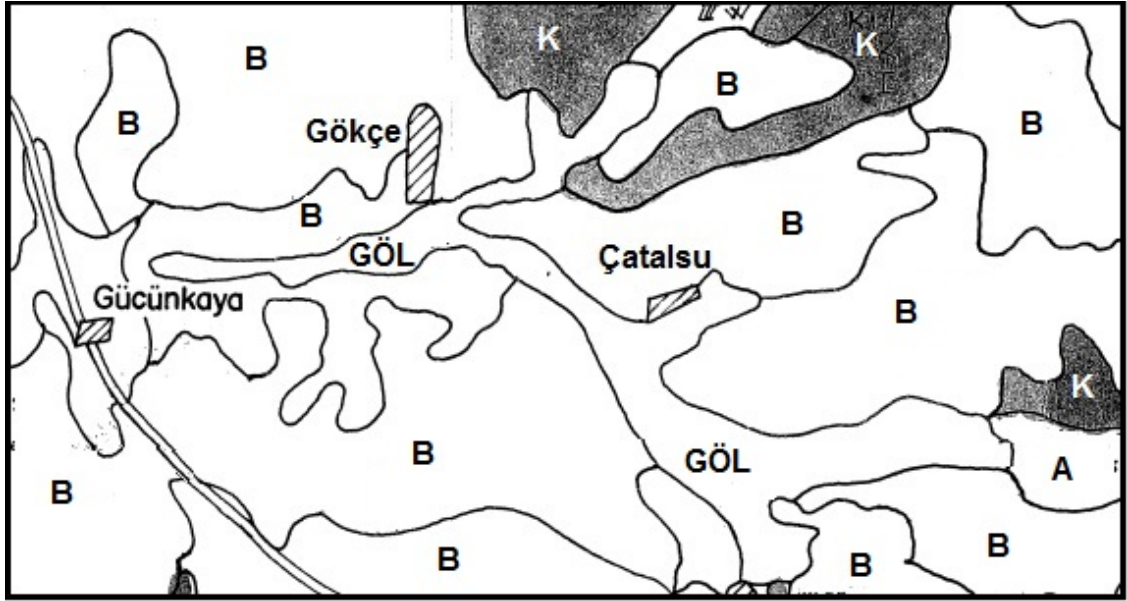
Bu topraklar daha çok kurak ve yarı kurak iklimlerde bulunur. Üzerlerindeki doğal bitki örtüsü kısa ot ve çalılardan ibarettir. Profillerinde çok miktarda kalsiyum bulunur. Bitki besinlerince zengindirler. Doğal drenajları iyidir. Renkleri adlarından da anlaşılacağı gibi, kahverengidir. Organik madde içerikleri ortadır. Alt toprağın altında çoğunlukla sertleşmiş kireç birikme katı yer alır. Bunun altında bir jips birikme katı bulunabilir. Bu topraklar yazın uzun periyotlar için kuru kalır. Yağışın çoğunun düştüğü kış ve ilkbaharda sıcaklık düşüktür. Bu nedenle, ilkbahar ve sonbahardaki kısa periyotlar hariç, toprakta kimyasal ve biyolojik etkinlikler yavaştır.

1.3.1.2. Alüvyal topraklar

Genellikle taze tortul depozitler üzerinde oluşan bu genç topraklarda katmanlar bulunmaz veya bulunsu bile, çok zayıf gelişmiştir; buna karşılık, değişik özellikte mineral katlar bulunur. Bu topraklar çoğunlukla taban suyunun etkisi altındadır. Tarım bakımından çok önemli olan bu topraklar, iklimin elverdiği bütün kültür bitkilerini yetiştirmeye elverişlidir. Verim çok yüksekten çok düşüğe kadar değişebilir.

1.3.1.3. Kolüvyal topraklar

Dik eğimlerin eteklerinde yerçekimi, toprak kayması, yüzey akışı veya yan dereler ile kısa mesafelerden taşınarak biriktirilmiş ve kolliviyum denen materyal üzerinde oluşmuş bu topraklar gençtir ve karakteristikleri daha çok çevredeki arazi topraklarına benzemektedir. Yağış ve akışın şiddetine ve eğim derecesine göre değişik parça büyüklüklerini içeren katlar ihtiva ederler. Bu katlar alüviyal topraklardaki gibi birbirine paralel değildir. Dik yamaçların eteklerinde ve vadi boğazlarında bulunanlar daha çok, az topraklı kaba taş ve molozları içerirler. Yüzey akışının hızının azaldığı oranda parçaların çapları küçülmektedir. Drenajları iyidir. Topraklar ara sıra taşkına maruz kalır. Üzerlerindeki doğal bitki örtüsü iklime bağlıdır. Tarım altında olanlar sulandıklarında iyi verim verirler.



Şekil 1.6. Mamasın Barajının büyük toprak grupları haritası (A-Alüvyal Topraklar, B-Kahverengi Topraklar, K-Kolüvyal Topraklar) (Anonim, 1993)

1.4. İklim

1.4.1. Genel iklim durumu

İklim, bir yerde uzun süre devam eden atmosfer olaylarının ortalamasıdır. Ekosistemlerde bulunan diğer canlılarla beraber bitkilerde bu hava olaylarından doğrudan doğruya etkilenir. İklimin bitkiler üzerindeki etkisi bitkinin boyuna ve büyüklüğüne göre değişir.

Bitkiler çeşitli iklim elemanlarının ekstrem değerleri arasında yaşamlarını sürdürülebilirler. Bu değerler dışında gelişimlerini tamamlayamazlar. İklimsel özellikler (sıcaklık, yağış miktarı, nispi nem) o bölgede yetişebilecek bitkileri ve vejetasyon tiplerini belirler. Bitkileri ilgilendiren, yağışın kökeni değil de yağışın miktarı ve bunun mevsimlere ve aylara dağılımıdır (Akman, 1990).

Türkiye iklimsel olarak Akdeniz iklimli bölgeler ve Akdeniz iklimli olmayan bölgeler olarak ikiye ayrılmıştır. Çalışma alanı bunlardan Akdeniz iklimli bölgelere girer. Akdeniz iklimi, fotoperiyotizm günlük ve mevsimlik olan ve yağışları soğuk veya nispeten soğuk olan mevsimlere toplanmış, kurak mevsimi yaz olan ve bu yaz kuraklığı maksimum bir yaz kuraklığı ile uyuşan tropikal dışı bir iklimdir.

Alanın iklimsel özelliklerinin ortaya konulması amacıyla Aksaray ilinde bulunan meteoroloji istasyonuna ait sıcaklık, yağış, nem, en çok esen rüzgar hızı ve yönü gibi verilerden yararlanılmıştır. Ayrıca değerlere göre ombrotermik iklim diyagramı çizilerek Emberger metodunu göre Aksaray'ın biyoiklim katı yarı kurak Akdeniz iklimi

m (-3.0) değerine göre ise Aksaray ilinin biyoiklim katı kışı çok soğuk Akdeniz iklimi olarak belirlenmiştir.

1.4.2. Rasat İstasyonu ve Genel Özellikleri

Alınan veriler 1972-2012 yılları arasında yapılan ölçümlere aittir. Aksaray ili rasat istasyonu 960.77 m yüksekliktedir. Çalışma alanı yükseklikleri 1080 m ile 1170 m arasında değiştiğinden iklim verileri araştırma alanı hakkında yeterli bilgi vermektedir.

Bu çalışmada Aksaray iline ait ortalama sıcaklık, ortalama yüksek sıcaklık ve düşük sıcaklıklar, en yüksek ve en düşük sıcaklıklar, ortalama toplam yağış miktarı, ortalama nispi nem, en hızlı esen rüzgar yönü ve hızı tabloları ile iklim diyagramları çizilmiştir.

Meteoroloji istasyonlarının konumu ve rasat süreleri Çizelge 1.1’ de verilmiştir.

Çizelge 1.1. Meteoroloji istasyonlarının konumu ve rasat süresi

İSTASYON	RAKIM	ENLEM-BOYLAM	RASAT SÜRESİ
Aksaray	960.77	38° 37' N ve 33° 5' E	42 yıl

1.4.3. İklimsel Veriler

1.4.3.1. Yağış (mm)

Yağış sadece bitkiler açısından değil yerleşim yerinin ekonomisi açısından da önemlidir. Bitkiler açısından yıllık yağış miktarından çok, bu yağışın mevsimlere göre dağılışı önemlidir. Böylece bir yılda hangi mevsimin veya mevsimlerin yağışlı ve kurak geçtiğini tespit etmemize yardımcı olur.

Bazı araştırmacılar yağışın yıllık miktarını esas alarak iklim sınıflandırması yapmışlardır. Bu sınıflandırma aşağıdaki şekilde ifade edilir (Akman, 1990):

Yıllık yağışın;

120 mm den az olduğu yerler “çöl”

120-250 mm arasında olan yerler “kurak”

250-550 mm arasında olan yerler yarı “kurak”

550-1000 mm arasında olan yerler “orta dereceli nemli”

1000-2000 mm arasındaki yerler ise “çok nemli” olarak nitelendirilir.

Aksaray Meteoroloji Müdürlüğü’nden alınan aylık ve 42 yıllık yağış verilerinin ışığında gerekli değerlendirmeler ve yorumlar yapılmıştır. Bu veriler Çizelge 1.2. de detayları ile verilmiştir.

Çizelge 1.2. Aylık maksimum yağış ve aylık toplam yağış değerleri (mm)

İstasyon	Veri Tipi	Yıl	Aylar												Yıllık
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Aksaray	Aylık Maks. Yağış	42	13.3	11.1	11.4	16.3	15.2	10.3	4.62	2.91	1.42	12.3	13.5	15.8	10.80
	Aylık Toplam Yağış	42	37.8	32.2	35.1	48.9	43.3	19.2	7.2	4.0	8.6	27.9	36.8	45.5	347.1

Yağışın yıllık miktarı esas alınarak yapılan iklim sınıflandırmasına göre Aksaray iline ait ortalama toplam yağış (347.1 mm) değeri Aksaray ilinin (yıllık yağışın 250-550 mm arasında olduğu için) iklim tipinin yarı kurak olduğunu belirtir. Çizelge 1.2 incelendiğinde Aksaray için yıllık maksimum yağış ortalaması 10.8mm'dir.

Yıl içinde maksimum yağışın ve toplam yağışın en yüksek olduğu aylar Nisan, Mayıs, Aralık ve Ocak'tır. Maksimum yağışın ve toplam yağışın en düşük olduğu aylar Temmuz, Ağustos ve Eylül'dür, Aksaray için toplam yağış 347.1 mm'dir. Çizelge 1.3'te yağışın mevsimlere göre dağılımı ve yağış rejimi verilmiştir.

Çizelge 1.3. Yağışın mevsimlere göre dağılımı ve yağış rejimi

İstasyon	İlkbahar		Yaz		Sonbahar		Kış		Yıllık	Yağış Rejimi	Yağış Rejim Tipi
	Mm	%	mm	%	Mm	%	mm	%			
Aksaray	127.5	38.2	30.8	9.17	73.4	22.0	115.6	34.6	347.1	İKSY	Doğu Akdeniz Yağış rejimi 2. Tip

Yağış rejimi, yıllık yağışın aylara ve mevsimlere göre dağılımını ifade etmektedir. 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), İ (İlkbahar), Y (Yaz) ve S (Sonbahar) şeklindedir.

Çizelge 1.3'ü incelediğimizde Aksaray ilinin yağış rejimi İ (127.5 mm, K (115.6 mm) S (73.4 mm), Y (30.8 mm) şeklinde sıralanır. Bu da bize çalışma alanının bağlı bulunduğu Aksaray ilinin yağış rejiminin İKSY olduğunu gösterir. Bu durum dikkate alındığında çalışma alanımız Doğu Akdeniz yağış rejiminin 2. tipi içinde yer almaktadır. Bu yağış tipi Afyon, Ankara, Çorum, Niğde, Nevşehir, Sivas, Elazığ ve Van dolaylarında oldukça geniş bir alanda yaygındır (Akman, 1990).

1.4.3.2. Sıcaklık

Canlılar belirli sıcaklık sınırları içinde gelişir ve hayatlarını sürdürürler. Bitki büyüme mekanizması sıcaklıktan çok etkilenmektedir. Hayvanların aksine bitki organlarının sıcaklığı, çevre koşulları tarafından düzenlenmektedir. Bazı morfolojik yapılar ve terleme gibi fizyolojik olaylar, bitki ve çevre sıcaklıkları arasında farklılıklara sebep olur.

Çalışma alanını içine alan Aksaray ilinde bulunan meteoroloji istasyonlarından alınan 42 yıllık ortalama sıcaklık, ortalama yüksek sıcaklık ve ortalama düşük sıcaklık değerleri çizelgeler halinde verilerek gerekli değerlendirmeler yapılmıştır (Çizelge 1.4).

Çizelge 1.4. Ortalama sıcaklık değerleri (°C)

İstasyon	Yıl	AYLAR												Yıllık
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Aksaray	42	0.3	2.1	6.2	11.3	16.1	20.2	23.6	23.3	18.7	13.0	6.7	2.3	11.8

Aksaray ili ortalama sıcaklık farkını şu formüle göre hesaplayabiliriz:

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

$$t(\text{maksimum})=\text{En Yüksek ortalama sıcaklık}=23,6^{\circ}\text{C}$$

$$T(\text{minimum})=\text{En düşük ortalama sıcaklık}=0,3^{\circ}\text{C}$$

Çizelge 1.4'e göre bu formüle Aksaray ili için en yüksek ortalama sıcaklık ile en düşük ortalama sıcaklığı yerleştirdiğimizde $A=23.3^{\circ}\text{C}$ sonucunu elde ederiz.

Çizelge 1.4'deki değerler incelendiğinde Aksaray ilinin yıllık ortalama sıcaklığı 11.8°C 'dir. Ortalama sıcaklığın en yüksek olduğu aylar Haziran, Temmuz ve Ağustostur. Ortalama sıcaklığın en düşük olduğu aylar Aralık, Ocak ve Şubat'tır.

Çizelge 1.5'i incelediğimizde Aksaray için yıllık ortalama yüksek sıcaklık değeri 17.8°C dir. Ortalama yüksek sıcaklığın en yüksek olduğu aylar Temmuz ve Ağustostur. Ortalama yüksek sıcaklığın en düşük olduğu aylar Aralık, Ocak ve Şubat'tır.

Çizelge 1.5. Ortalama yüksek sıcaklık değerleri (°C)

İstasyon	Yıl	AYLAR												Yıllık
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Aksaray	42	4.3	6.7	11.9	17.1	22.2	26.6	30.3	30.2	26.0	19.7	12.4	6.2	17.8

Çizelge 1.6'yı incelediğimizde Aksaray ilinin yıllık ortalama düşük sıcaklık değeri 7.67°C 'dir. Ortalama düşük sıcaklığın en yüksek olduğu aylar Temmuz ve Ağustostur. Ortalama düşük sıcaklığın en düşük olduğu aylar Aralık, Ocak ve Şubat'tır.

Çizelge 1.6. Ortalama düşük sıcaklık değerleri (°C)

İstasyon	Yıl	AYLAR												Yıllık
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Aksaray	42	-3.0	-2.0	1.1	5.7	9.7	13.1	16.1	16.1	12.0	7.4	2.2	-1.0	7.67

Çizelge 1.7’yi incelediğimizde 1972 ile 2012 yılları arasında Aksaray’da kaydedilen en yüksek sıcaklık 40.8 °C’dir. En düşük sıcaklık ise -21.5°C dir.

Çizelge 1.7. Aksaray ilinin en yüksek ve en düşük sıcaklık değerleri (°C)

İstasyon	Yıl	AYLAR												Yıllık
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Aksaray en yüksek sıcaklık	42	16.6	19.9	26.4	30.6	33.0	37.9	40.8	40.4	36.0	32.2	24.4	19.8	40.8
Aksaray en düşük sıcaklık	42	-21.2	-21.5	-19.2	-6.7	-1.6	5.0	6.8	7.2	2.5	-3.4	-8.8	-17.2	-21.5

1.4.3.3. Nispi nem (Bağıl nem)

Birim hacimdeki havanın içerdiği su buharına “mutlak nem” denir. Yani mutlak nem, 1 m³ 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 alanını içine alan Aksaray ilinde bulunan meteoroloji istasyonundan alınan 42 yıllık ortalama nem ve yıllık ortalama yüksek nem ve ortalama düşük nem değerleri Çizelge 1.8’de verilerek gerekli değerlendirmeler yapılmıştır.

Çizelge 1.8. 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	42	69.4	66.0	59.9	56.4	54.3	49.3	44.9	44.3	49.0	57.1	64.9	69.4	56.9
	Ort. Yüksek Nem	42	95.3	94.7	95.2	94.4	93.8	86.9	78.0	79.3	88.8	94.8	94.5	95.3	90.9
	Ort. Düşük Nem	42	35.6	32.0	24.6	24.0	24.2	23.5	22.4	21.6	21.3	24.0	29.0	34.1	26.4

Çizelge 1.8.'i incelediğimizde Aksaray ilinin yıllık ortalama nem miktarı % 56.9, yıllık ortalama yüksek nem miktarı % 90.5'dir.

Ortalama düşük nem miktarı ise Aksaray ilinde % 26.4'dür. Ortalama nemin en yüksek olduğu aylar Aksaray'da Aralık ve Ocak, Şubat aylarıdır. Aksaray için ortalama nemin en düşük olduğu aylar ise Temmuz, Ağustos aylarıdır.

1.4.3.4. Rüzgar

Rüzgar, farklı basınçlarda meydana gelen ve yatay olarak yer değiştiren hava kütesinin 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. Özellikle de çiçek polenlerinin taşınması, tohumların uzak yerlere götürülmesi, bitkilerin yayılma alanını genişletmesi bakımından rüzgarın önemli bir ekolojik etkisi vardır (Akman, 1990).

Çalışma alanımıza yakın Aksaray ilinde bulunan meteoroloji istasyonundan alınan 42 yıllık en çok esen rüzgar yönü ve ortalama rüzgar hızı değerleri gerekli değerlendirmeler yapılarak Çizelge 1.9'da verilmiştir.

Çizelge 1.9. 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	42	DKD	DKD	DKD	DKD	DKD	DKD	DKD	DKD	DKD	DKD	DKD	DKD	DKD
	42	2.3	2.6	2.7	2.6	2.4	2.6	3.0	2.8	2.3	2.2	2.1	2.2	2.48

Çizelge 1.9'u incelendiğinde Aksaray için yıllık ortalama rüzgar hızı 2.48 m/sn olup hakim rüzgar yönü doğu- kuzeydoğu, şeklindedir.

1.4.4. Çalışma alanının iklimsel değerlendirilmesi

Bu bölümde çalışma alanımıza ait iklimsel veriler doğrultusunda Emberger'in yaz Kuraklık İndisi ve Yağış-Sıcaklık Emsali ve ayrıca Gaussen Metodu kullanılarak ombrotermik (yağış-sıcaklık) diyagramı çizilmiştir.

Çalışma alanı Akdeniz iklimli bölgelere girdiği için daha çok Akdeniz iklimi ve bunun problemlerini çözmeye çalışan Emberger'in metodu kullanılmıştır. Emberger'in sınıflandırması fotoperiyodizim, sıcaklık ve yağış rejimlerine dayanmaktadır.

Akdeniz ikliminde en önemli olan kuraklık tayinidir. Emberger kurak dönemi tespit etmek amacıyla aşağıdaki formülü önermiştir.

$$S = \frac{PE}{M} = \frac{\text{Yaz yağışı ortalaması}}{\text{En sıcak ayın max. sıcaklık ort.}} \quad (1.1)$$

Burada;

S= Yaz kuraklık indisi

PE= Yaz aylarının yağış ortalaması (PE= P6+P7+P8)(Haziran, Temmuz ve Ağustos aylarındaki yağış toplamıdır.)

M= En sıcak ayın maksimum sıcaklık ortalaması

S değerine göre istasyon;

‘S’ değeri 5’ten küçük olduğu zaman o bölge “Akdeniz iklimi”

‘S’ değeri 5-7 arasında olursa “Yarı Akdeniz iklimi” özelliğini göstermektedir.

‘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 ili için kuraklık indisleri hesaplanmıştır.

Hesaplamalar aşağıdaki gibidir;

$$\text{Aksaray için kuraklık indisi } S = \frac{19.2+7.2+4.9}{30.3} = 1.03 \quad (1.2)$$

Yaptığımız hesaplamalar sonucu Aksaray ili için yaz kuraklık indisi 1.03 olarak hesaplanmıştır. Hesaplama sonuçlar dikkate alındığında Aksaray ilinde ‘S’ değerlerinin 5’ten küçük olduğu görülmektedir. Dolayısıyla çalışma alanımızın içinde bulunduğu Aksaray ili Akdeniz iklimi özellikleri etkisi altındadır.

Aynı zamanda Emburger’in yağış kuraklık indisinden yararlanarak alana ait Akdeniz iklim katı (Q) ve genel kuraklık derecesi hesaplamaları yapılmıştır. Emburger hesaplama için aşağıdaki formülü ortaya koymuştur.

$$Q = \frac{1000p}{\frac{M+m}{2}(M-m)} \quad \text{veya} \quad Q = \frac{2000p}{M^2-m^2} \quad (1.3), (1.4)$$

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 (C⁰)

$$x = \frac{M+m}{2} \quad \text{Kuraklığı gösterir.} \quad (1.5)$$

Formülde negatif sayıları bertaraf etmek için $0\text{ }^{\circ}\text{C} = +273^{\circ}$ Lord Kelvin mutlak sıcaklık ölçeği kullanılır. Veriler santigrat derece ile kullanılmak istendiği takdirde aşağıdaki formül uygulanmaktadır.

$$Q = \frac{2000p}{(M + m + 546.4)(M - m)} \quad (1.6)$$

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

Q > 98 ise, P > 1000mm ise, Çok Yağışlı Akdeniz biyoiklim katı

Q = 63-98 arası, P = 600-800mm ise, Az Yağışlı Akdeniz biyoiklim katı

Q = 32-63 arası, P = 400-6000 ise, Yarı Kurak Akdeniz biyoiklim katı

Q = 20-32 arası, P = 300-400 ise, Kurak Akdeniz biyoiklim katı

Q < 20 ise, P > 300mm 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 getirirler. Formülde m, genel bir şekilde donlu devrelerin süresini ifade etmekte olup m değeri ne kadar küçükse soğuk devre o kadar uzundur. 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.

$$\text{Aksaray ili için yağış sıcaklık indisi } Q = \frac{2000.347.1}{(27.3+546.4)33.3} = \frac{682200}{19104.2} = 35.7 \quad (1,7)$$

Formül kullanılarak yapılan hesaplamalar sonucunda Q (yağış-sıcaklık indisi) değeri Aksaray için 35.7 ve m değeri -3.0 °C olarak hesaplanmıştır. Buna göre biyoiklim katı

Aksaray istasyonu için yarı kurak, alt, kışı çok soğuk Akdeniz iklimi olarak belirlenmiştir.

Çizelge 1.10. Aksaray ilinin biyoiklim katları ve değerleri

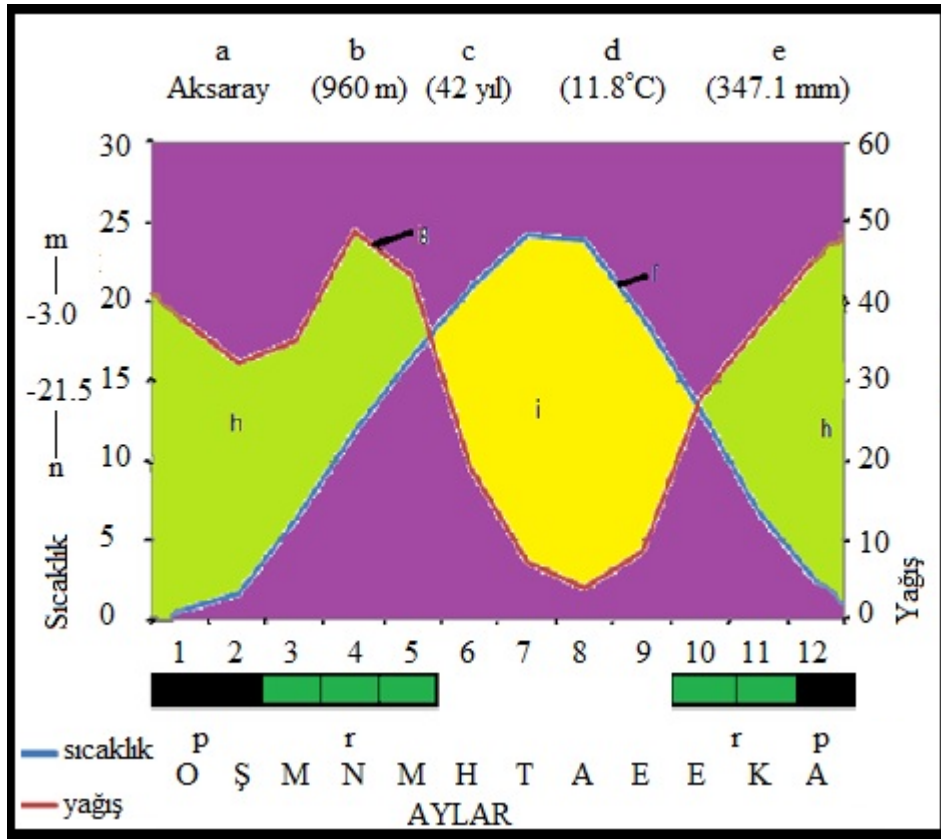
İstasyon Adı	Rakım m.	P	PE	M	m	S	Q	BİYOİKLİM KATLARI
Aksaray	960	347.1	30.4	30.3	-3.0	1.03	35.7	Yarı kurak, alt, kışı çok soğuk Akdeniz iklimi

Çizelge 1.11. Aksaray iline ait toplam yağış ve sıcaklık ortalaması

Aksaray: 42Yıl (t), 42 Yıl (p)												
Aylar	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
T °C	0.3	2.1	6.2	11.3	16.1	20.2	23.6	23.3	18.7	13.0	6.7	2.3
Pi (mm)	37.8	32.2	35.1	48.9	43.3	19.2	7.2	4.0	8.6	27.9	36.8	45.5
T (Yıllık ortalama):12,3 °C P(Toplam Yağış):347,1 mm ³												

Gausse kuralı da kullanılarak 42 yıllık veriler doğrultusunda Aksaray için ombro-termik 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.

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).



Şekil 1.7. Aksaray iline ait ombro-termik iklim diyagramı

a	İstasyon adı	h	Yağışlı dönem
b	İstasyon rakımı	i	Kurak dönem
c	Rasat süresi (Sıcaklık-Yağış)	m	En soğuk ayın en düşük sıcaklık ortalaması($^{\circ}\text{C}$)
d	Yıllık ortalama sıcaklık	n	Mutlak minimum sıcaklık($^{\circ}\text{C}$)
e	Toplam yıllık yağış ortalaması	p	Mutlak donlu aylar
f	Yağış eğrisi	r	Don ihtimali olan aylar
g	Sıcaklık eğrisi		

Şekil 1.8’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.

1.5. Vejetasyon

Araştırma alanı İran-Turan fitocoğrafik bölgesi içerisinde yer almaktadır. Mamasın Barajı, genel itibariyle yüksekliği 1100 m – 1200 m civarında olan yükseltilerle çevrilidir. Alan yüzeyinin çoğunda step vejetasyonu hâkim olmakla birlikte orman, sucül, ve kaya vejetasyon tipleri de görülmektedir.

1.5.1. Orman vejetasyonu

Baraj çevresinde ormanlık alan çok fazla olmamakla birlikte, Gücünkaya Köyü ve Çatalsu Köyü mevkiinde ormanlık alanlara rastlanmaktadır. Gücünkaya Köyü mevkiinde orman vejetasyonunda en yaygın ağaç türü *P. nigra* Arn. subsp. *pallasiana* (Lamb.) Holmboe'dır.

1.5.2. Step vejetasyonu

Araştırma alanının en yaygın vejetasyonu step vejetasyonudur. Genel olarak İran-Turan kökenli step bitkileri ile karakterize edilmektedir. Otlatma nedeniyle, bu alanlardaki esas otsu türlerin yerini, dikenli *Astragalus* L. gibi hayvanların tercih etmediği ve otlatmaya dayanıklı türler almıştır. Step vejetasyonu tür çeşitliliği bakımından diğer vejetasyon türlerinden daha zengindir. *Anthemis cotula* L., *Astragalus hamosus* L., *Papaver dubium* L. ve *Salvia aethiopis* L. bu türlere örnek olarak gösterilebilir.

1.5.3. Kaya vejetasyonu

Barajın hemen hemen her yerinde kayalık alanlar bulunmaktadır. *Amygdalus communis* L., *Centranthus calcitrapa* (L.) Duf., *Convolvulus lineatus* L. ve *Parietaria judaica* L. kaya vejetasyonunda bulunan bitkilere örnek gösterilebilir.

1.5.4. Sucul vejetasyon

Araştırma alanı baraj çevresinde olduğu için, sucul vejetasyona ait bitkilerde bulunmaktadır. Bu bitkiler sulak alanlar içinde, su kenarlarında ve nemli yerlerde görülmektedir. Su içinde bulunan bitkilere *Juncus inflexus* L., *Alisma plantago-aquatica* L., *Cyperus glaber* L. ve *Cyperus fuscus* L. su kenarında bulunan bitkilere *Typha latifolia* L., *Epilobium hirsutum* L. ve *Plantago lanceolata* L. nemli yerlerde bulunan bitkilere ise *Polypogon viridis* (Gouan) Breistr., *Bidens tripartita* L. ve *Setaria viridis* (L.) P. Beauv. örnek gösterilebilir.

2. LİTERATÜR ÖZETİ

Yaptığımız ön araştırmalarda Mamasın Barajı ile ilgili floristik bir çalışma yapılmadığı görülmüştür. Yapılacak bu çalışma ile alanın florası detaylı şekilde ortaya konacak ve yakın çevresindeki floristik çalışmalarla da mukayese edilecektir. Aynı zamanda elde edilen sonuçlar, Türkiye Florası ve Türkiye bitki coğrafyasına katkı sağlayacaktır.

Araştırma alanının içerisinde bulunduğu Aksaray ilinde çok fazla sayıda flora çalışması yapılmamıştır. Ünal ve Dinç tarafından 2000 yılında Ekicek Dağı ve çevresinin florası, Öztürk ve Dinç tarafından 2008 yılında Nizip bölgesinin florası ve Başköse ve Dural tarafından 2011 yılında Hasan Dağı (Aksaray kesimi) florası çalışmaları yapılmıştır. Bu çalışmalar Mamasın Barajı çevresindeki bitki çeşitliliğinin kıyaslanması amacıyla kullanılacaktır.

Ünal ve Dinç (2000), Ekicek Dağı (Aksaray) ve çevresinin florasını incelemişlerdir. Bu çalışmanın sonuçlarına göre, Asteraceae 61 tür (% 12.1), Fabaceae 51 (% 10.7), Poaceae 42 (% 8.5), Labiatae 40 (% 8.1) familyaları en zengin olan familyalardır. En fazla taksona sahip olan cinsler ise *Astragalus* (11 tür), *Centaurea* L. (9 tür) ve *Silene* L. (9 tür)'dir. Çalışma alanı İran-Turan fitocoğrafik bölgesine girmektedir. Toplam takson sayısı 494 olup % 13.96'sı endemiktir.

Aslan ve Vural (2009) tarafından Kıbrıs Köyü florası ve Vural ve Aytaç tarafından 2005 yılında yapılan Erciyes Dağı florası çalışmaları da çevre illerden örnek olarak kıyaslamalarda kullanılacaktır.

Vural ve Aytaç (2005), "Erciyes Dağı'nın (Kayseri, Turkey) florası" isimli çalışmalarında en çok taksona sahip olan familyaları Asteraceae 137 tür (% 11.7), Fabaceae 116 tür (% 9.9) , Poaceae 88 tür (% 7.5) şeklinde belirlemişlerdir. En fazla taksona sahip olan cinsler ise *Astragalus* (40 tür), *Silene* (22 tür) ve *Veronica* L. (19 tür)'dir. Çalışma alanı İran-Turan fitocoğrafik bölgesine girmektedir. Toplam takson sayısı 1170 olup % 17.2'si endemiktir.

Başköse ve Dural (2011), "Hasan Dağı'nın (Aksaray kesimi) florası" isimli çalışmalarında en çok taksona sahip olan familyaları Compositae 96 tür (% 13,6) Leguminosae 73 tür (% 10.3), Cruciferae 54 tür (% 7.6) , Gramineae 47 tür (% 6.7), Labiatae 45 tür (% 6.4), Caryophyllaceae 45 tür (%6.4), Boraginaceae 34 tür (% 4.8), Rosaceae 28 tür (% 4.0), Umbelliferae 27 tür (% 3.8) ve Scrophulariaceae 26 tür (% 3.5) olarak tespit edilmiştir. En fazla takson içeren cinsler ise; *Astragalus* (18 tür), *Silene* (16 tür), *Alyssum* L. (12 tür), *Anthemis* L. (10 tür), *Ranunculus* L. (9 tür),

Trifolium L. (9 tür), *Centaurea* (9 tür), *Campanula* L. (9 tür), *Euphorbia* L. (9 tür) ve *Veronica* (8 tür)'dir. Toplam takson sayısı 707 olup % 13.2'si endemiktir.

Öztürk ve Dinç (2008), "Nizip bölgesinin florası (Aksaray)" isimli çalışmalarında en çok taksona sahip olan familyaları Asteraceae 77 tür (% 16.6), Brassicaceae 37 tür (% 8.0), Fabaceae 35 tür (% 7.5), Labiatae 28 tür (% 6.0), Poaceae 26 tür (% 5.6), Apiaceae 24 tür (%5.2), Caryophyllaceae 19 tür (% 4.1), Boraginaceae 18 tür (% 3.9), Liliaceae 17 tür (% 3.7), Ranunculaceae 16 tür (% 3.5)'dir (Çizelge 6.1). En fazla takson içeren cinsler ise *Astragalus* 11 (% 2.4), *Alyssum* 10 (% 2.2), *Centaurea* 9 (%1.94), *Silene* 8 (%1.72), *Allium* L. 6 (%1.29), *Consolida* (DC.) S.F. Gray 6 (%1.29), *Achillea* L. 4 (% 0.86), *Scorzonera* L. 4 (% 0.86), *Tragopogon* L. 4 (% 0.86), *Galium* L. 4 (% 0.86)'dür. Toplam takson sayısı 463 olup %14.7'si endemiktir.

Aslan ve Vural tarafından "Kıbrıs Köyü Vadisi (Mamak-Ankara, Türkiye) florası" isimli çalışmalarında en çok taksona sahip olan familyaları Asteraceae 87 tür (% 13.85), Fabaceae 53 tür (% 8.44), Poaceae 47 tür (% 7.48), Lamiaceae 45 tür (% 7.17), Brassicaceae 36 tür (% 5.73), Rosaceae 33 tür (% 5.25), Apiaceae 31 tür (% 4.94), Boraginaceae 26 tür (% 4.14), Liliaceae 23 tür (% 3.66) ve Caryophyllaceae 20 tür (%3.18)'dir. En fazla takson içeren cinsler ise *Salvia* 11 (% 1.75) *Astragalus* 9 (% 1.43), *Silene* ve *Trifolium* 8 (% 1.27), *Centaurea* ve *Veronica* 7 (% 1.11) *Alyssum*, *Anthemis*, *Carex* L., *Crataegus* L., *Euphorbia*, *Rumex* L., *Trigonella* L. ve *Vicia* L. 6 (% 0.96)'dir.

3. MALZEME VE YÖNTEM

Yapılan bu floristik çalışmasının materyalini, 2012 ve 2013 yıllarında bitkilerin değişik vejetasyon dönemlerinde 32 arazi çalışması sonucunda toplanan 880 bitki örneği oluşturmaktadır.

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, sonra da cins düzeyinde tasnif edilmiştir. Bu herbaryum örneklerinin tür ve tür altı kategorilerinin teşhisi için temel kaynak olarak “Flora of Turkey and the East Aegean Islands” (Davis 1965-1985, Davis vd. 1988, Güner vd. 2000) adlı 11 ciltlik eserlerde bulunan tür anahtarlarından ve betimlemelerinden yararlanılmıştır.

Herbaryum materyali haline getirilmiş örnekler Aksaray Üniversitesi herbaryumunda saklanmaktadır.

Çalışma sonucunda 464 takson tespit edilmiştir. Familya üzeri büyük taksonomik gruplar Flora of Turkey'e, familyalar, cins, tür ve tür altı taksonlar alfabetik olarak sıralanmıştır. Tez içinde her kategori için florasındakinden bağımsız sıra numaraları kullanılmıştır.

Taksonlara ait bilgiler yazılırken; takson adı, otör adı, grid sistemine göre ait olduğu kare, il, ilçe, köy, yer veya mevki, bitkinin habitatı, yüksekliği, toplama tarihi, toplayıcı adı ve numarası, endemizm durumu, endemiklerin tehlike kategorileri varsa fitocoğrafik bölgesi şeklinde bir sıralama takip edilmiştir. Kùltürler (*) ile işaretlendirilerek belirtilmiştir.

Mevcut taksonların otör adlarının doğru yazımı için “Authors of Plants Name” (Brummit ve Powell, 1999) adlı eser 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 alanında bulunan endemik bitkilerin tehdit kategorileri IUCN (2010)'e göre verilmiştir.

Araştırma alanının iklimini tanımlamak için Aksaray iline 42 yıllık veriler Aksaray Meteoroloji Müdürlüğünden alınarak değerlendirilmiştir (Anonim, 2009). Biyoiklimsel yorumlar Emberger formüllerine göre (Akman, 1990) yapılmıştır. Ayrıca Gaussen ombrotermik diyagramı çizilmiştir.

4. BULGULAR

4.1. Floristik Liste

A-PTERIDOPHYTA

1. EQUISETACEAE

1. EQUESTUM L.

1. *E. ramosissimum* Desf.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın güneybatısı, 38°23'.295"K 34°74'.581"D, nemli alanlar, 1100-1130 m, 23.03.2013, S.E.Kiraz 1671.

B- SPERMATOPHYTA

GYMNOSPERMAE

1. CUPRESSACEAE

1. JUNIPERUS L.

1. *J. foetidissima* Willd.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın güneybatısı, 38°23'.295"K 34°74'.581"D, step, 1100-1130 m, 21.04.2013, S.E.Kiraz 1672.

2. EPHEDRACEAE

1. EPHEDRA L.

1. *E. major* Host subsp. *major*

B5 Aksaray: Gülağaç, Çatalsu Köyü çevresi, Barajın doğusu, 38°24'.226"K 34°12'.100"D, step, 1100-1120 m, 02.09.2012, S.E.Kiraz 1645.

3. PINACEAE

1. PINUS L.

1. *P. nigra* J. F. Arnold subsp. *pallasiana* (Lamb.) Holmboe var. *pallasiana*

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın güneybatısı, 38°23'.295"K 34°74'.581"D, ağaçlandırılmış alan, 1100-1130 m, 18.07.2012, S.E.Kiraz 1002.

2. **P. sylvestris* L.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın güneybatısı, 38°23'.295"K 34°74'.581"D, ağaçlandırılmış alan, 1100-1130 m, 18.07.2012, S.E.Kiraz 1001. Avrupa-Sibirya elementi.

ANGIOSPERMAE

DICOTYLEDONAE

1. ACANTHACEAE

1. ACANTHUS L.

1. *A. hirsutus* Boiss.

B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.445"K 34°94'.620"D, step, 1100-1170 m, 28.05.2013, S.E.Kiraz 1715.

2. AMARANTHACEAE

1. AMARANTHUS L.

1. *A. blitoides* S.Wats.

B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü çevresi, Barajın kuzeyi, 38°24'.521"K 34°10'.399"D, step, 1100-1130 m, 29.05.2013, S.E.Kiraz 1860.

2. *A. retroflexus* L.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın güneybatısı, 38°23'.295"K 34°74'.581"D, step, 1100-1130 m, 18.07.2012, S.E.Kiraz 1051; B5 Aksaray: Gülağaç, Çatalsu Köyü, Barajın doğusu, 38°24'.099"K 34°12'.349"D, step, 1100-1120 m, 02.09.2012, S.E.Kiraz 1660.

2. ATRIPLEX L.

1. *A. hortensis* L.

B5 Aksaray: Gülağaç, Barajın doğusu, 38°24'.444"K 34°12'.149"D, step, 1100-1120 m, 01.08.2012, S.E.Kiraz 1399; B5 Aksaray: Gülağaç, Barajın kuzeydoğusu, 38°25'.214"K 34°11'.439"D, step, 1100-1120 m, 01.09.2012, S.E.Kiraz 1623.

2. *A. nitens* Schkuhr

B5 Aksaray: Gülağaç, Çatalı Köyü çevresi, Barajın doğusu, 38°24'.226"K 34°12'.100", step, 1100-1120 m, 29.05.2013, S.E.Kiraz 1872; B5 Aksaray: Gülağaç, Çatalı Köyünden 1,5 km sonra, Barajın güneydoğusu, 38°23'.401"K 34°12'.229"D, step, 1100-1120 m, 29.05.2013, S.E.Kiraz 1878.

3. *A. rosea* L.

B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.335"K 34°95'.396"D, step, 1100-1170 m, 17.08.2012, S.E.Kiraz 1540; B5 Aksaray: Gülağaç, Çatalı Köyü, Barajın doğusu, 38°24'.099"K 34°12'.349"D, step, 1100-1120 m, 02.09.2012, S.E.Kiraz 1657.

3. BETA L.

1. *B. trigyna* Waldst. & Kit.

B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü'ne 2 km kala, Barajın kuzeyi, 38°24'.317"K 34°92'.920"D, step, tarla kenarı, 1100-1145 m, 25.08.2012, S.E.Kiraz 1586.

4. CHENOPODIUM L.

1. *C. album* L. subsp. *album* var. *album*

B5 Aksaray: Gülağaç, Barajın kuzeydoğusu, 38°25'.158"K 34°12'.334"D, step, 1100-1130 m, 01.08.2012, S.E.Kiraz 1390.

2. *C. botrys* L.

B5 Aksaray: Gülağaç, Barajın doğusu, 38°24'.444"K 34°12'.149"D, nemli alan, 1100-1120 m, 01.08.2012, S.E.Kiraz 1397.

5. NOAEA Moq.

1. *N. mucronata* (Forssk.) Asch. et Schweinf. subsp. *mucronata*

B5 Aksaray: Gülağaç, Barajın kuzeydoğusu, 38°25'.158"K 34°12'.334"D, step, 1100-1130 m, 01.09.2012, S.E.Kiraz 1625.

6. SALSOLA L.

1. *S. kali* L.

B5 Aksaray: Gülağaç, Barajın kuzeydoğusu, 38°25'.158"K 34°12'.334"D, step, 1100-1130 m, 01.09.2012, S.E.Kiraz 1630.

3. APIACEAE (UMBELLIFERAE)

1. ARTEDIA L.

1. *A. squamata* L.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın batısı, 38°23'.588"K 34°74'.591"D, kayalık, 1080-1130 m, 18.07.2012, S.E.Kiraz 1058; B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.465"K 34°11'.210"D, kayalık, 1100-1130 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1245.

2. ASTRODAUCUS Drude

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

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın batısı, 38°23'.588"K 34°74'.591"D, step, 1080-1130 m, 18.07.2012, S.E.Kiraz 1082; B5 Aksaray: Gülağaç, Çatalsu Köyü çevresi, Barajın doğusu, 38°24'.226"K 34°12'.100"D, step, 1100-1120 m, 02.09.2012, S.E.Kiraz 1650. İran-Turan elementi.

3. BIFORA Hoffm.

1. *B. radians* M. Bieb.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın batısı, 38°23'.588"K 34°74'.591"D, step, 1080-1130 m, 21.04.2013, S.E.Kiraz 1675; B5 Aksaray: Gülağaç, Çatalsu Köyü, Barajın doğusu, 38°24'.099"K 34°12'.349"D, step, 1100-1120 m, 29.05.2013, S.E.Kiraz 1873.

4. BUPLEURUM L.

1. *B. rotundifolium* L.

B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.465"K 34°11'.210"D, step, 1100-1130 m, 17.05.2013, S.E.Kiraz 1773; B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü çevresi, Barajın güneyi, 38°23'.495"K 34°82'.354"D, step, 1100-1160 m, 28.05.2013, S.E.Kiraz 1832.

2. *B. sulphureum* Boiss. & Balansa

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın batısı, 38°23'.588"K 34°74'.591"D, taşlık alan, 1080-1130 m, 18.07.2012, S.E.Kiraz 1096; B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü, Barajın kuzeyi, 38°24'.453"K 34°10'.253"D, taşlık alan, 1100-1140 m, 26.08.2012, S.E.Kiraz 1600. Endemik. Tehlike kategorisi: LC. İran-Turan elementi.

5. CAUCALIS L.

1. *C. platycarpus* L.

B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.335"K 34°95'.396"D, step, 1100-1170 m, 19.07.2012, 1179; B5 Aksaray: Merkez, Barajın kuzeyi, 38°24'.400"K 34°84'.348"D, step, 1100-1150 m, 25.07.2012, S.E.Kiraz 1300.

6. ECHINOPHORA L.

1. *E. tenuifolia* L. subsp. *sibthorpiana* (Gauss.) Tutin

B5 Aksaray: Gülağaç, Çatalsu Köyü çevresi, Barajın doğusu, 38°24'.226"K 34°12'.100", step, 1100-1120 m, 24.05.2013, S.E.Kiraz 1818; B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.465"K 34°11'.210"D, step, 1100-1130 m, 28.05.2013 S.E.Kiraz 1845. İran-Turan elementi.

2. *E. tournefortii* Jaub. & Spach.

B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.335"K 34°95'.396"D, step, 1100-1170 m, 19.07.2012, 1184; B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.465"K 34°11'.210"D, step, 1100-1130 m, 19.07.2012 S.E.Kiraz 1254. İran-Turan elementi.

7. ERYNGIUM L.

1. *E. bithynicum* Boiss.

B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.465"K 34°11'.210"D, step, 1100-1130 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1214. Endemik. Tehlike kategorisi: LC. İran-Turan elementi.

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

B5 Aksaray: Merkez, Barajın kuzeybatısı, 38°24'.307"K 34°83'.500"D, step, 1100-1150 m, 25.07.2012, S.E.Kiraz 1255.

8. FERULA L.

1. *F. szowitsiana* DC.

B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.445"K 34°94'.620"D, step, 1100-1170 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1159; B5 Aksaray: Merkez, Barajın kuzeyi, 38°24'.400"K 34°84'.348"D, step, 1100-1150 m, 25.07.2012, S.E.Kiraz 1281. İran-Turan elementi.

9. MALABAILA Hoffm.

1. *M. secacul* (Mill.)Boiss subsp. *secacul*

B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.465"K 34°11'.210"D, step, 1100-1130 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1220; B5 Aksaray: Gülağaç, Çatalsu Köyü, Barajın doğusu, 38°24'.099"K 34°12'.349"D, step, 1100-1120 m, 02.09.2012, S.E.Kiraz 1651.

10. SCANDIX L.

1. *S. australis* L. subsp. *grandiflora* (L.) Thell.

B5 Aksaray: Merkez, Barajın kuzeyi, 38°24'.400"K 34°84'.348"D, nemli alan, 1100-1150 m, 25.07.2012, S.E.Kiraz 1283; B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü, Barajın kuzeyi, 38°24'.453"K 34°10'.253"D, nemli alan, 1100-1140 m, 26.07.2012, S.E.Kiraz 1337.

2. *S. stellata* Banks & Sol.

B5 Aksaray: Merkez, Barajın kuzeybatısı, 38°24'.307"K 34°83'.500"D, step, 1100-1150 m, 25.07.2012, S.E.Kiraz 1273; B5 Aksaray: Gülağaç, Barajın kuzeydoğusu, 38°25'.214"K 34°11'.439"D, step, 1100-1120 m, 01.08.2012, S.E.Kiraz 1369.

11. TORILIS Adans.

1. *T. leptophylla* (L.) Rchbf.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü çevresi, Barajın güneyi, 38°23'.495"K 34°82'.354"D, step, 1100-1160 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1130.

12. TURGENIA Hoffm.

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

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın batısı, 38°23'.588"K 34°74'.591"D, step, 1080-1130 m, 18.07.2012, S.E.Kiraz 1087; B5 Aksaray: Gülağaç, Çatalsu Köyü çevresi, Barajın doğusu, 38°24'.226"K 34°12'.100"D, step, 1100-1120 m, 02.09.2012, S.E.Kiraz 1649.

4. APOCYNACEAE

1. VINCA L.

1. *V. herbacea* Waldst. & Kit.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın güneybatısı, 38°23'.295"K 34°74'.581"D, step, 1100-1130 m, 12.05.2013, S.E.Kiraz 1692.

2. VINCETOXICUM Wolf.

1. *V. tmoicum* Boiss.

B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.465"K 34°11'.210"D, step, 1100-1130 m, 23.03.2013, S.E.Kiraz 1226; B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü, Barajın kuzeyi, 38°24'.453"K 34°10'.253"D, step, 1100-1140 m, 29.05.2013, S.E.Kiraz 1728. İran-Turan elementi.

5. ARALIACEAE

1. HEDERA L.

1. **Hedera helix* L.

B5 Aksaray: Gülağaç, Çatalsu Köyü, Barajın doğusu, 38°24'.099"K 34°12'.349"D, bahçe kenarları, 1100-1120 m, 24.05.2013, S.E.Kiraz 1704.

6. ASTERACEAE (COMPOSITAE)

1. ACHILLEA L.

1. *A. arabica* Kotschy

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın güneybatısı, 38°23'.295"K 34°74'.581"D, step, 1100-1130 m, 18.07.2012, S.E.Kiraz 1034.

2. *A. santolinoides* Lag. subsp. *wilhelmsii* (K. Koch) Greuter

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın güneybatısı, 38°23'.295"K 34°74'.581"D, step, 1100-1130 m, 18.07.2012, S.E.Kiraz 1044. İran-Turan elementi.

2. ANTHEMIS L.

1. *A. cretica* L. subsp. *umbilicata* (Boiss. & Huet) Grierson

B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.445"K 34°94'.620"D, step, 1100-1170 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1151; B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü çevresi, Barajın kuzeyi, 38°24'.521"K 34°10'.399"D, step, 1100-1130 m, 26.07.2012, S.E.Kiraz 1341.

2. *A. fumariifolia* Boiss.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın batısı, 38°23'.588"K 34°74'.591"D, step, 1080-1130 m, 23.03.2013, S.E.Kiraz 1094; B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.445"K 34°94'.620"D, step, 1100-1170 m, 28.05.2013, S.E.Kiraz 1837. Endemik. Tehlike kategorisi: LC. İran-Turan elementi.

3. ARTEMISIA L.

1. *A. absinthium* L.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın güneybatısı, 38°23'.295"K 34°74'.581"D, step, 1100-1130 m, 16.08.2012, S.E.Kiraz 1470; B5 Aksaray: Gülağaç, Çatalı Köyü çevresi, Barajın doğusu, 38°24'.226"K 34°12'.100"D, step, 1100-1120 m, 02.09.2012, S.E.Kiraz 1647.

4. BIDENS L.

1. *B. tripartita* L.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın batısı, 38°23'.588"K 34°74'.591"D, nemli alanlar, 1080-1130 m, 18.07.2012, S.E.Kiraz 1090; B5 Aksaray: Gülağaç, Çatalı Köyü, Barajın doğusu, 38°24'.099"K 34°12'.349"D, nemli alanlar, 1100-1120 m, 02.08.2012, S.E.Kiraz 1437.

5. CARDUUS L.

1. *C. nutans* L. subsp. *nutans*

B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.445"K 34°94'.620"D, step, 1100-1170 m, 17.05.2013, S.E.Kiraz.1765.

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

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın güneybatısı, 38°23'.295"K 34°74'.581"D, step, 1100-1130 m, 18.07.2012, S.E.Kiraz 1004; B5 Aksaray: Gülağaç,

Çatalsu Köyü, Barajın doğusu, 38°24'.099"K 34°12'.349"D, step, 1100-1120 m, 02.08.2012, S.E.Kiraz 1447. Akdeniz elementi.

6. CARTHAMUS L.

1. *C. lanatus* L.

B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü, Barajın kuzeyi, 38°24'.453"K 34°10'.253"D, step, 1100-1140 m, 26.07.2012, S.E.Kiraz 1323.

7. CENTAUREA L.

1. *C. carduiformis* DC. subsp. *carduiformis* var. *carduiformis*

B5 Aksaray: Merkez, Barajın kuzeyi, 38°24'.400"K 34°84'.348"D, step, 1100-1150 m, 25.07.2012, S.E.Kiraz 1295; B5 Aksaray: Gülağaç, Çatalsu Köyü çevresi, Barajın doğusu, 38°24'.226"K 34°12'.100", step, 1100-1120 m, 02.08.2012, S.E.Kiraz 1419.

2. *C. iberica* Trev. ex Sprengel

B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü çevresi, Barajın kuzeyi, 38°24'.521"K 34°10'.399"D, step, 1100-1130 m, 26.07.2012, S.E.Kiraz 1351.

3. *C. solstitialis* L. subsp. *carneola* (Boiss.) Wagenitz

B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü'ne 2 km kala, Barajın kuzeyi, 38°24'.317"K 34°92'.920"D, step, 1100-1145 m, 25.08.2012, S.E.Kiraz 1589. Endemik. Tehlike kategorisi: NT. Akdeniz elementi.

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

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü çevresi, Barajın güneyi, 38°23'.495"K 34°82'.354"D, step, 1100-1160 m, 12.05.2013, S.E.Kiraz 1754; B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü çevresi, Barajın kuzeyi, 38°24'.521"K 34°10'.399"D, step, 1100-1130 m, 23.05.2013, S.E.Kiraz 1804.

5. *C. virgata* Lam.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın batısı, 38°23'.588"K 34°74'.591"D, 1080-1130 m, step, 16.08.2012, S.E.Kiraz 1487. İran-Tran elementi.

8. CHARDINIA Desf.

1. *C. orientalis* (L.) Kuntze

B5 Aksaray: Gülağaç, Barajın kuzeydoğusu, 38°25'.158"K 34°12'.334"D, step, 1100-1130 m, 01.08.2012. S.E.Kiraz 1351, İran-Turan elementi.

9. CHONDRILLA L.

1. *C. juncea* L.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın güneybatısı, 38°23'.295"K 34°74'.581"D, yol kenarı, 1100-1130 m, 18.07.2012, S.E.Kiraz 1006.

10. CICHORIUM L.

1. *C. intybus* L.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın batısı, 38°23'.588"K 34°74'.591"D, yol kenarı, 1080-1130 m, 18.07.2012, S.E.Kiraz 1093.

11. CIRSIIUM Mill.

1. *C. alatum* (S. G. Gmelin) Bobrov

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın batısı, 38°23'.588"K 34°74'.591"D, step, 1080-1130 m, 18.07.2012, S.E.Kiraz 1081; B5 Aksaray: Merkez, Barajın kuzeybatısı, 38°24'.307"K 34°83'.500"D, step, 1100-1150 m, 25.07.2012, S.E.Kiraz 1262.

2. *C. arvense* (L.) Scop.

B5 Aksaray: Gülağaç, Çatalsu Köyü, Barajın doğusu, 38°24'.099"K 34°12'.349"D, step, 1100-1120 m, 02.08.2012, S.E.Kiraz 1431.

12. CNICUS L.

1. *C. benedictus* L.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü çevresi, Barajın güneyi, 38°23'.495"K 34°82'.354"D, taşlık step alanı, 1100-1160 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1135.

13. COTA J. Gay ex Guss

1. *C. coelopoda* (Boiss.) Boiss. var. *bourgaei* (Boiss.) U. Ozbek & Vural

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın batısı, 38°23'.588"K 34°74'.591"D, step, 1080-1130 m, 18.07.2012, S.E.Kiraz 1084; B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü çevresi, Barajın kuzeyi, 38°24'.521"K 34°10'.399"D, step, 1100-1130 m, 26.07.2012, S.E.Kiraz 1345.

2. *C. tinctoria* (L.) J.Gay ex Guss var. *tinctoria*

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın batısı, 38°23'.588"K 34°74'.591"D, step, 1080-1130 m, 18.07.2012, S.E.Kiraz 1077; B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.465"K 34°11'.210"D, step, 1100-1130 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1217; B5 Aksaray: Gülağaç, Çatalı Köyü çevresi, Barajın doğusu, 38°24'.226"K 34°12'.100", step, 1100-1120 m, 29.05.2013, S.E.Kiraz 1740; B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.445"K 34°94'.620"D, step, 1100-1170 m, 17.05.2013, S.E.Kiraz 1764.

14. COUSINIA Cass.

1. *C. birandiana* Hub.-Mor.

B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü, Barajın kuzeyi, 38°24'.453"K 34°10'.253"D, step, 1100-1140 m, 26.07.2012, S.E.Kiraz 1327; B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü, Barajın kuzeyi, 38°24'.453"K 34°10'.253"D, step, 1100-1140 m, 26.08.2012, S.E.Kiraz 1597. Endemik. Tehlike kategorisi: LC. İran-Turan elementi.

15. CREPIS L.

1. *C. alpina* L.

B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.465"K 34°11'.210"D, step, 1100-1130 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1215; B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü'ne 2 km kala, Barajın kuzeyi, 38°24'.317"K 34°92'.920"D, step, 1100-1145 m, 25.07.2012, S.E.Kiraz 1320.

2. *C. foetida* L. subsp. *rhoadifolia* (M. Bieb.) Čelak

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın batısı, 38°23'.588"K 34°74'.591"D, taşlık step alanı, 1080-1130 m, 18.07.2012, S.E.Kiraz 1091; B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın batısı, 38°23'.588"K 34°74'.591"D, taşlık step alanı, 1080-1130 m, 16.08.2012, S.E.Kiraz 1488.

3. *C. macropus* Boiss. et Heldr.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın güneybatısı, 38°23'.295"K 34°74'.581"D, step, 1100-1130 m, 18.07.2012, S.E.Kiraz 1007; B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın batısı, 38°23'.588"K 34°74'.591"D, step, 1080-1130 m, 16.08.2012, S.E.Kiraz 1495. Endemik. Tehlike kategorisi: LC. İran-Turan elementi.

4. *C. pulchra* L. subsp. *pulchra*

B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.465"K 34°11'.210"D, step, 1100-1130 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1223; B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü çevresi, Barajın güneyi, 38°23'.495"K 34°82'.354"D, step, 1100-1160 m, 16.08.2012, S.E.Kiraz 1510.

5. *C. sancta* (L.) Bornm.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü çevresi, Barajın güneyi, 38°23'.495"K 34°82'.354"D, step, 1100-1160 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1104; B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.445"K 34°94'.620"D, step, 1100-1170 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1176.

6. *C. wildenowii* Czerep.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü çevresi, Barajın güneyi, 38°23'.495"K 34°82'.354"D, step, 1100-1160 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1114; B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.335"K 34°95'.396"D, step, 1100-1170 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1182. İran-Turan elementi.

16. CRUPINA (Pers.) DC.

1. *C. crupinastrum* (Moris) Vis.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın güneybatısı, 38°23'.295"K 34°74'.581"D, yol kenarı, 1100-1130 m, 23.03.2013, S.E.Kiraz 1008; B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın batısı, 38°23'.588"K 34°74'.591"D, yol kenarı, 1080-1130 m, 28.05.2013, S.E.Kiraz 1831.

17. CYANUS Mill.

1. *C. depressus* (M.Bieb.) Soják.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın güneybatısı, 38°23'.295"K 34°74'.581"D, step, 1100-1130 m, 12.05.2013, S.E.Kiraz 1745; B5 Aksaray: Merkez,

Barajın güneyi, 38°23'.335"K 34°95'.396"D, step, 1100-1170 m, 17.05.2013, S.E.Kiraz 1767.

2. *C. triumfettii* (All.) Dostál ex Á. Löve & D. Löve subsp. *triumfettii*

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın güneybatısı, 38°23'.295"K 34°74'.581"D, taşlık alan, 1100-1130 m, 18.07.2012, S.E.Kiraz 1005; B5 Aksaray: Gülağaç, Çatalsu Köyü, Barajın doğusu, 38°24'.099"K 34°12'.349"D, taşlık alan, 1100-1120 m, 02.08.2012, S.E.Kiraz 1445.

18. ECHINOPS L.

1. *E. ritro* L.

B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü çevresi, Barajın kuzeyi, 38°24'.521"K 34°10'.399"D, step, 1100-1130 m, 26.08.2012, S.E.Kiraz 1616; B5 Aksaray: Gülağaç, Çatalsu Köyü çevresi, Barajın doğusu, 38°24'.226"K 34°12'.100"D, step, 1100-1120 m, 02.09.2012, S.E.Kiraz 1646.

19. FILAGO L.

1. *F. arvensis* L.

B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü, Barajın kuzeyi, 38°24'.453"K 34°10'.253"D, step, 1100-1140 m, 26.07.2012, S.E.Kiraz 1321; B5 Aksaray: Merkez, Barajın kuzeybatısı, 38°24'.307"K 34°83'.500"D, step, 1100-1150 m, 25.07.2012, S.E.Kiraz 1259; B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü, Barajın kuzeyi, 38°24'.453"K 34°10'.253"D, step, 1100-1140 m, 26.08.2012, S.E.Kiraz 1605; B5 Aksaray: Gülağaç, Çatalsu Köyü çevresi, Barajın doğusu, 38°24'.226"K 34°12'.100"D, step, 1100-1120 m, 02.09.2012, S.E.Kiraz 1648.

20. GARHADIOLUS Jaub. & Spach

1. *G. hedyphnois* Jaub. & Spach

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın batısı, 38°23'.588"K 34°74'.591"D, step, 1080-1130 m, 18.07.2012, S.E.Kiraz 1089; B5 Aksaray: Gülağaç, Barajın kuzeydoğusu, 38°25'.158"K 34°12'.334"D, step, 1100-1130 m, 01.08.2012, S.E.Kiraz 1372. İran-Turan elementi.

21. HELIATHUS L.

1. **H. annuus* L.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın güneybatısı, 38°23'.295"K 34°74'.581"D, tarla kenarları, 1100-1130 m, 18.07.2012, S.E.Kiraz 1010.

22. HELICHRYSUM Mill.

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

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın batısı, 38°23'.588"K 34°74'.591"D, step, 1080-1130 m, 18.07.2012, S.E.Kiraz 1073; B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü, Barajın kuzeyi, 38°24'.453"K 34°10'.253"D, step, 1100-1140 m, 26.07.2012, S.E.Kiraz 1326. Endemik. Tehlike kategorisi: LC. İran-Turan elementi.

23. JURINEA Cass.

1. *J. consanguinea* DC.

B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.465"K 34°11'.210"D, step, 1100-1130 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1218; B5 Aksaray: Merkez, Barajın kuzeyi, 38°24'.400"K 34°84'.348"D, step, 1100-1150 m, 25.07.2012, S.E.Kiraz 1282.

24. LACTUCA L.

1. *L. saligna* L.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın batısı, 38°23'.588"K 34°74'.591"D, step, 1080-1130 m, 12.05.2013, S.E.Kiraz 1749; B5 Aksaray: Merkez, Barajın kuzeybatısı, 38°24'.307"K 34°83'.500"D, step, 1100-1150 m, 18.05.2013, S.E.Kiraz 1776.

2. *L. serriola* L.

B5 Aksaray: Gülağaç, Çatalsu Köyü çevresi, Barajın doğusu, 38°24'.226"K 34°12'.100", nemli alanlar, 1100-1120 m, 02.08.2012, S.E.Kiraz 1415. Avrupa-Sibirya elementi.

3. *L. viminea* (L.) J.Presl & C.Presl

B5 Aksaray: Gülağaç, Barajın kuzeydoğusu, 38°25'.214"K 34°11'.439"D, step, 1100-1120 m, 01.08.2012, S.E.Kiraz 1359; B5 Aksaray: Gülağaç, Barajın kuzeydoğusu, 38°25'.158"K 34°12'.334"D, step, 1100-1130 m, 01.08.2012, S.E.Kiraz 1378.

25. PICNOMON Adans.

1. *P. acarna* (L.) Cass.

B5 Aksaray: Merkez, Barajın kuzeyi, 38°24'.400"K 34°84'.348"D, step, 1100-1150 m, 18.05.2013, S.E.Kiraz 1781. Akdeniz elementi.

26. PICRIS L.

1. *P. strigosa* M. Bieb. subsp. *strigosa*

B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü, Barajın kuzeyi, 38°24'.453"K 34°10'.253"D, step, 1100-1140 m, 24.03.2013, S.E.Kiraz 1336; B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.335"K 34°95'.396"D, step, 1100-1170 m, 17.05.2013, S.E.Kiraz 1768. İran Turan elementi.

27. PILOSELLA Vaill.

1. *P. piloselloides* (Vaill.) Sojak subsp. *piloselloides*

B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü, Barajın kuzeyi, 38°24'.453"K 34°10'.253"D, step, 1100-1140 m, 23.05.2013, S.E.Kiraz 1799; B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü çevresi, Barajın kuzeyi, 38°24'.521"K 34°10'.399"D, step, 1100-1130 m, 23.05.2013, S.E.Kiraz 1805.

28. PULICARIA Gaertner

1. *P. vulgaris* (L.) Gaertner

B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü, Barajın kuzeyi, 38°24'.453"K 34°10'.253"D, nemli alanlar, 1100-1140 m, 24.03.2013, 1335; B5 Aksaray: Gülağaç, Barajın kuzeydoğusu, 38°25'.214"K 34°11'.439"D, nemli alanlar, 1100-1120 m, 23.05.2013, S.E.Kiraz 1808.

29. RHAPONTICUM Ludwig.

1. *R. repens* (L.) Hidalgo

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü çevresi, Barajın güneyi, 38°23'.495"K 34°82'.354"D, step, 1100-1160 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1109. İran-Turan elementi.

30. SCOLYMUS Tourn. & L.

1. *S. hispanicus* L. subsp. *hispanicus*

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın güneybatısı, 38°23'.295"K 34°74'.581"D, step, 1100-1130 m, 18.07.2012, S.E.Kiraz 1011; B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın batısı, 38°23'.588"K 34°74'.591"D, step, 1080-1130 m, 18.07.2012, S.E.Kiraz 1051. Akdeniz elementi.

31. SCORZONERA L.

1. *S. hieraciifolia* Hayek.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın batısı, 38°23'.588"K 34°74'.591"D, 1080-1130 m, step, 18.07.2012, S.E.Kiraz 1074; B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.445"K 34°94'.620"D, step, 1100-1170 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1142. Endemik. Tehlike kategorisi LC. İran-Turan elementi.

32. SENECHIO L.

1. *S. vernalis* Waldst. & Kit.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın güneybatısı, 38°23'.295"K 34°74'.581"D, step, 1100-1130 m, 18.07.2012, S.E.Kiraz 1012.

33. SONCHUS L.

1. *S. asper* (L.) Hill subsp. *glaucescens* (Jord) Ball.

B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.445"K 34°94'.620"D, step, 1100-1170 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1166; B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü çevresi, Barajın kuzeyi, 38°24'.521"K 34°10'.399"D, step, 1100-1130 m, 26.07.2012, S.E.Kiraz 1348; B5 Aksaray: Gülağaç, Çatalsu Köyü, Barajın doğusu, 38°24'.099"K 34°12'.349"D, step, 1100-1120 m, 24.05.2013, S.E.Kiraz 1823; B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.335"K 34°95'.396"D, step, 1100-1170 m, 28.05.2013, S.E.Kiraz 1841.

34. TARAXACUM F. H. Wigg.

1. *T. microcephaloides* Soest

B5 Aksaray: Merkez, Barajın kuzeyi, 38°24'.400"K 34°84'.348"D, step, 1100-1150 m, 29.05.2013, S.E.Kiraz 1849; B5 Aksaray: Gülağaç, Çatalsu Köyünden 1,5 km sonra, Barajın güneydoğusu, 38°23'.401"K 34°12'.229"D, step, 1100-1120 m, 29.05.2013, S.E.Kiraz 1876. Endemik. Tehlike kategorisi LC. İran-Turan elementi.

2. *T. scaturiginosum* G. E. Haglund

B5 Aksaray: Gülağaç, Çatalsu Köyü, Barajın doğusu, 38°24'.099"K 34°12'.349"D, nemli alanlar, 1100-1120 m, 24.03.2013, S.E.Kiraz 1433; B5 Aksaray: Merkez, Barajın kuzeybatısı, 38°24'.307"K 34°83'.500"D, nemli alanlar, 1100-1150 m, 29.05.2013, S.E.Kiraz 1847.

35. TRAGOPOGON L.

1. *T. dubius* Scop.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın güneybatısı, 38°23'.295"K 34°74'.581"D, step, 1100-1130 m, 28.05.2013, S.E.Kiraz 1827; B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü'ne 2 km kala, Barajın kuzeyi, 38°24'.317"K 34°92'.920"D, step, 1100-1145 m, 29.05.2013, S.E.Kiraz 1856.

2. *T. porrifolius* L. subsp. *abbreviatus* (Boiss.) Coşkunçelebi & M.Gültepe B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü'ne 2 km kala, Barajın kuzeyi, 38°24'.317"K 34°92'.920"D, step, 1100-1145 m, 29.05.2013, S.E.Kiraz 1855; B5 Aksaray: Gülağaç, Barajın doğusu, 38°24'.444"K 34°12'.149"D, step, 1100-1120 m, 29.05.2013, S.E.Kiraz 1867.

36. TRIPLEUROSPERMUM Schultz Bip.

1. *T. decipiens* (Fisch. & C. A. Mey.) Bornm.

B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.465"K 34°11'.210"D, step, 1100-1130 m, 28.05.2013, S.E.Kiraz 1719; B5 Aksaray: Gülağaç, Barajın kuzeydoğusu, 38°25'.214"K 34°11'.439"D, step, 1100-1120 m, 29.05.2013, S.E.Kiraz 1731.

37. XANTHIUM L.

1. *X. spinosum* L.

B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü çevresi, Barajın kuzeyi, 38°24'.521"K 34°10'.399"D, taşlık alanlar, 1100-1130 m, 26.07.2012, S.E.Kiraz 1347.

38. XERANTHEMUM L.

1. *X. annuum* L.

B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü, Barajın kuzeyi, 38°24'.453"K 34°10'.253"D, taşlık alanlar, 1100-1140 m, 26.07.2012, S.E.Kiraz 1347. İran-Turan elementi.

7. BORAGINACEAE

1. ALKANNA Tausch

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

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın batısı, 38°23'.588"K 34°74'.591"D, step, 1080-1130 m, 18.07.2012, S.E.Kiraz 1055. İran-Turan elementi.

2. ANCHUSA L.

1. *A. azurea* Mill. var. *azurea*

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın batısı, 38°23'.588"K 34°74'.591"D, step, 1080-1130 m, 18.07.2012, S.E.Kiraz 1066; B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.445"K 34°94'.620"D, step, 1100-1170 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1144.

2. *A. leptophylla* Roem. et Schult. *incana* (Ledeb.) D. F. Chamb.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın güneybatısı, 38°23'.295"K 34°74'.581"D, step, 1100-1130 m, 18.07.2012, S.E.Kiraz 1017; B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın batısı, 38°23'.588"K 34°74'.591"D, step, 1080-1130 m, 18.07.2012, S.E.Kiraz 1064. Endemik. Tehlike kategorisi LC. İran-Turan elementi.

3. CERINTHE L.

1. *C. minor* L. subsp. *auriculata* (Ten) Domac

B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü çevresi, Barajın kuzeyi, 38°24'.521"K 34°10'.399"D, step, 1100-1130 m, 26.07.2012, S.E.Kiraz 1350.

4. ECHIUUM L.

1. *E. italicum* L.

B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü çevresi, Barajın kuzeyi, 38°24'.521"K 34°10'.399"D, yol kenarı, 1100-1130 m, 26.07.2012, S.E.Kiraz 1343. Akdeniz elementi.

5. HELIOTROPIUM L.

1. *H. europaeum* L.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü çevresi, Barajın güneyi, 38°23'.495"K 34°82'.354"D, yol kenarı, 1100-1160 m, 19.07.2012 S.E.Kiraz 1098. İran-Turan elementi.

2. *H. suaveolens* M. Bieb.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü çevresi, Barajın güneyi, 38°23'.495"K 34°82'.354"D, step, 1100-1160 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1113; B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.335"K 34°95'.396"D, step, 1100-1170 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1187. Akdeniz elementi.

6. LAPPULA Moench.

1. *L. barbata* (M. Bieb.) Gürke

B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.445"K 34°94'.620"D, step, 1100-1170 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1152; B5 Aksaray: Gülağaç, Barajın kuzeydoğusu, 38°25'.214"K 34°11'.439"D, step, 1100-1120 m, 01.08.2012, S.E.Kiraz 1354. İran-Turan elementi.

7. LITHOSPERMUM L.

1. *L. arvense* L.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın güneybatısı, 38°23'.295"K 34°74'.581"D, step, 1100-1130 m, 18.07.2012, S.E.Kiraz 1014; B5 Aksaray: Gülağaç, Barajın kuzeydoğusu, 38°25'.214"K 34°11'.439"D, step, 1100-1120 m, 01.08.2012, S.E.Kiraz 1358. Avrupa-Sibirya elementi.

8. MOLTKIA Lehm.

1. *M. coerulea* (Willd.) Lehm.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü çevresi, Barajın güneyi, 38°23'.495"K 34°82'.354"D, step, 1100-1160 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1097. İran-Turan elementi.

9. ONOSMA L.

1. *O. aucheriana* DC.

B5 Aksaray: Gülağaç, Barajın kuzeydoğusu, 38°25'.158"K 34°12'.334"D, step, 1100-1130 m, 23.05.2013, S.E.Kiraz 1813; B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü, Barajın kuzeyi, 38°24'.453"K 34°10'.253"D, step, 1100-1140 m, 29.05.2013, S.E.Kiraz 1857. Akdeniz elementi.

2. *O. isaurica* Boiss. & Heldr.

B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.445"K 34°94'.620"D, step, 1100-1170 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1155; B5 Aksaray: Gülağaç, Çatalsu Köyü, Barajın doğusu, 38°24'.099"K 34°12'.349"D, step, 1100-1120 m, 02.08.2012, S.E.Kiraz 1434. Endemik. Tehlike kategorisi: LC. İran-Turan elementi.

3. *O. sericea* Willd.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın güneybatısı, 38°23'.295"K 34°74'.581"D, step, 1100-1130 m, 18.07.2012, S.E.Kiraz 1015; B5 Aksaray: Gülağaç, Barajın kuzeydoğusu, 38°25'.214"K 34°11'.439"D, step, 1100-1120 m, 01.08.2012, S.E.Kiraz 1365. İran-Turan elementi.

10. ROCHELLIA Rchb.

1. *R. disperma* (L. f) K. Koch var. *disperma*

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın güneybatısı, 38°23'.295"K 34°74'.581"D, step, 1100-1130 m, 18.07.2012, S.E.Kiraz 1016; B5 Aksaray: Gülağaç, Barajın kuzeydoğusu, 38°25'.214"K 34°11'.439"D, step, 1100-1120 m, 01.08.2012, S.E.Kiraz 1364.

8. BRASSICACEAE (CRUCIFERAE)

1. AETHIONEMA R. Br.

1. *A. arabicum* (L.) Andr. ex DC.

B5 Aksaray: Gülağaç, Çatalsu Köyü çevresi, Barajın doğusu, 38°24'.226"K 34°12'.100", step, 1100-1120 m, 24.03.2013, S.E.Kiraz 1425; B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü çevresi, Barajın kuzeyi, 38°24'.521"K 34°10'.399"D, step, 1100-1130 m, 29.05.2013, S.E.Kiraz 1859.

2. ALYSSUM L.

1. *A. dasycarpum* Stephan ex Willd.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın batısı, 38°23'.588"K 34°74'.591"D, step, 1080-1130 m, 18.07.2012, S.E.Kiraz 1080; B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.335"K 34°95'.396"D, step, 1100-1170 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1179; B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.465"K 34°11'.210"D, 1100-1130 m, 19.07.2012 S.E.Kiraz 1250.

2. *A. desertorum* Stapf.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü çevresi, Barajın güneyi, 38°23'.495"K 34°82'.354"D, step, 1100-1160 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1100; B5 Aksaray: Merkez, Barajın kuzeyi, 38°24'.400"K 34°84'.348"D, step, 1100-1150 m, 25.07.2012 S.E.Kiraz 1286.

3. *A. hirsutum* M. Bieb. subsp. *hirsutum*

B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.335"K 34°95'.396"D, step, 1100-1170 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1210; B5 Aksaray: Merkez, Barajın kuzeybatısı, 38°24'.307"K 34°83'.500"D, step, 1100-1150 m, 25.07.2012, S.E.Kiraz 1277.

4. *A. huetii* Boiss.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın güneybatısı, 38°23'.295"K 34°74'.581"D, yol kenarı, 1100-1130 m, 18.07.2012, S.E.Kiraz 1018; B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.465"K 34°11'.210"D, yol kenarı, 1100-1130 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1237. Endemik. Tehlike kategorisi: LC. İran-Turan elementi.

5. *A. linifolium* Stephon ex Willd. var. *teheranicum* Bornm.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü çevresi, Barajın güneyi, 38°23'.495"K 34°82'.354"D, step, 1100-1160 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1106; B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.465"K 34°11'.210"D, step, 1100-1130 m, 19.07.2012 S.E.Kiraz 1245.

6. *A. pateri* Nyar. subsp. *pateri*

B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü'ne 2 km kala, Barajın kuzeyi, 38°24'.317"K 34°92'.920"D, step, 1100-1145 m, 25.07.2012, S.E.Kiraz 1307. Endemik. Tehlike kategorisi: LC. İran-Turan elementi.

7. *A. praecox* Boiss. & Bal.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın güneybatısı, 38°23'.295"K 34°74'.581"D, taşlık alan, 1100-1130 m, 18.07.2012, S.E.Kiraz 1019; B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü'ne 2 km kala, Barajın kuzeyi, 38°24'.317"K 34°92'.920"D, taşlık alan, 1100-1145 m, 25.07.2012, S.E.Kiraz 1315; B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü çevresi, Barajın güneyi, 38°23'.495"K 34°82'.354"D, kayalık alan, 1100-1160 m, 16.08.2012, S.E.Kiraz 1506. Endemik. Tehlike kategorisi: LC.

8. *A. strictum* Willd.

B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.465"K 34°11'.210"D, step, 1100-1130 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1230; B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın güneybatısı, 38°23'.295"K 34°74'.581"D, step, 1100-1130 m, 16.08.2012, S.E.Kiraz 1479.

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

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü çevresi, Barajın güneyi, 38°23'.495"K 34°82'.354"D, step, 1100-1160 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1120; B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.445"K 34°94'.620"D, step, 1100-1170 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1148.

3. ARABIS L.

1. *A. nova* Vill.

Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.445"K 34°94'.620"D, step, 1100-1170 m, 28.05.2013, S.E.Kiraz 1714; B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın batısı, 38°23'.588"K 34°74'.591"D, step, 1080-1130 m, 28.05.2013, S.E.Kiraz 1830.

4. BOREAVA Jaub. & Spach

1. *B. orientalis* Jaub. & Spach

B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.465"K 34°11'.210"D, step, 1100-1130 m, 17.08.2012, S.E.Kiraz 1559. İran-Turan elementi.

5. BRASSICA L.

1. *B. elongata* Ehrh.

B5 Aksaray: Gülağaç, Barajın kuzeydoğusu, 38°25'.158"K 34°12'.334"D, step, 1100-1130 m, 01.08.2012, S.E.Kiraz 1371.

6. CAMELINA Crantz

1. *C. hispida* Boiss.

B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.465"K 34°11'.210"D, kayalık alan, 1100-1130 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1235; B5 Aksaray: Merkez, Barajın kuzeyi, 38°24'.400"K 34°84'.348"D, kayalık alan, 1100-1150 m, 25.07.2012, S.E.Kiraz 1292.

2. *C. rumelica* Velen.

B5 Aksaray: Gülağaç, Barajın kuzeydoğusu, 38°25'.214"K 34°11'.439"D, kayalık alan, 1100-1120 m, 01.08.2012, S.E.Kiraz 1357; B5 Aksaray: Gülağaç, Barajın doğusu, 38°24'.444"K 34°12'.149"D, kayalık alan, 1100-1120 m, 01.08.2012, S.E.Kiraz 1411.

7. CAPSELLA Medik.

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

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın güneybatısı, 38°23'.295"K 34°74'.581"D, step, 1100-1130 m, 18.07.2012, S.E.Kiraz 1022.

8. DRABA L.

1. *D. verna* L.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın güneybatısı, 38°23'.295"K 34°74'.581"D, step, 1100-1130 m, 12.05.2013, S.E.Kiraz 1691.

9. ERYSIMUM L.

1. *E. crassipes* Fischer & C. A. Mey.

B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.445"K 34°94'.620"D, step, 1100-1170 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1168; B5 Aksaray: Gülağaç, Çatalsu Köyü çevresi, Barajın doğusu, 38°24'.226"K 34°12'.100", step, 1100-1120 m, 02.08.2012, S.E.Kiraz 1429.

2. *E. repandum* L.

B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü çevresi, Barajın kuzeyi, 38°24'.521"K 34°10'.399"D, step, 1100-1130 m, 29.05.2013, S.E.Kiraz 1729; B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.445"K 34°94'.620"D, step, 1100-1170 m, 17.05.2013, S.E.Kiraz 1762.

10. HESPERIS L.

1. *H. balansae* E. Fourn.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü çevresi, Barajın güneyi, 38°23'.495"K 34°82'.354"D, step, 1100-1160 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1099; B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü çevresi, Barajın kuzeyi, 38°24'.521"K 34°10'.399"D, step, 1100-1130 m, 26.07.2012, S.E.Kiraz 1361.

11. HIRSCHFELDIA Moench.

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

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü çevresi, Barajın güneyi, 38°23'.495"K 34°82'.354"D, taşlık, 1100-1160 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1108.

12. ISATIS L.

1. *I. floribunda* Boiss. ex Bornm.

B5 Aksaray: Gülağaç, Barajın doğusu, 38°24'.444"K 34°12'.149"D, yol kenarı, 1100-1120 m, 14.04.2013, S.E.Kiraz 1644; B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü, Barajın kuzeyi, 38°24'.453"K 34°10'.253"D, yol kenarı, 1100-1140 m, 23.05.2013, S.E.Kiraz 1695. Endemik. Tehlike kategorisi: LC. İran-Turan elementi.

13. LEPIDIUM L.

1. *L. draba* L.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın güneybatısı, 38°23'.295"K 34°74'.581"D, yol kenarı, 1100-1130 m, 18.07.2012, S.E.Kiraz 1021.

2. *L. perfoliatum* L.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın güneybatısı, 38°23'.295"K 34°74'.581"D, step, 1100-1130 m, 18.07.2012, S.E.Kiraz 1020.

14. MATTHIOLA R. Br.

1. *M. longipetala* (Vent.) DC. subsp. *bicornis* (Sibth. & Sm.) P. W. Ball

B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.465"K 34°11'.210"D, yol kenarı, 1100-1130 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1227.

15. NESLIA Desv.

1.*N. paniculata* (L.) Desv. subsp. *thracica* (Velen.) Bornm.

B5 Aksaray: Merkez, Barajın kuzeyi, 38°24'.400"K 34°84'.348"D, step, 1100-1150 m, 25.07.2012, S.E.Kiraz 1303.

16. RAPISTRUM Crantz.

1. *R. rugosum* (L.) All.

B5 Aksaray: Gülağaç, Çatalsu Köyü, Barajın doğusu, 38°24'.099"K 34°12'.349"D, nemli step alanı ,1100-1120 m, 24.03.2013, S.E.Kiraz 1435; B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü çevresi, Barajın kuzeyi, 38°24'.521"K 34°10'.399"D, nemli step alanı, 1100-1130 m, 29.05.2013, S.E.Kiraz 1730.

17. SINAPIS L.

1. *S. arvensis* L.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın güneybatısı, 38°23'.295"K 34°74'.581"D, ağaçlandırılmış alan, 1100-1130 m, 18.07.2012, S.E.Kiraz 1024.

18. SISYMBRIUM L.

1. *S. altissimum* L.

B5 Aksaray: Gülağaç, Çatalsu Köyünden 1,5 km sonra, Barajın güneydoğusu, 38°23'.401"K 34°12'.229"D, step, 1100-1120 m, 02.08.2012, S.E.Kiraz 1455.

2. *S. orientale* L.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın batısı, 38°23'.588"K 34°74'.591"D, step, 1080-1130 m, 28.05.2013, S.E.Kiraz 1710.

19. STRIGOSELLA Boiss.

1. *S. africana* (L.) Botsch.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü çevresi, Barajın güneyi, 38°23'.495"K 34°82'.354"D, taşlık step alanı, 1100-1160 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1116.

9. CAMPANULACEAE

1. ASYNEUMA Griseb. & Schenk

1. *A. lobelioides* (Willd.) Hand.-Maz.

B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü'ne 2 km kala, Barajın kuzeyi, 38°24'.317"K 34°92'.920"D, kayalık alan, 1100-1145 m, 25.07.2012, S.E.Kiraz 1330. İran-Turan elementi.

10. CAPRIFOLIACEAE

1. CENTRANTHUS DC.

1. *C. calcitrapae* (L.) Dufr.

B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü, Barajın kuzeyi, 38°24'.453"K 34°10'.253"D, step, 1100-1140 m, 23.05.2013, S.E.Kiraz 1798. Akdeniz elementi.

2. DIPSACUS L.

1. *D. laciniatus* L.

B5 Aksaray: Gülağaç, Çatalsu Köyü, Barajın doğusu, 38°24'.099"K 34°12'.349"D, yol kenarı, 1100-1120 m, 29.05.2013, S.E.Kiraz 1874.

3. MORINA L.

1. *M. persica* L. var. *persica*

B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü, Barajın kuzeyi, 38°24'.453"K 34°10'.253"D, kayalık, 1100-1140 m, 26.07.2012, S.E.Kiraz 1331. İran-Turan elementi.

4. LONICERA L.

1. *L. periclymenum* L.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü çevresi, Barajın güneyi, 38°23'.495"K 34°82'.354"D, bahçe kenarları, 1100-1160 m, 28.05.2013, S.E.Kiraz 1833.

5. PTEROCEPHALUS Adons.

1. *P. plumosus* (L.) Coulter

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın güneybatısı, 38°23'.295"K 34°74'.581"D, step, 1100-1130 m, 18.07.2012, S.E.Kiraz 1033.

6. SCABIOSA L.

1. *S. argentea* L.

B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.465"K 34°11'.210"D, step, 1100-1130 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1251; B5 Aksaray: Gülağaç, Çatalsu Köyü, Barajın doğusu, 38°24'.099"K 34°12'.349"D, step, 1100-1120 m, 02.09.2012, S.E.Kiraz 1655.

2. *S. rotata* M. Bieb.

B5 Aksaray: Merkez, Barajın kuzeybatısı, 38°24'.307"K 34°83'.500"D, step, 1100-1150 m, 25.07.2012, S.E.Kiraz 1260. İran-Turan elementi.

7. VALERIANELLA Mill.

1. *V. carinata* Loisel.

B5 Aksaray: Merkez, Barajın kuzeybatısı, 38°24'.307"K 34°83'.500"D, step, 1100-1150 m, 25.08.2012, S.E.Kiraz 1566.

2. *V. coronata* (L.) DC.

B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.335"K 34°95'.396"D, step, 1100-1170 m, 17.08.2012, S.E.Kiraz 1541.

3. *V. echinata* (L.) DC.

B5 Aksaray: Gülağaç, Çatalsu Köyünden 1,5 km sonra, Barajın güneydoğusu, 38°23'.401"K 34°12'.229"D, step, 1100-1120 m, 02.08.2012, S.E.Kiraz 1459. Akdeniz elementi.

4. *V. vesicaria* (L.) Moench

B5 Aksaray: Gülağaç, Barajın kuzeydoğusu, 38°25'.158"K 34°12'.334"D, step, 1100-1130 m, 01.08.2012, S.E.Kiraz 1384.

11. CARYOPHYLLACEAE

1. ARENARIA L.

1. *A. serpyllifolia* L. subsp. *cassisa* (Boiss.) Govaerts

B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü çevresi, Barajın kuzeyi, 38°24'.521"K 34°10'.399"D, taşlık, 1100-1130 m, 23.05.2013, S.E.Kiraz 1800; B5 Aksaray: Gülağaç, Çatalsu Köyünden 1,5 km sonra, Barajın güneydoğusu, 38°23'.401"K 34°12'.229"D, taşlık, 1100-1120 m, 24.05.2013, S.E.Kiraz 1826. Akdeniz elementi.

2. CERASTIUM L.

1. *C. gracile* Dufour

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın güneybatısı, 38°23'.295"K 34°74'.581"D, step, 1100-1130 m, 18.07.2012, S.E.Kiraz 1025; B5 Aksaray: Gülağaç, Çatalsu Köyü, Barajın doğusu, 38°24'.099"K 34°12'.349"D, step, 1100-1120 m, 02.08.2012, S.E.Kiraz 1432.

2. *C. perfoliatum* L.

B5 Aksaray: Gülağaç, Çatalsu Köyü çevresi, Barajın doğusu, 38°24'.226"K 34°12'.100", step, 1100-1120 m, 02.08.2012, S.E.Kiraz 1421; B5 Aksaray: Gülağaç, Barajın kuzeydoğusu, 38°25'.214"K 34°11'.439"D, step, 1100-1120 m, 01.09.2012, S.E.Kiraz 1620.

3. DIANTHUS L.

1. *D. anatolicus* Boiss.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın batısı, 38°23'.588"K 34°74'.591"D, step, 1080-1130 m, 12.05.2013, S.E.Kiraz 1753; B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü, Barajın kuzeyi, 38°24'.453"K 34°10'.253"D, step, 1100-1140 m, 23.05.2013, S.E.Kiraz 1792.

2. *D. balansae* Boiss.

B5 Aksaray: Merkez, Barajın kuzeyi, 38°24'.400"K 34°84'.348"D, step, 1100-1150 m, 18.05.2013, S.E.Kiraz 1785,; B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü çevresi, Barajın güneyi, 38°23'.495"K 34°82'.354"D, kayalık alan, 1100-1160 m, 28.05.2013, S.E.Kiraz 1836. Endemik, Tehlike kategorisi: LC.

3. *D. crinitus* Sm. var. *crinitus* Sm.

B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.445"K 34°94'.620"D, kayalık alan, 1100-1170 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1164; B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü'ne 2 km kala, Barajın kuzeyi, 38°24'.317"K 34°92'.920"D, kayalık alan, 1100-1145 m, 25.07.2012, S.E.Kiraz 1313.

4. HERNIARIA L.

1. *H. incana* Lam.

B5 Aksaray: Gülağaç, Barajın kuzeydoğusu, 38°25'.158"K 34°12'.334"D, kayalık alan, 1100-1130 m, 01.09.2012, S.E.Kiraz 1629.

5. HOLOSTEUM L.

1. *H. umbellatum* L. var. *umbellatum*

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın güneybatısı, 38°23'.295"K 34°74'.581"D, step, 1100-1130 m, 18.07.2012, S.E.Kiraz 1030; B5 Aksaray: Gülağaç, Barajın kuzeydoğusu, 38°25'.158"K 34°12'.334"D, step, 1100-1130 m, 01.08.2012, S.E.Kiraz 1374.

6. MINUARTIA L.

1. *M. hamata* (Hausskn.) Mattf.

B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü, Barajın kuzeyi, 38°24'.453"K 34°10'.253"D, step, 1100-1140 m, 26.07.2012, S.E.Kiraz 1333; B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü, Barajın kuzeyi, 38°24'.453"K 34°10'.253"D, step, 1100-1140 m, 26.08.2012, S.E.Kiraz 1598.

2. *M. juniperina* (L.) Maire & Petitm.

B5 Aksaray: Gülağaç, Barajın kuzeydoğusu, 38°25'.158"K 34°12'.334"D, kayalık alan, 1100-1130 m, 01.08.2012, S.E.Kiraz 1383; B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü, Barajın kuzeyi, 38°24'.453"K 34°10'.253"D, kayalık alan, 1100-1140 m, 26.08.2012, S.E.Kiraz 1599.

7. PARONYCHIA Mill.

1. *P. kurdica* Boiss. subsp. *kurdica* var. *kurdica*

B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü, Barajın kuzeyi, 38°24'.453"K 34°10'.253"D, step, 1100-1140 m, 26.08.2012, S.E.Kiraz 1606.

8. SAPONARIA L.

1. *S. prostrata* Willd. subsp. *prostrata*

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın güneybatısı, 38°23'.295"K 34°74'.581"D, step, 1100-1130 m, 18.07.2012, S.E.Kiraz 1023. Endemik. Tehlike kategorisi: LC. İran-Turan elementi.

9. SILENE L.

1. *S. conoidea* L.

B5 Aksaray: Merkez, Barajın kuzeyi, 38°24'.400"K 34°84'.348"D, step, 1100-1150 m, 25.07.2012, S.E.Kiraz 1288; B5 Aksaray: Gülağaç, Çatalsu Köyü, Barajın doğusu, 38°24'.099"K 34°12'.349"D, step, 1100-1120 m, 02.08.2012. S.E.Kiraz 1440.

2. *S. muradica* Schischk.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın güneybatısı, 38°23'.295"K 34°74'.581"D, step, 1100-1130 m, 18.07.2012, S.E.Kiraz 1028; B5 Aksaray: Merkez,

Barajın güneyi, 38°23'.465"K 34°11'.210"D, step, 1100-1130 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1240. Endemik. Tehlike kategorisi: LC. İran-Turan elementi.

3. *S. subconica* Friv.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü çevresi, Barajın güneyi, 38°23'.495"K 34°82'.354"D, step, 1100-1160 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1115; B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü çevresi, Barajın güneyi, 38°23'.495"K 34°82'.354"D, step, 1100-1160 m, 16.08.2012, S.E.Kiraz 1505.

4. *S. supina* M. Bieb. subsp. *pruinosa* (Boiss.) Chowdhuri

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü çevresi, Barajın güneyi, 38°23'.495"K 34°82'.354"D, step, 1100-1160 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1102; B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü çevresi, Barajın güneyi, 38°23'.495"K 34°82'.354"D, step, 1100-1160 m, 16.08.2012, S.E.Kiraz 1510.

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

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın batısı, 38°23'.588"K 34°74'.591"D, step, 1080-1130 m, 18.07.2012, S.E.Kiraz 1057; B5 Aksaray: Merkez, Barajın kuzeyi, 38°24'.400"K 34°84'.348"D, step, 1100-1150 m, 25.07.2012, S.E.Kiraz 1306.

10. VACCARIA Medik.

1. *V. pyramidata* Medik. var. *pyramidata*

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın güneybatısı, 38°23'.295"K 34°74'.581"D, step, 1100-1130 m, 18.07.2012, S.E.Kiraz 1027; B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.465"K 34°11'.210"D, step, 1100-1130 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1233.

11. VELEZIA L.

1. *V. fasciculata* Boiss.

B5 Aksaray: Gülağaç, Çatalsu Köyü, Barajın doğusu, 38°24'.099"K 34°12'.349"D, step, 1100-1120 m, 29.05.2013 S.E.Kiraz 1741; B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü'ne 2 km kala, Barajın kuzeyi, 38°24'.317"K 34°92'.920"D, step, 1100-1145 m, 23.05.2013, S.E.Kiraz 1788.

12. CISTACEAE

1. FUMANA Spach

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

B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.465"K 34°11'.210"D, kayalık alan, 1100-1130 m, 28.05.2013, S.E.Kiraz 1844, B5 Aksaray: Merkez, Barajın kuzeyi, 38°24'.400"K 34°84'.348"D, kayalık alan, 1100-1150 m, 29.05.2013, S.E.Kiraz 1851.

2. HELIANTHEMUM Mill.

1. *H. salicifolium* (L.) Mill.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın güneybatısı, 38°23'.295"K 34°74'.581"D, kayalık alan, 1100-1130 m, 18.07.2012, S.E.Kiraz 1031; B5 Aksaray: Gülağaç, Barajın kuzeydoğusu, 38°25'.214"K 34°11'.439"D, taşlık, 1100-1120 m, 01.08.2012, S.E.Kiraz 1355.

13. CONVULVACEAE

1. CONVULVULUS L.

1. *C. arvensis* L.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın güneybatısı, 38°23'.295"K 34°74'.581"D, taşlık alanlar, 1100-1130 m, 18.07.2012, S.E.Kiraz 1032.

2. *C. betonicifolius* Mill subsp. *betonicifolius*

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü çevresi, Barajın güneyi, 38°23'.495"K 34°82'.354"D, kayalık alanlar, 1100-1160 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1105; B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.465"K 34°11'.210"D, kayalık alanlar, 1100-1130 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1235.

3. *C. galaticus* Rost. ex Choisy

B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.465"K 34°11'.210"D, step, 1100-1130 m, 17.05.2013, S.E.Kiraz 1770. Iran-Turan elementi.

4. *C. lineatus* L.

B5 Aksaray: Merkez, Barajın kuzeyi, 38°24'.400"K 34°84'.348"D, step, 1100-1150 m, 29.05.2013, S.E.Kiraz 1850.

2. CUSCUTA L.

1. *C. europaea* L.

B5 Aksaray: Gülağaç, Barajın kuzeydoğusu, 38°25'.158"K 34°12'.334"D, tarla kenarı, 1100-1130 m, 01.08.2012, S.E.Kiraz 1382.

14. CRASSULACEAE

1. SEDUM L.

1. *S. urvillei* DC.

B5 Aksaray: Merkez, Barajın kuzeyi, 38°24'.400"K 34°84'.348"D, kayalık, 1100-1150 m, 29.05.2013, S.E.Kiraz 1853.

15. ELAEAGNACEAE

1. ELAEAGNUS L.

1. **E. angustifolia* L. var. *angustifolia*

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü çevresi, Barajın güneyi, 38°23'.495"K 34°82'.354"D, yol kenarı, 1100-1160 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1101.

16. EUPHORBIACEAE

1. CHROZOPHORA Neck. & A. Juss.

1. *C. tinctoria* (L.) A. Juss.

B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü'ne 2 km kala, Barajın kuzeyi, 38°24'.317"K 34°92'.920"D, step, 1100-1145 m, 25.07.2012, S.E.Kiraz 1312; B5 Aksaray: Gülağaç, Çatalsu Köyü, Barajın doğusu, 38°24'.099"K 34°12'.349"D, step, 1100-1120 m, 02.08.2012, S.E.Kiraz 1450.

2. EUPHORBIA L.

1. *E. falcata* L. subsp. *falcata*

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın batısı, 38°23'.588"K 34°74'.591"D, step, 1080-1130 m, 18.07.2012, S.E.Kiraz 1088; B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın batısı, 38°23'.588"K 34°74'.591"D, step, 1080-1130 m, 16.08.2012, S.E.Kiraz 1499. Akdeniz elementi.

2. *E. macroclada* Boiss.

B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.465"K 34°11'.210"D, step, 1100-1130 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1228. İran-Turan elementi.

17. FABACEAE (LEGUMINOSAE)

1. ALHAGI Adans.

1. *A. maurorum* Medik. subsp. *maurorum*

B5 Aksaray: Gülağaç, Barajın doğusu, 38°24'.444"K 34°12'.149", taşlık alan, 1100-1120 m, 01.09.2012, S.E.Kiraz 1641. İran-Turan elementi.

2. ASTRAGALUS L.

1. *A. angustifolius* Lam. subsp. *angustifolius*

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın batısı, 38°23'.588"K 34°74'.591"D, taşlık alan, 1080-1130 m, 16.08.2012, S.E.Kiraz 1497.

2. *A. christianus* L. subsp. *christianus*

B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü, Barajın kuzeyi, 38°24'.453"K 34°10'.253"D, step, 1100-1140 m, 26.07.2012, S.E.Kiraz 1332; B5 Aksaray: Merkez, Barajın kuzeyi, 38°24'.400"K 34°84'.348", step, 1100-1150 m, 25.08.2012, S.E.Kiraz 1584.

3. *A. hamosus* L.

B5 Aksaray: Merkez, Barajın kuzeyi, 38°24'.400"K 34°84'.348"D, step, 1100-1150 m, 29.05.2013, S.E.Kiraz 1852; B5 Aksaray: Gülağaç, Çatalsu Köyünden 1,5 km sonra, Barajın güneydoğusu, 38°23'.401"K 34°12'.229"D, step, 1100-1120 m, 29.05.2013, S.E.Kiraz 1879.

4. *A. macrocephalus* Willd. subsp. *finitimus* (Burge) D. F. Chamb.

B5 Aksaray: Merkez, Barajın kuzeyi, 38°24'.400"K 34°84'.348", 1100-1150 m, 25.08.2012, S.E.Kiraz 1577. İran-Turan elementi.

5. *A. melanophrurius* Boiss.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın güneybatısı, 38°23'.295"K 34°74'.581"D, step, 1100-1130 m, 16.08.2012, S.E.Kiraz 1481; B5 Aksaray: Merkez, Barajın kuzeybatısı, 38°24'.307"K 34°83'.500"D, step, 1100-1150 m, 25.08.2012, S.E.Kiraz 1562. Endemik. Tehlike kategorisi: NT. İran-Turan elementi.

6. *A. mesogitanus* Boiss.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın batısı, 38°23'.588"K 34°74'.591"D, step, 1080-1130 m, 18.07.2012, S.E.Kiraz 1035; B5 Aksaray: Gülağaç, Barajın kuzeydoğusu, 38°25'.158"K 34°12'.334"D, step, 1100-1130 m, 01.09.2012 S.E.Kiraz 1628. Endemik. Tehlike kategorisi: LC. İran-Turan elementi.

7. *A. microcephalus* Willd. subsp. *microcephalus*

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın güneybatısı, 38°23'.295"K 34°74'.581"D, step, 1100-1130 m, 18.07.2012, S.E.Kiraz 1036; B5 Aksaray: Merkez, Barajın kuzeyi, 38°24'.400"K 34°84'.348"D, step, 1100-1150 m, 25.07.2012, S.E.Kiraz 1297. İran-Turan elementi.

8. *A. odoratus* Lam.

B5 Aksaray: Merkez, Barajın kuzeybatısı, 38°24'.307"K 34°83'.500"D, step, 1100-1150 m, 29.05.2013, S.E.Kiraz 1846.

9. *A. ponticus* Pall.

B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.445"K 34°94'.620"D, step, 1100-1170 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1163.

3. COLUTEA L.

1. *C. cilicica* Boiss. & Bal.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın batısı, 38°23'.588"K 34°74'.591"D, yol kenarı, 1080-1130 m, 18.07.2012, S.E.Kiraz 1059.

4. GALEGA L.

1. *G. officinalis* L.

B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.465"K 34°11'.210"D, tarla kenarı, 1100-1130 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1247. Avrupa-Sibirya elementi.

5. GENISTA L.

1. *G. sessillifolia* DC.

B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.445"K 34°94'.620"D, step, 1100-1170 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1178; B5 Aksaray: Merkez, Barajın kuzeybatısı, 38°24'.307"K 34°83'.500"D, step, 1100-1150 m, 25.08.2012, S.E.Kiraz 1569. İran-Turan elementi.

6. HEDYSARUM L.

1. *H. varium* Willd. subsp. *varium*

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın güneybatısı, 38°23'.295"K 34°74'.581"D, step, 1100-1130 m, 18.07.2012, S.E.Kiraz 1037; B5 Aksaray: Gülağaç, Çatalı Köyünden 1,5 km sonra, Barajın güneydoğusu, 38°23'.401"K 34°12'.229"D, step, 1100-1120 m, 02.08.2012, S.E.Kiraz 1460. İran-Turan elementi.

7. LATHYRUS L.

1. *L. cicera* L.

Gülağaç, Çatalı Köyü çevresi, Barajın doğusu, 38°24'.226"K 34°12'.100", step, 1100-1120 m, 29.05.2013, S.E.Kiraz 1868; B5 Aksaray: Gülağaç, Çatalı Köyünden 1,5 km sonra, Barajın güneydoğusu, 38°23'.401"K 34°12'.229"D, step, 1100-1120 m, 29.05.2013, S.E.Kiraz 1880. Akdeniz elementi.

8. LOTONONIS (DC.) Eckl. & Zeyh.

1. *L. genistoides* (Fenzl) Benth.

B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü, Barajın kuzeyi, 38°24'.453"K 34°10'.253"D, step, 1100-1140 m, 26.08.2012, S.E.Kiraz 1602; B5 Aksaray: Gülağaç, Barajın kuzeydoğusu, 38°25'.214"K 34°11'.439"D, step, 1100-1120 m, 01.09.2012 S.E.Kiraz 1619. İran-Turan elementi

9. LOTUS L.

1. *L. corniculatus* L. var. *corniculatus*

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü çevresi, Barajın güneyi, 38°23'.495"K 34°82'.354"D, step, 1100-1160 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1126.

10. MEDICAGO L.

1. *M. brachycarpa* M. Bieb.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın güneybatısı, 38°23'.295"K 34°74'.581"D, 1100-1130 m, 18.07.2012, S.E.Kiraz 1040; B5 Aksaray: Gülağaç, Barajın kuzeydoğusu, 38°25'.158"K 34°12'.334"D, 1100-1130 m, 01.09.2012, S.E.Kiraz 1627, İran-Turan elementi.

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

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın güneybatısı, 38°23'.295"K 34°74'.581"D, taşlık alan, 1100-1130 m, 18.07.2012 S.E.Kiraz 1038.

3. *M. monantha* (C. A. Mey.) Trautv.

B5 Aksaray: Gülağaç, Barajın doğusu, 38°24'.444"K 34°12'.149"D, step, 1100-1120 m, 01.08.2012, S.E.Kiraz 1409. İran-Turan elementi.

4. *M. radiata* L.

B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü'ne 2 km kala, Barajın kuzeyi, 38°24'.317"K 34°92'.920"D, taşlık alan, 1100-1145 m, 25.07.2012, S.E.Kiraz 1316. İran – Turan elementi.

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

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü çevresi, Barajın güneyi, 38°23'.495"K 34°82'.354"D, nemli alan, 1100-1160 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1194; B5 Aksaray: Merkez, Barajın kuzeyi, 38°24'.400"K 34°84'.348"D, nemli alan, 1100-1150 m, 25.07.2012, S.E.Kiraz 1304.

6. *M. rhytidocarpa* (Boiss. & Bal.) E. Small

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü çevresi, Barajın güneyi, 38°23'.495"K 34°82'.354"D, 1100-1160 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1111; B5 Aksaray: Merkez,

Barajın güneyi, 38°23'.445"K D34°94'.620"D, 1100-1170 m, 17.08.2012, S.E.Kiraz 1524. Endemik. Tehlike kategorisi: NT. İran-Turan elementi.

7. *M. sativa* L. subsp. *sativa*

B5 Aksaray: Gülağaç, Barajın kuzeydoğusu, 38°25'.158"K 34°12'.334"D, step, 1100-1130 m, 01.08.2012, S.E.Kiraz 1385.

8. *M. x varia* Martyn.

B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.445"K 34°94'.620"D, step, 1100-1170 m, 17.05.2013, S.E.Kiraz 1763.

11. MELILOTUS L.

1. *M. albus* Desr.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın güneybatısı, 38°23'.295"K 34°74'.581"D, step, 1100-1130 m, 18.07.2012, S.E.Kiraz 1041.

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

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın güneybatısı, 38°23'.295"K 34°74'.581"D, step, 1100-1130 m, 28.05.2013, S.E.Kiraz 1708.

12. ONOBRYCHIS Mill.

1. *O. hypargyrea* Boiss.

B5 Aksaray: Merkez, Barajın kuzeyi, 38°24'.400"K 34°84'.348"D, step, 1100-1150 m, 18.05.2013, S.E.Kiraz 1780; B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü çevresi, Barajın kuzeyi, 38°24'.521"K 34°10'.399"D, step, 1100-1130 m, 29.05.2013, S.E.Kiraz 1861.

2. *O. oxyodonta* Boiss. var. *armena*

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın güneybatısı, 38°23'.295"K 34°74'.581"D, step, 1100-1130 m, 18.07.2012, S.E.Kiraz 1050.

3. *O. viciifolia* Scop.

B5 Aksaray: Gülağaç, Çatalsu Köyü çevresi, Barajın doğusu, 38°24'.226"K 34°12'.100", step, 1100-1120 m, 02.08.2012, S.E.Kiraz 1430.

13. ONONIS L.

1. *O. pusilla* L.

B5 Aksaray: Merkez, Barajın kuzeyi, 38°24'.400"K 34°84'.348"D, step, 1100-1150 m, 25.07.2012, S.E.Kiraz 1305. Akdeniz elementi.

2. *O. spinosa* L. subsp. *leiosperma* (Boiss.) Sırj.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü çevresi, Barajın güneyi, 38°23'.495"K 34°82'.354"D, taşlık alan, 1100-1160 m, 12.05.2013, S.E.Kiraz 1859; B5 Aksaray: Merkez, Barajın kuzeybatısı, 38°24'.307"K 34°83'.500"D, step, 1100-1150 m, 29.05.2013, S.E.Kiraz 1847.

14. ROBINIA L.

1. **R. pseudoacacia* L.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın batısı, 38°23'.588"K 34°74'.591"D, yol kenarı, 1080-1130 m, 18.07.2012, S.E.Kiraz 1062.

15. SOPHORA L.

1. **S. alopecuroides* L. var. *alopecuroides*

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın batısı, 38°23'.588"K 34°74'.591"D, yol kenarı, 1080-1130 m, 18.07.2012, S.E.Kiraz 1076.

16. TRIFOLIUM L.

1. *T. arvense* L. var. *arvense*

B5 Aksaray: Gülağaç, Çatalsu Köyü, Barajın doğusu, 38°24'.099"K 34°12'.349"D, tarla kenarı, 1100-1120 m, 02.08.2012, S.E.Kiraz 1439.

2. *T. cherleri* L.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın güneybatısı, 38°23'.295"K 34°74'.581"D, step, 1100-1130 m, 18.07.2012, S.E.Kiraz 1039; B5 Aksaray: Gülağaç, Çatalsu Köyü, Barajın doğusu, 38°24'.099"K 34°12'.349"D, step, 1100-1120 m, 02.08.2012, S.E.Kiraz 1449. Akdeniz elementi.

3. *T. nigrescens* Viv. subsp. *petrisavii* (Clementhi) Holmboe

B5 Aksaray: Gülağaç, Barajın kuzeydoğusu, 38°25'.158"K 34°12'.334"D, step, 1100-1130 m, 01.08.2012, S.E.Kiraz 1376.

4. *T. pallidum* Waldst. & Kit

B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.335"K 34°95'.396"D, taşlık alan, 1100-1170 m, 19.07.2012, 1181; B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü çevresi, Barajın güneyi, 38°23'.495"K 34°82'.354"D, taşlık alan, 1100-1160 m, 16.08.2012, S.E.Kiraz 1514.

5. *T. repens* L. var. *repens*

B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.335"K 34°95'.396"D, kayalık alan, 1100-1170 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1192; B5 Aksaray: Gülağaç, Çatalsu Köyünden 1,5 km sonra, Barajın güneydoğusu, 38°23'.401"K 34°12'.229"D, kayalık alan, 1100-1120 m, 02.08.2012, S.E.Kiraz 1466.

17. TRIGONELLA L.

1. *T. coerulescens* (M. Bieb.) Halacsy. subsp. *coerulescens*

B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.465"K 34°11'.210"D, step, 1100-1130 m, 19.07.2012, 1222; B5 Aksaray: Gülağaç, Çatalsu Köyünden 1,5 km sonra, Barajın güneydoğusu, 38°23'.401"K 34°12'.229"D, step, 1100-1120 m, 02.08.2012, S.E.Kiraz 1451.; B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü'ne 2 km kala, Barajın kuzeyi, 38°24'.317"K 34°92'.920"D, step, 1100-1145 m, 25.08.2012, S.E.Kiraz 1592; B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü çevresi, Barajın kuzeyi, 38°24'.521"K 34°10'.399"D, step, 1100-1130 m, 26.08.2012, S.E.Kiraz 1610. İran-Turan elementi.

2. *T. isthmocarpa* Boiss. & Balansa

B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.445"K 34°94'.620"D, step, 1100-1170 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1160; B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü'ne 2 km kala, Barajın kuzeyi, 38°24'.317"K 34°92'.920"D, step, 1100-1145 m, 25.07.2012, S.E.Kiraz 1311. Endemik. Tehlike kategorisi: VU.

3. *T. spruneriana* Boiss.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın güneybatısı, 38°23'.295"K 34°74'.581"D, step, 1100-1130 m, 16.08.2012, S.E.Kiraz 1484. İran-Turan elementi.

18. VICIA L.

1. *V. canescens* Labill subsp. *leucomalla* (Bornm.) P.H. Davis

B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.445"K 34°94'.620"D, step, yol kenarı, 1100-1170 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1172. Endemik. Tehlike kategorisi: LC. İran-Turan elementi.

2. *V. sativa* L. subsp. *sativa*

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın güneybatısı, 38°23'.295"K 34°74'.581"D, step, 1100-1130 m, 18.07.2012, S.E.Kiraz 1045.

18. FAGACEAE

1. QUERCUS L.

1. *Q. robur* L. subsp. *robur*

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü çevresi, Barajın güneyi, 38°23'.495"K 34°82'.354"D, yol kenarı, 1100-1160 m, 28.05.2013, S.E.Kiraz 1711; B5 Aksaray: Gülağaç, Çatalı Köyü, Barajın doğusu, 38°24'.099"K 34°12'.349"D, yol kenarı, 1100-1120 m, 29.05.2013, S.E.Kiraz 1875. Avrupa- Sibirya elementi.

19. GERANIACEAE

1. ERODIUM L'Her.

1. *E. ciconium* (L.) L'Her.

B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.335"K 34°95'.396"D, step, 1100-1170 m, 28.05.2013, S.E.Kiraz 1717; B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü çevresi, Barajın kuzeyi, 38°24'.521"K 34°10'.399"D, step, 1100-1130 m, 23.05.2013, S.E.Kiraz 1802.

2. *E. cicutarium* L'Her. subsp. *cicutarium*

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın güneybatısı, 38°23'.295"K 34°74'.581"D, step, 1100-1130 m, 18.07.2012, S.E.Kiraz 1044; B5 Aksaray: Gülağaç,

Barajın kuzeydoğusu, 38°25'.214"K 34°11'.439"D, step, 1100-1120 m, 01.08.2012, S.E.Kiraz 1363.

2. GERANIUM L.

1. *G. pyrenaicum* Burm. f.

B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.335"K 34°95'.396"D, step, 1100-1170 m, 19.07.2012; S.E.Kiraz 1190; B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü çevresi, Barajın güneyi, 38°23'.495"K 34°82'.354"D, step, 1100-1160 m, 16.08.2012, S.E.Kiraz 1504.

2. *G. tuberosum* L.

B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü, Barajın kuzeyi, 38°24'.453"K 34°10'.253"D, step, 1100-1140 m, 29.05.201, S.E.Kiraz 1727.

20. GROSSULARIACEAE

1. RIBES L.

1. *R. multiflorum* Kit ex Schult. subsp. *multiflorum*

B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü, Barajın kuzeyi, 38°24'.453"K 34°10'.253"D, kayalık, 1100-1140 m, 26.07.2012, S.E.Kiraz 1334. Akdeniz elementi.

21. HALORAGINACEAE

1. MYRIOPHYLLUM L.

1. *M. spicatum* L.

B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.335"K 34°95'.396"D, nemli çayırılık alan, 1100-1170 m, 17.05.2013, S.E.Kiraz 1766.

22. HYPERIACACEAE

1. HYPERICUM L.

1. *H. aviculariifolium* Jaub. & Spach

B5 Aksaray: Merkez, Barajın kuzeybatısı, 38°24'.307"K 34°83'.500"D, step, 1100-1150 m, 18.05.2013, S.E.Kiraz 1775, B5 Aksaray: Merkez, Barajın kuzeyi,

38°24'.400"K 34°84'.348"D, step, 1100-1150 m, 18.05.2013, S.E.Kiraz 1779.
Endemik. Tehlike kategorisi: LC. Akdeniz elementi.

2. *H. perforatum* L. subsp. *perforatum*

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü çevresi, Barajın güneyi, 38°23'.495"K 34°82'.354"D, step, 1100-1160 m, 12.05.2013, S.E.Kiraz 1758; B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.465"K 34°11'.210"D, step, 1100-1130 m, 17.05.2013, S.E.Kiraz 1772.

23. JUGLANDACEAE

1. JUGLANS L.

1. **J. regia* L.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın batısı, 38°23'.588"K 34°74'.591"D, bahçeler, 1080-1130 m, 21.04.2013, S.E.Kiraz 1676.

24. LAMIACEAE (LABIATAE)

1. AJUGA L.

1. *A. chamaepitys* (L.) Schreb. subsp. *chia* (Schreb.) Arcang.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın güneybatısı, 38°23'.295"K 34°74'.581"D, step, 1100-1130 m, 16.08.2012, S.E.Kiraz 1482.

2. CLINOPODIUM L.

1. *C. graveolens* (M.Bieb.) Kuntze subsp. *graveolens*

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın batısı, 38°23'.588"K 34°74'.591"D, step, 1080-1130 m, 18.07.2012, S.E.Kiraz 1078; B5 Aksaray: Gülağaç, Çatalsu Köyü çevresi, Barajın doğusu, 38°24'.226"K 34°12'.100", step, 1100-1120 m, 02.08.2012, S.E.Kiraz 1420.

3. LALLEMANTIA Fisch. & C. A. Mey.

1. *L. iberica* (M. Bieb.) Fisch. & C. A. Mey.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın güneybatısı, 38°23'.295"K 34°74'.581"D, step, 1100-1130 m, 12.05.2013, S.E.Kiraz 1746; B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü çevresi, Barajın güneyi, 38°23'.495"K 34°82'.354"D, step, 1100-1160 m, 12.05.2013, S.E.Kiraz 1757. İran Turan elementi.

4. LAMIUM L.

1. *L. orientale* (Fisch. & C. A. Mey.) E. H. L. Krause

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın güneybatısı, 38°23'.295"K 34°74'.581"D, step, 1100-1130 m, 18.07.2012, S.E.Kiraz 1046. İran-Turan elementi.

5. MARRUBIUM L.

1. *M. parviflorum* Fischer & Mey. subsp. *oligodon* (Boiss.) Seybold

B5 Aksaray: Gülağaç, Çatalsu Köyü çevresi, Barajın doğusu, 38°24'.226"K 34°12'.100", step, 1100-1120 m, 24.05.2013, S.E.Kiraz 1820. Endemik. Tehlike kategorisi: LC. İran Turan elementi.

2. *M. trachyticum* Boiss.

B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.445"K 34°94'.620"D, step, 1100-1170 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1175. Endemik. Tehlike kategorisi: NT. İran-Turan elementi.

6. NEPETA L.

1. *N. italica* L.

B5 Aksaray: Merkez, Barajın kuzeyi, 38°24'.400"K 34°84'.348"D, step, 1100-1150 m, 18.05.2013, S.E.Kiraz 1783; B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü'ne 2 km kala, Barajın kuzeyi, 38°24'.317"K 34°92'.920"D, step, 1100-1145 m, 29.05.2013, S.E.Kiraz 1854. Akdeniz elementi.

7. PHLOMIS L.

1. *P. armeniaca* Willd.

B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.465"K 34°11'.210"D, step, 1100-1130 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1252. İran-Turan elementi.

2. *P. pungens* Willd. var. *laxiflora* Velen

B5 Aksaray: Gülağaç, Barajın kuzeydoğusu, 38°25'.158"K 34°12'.334"D, step, 1100-1130 m, 01.08.2012, S.E.Kiraz 1373.

8. SALVIA L.

1. *S. absconditiflora* (Montbet & Aucher ex Benth) Grauter & Burdet

B5 Aksaray: Merkez, Barajın kuzeybatısı, 38°24'.307"K 34°83'.500"D, step, 1100-1150 m, 25.08.2012, S.E.Kiraz 1575. Endemik. Tehlike kategorisi: LC. İran-Turan elementi.

2. *S. aethiopis* L.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın güneybatısı, 38°23'.295"K 34°74'.581"D, step, 1100-1130 m, 18.07.2012, S.E.Kiraz 1042; B5 Aksaray: Merkez, Barajın kuzeybatısı, 38°24'.307"K 34°83'.500"D, step, 1100-1150 m, 25.07.2012, S.E.Kiraz 1257.

3. *S. aucheri* Bent. subsp. *aucheri*

B5 Aksaray: Gülağaç, Barajın kuzeydoğusu, 38°25'.158"K 34°12'.334"D, step, 1100-1130 m, 01.08.2012, S.E.Kiraz 1381. Endemik. Tehlike kategorisi: VU. Akdeniz elementi.

4. *S. bracteata* Banks & Sol.

B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.465"K 34°11'.210"D, step, 1100-1130 m, 17.08.2012, S.E.Kiraz 1551. İran-Turan elementi.

5. *S. candidissima* Vahl. subsp. *condidissima*

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın güneybatısı, 38°23'.295"K 34°74'.581"D, step, 1100-1130 m, 18.07.2012, S.E.Kiraz 1043. İran-Turan elementi.

6. *S. cyanescens* Boiss. & Balansa

B5 Aksaray: Merkez, Barajın kuzeyi, 38°24'.400"K 34°84'.348", step, 1100-1150 m, 25.08.2012, S.E.Kiraz 1580. Endemik. Tehlike kategorisi: LC. İran-Turan elementi.

7. *S. dichroantha* Stapf.

B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.465"K 34°11'.210"D, step, 1100-1130 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1241. Endemik. Tehlike kategorisi: LC. İran-Turan elementi.

8. *S. sclarea* L.

B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.445"K 34°94'.620"D, step, 1100-1170 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1170; B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın güneybatısı, 38°23'.295"K 34°74'.581"D, step, 1100-1130 m, 16.08.2012, S.E.Kiraz 1485.

9. *S. verticillata* L. subsp. *amasiaca* (Freyn & Bornm.) Bornm.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü çevresi, Barajın güneyi, 38°23'.495"K 34°82'.354"D, step, 1100-1160 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1130; B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü'ne 2 km kala, Barajın kuzeyi, 38°24'.317"K 34°92'.920"D, step, 1100-1145 m, 25.07.2012, S.E.Kiraz 1319. İran-Turan elementi.

10. *S. virgata* Jacq.

B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü'ne 2 km kala, Barajın kuzeyi, 38°24'.317"K 34°92'.920"D, step, 1100-1145 m, 25.07.2012, S.E.Kiraz 1309. İran-Turan elementi.

9. SCUTELLARIA L.

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

B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.445"K 34°94'.620"D, step, 1100-1170 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1162.

10. SIDERITIS L.

1. *S. montana* L. subsp. *montana*

B5 Aksaray: Merkez, Barajın kuzeyi, 38°24'.400"K 34°84'.348"D, step, 1100-1150 m, 25.07.2012, S.E.Kiraz 1290. Akdeniz elementi.

11. STACHYS L.

1. *S. annua* L. subsp. *annua* var. *annua*

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü çevresi, Barajın güneyi, 38°23'.495"K 34°82'.354"D, step, 1100-1160 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1107. Akdeniz elementi.

2. *S. cretica* L. subsp. *mersinaea* (Boiss.) Rech. f.

B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü'ne 2 km kala, Barajın kuzeyi, 38°24'.317"K 34°92'.920"D, step, 1100-1145 m, 25.07.2012, S.E.Kiraz 1314. Endemik. Tehlike kategorisi: LC. Akdeniz elementi.

12. TEUCRIUM L.

1. *T. chamaedrys* L. subsp. *sypsiense* (K. Koch) Rech. f.

B5 Aksaray: Gülağaç, Çatalsu Köyü, Barajın doğusu, 38°24'.099"K 34°12'.349"D, step, 1100-1120 m, 02.08.2012, S.E.Kiraz 1446. İran-Turan elementi.

2. *T. polium* L. subsp. *polium*

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın güneybatısı, 38°23'.295"K 34°74'.581"D, step, 1100-1130 m, 18.07.2012, S.E.Kiraz 1048.

3. *T. pruinsum* Boiss.

B5 Aksaray: Gülağaç, Çatalsu Köyünden 1,5 km sonra, Barajın güneydoğusu, 38°23'.401"K 34°12'.229"D, step, 1100-1120 m, 02.08.2012, S.E.Kiraz 1457. İran-Turan elementi.

4. *T. scordium* L. subsp. *scordioides* (Schreb.) Arcang

B5 Aksaray: Merkez, Barajın kuzeyi, 38°24'.400"K 34°84'.348"D, step, 1100-1150 m, 18.05.2013, S.E.Kiraz 1782; B5 Aksaray: Merkez, Barajın kuzeybatısı, 38°24'.307"K 34°83'.500"D, step, 1100-1150 m, 29.05.2013, S.E.Kiraz 1848. Avrupa-Sibirya elementi.

13. THYMUS L.

1. *T. leucostomus* Hausskn. & Velen.

B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü, Barajın kuzeyi, 38°24'.453"K 34°10'.253"D, kayalık, 1100-1140 m, 26.07.2012, S.E.Kiraz 1328; B5 Aksaray: Gülağaç, Barajın doğusu, 38°24'.444"K 34°12'.149", kayalık, 1100-1120 m, 01.09.2012, S.E.Kiraz 1640. Endemik. Tehlike kategorisi: LC. İran-Turan elementi.

14. ZIZIPHORA L.

1. *Z. capitata* L.

B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.465"K 34°11'.210"D, step, 1100-1130 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1248. İran-Turan elementi.

2. *Z. tenuior* L.

B5 Aksaray: Gülağaç, Barajın doğusu, 38°24'.444"K 34°12'.149"D, step, 1100-1120 m, 01.08.2012, S.E.Kiraz 1391.

25. LINACEAE

1. LINUM L.

1. *L. cariense* Boiss.

B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.445"K 34°94'.620"D, step, 1100-1170 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1177. Endemik. Tehlike kategorisi: LC. İran-Turan elementi.

2. *L. usitatissimum* L.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın güneybatısı, 38°23'.295"K 34°74'.581"D, step, 1100-1130 m, 18.07.2012, S.E.Kiraz 1047.

26. LYTHRACEAE

1. LYTHRUM L.

1. *L. salicaria* L.

B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü, Barajın kuzeyi, 38°24'.453"K 34°10'.253"D, nemli çayırılık alan, 1100-1140 m, 23.05.2013, S.E.Kiraz 1797. Avrupa – Sibirya elementi

27. MALVACEAE

1. ALCEA L.

1. *A. setosa* (Boiss.) Alef.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın güneybatısı, 38°23'.295"K 34°74'.581"D, yol kenarı, 1100-1130 m, 12.05.2013, S.E.Kiraz 1744.

2. ALTHAEA L.

1. *A. cannabina* L.

B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü çevresi, Barajın kuzeyi, 38°24'.521"K 34°10'.399"D, yol kenarı, 1100-1130 m, 23.05.2013, S.E.Kiraz 1801.

3. MALVA L.

1. *M. neglecta* Wallr.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü çevresi, Barajın güneyi, 38°23'.495"K 34°82'.354"D, yol kenarı, 1100-1160 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1119.

2. *M. sylvestris* L.

B5 Aksaray: Gülağaç, Çatalsu Köyü, Barajın doğusu, 38°24'.099"K 34°12'.349"D, step, 1100-1120 m, 24.05.2013, S.E.Kiraz 1822.

28. MORACEAE

1. MORUS L.

1. **M. alba* L.

B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü, Barajın kuzeyi, 38°24'.453"K 34°10'.253"D, yol kenarı, 1100-1140 m, 29.05.2013, S.E.Kiraz 1858.

29. NITRARIACEAE

1. PEGANUM L.

1. *P. harmala* L.

B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü'ne 2 km kala, Barajın kuzeyi, 38°24'.317"K 34°92'.920"D, step, 1100-1145 m, 25.08.2012, S.E.Kiraz 1596.

30. OLEACEAE

1. FRAXINUS L.

1. **F. angustifolia* Vahl. subsp. *oxycarpa* (Willd.) Franco & Rocha Afonsa

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü çevresi, Barajın güneyi, 38°23'.495"K 34°82'.354"D, yol kenarı, 1100-1160 m, 12.05.2013, S.E.Kiraz 1755. Avrupa-Sibirya elementi.

31. ONAGRACEAE

1. EPILOBIUM L.

1. *E. hirsutum* L.

B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü'ne 2 km kala, Barajın kuzeyi, 38°24'.317"K 34°92'.920"D, nemli çayırılık alan, 1100-1145 m, 23.05.2013, S.E.Kiraz 1789.

32. OROBANCHACEAE

1. OROBANCHE L.

1. *O. anatolica* Boiss. & Reut. ex Reut.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın batısı, 38°23'.588"K 34°74'.591"D, taşlık alan, 1080-1130 m, 18.07.2012, S.E.Kiraz 1063.

2. *O. nana* Noë ex Reut.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın batısı, 38°23'.588"K 34°74'.591"D, kayalık alan, 1080-1130 m, 18.07.2012, S.E.Kiraz 1070.

33. PAPAVERACEAE

1. FUMARIA L.

1. *F. asepala* Boiss.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü çevresi, Barajın güneyi, 38°23'.495"K 34°82'.354"D, step, 1100-1160 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1157 İran-Turan elementi.

2. *F. officinalis* L. subsp. *officinalis*

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın batısı, 38°23'.588"K 34°74'.591"D, step, 1080-1130 m, 18.07.2012, S.E.Kiraz 1079.

3. *F. vaillantii* Loissel

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın batısı, 38°23'.588"K 34°74'.591"D, step, 1080-1130 m, 12.05.2013, S.E.Kiraz 1752; B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.445"K 34°94'.620"D, step, 1100-1170 m, 28.05.2013, S.E.Kiraz 1839.

2. GLAUCIUM Adans.

1. *G. corniculatum* (L.) Rudolph var. *corniculatum*

B5 Aksaray: Merkez, Barajın kuzeyi, 38°24'.400"K 34°84'.348"D, step, 1100-1150 m, 25.07.2012, S.E.Kiraz 1298.

2. *G. grandiflorum* Boiss. & Huet. subsp. *grandiflorum* var. *grandiflorum*

B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü'ne 2 km kala, Barajın kuzeyi, 38°24'.317"K 34°92'.920"D, kayalık alan, 1100-1145 m, 23.05.2013, S.E.Kiraz 1787. İran Turan elementi.

3. HYPECOUM L.

1. *H. pseudograndiflorum* Petrovic

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü çevresi, Barajın güneyi, 38°23'.495"K 34°82'.354"D, step, 1100-1160 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1118.

4. PAPAVER L.

1. *P. dubium* L. subsp. *dubium*

B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.465"K 34°11'.210"D, step, 1100-1130 m, 28.05.2013, S.E.Kiraz 1843.

2. *P. rhoeas* L.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü çevresi, Barajın güneyi, 38°23'.495"K 34°82'.354"D, step, 1100-1160 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1134.

5. ROEMERIA Medik.

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

B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.335"K 34°95'.396"D, step, 1100-1170 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1186.

34. PHYLLANTHACEAE

1. ANDRACHNE L.

1. *A. telephioides* L.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın güneybatısı, 38°23'.295"K 34°74'.581"D, step, 1100-1130 m, 18.07.2012, S.E.Kiraz 1029; B5 Aksaray: Merkez, Barajın kuzeyi, 38°24'.400"K 34°84'.348"D, step, 1100-1150 m, 25.07.2012, S.E.Kiraz 1301.

35. PLANTAGINACEAE

1. GLOBULARIA L.

1. *G. orientalis* L.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın batısı, 38°23'.588"K 34°74'.591"D, step, 1080-1130 m, 18.07.2012, S.E.Kiraz 1083. İran-Turan elementi.

2. LINARIA Mill.

1. *L. corifolia* Desf.

B5 Aksaray: Gülağaç, Barajın doğusu, 38°24'.444"K 34°12'.149"D, step, 1100-1120 m, 23.05.2013, S.E.Kiraz 1815; B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü çevresi, Barajın güneyi, 38°23'.495"K 34°82'.354"D, step, 1100-1160 m, 28.05.2013, S.E.Kiraz 1834. Endemik, Tehlike kategorisi: LC. İran-Turan elementi

2. *L. iconia* Boiss. & Heldr.

B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.465"K 34°11'.210"D, step, 1100-1130 m, 19.07.2012 S.E.Kiraz 1234. Endemik. Tehlike kategorisi: LC. İran-Turan elementi.

3. *L. simplex* DC.

B5 Aksaray: Merkez, Barajın kuzeybatısı, 38°24'.307"K 34°83'.500"D, step, 1100-1150 m, 25.07.2012, S.E.Kiraz 1258. Akdeniz elementi.

3. PLANTAGO L.

1. *P. lanceolata* L.

B5 Aksaray: Gülağaç, Barajın kuzeydoğusu, 38°25'.158"K 34°12'.334"D, yol kenarı, 1100-1130 m, 01.08.2012, S.E.Kiraz 1386.

4. VERONICA L.

1. *V. campylopoda* Boiss.

B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü'ne 2 km kala, Barajın kuzeyi, 38°24'.317"K 34°92'.920"D, step, 1100-1145 m, 25.08.2012, S.E.Kiraz 1588. İran-Turan elementi.

2. *V. hederifolia* L.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın batısı, 38°23'.588"K 34°74'.591"D, step, 1080-1130 m, 06.04.2013, S.E.Kiraz 1492; B5 Aksaray: Gülağaç, Barajın kuzeydoğusu, 38°25'.214"K 34°11'.439"D, step, 1100-1120 m, 29.05.2013, S.E.Kiraz 1863.

3. *V. multifida* L.

B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.465"K 34°11'.210"D, step, 1100-1130 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1249. Endemik. Tehlike kategorisi: LC. İran-Turan elementi.

4. *V. polita* Fr.

B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.445"K 34°94'.620"D, step, 1100-1170 m, 17.05.2013, S.E.Kiraz 1761.

5. *V. triphyllos* L.

B5 Aksaray: Gülağaç, Barajın kuzeydoğusu, 38°25'.214"K 34°11'.439"D, step, 1100-1120 m, 23.05.2013, S.E.Kiraz 1809.

36. PLATANACEAE

1.PLATANUS L.

1. **P. orientalis* L.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü çevresi, Barajın güneyi, 38°23'.495"K 34°82'.354"D, step, 1100-1160 m, 21.04.2013, S.E.Kiraz 1677.

37. POLYGALACEAE

1. POLYGALA L.

1.*P. supina* Schreb. subsp. *supina*

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın batısı, 38°23'.588"K 34°74'.591"D, step, 1080-1130 m, 18.07.2012, S.E.Kiraz 1052.

38. POLYGONACEAE

1. ATRAPHAXIS L.

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

B5 Aksaray: Gülağaç, Çatalsu Köyünden 1,5 km sonra, Barajın güneydoğusu, 38°23'.401"K 34°12'.229"D, taşlık alan, 1100-1120 m, 02.08.2012, S.E.Kiraz 1453.İran-Turan elementi.

2. POLYGONUM L.

1. *P. arenastrum* Boreau

B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü, Barajın kuzeyi, 38°24'.453"K 34°10'.253"D, step, 1100-1140 m, 26.07.2012, S.E.Kiraz 1322.

2. *P. lapathifolium* L.

B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü çevresi, Barajın kuzeyi, 38°24'.521"K 34°10'.399"D, step, 1100-1130 m, 26.07.2012, S.E.Kiraz 1339.

3. *P. patulum* M. Bieb. subsp. *patulum*

B5 Aksaray: Gülağaç, Barajın kuzeydoğusu, 38°25'.214"K 34°11'.439"D, step, 1100-1120 m, 29.05.2013, S.E.Kiraz 1862.

3. RUMEX L.

1. *R. crispus* L.

B5 Aksaray: Merkez, Barajın kuzeybatısı, 38°24'.307"K 34°83'.500"D, yol kenarı, 1100-1150 m, 25.08.2012, S.E.Kiraz 1567.

39. PRIMULACEAE

1. ANAGALLIS L.

1. *A. arvensis* L. var. *caerulea* (L.) Gouan

B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.465"K 34°11'.210"D, step, 1100-1130 m, 17.05.2013, S.E.Kiraz 1769.

2. ANDROSACE L.

1. *A. maxima* L.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın batısı, 38°23'.588"K 34°74'.591"D, step, 1080-1130 m, 18.07.2012, S.E.Kiraz 1061.

3. LYSIMACHIA L.

1. *L. vulgaris* L.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın batısı, 38°23'.588"K 34°74'.591"D, step, 1080-1130 m, 12.05.2013, S.E.Kiraz 1750.

40. RANUNCULACEAE

1. ADONIS L.

1. *A. aestivalis* L. subsp. *aestivalis*

B5 Aksaray, Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın batısı, 38°23'.588"K 34°74'.591"D, 1080-1130 m, step, 18.07.2012, S.E.Kiraz 1072.

2. *A. flammea* Jacq.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın güneybatısı, 38°23'.295"K 34°74'.581"D, step, 1100-1130 m, 18.07.2012, S.E.Kiraz 1049.

2. CERATOCEPHALUS Moench

1. *C. falcata* (L.) Pers.

B5 Aksaray: Merkez, Barajın kuzeyi, 38°24'.400"K 34°84'.348"D, 1100-1150 m, 25.07.2012, step, S.E.Kiraz 1186.

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

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

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın batısı, 38°23'.588"K 34°74'.591"D, step, 1080-1130 m, 18.07.2012, S.E.Kiraz 1053. İran-Turan elementi.

2. *C. raveyi* (Boiss.) Schröd.

B5 Aksaray: Gülağaç, Barajın kuzeydoğusu, 38°25'.214"K 34°11'.439"D, kayalık alan, 1100-1120 m, 23.05.2013, S.E.Kiraz 1812. Endemik. Tehlike kategorisi: LC, İran-Turan elementi.

3. *C. regalis* Gray subsp. *paniculata* (Host) Soo

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü çevresi, Barajın güneyi, 38°23'.495"K 34°82'.354"D, step, 1100-1160 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1121.

4. *C. stenocarpa* (Hossain & P. H. Davis) P. H. Davis

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın batısı, 38°23'.588"K 34°74'.591"D, step, 1080-1130 m, 12.05.2013, S.E.Kiraz 1751; B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.465"K 34°11'.210"D, step, 1100-1130 m, 28.05.2013, S.E.Kiraz 1842

5. *C. thirkeana* (Boiss.) Schröd.

B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.445"K D34°94'.620"D, kayalık, 1100-1170 m, 17.08.2012, S.E.Kiraz 1530. Endemik. Tehlike kategorisi: LC.

4. DELPHINIUM L.

1. *D. venulosum* Boiss.

B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.445"K D34°94'.620"D, gölgeli kayalık alan, 1100-1170 m, 17.08.2012, S.E.Kiraz 1527. Endemik. Tehlike kategorisi: LC. İran-Turan elementi.

5. NIGELLA L.

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

B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.465"K 34°11'.210"D, step, 1100-1130 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1243.

2. *N. segetalis* M. Bieb.

B5 Aksaray: Merkez, Barajın kuzeyi, 38°24'.400"K 34°84'.348"D, step, 1100-1150 m, 25.07.2012, S.E.Kiraz 1293.

6. RANUNCULUS L.

1. *R. arvensis* L.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü çevresi, Barajın güneyi, 38°23'.495"K 34°82'.354"D, step, 1100-1160 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1112.

2. *R. dissectus* M. Bieb. subsp. *sibthorpii* P. H. Davis

B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.445"K 34°94'.620"D, nemli çayırılık alan, 1100-1170 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1140.

3. *R. sphaerospermus* Boiss. & Blanche

B5 Aksaray: Gülağaç, Barajın doğusu, 38°24'.444"K 34°12'.149"D, step, 1100-1120 m, 01.08.2012, S.E.Kiraz 1413.

4. *R. trichophyllus* Chaix ex Vill.

B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü, Barajın kuzeyi, 38°24'.453"K 34°10'.253"D, nemli alan, 1100-1140 m, 26.07.2012, S.E.Kiraz 1124.

41. RESEDACEAE

1. RESEDA L.

1. *R. lutea* L. var. *nutans* Boiss.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın batısı, 38°23'.588"K 34°74'.591"D, step, 1080-1130 m, 18.07.2012, S.E.Kiraz 1060; B5 Aksaray: Merkez, Barajın kuzeybatısı, 38°24'.307"K 34°83'.500"D, step, 1100-1150 m, 18.05.2013, S.E.Kiraz 1774.

42. RHAMNACEAE

1. RHAMNUS L.

1. *R. petiolaris* Boiss & Bal.

B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü çevresi, Barajın kuzeyi, 38°24'.521"K 34°10'.399"D, kayalık, 1100-1130 m, 26.07.2012, S.E.Kiraz 1338. Endemik. Tehlike kategorisi: LC.

43. ROSACEAE

1. AMYGDALUS L.

1. **A. communis* L.

B5 Aksaray: Gülağaç, Çatalsu Köyü çevresi, Barajın doğusu, 38°24'.226"K 34°12'.100", bahçeler, 1100-1120 m, 24.05.2013, S.E.Kiraz 1817.

2. *A. orientalis* Mill.

B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü çevresi, Barajın kuzeyi, 38°24'.521"K 34°10'.399"D, kayalık alan, 1100-1130 m, 26.07.2012, S.E.Kiraz 1346. İran-Turan elementi.

2. CERASUS Duhamel

1. *C. avium* (L.) Moench

B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü, Barajın kuzeyi, 38°24'.453"K 34°10'.253"D, bahçeler, 1100-1140 m, 23.05.2013, S.E.Kiraz 1794.

3. CRATAEGUS L.

1. *C. monogyna* Jacq. subsp. *monogyna*

B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü çevresi, Barajın kuzeyi, 38°24'.521"K 34°10'.399"D, bahçeler, 1100-1130 m, 26.07.2012, S.E.Kiraz 1350.

4. MALUS Mill.

1. **M. sylvestris* (L.) Mill. subsp. *sylvestris*

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın batısı, 38°23'.588"K 34°74'.591"D, bahçeler, 1080-1130 m, 12.05.2013, S.E.Kiraz 1747.

5. POTENTILLA L.

1. *P. reptans* L.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın batısı, 38°23'.588"K 34°74'.591"D, step, 1080-1130 m, 18.07.2012, S.E.Kiraz 1069.

2. *P. recta* L.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü çevresi, Barajın güneyi, 38°23'.495"K 34°82'.354"D, nemli alan, 1100-1160 m, 12.05.2013, S.E.Kiraz 1760.

6. PRUNUS L.

1. **Prunus x domestica* L.

B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü, Barajın kuzeyi, 38°24'.453"K 34°10'.253"D, bahçeler, 1100-1140 m, 23.05.2013, S.E.Kiraz 1795.

7. PYRACANTHA M. Roem.

1. **P. coccinea* M. Roem.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın batısı, 38°23'.588"K 34°74'.591"D, bahçeler, 1080-1130 m, 12.05.2013, S.E.Kiraz 1748. Avrupa – Sibirya elementi

8. PYRUS L.

1. **P. communis* L. subsp. *sativa* (DC.) Hegi.

B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü, Barajın kuzeyi, 38°24'.453"K 34°10'.253"D, bahçeler, 1100-1140 m, 23.05.2013, S.E.Kiraz 1796.

2. *P. elaeagnifolia* Pall. subsp. *elaegnifolia*

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın batısı, 38°23'.588"K 34°74'.591"D, kayalık, 1080-1130 m, 18.07.2012, S.E.Kiraz 1071.

9. ROSA L.

1. **R. canina* L.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü çevresi, Barajın güneyi, 38°23'.495"K 34°82'.354"D, yol kenarı, 1100-1160 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1132.

10. SANGUISORBA L.

1. *Sanguisorba minor* L. subsp. *balearica* (Bourg. ex Nyman) Muñoz Garm. & C. Navarro

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın batısı, 38°23'.588"K 34°74'.591"D, step, 1080-1130 m, 18.07.2012, S.E.Kiraz 1085.

44. RUBIACEAE

1. ASPERULA L.

1. *A. stricta* Boiss. subsp. *latibracteata* (Boiss.) Ehrend.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın güneybatısı, 38°23'.295"K 34°74'.581"D, step, 1100-1130 m, 16.08.2012, S.E.Kiraz 1475. Endemik. Tehlike kategorisi: LC. İran-Turan elementi.

2. CALLIPELTIS Steven.

1. *C. cucullaris* (L.) Steven

S.E.Kiraz 1408 & M.Tekşen. B5 Aksaray: Gülağaç, Barajın doğusu, 38°24'.444"K 34°12'.149"D, kayalık alan, 1100-1120 m, 01.08.2012. İran-Turan elementi.

3. CRUCIANELLA L.

1. *C. disticha* Boiss.

B5 Aksaray: Merkez, Barajın kuzeybatısı, 38°24'.307"K 34°83'.500"D, step, 1100-1150 m, 25.07.2012, S.E.Kiraz 1278. Endemik. Tehlike kategorisi: LC. İran-Turan elementi.

4. CRUCIATA Mill.

1. *C. taurica* (Pall ex Willd.) Ehrend.

B5 Aksaray: Merkez, Barajın kuzeybatısı, 38°24'.307"K 34°83'.500"D, kayalık alan, 1100-1150 m, 25.07.2012, S.E.Kiraz 1270. İran-Turan elementi.

5. GALIUM L.

1. *G. floribundum* Sm. subsp. *floribundum*

B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.445"K 34°94'.620"D, step, 1100-1170 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1149.

2. *G. spurium* L. subsp. *spurium*

B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.465"K 34°11'.210"D, step, 1100-1130 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1224. Avrupa-Sibirya elementi.

3. *G. verticillatum* Danthoine ex Lam.

B5 Aksaray: Gülağaç, Barajın kuzeydoğusu, 38°25'.214"K 34°11'.439"D, step, 1100-1120 m, 23.05.2013, S.E.Kiraz 1810. Akdeniz elemneti

4. *G. verum* L. subsp. *verum*

B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.465"K 34°11'.210"D, step, 1100-1130 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1232. Avrupa-Sibirya elementi.

45. RUTACEAE

1. HAPLOPHYLLUM A. Juss.

1. *H. myrtifolium* Boiss.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın batısı, 38°23'.588"K 34°74'.591"D, step, 1080-1130 m, 18.07.2012, 1095; B5 Aksaray: Gülağaç, Çatalsu Köyü çevresi, Barajın doğusu, 38°24'.226"K 34°12'.100", step, 1100-1120 m, 02.08.2012, S.E.Kiraz 1426. Endemik. Tehlike kategorisi: LC. İran-Turan elementi.

2. RUTA L.

1. *P. thesioides* Fisch. ex DC.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü çevresi, Barajın güneyi, 38°23'.495"K 34°82'.354"D, step, 1100-1160 m, 19.07.2012; S.E.Kiraz 1107 B5 Aksaray: Gülağaç, Çatalsu Köyü, Barajın doğusu, 38°24'.099"K 34°12'.349"D, step, 1100-1120 m, 02.08.2012, S.E.Kiraz 1436.

46. SALICACEAE

1. POPULUS L.

1. **P. nigra* L. subsp. *nigra*

B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.335"K 34°95'.396"D, yol kenarı, 1100-1170 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1204.

2. SALIX L.

1. **S. alba* L. subsp. *alba*

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın batısı, 38°23'.588"K 34°74'.591"D, yol kenarı, 1080-1130 m, 18.07.2012, S.E.Kiraz 1075; B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.335"K 34°95'.396"D, yol kenarı, 1100-1170 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1207. Avrupa-Sibirya elementi.

2. **S. babylonica* L.

B5 Aksaray: Merkez, Barajın kuzeyi, 38°24'.400"K 34°84'.348"D, yol kenarı, 1100-1150 m, 25.07.2012, S.E.Kiraz 1291.

47. SANTALACEAE

1. THESIIUM L.

1. *T. scabriflorum* P. H. Davis

B5 Aksaray: Gülağaç, Barajın kuzeydoğusu, 38°25'.158"K 34°12'.334"D, step, 1100-1130 m, 29.05.2013, S.E.Kiraz 1865. Endemik. Tehlike kategorisi: VU, İran-Turan elementi.

2. VISCUM L.

1. *V. album* L. subsp. *album*

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın güneybatısı, 38°23'.295"K 34°74'.581"D, step, 1100-1130 m, 28.05.2013, S.E.Kiraz 1709. *Pyrus communis* subsp. *communis* üzerinde.

48. SAPINDACEAE

1. ACER L.

1. **A. negundo* L.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın güneybatısı, 38°23'.295"K 34°74'.581"D, ağaçlandırılmış alan, 1100-1130 m, 21.04.2013, S.E.Kiraz 1674.

2. **A. pseudoplatanus* L.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın güneybatısı, 38°23'.295"K 34°74'.581"D, ağaçlandırılmış alan, 1100-1130 m, 21.04.2013, S.E.Kiraz 1673. Avrupa-Sibirya elementi.

49. SCROPHULARIACEAE

1. SCROPHULARIA L.

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

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın batısı, 38°23'.588"K 34°74'.591"D, kayalık alan, 1080-1130 m, 06.04.2013, S.E.Kiraz 1490; B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.465"K 34°11'.210"D, kayalık alan, 1100-1130 m, 17.05.2013, S.E.Kiraz 1771. İran-Turan elementi.

2. VERBASCUM L.

1. *V. cheiranthifolium* Boiss. var. *cheiranthifolium*

B5 Aksaray: Gülağaç, Barajın kuzeydoğusu, 38°25'.214"K 34°11'.439"D, step, 1100-1120 m, 24.03.2013, S.E.Kiraz 1367; B5 Aksaray: Gülağaç, Çatalı Köyü çevresi, Barajın doğusu, 38°24'.226"K 34°12'.100", step, 1100-1120 m, 29.05.2013, S.E.Kiraz 1869.

2. *V. helianthemoides* Hub.- Mor.

B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü, Barajın kuzeyi, 38°24'.453"K 34°10'.253"D, step, 1100-1140 m, 26.07.2012, S.E.Kiraz 1324. Endemik. Tehlike kategorisi: VU. İran-Turan elementi.

3. *V. lasianthum* Boiss. ex Benth

B5 Aksaray: Gülağaç, Çatalsu Köyü, Barajın doğusu, 38°24'.099"K 34°12'.349"D, step, 1100-1120 m, 24.03.2013, S.E.Kiraz 1438; B5 Aksaray: Gülağaç, Çatalsu Köyü çevresi, Barajın doğusu, 38°24'.226"K 34°12'.100", step, 1100-1120 m, 29.05.2013, S.E.Kiraz 1870.

4. *V. sinuatum* L. subsp. *sinuatum* var. *adenosepalum* Murb.

B5 Aksaray: Gülağaç, Barajın kuzeydoğusu, 38°25'.158"K 34°12'.334"D, yol kenarı, 1100-1130 m, 01.08.2012, S.E.Kiraz 1387. Akdeniz elementi.

5. *V. vulcanicum* Boiss. & Heldr. var. *vulcanicum*

B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.335"K 34°95'.396"D, yol kenarı, 1100-1170 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1188. Endemik. Tehlike kategorisi: LC. İran-Turan elementi.

50. SIMAROUBACEAE

1. AILANTHUS Desf.

1. **A. altissima* (Mill.) Swingle

B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü çevresi, Barajın kuzeyi, 38°24'.521"K 34°10'.399"D, ağaçlandırılmış alan, 1100-1130 m, 26.07.2012, S.E.Kiraz 1342.

51. SOLANACEAE

1. DATURA L.

1. *D. stramonium* L.

B5 Aksaray: Gülağaç, Çatalsu Köyü, Barajın doğusu, 38°24'.099"K 34°12'.349"D, step, 1100-1120 m, 24.05.2013, S.E.Kiraz 1824.

2. HYOSCYAMUS L.

1. *H. niger* L.

B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.445"K 34°94'.620"D, yol kenarı, 1100-1170 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1167.

2. *H. reticularis* L.

B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.465"K 34°11'.210"D, step, 1100-1130 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1239. İran-Turan elementi.

52. THYMELAECEAE

1. THYMELAEA Mill.

1. *T. passerina* (L.) Coss & Germ.

B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü, Barajın kuzeyi, 38°24'.453"K 34°10'.253"D, step, 1100-1140 m, 26.08.2012, S.E.Kiraz 1608; B5 Aksaray: Gülağaç, Barajın doğusu, 38°24'.444"K 34°12'.149", step, 1100-1120 m, 01.09.2012, S.E.Kiraz 1635.

53. ULMACEAE

1. ULMUS L.

1. **U. minor* Mill.

B5 Aksaray: Gülağaç, Çatalsu Köyünden 1,5 km sonra, Barajın güneydoğusu, 38°23'.401"K 34°12'.229"D, yol kenarı, 1100-1120 m, 29.05.2013, S.E.Kiraz 1877.

54. URTICACEAE

1. PARIETARIA L.

1. *P. judaica* L.

B5 Aksaray: Merkez, Barajın kuzeybatısı, 38°24'.307"K 34°83'.500"D, kayalık alan, 1100-1150 m, 18.05.2013, S.E.Kiraz 1777; B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü çevresi, Barajın kuzeyi, 38°24'.521"K 34°10'.399"D, kayalık alan, 1100-1130 m, 23.05.2013, S.E.Kiraz 1806.

55. VERBENACEAE

1. VERBENA L.

1. *V. officinalis* L. var. *officinalis*

B5 Aksaray: Gülağaç, Çatalsu Köyü çevresi, Barajın doğusu, 38°24'.226"K 34°12'.100", step, 1100-1120 m, 24.05.2013, S.E.Kiraz 1819.

56. VIOLACEAE

1. VIOLA L.

1. *V. occulta* Lehm.

B5 Aksaray: Merkez, Barajın kuzeyi, 38°24'.400"K 34°84'.348"D, step, 1100-1150 m, 28.04.2013, S.E.Kiraz 1681.

57. VITACEAE

1. VITIS L.

1. *V. vinifera* L.

B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü, Barajın kuzeyi, 38°24'.453"K 34°10'.253"D, step, yol kenarı, 1100-1140 m, 26.08.2012, S.E.Kiraz 1599.

58. ZYGOPHYLLIACEAE

1. TRIBULUS L.

1. *T. terrestris* L. (Çobançökerten)

B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü, Barajın kuzeyi, 38°24'.453"K 34°10'.253"D, step, 1100-1140 m, 26.08.2012, S.E.Kiraz 1607.

2. ZYGOPHYLLUM L.

1. *Z. fabago* L.

B5 Aksaray: Gülağaç, Barajın doğusu, 38°24'.444"K 34°12'.149", step, 1100-1120 m, 01.09.2012 S.E.Kiraz 1643. İran-Turan elementi.

MONOCOTYLEDONAE

1. ALISMATACEAE

1. ALISMA L.

1. *A. lanceolatum* With.

B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü çevresi, Barajın kuzeyi, 38°24'.521"K 34°10'.399"D, nemli alanlar, 1100-1130 m, 23.05.2013, S.E.Kiraz 1696.

2. *A. plantago-aquatica* L.

B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.465"K 34°11'.210"D, su kenarı, 1100-1130 m, 27.04.2013, S.E.Kiraz 1679; B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.445"K 34°94'.620"D, su kenarı, 1100-1170 m, 28.05.2013, S.E.Kiraz 1838. Avrupa-Sibirya elementi.

2. AMARYLLIDACEAE

1. ALLIUM L.

1. *A. ampeloprasum* L.

B5 Aksaray: Gülağaç, Barajın doğusu, 38°24'.444"K 34°12'.149"D, step, 1100-1120 m, 29.05.2013 S.E.Kiraz 1736; B5 Aksaray: Gülağaç, Barajın kuzeydoğusu, 38°25'.214"K 34°11'.439"D, step, 1100-1120 m, 29.05.2013, S.E.Kiraz 1864.

2. *A. atroviolaceum* Boiss.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın güneybatısı, 38°23'.295"K 34°74'.581"D, step, 1100-1130 m, 28.05.2013, S.E.Kiraz 1828; B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü çevresi, Barajın güneyi, 38°23'.495"K 34°82'.354"D, step, 1100-1160 m, 28.05.2013, S.E.Kiraz 1835.

3. *A. flavum* L. subsp. *tauricum* (Besser ex Rchb.) Stearn var. *tauricum*

B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü'ne 2 km kala, Barajın kuzeyi, 38°24'.317"K 34°92'.920"D, step, 1100-1145 m, 24.03.2013, S.E.Kiraz 1308; B5 Aksaray: Gülağaç, Çatalsu Köyü çevresi, Barajın doğusu, 38°24'.226"K 34°12'.100", step, 1100-1120 m, 11.05.2013, S.E.Kiraz 1688. Akdeniz elementi.

4. *Allium hirtovaginatatum* Kunth

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü çevresi, Barajın güneyi, 38°23'.495"K 34°82'.354"D, kayalık, 1100-1160 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1122; B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.445"K 34°94'.620"D, kayalık, 1100-1170 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1189. Akdeniz elementi.

5. *A. scabriflorum* Boiss.

B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.445"K 34°94'.620"D, step, 1100-1170 m, 23.03.2013, S.E.Kiraz 1145; B5 Aksaray: Merkez, Barajın kuzeyi, 38°24'.400"K 34°84'.348"D, step, 1100-1150 m, 29.05.2013, S.E.Kiraz 1720. Endemik. Tehlike kategorisi: LC. İran-Turan elementi.

6. *A. scorodoprasum* L. subsp. *rotundum* (L.) Stearn

B5 Aksaray: Merkez, Barajın kuzeyi, 38°24'.400"K 34°84'.348"D, step, 1100-1150 m, 25.07.2012, S.E.Kiraz 1302. Akdeniz elementi.

3. ARACEAE

1. ARUM L.

1. *Arum rupicola* Boiss. var. *rupicola*

S.E.Kiraz 1687 B5 Aksaray: Gülağaç, Çatalı Köyü çevresi, Barajın doğusu, 38°24'.226"K 34°12'.100", kayalık alan, 1100-1120 m, 11.05.2013. Endemik. Tehlike kategorisi: LC. İran-Turan elementi.

4. ASPARAGACEAE

1. MUSCARI Mill.

1. *M. armeniacum* Leichtlin ex Baker

B5 Aksaray: Gülağaç, Barajın kuzeydoğusu, 38°25'.214"K 34°11'.439"D, step, 1100-1120 m, 23.05.2013, S.E.Kiraz 1697.

2. *M. neglectum* Guss. ex Ten.

B5 Aksaray: Gülağaç, Barajın kuzeydoğusu, 38°25'.158"K 34°12'.334"D, step, 1100-1130 m, 23.05.2013, S.E.Kiraz 1699.

2. ORNITHOGALUM L.

1. *O. neurostegium* Boiss. & C. I. Blanche ex Boiss.

B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.335"K 34°95'.396"D, step, 1100-1170 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1180.

2. *O. pyrenaicum* L.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü çevresi, Barajın güneyi, 38°23'.495"K 34°82'.354"D, step, 1100-1160 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1128.

3. *O. sphaerocarpum* A. Kern.

B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.445"K 34°94'.620"D, kayalık alan, 1100-1170 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1173.

5. CYPERACEAE

1. BLYSMUS PANZ. Ex Schult.

1. *B. compressus* (L.) Panz. ex. Link

B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.465"K 34°11'.210"D, su kenarı, 1100-1130 m, 07.04.2013, S.E.Kiraz 1452; B5 Aksaray: Gülağaç, Barajın kuzeydoğusu, 38°25'.214"K 34°11'.439"D, su kenarı, 1100-1120 m, 23.05.2013, S.E.Kiraz 1811. Endemik. Tehlike kategorisi : EN.

2. BOLBOSCHOENUS (Asch.) Palla.

1. *B. maritimus* (L.) Palla subsp. *maritimus*

B5 Aksaray: Gülağaç, Çatalsu Köyünden 1,5 km sonra, Barajın güneydoğusu, 38°23'.401"K 34°12'.229"D, su kenarı, 1100-1120 m, 24.03.2013, S.E.Kiraz 1464; B5 Aksaray: Merkez, Barajın kuzeyi, 38°24'.400"K 34°84'.348"D, su kenarı, 1100-1150 m, 18.05.2013, S.E.Kiraz 1784; B5 Aksaray: Gülağaç, Barajın kuzeydoğusu, 38°25'.158"K 34°12'.334"D, su kenarı, 1100-1130 m, 23.05.2013, S.E.Kiraz 1814.

3. CAREX L.

1. *C. distans* L. subsp. *distans*

B5 Aksaray: Gülağaç, Çatalsu Köyünden 1,5 km sonra, Barajın güneydoğusu, 38°23'.401"K 34°12'.229"D, su kenarı, 1100-1120 m, 24.03.2013, S.E.Kiraz 1454; B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.445"K 34°94'.620"D, su kenarı, 1100-1170 m, 27.04.2013, S.E.Kiraz 1678. Avrupa- Sibiry elementleri.

2. *C. divisa* Huds.

B5 Aksaray: Gülağaç, Çatalsu Köyü, Barajın doğusu, 38°24'.099"K 34°12'.349"D, su kenarı, 1100-1120 m, 24.03.2013, S.E.Kiraz 1441; B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.465"K 34°11'.210"D, su kenarı, 1100-1130 m, 27.04.2013, S.E.Kiraz 1680.

4. CYPERUS L.

1. *C. fuscus* L.

B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.465"K 34°11'.210"D, su kenarı, 1100-1130 m, 17.08.2012, S.E.Kiraz 1556. Avrupa- Sibiry elementleri.

2. *C. glaber* L.

B5 Aksaray: Gülağaç, Barajın kuzeydoğusu, 38°25'.158"K 34°12'.334"D, su kenarı, 1100-1130 m, 01.08.2012, S.E.Kiraz 1376; B5 Aksaray: Merkez, Barajın kuzeybatısı, 38°24'.307"K 34°83'.500"D, su kenarı, 1100-1150 m, 25.08.2012, S.E.Kiraz 1564.

5. ELEOCHARIS R.Br.

1. *E. mitracarpa* Steud.

B5 Aksaray: Gülağaç, Barajın doğusu, 38°24'.444"K 34°12'.149"D, nemli alanlar, 1100-1120 m, 01.08.2012, S.E.Kiraz 1406; B5 Aksaray: Gülağaç, Çatalsu Köyü çevresi, Barajın doğusu, 38°24'.226"K 34°12'.100", nemli alanlar, 1100-1120 m, 02.08.2012, S.E.Kiraz 1418.

2. *E. palustris* (L.) Roem. & Schult. subsp. *palustris*

B5 Aksaray: Gülağaç, Çatalsu Köyü, Barajın doğusu, 38°24'.099"K 34°12'.349"D, su kenarı, 1100-1120 m, 02.08.2012, S.E.Kiraz 1444; B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya

Köyü çevresi, Barajın güneyi, 38°23'.495"K 34°82'.354"D, su kenarı, 1100-1160 m, 16.08.2012, S.E.Kiraz 1508.

6. SCIRPOIDES Seg.

1. *S. holoschoenus* (L.) Sojak subsp. *holoschoenus*

B5 Aksaray: Gülağaç, Çatalsu Köyü, Barajın doğusu, 38°24'.099"K 34°12'.349"D, nemli alanlar, 1100-1120 m, 02.08.2012, S.E.Kiraz 1442.; B5 Aksaray: Gülağaç, Çatalsu Köyünden 1,5 km sonra, Barajın güneydoğusu, 38°23'.401"K 34°12'.229"D, nemli alanlar, 1100-1120 m, 02.08.2012, S.E.Kiraz 1462.

6. HYDROCHARITACEAE

1. NAJAS L.

1. *N. marina* L. subsp. (Wolfg. ex Gorski) Casper

B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü çevresi, Barajın kuzeyi, 38°24'.521"K 34°10'.399"D, su kenarı, 1100-1130 m, 26.07.2012, S.E.Kiraz 1349.

7. IRIDACEAE

1. CROCUS L.

1. *C. danfordiae* Maw.

B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü, Barajın kuzeyi, 38°24'.453"K 34°10'.253"D, step, 1100-1140 m, 04.05.2013, S.E.Kiraz 1682; B5 Aksaray: Gülağaç, Barajın kuzeydoğusu, 38°25'.214"K 34°11'.439"D, step, 1100-1120 m, 04.05.2013, S.E.Kiraz 1685. Endemik. Tehlike kategorisi: LC.

2. GLADIOLUS L.

1. *G. atrovioleaceus* Boiss.

B5 Aksaray: Gülağaç, Çatalsu Köyü çevresi, Barajın doğusu, 38°24'.226"K 34°12'.100", step, 1100-1120 m, 11.05.2013, S.E.Kiraz 1690. İran Turan elementi.

3. IRIS L.

1. *I. galatica* Siehe

B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü'ne 2 km kala, Barajın kuzeyi, 38°24'.317"K 34°92'.920"D, kayalık alan, 1100-1145 m, 25.07.2012, S.E.Kiraz 1319. Endemik. Tehlike kategorisi: LC. İran-Turan elementi.

2. *I. sprengeri* Siehe

B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü'ne 2 km kala, Barajın kuzeyi, 38°24'.317"K 34°92'.920"D, step, 1100-1145 m, 25.07.2012, S.E.Kiraz 1318. Endemik. Tehlike kategorisi: VU. İran-Turan elementi.

8. JUNCACEAE

1. JUNCUS L.

1. *J. bufonius* L.

B5 Aksaray: Gülağaç, Çatalsu Köyü çevresi, Barajın doğusu, 38°24'.226"K 34°12'.100", su kenarı, 1100-1120 m, 24.03.2013, S.E.Kiraz 1427; B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü çevresi, Barajın kuzeyi, 38°24'.521"K 34°10'.399"D, su kenarı, 1100-1130 m, 04.05.2013, S.E.Kiraz 1683.

2. *J. inflexus* L. subsp. *inflexus*

B5 Aksaray: Gülağaç, Çatalsu Köyünden 1,5 km sonra, Barajın güneydoğusu, 38°23'.401"K 34°12'.229"D, su kenarı, 1100-1120 m, 24.03.2013, S.E.Kiraz 1456; B5 Aksaray: Gülağaç, Barajın kuzeydoğusu, 38°25'.214"K 34°11'.439"D, su kenarı, 1100-1120 m, 04.05.2013, S.E.Kiraz 1686.

3. *J. sparganiifolius* Boiss. & Kotschy ex Buchenau

B5 Aksaray: Gülağaç, Çatalsu Köyünden 1,5 km sonra, Barajın güneydoğusu, 38°23'.401"K 34°12'.229"D, su kenarı, 1100-1120 m, 24.03.2013, S.E.Kiraz 1458; B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü çevresi, Barajın kuzeyi, 38°24'.521"K 34°10'.399"D, su kenarı, 1100-1130 m, 04.05.2013, S.E.Kiraz 1684. Endemik. Tehlike kategorisi: LC. Akdeniz elementi.

9. LILIACEAE

1. GAGEA Salisb.

1. *G. granatellii* (Parl.) Parl.

B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.445"K 34°94'.620"D, gölgeli kayalık alan, 1100-1170 m, 23.03.2013, S.E.Kiraz 1168; B5 Aksaray: Gülağaç, Çatalsu Köyü çevresi, Barajın doğusu, 38°24'.226"K 34°12'.100", gölgeli kayalık alan, 1100-1120 m, 24.05.2013, S.E.Kiraz 1700. Akdeniz elementi.

2. *Gagea villosa* (M. Bieb.) Sweet. var. *villosa*

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın batısı, 38°23'.588"K 34°74'.591"D, step, 1080-1130 m, 23.03.2013, S.E.Kiraz 1054; B5 Aksaray: Gülağaç, Çatalsu Köyü, Barajın doğusu, 38°24'.099"K 34°12'.349"D, step, 1100-1120 m, 24.05.2013, S.E.Kiraz 1701. Akdeniz elementi.

10. POACEAE

1. AEGILOPS L.

1. *A. biuncialis* Vis.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın batısı, 38°23'.588"K 34°74'.591"D, step, 1080-1130 m, 18.07.2012, S.E.Kiraz 1056.

2. *A. umbellulata* Zhuk.

B5 Aksaray: Gülağaç, Barajın doğusu, 38°24'.444"K 34°12'.149"D, step, 1100-1120 m, 29.05.2013, S.E.Kiraz 1737. İran Turan elementi.

2. AGROPYRON Gaertn.

1. *A. cristatum* (L.) Gaertn. subsp. *pectinatum* (M. Bieb.) Tzvelev var. *pectinatum*

B5 Aksaray: Gülağaç, Barajın kuzeydoğusu, 38°25'.214"K 34°11'.439"D, step, 1100-1120 m, 23.05.2013, S.E.Kiraz 1698.

3. ALOPECURUS L.

1. *A. arundinaceus* Poir.

B5 Aksaray: Gülağaç, Çatalsu Köyünden 1,5 km sonra, Barajın güneydoğusu, 38°23'.401"K 34°12'.229"D, step, 1100-1120 m, 24.05.2013, S.E.Kiraz 1706; B5 Aksaray: Gülağaç, Çatalsu Köyü, Barajın doğusu, 38°24'.099"K 34°12'.349"D, step, 1100-1120 m, 24.05.2013, S.E.Kiraz 1825. Avrupa-Sibirya elementi.

4. AMBLYOPRUM (Jaub.& Spach) Eig

1. *A. muticum* (Boiss.) Eig var. *loliaceum* (Jaub. & Spach) Eig

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın güneybatısı, 38°23'.295"K 34°74'.581"D, step, 1100-1130 m, 16.08.2012, S.E.Kiraz 1472; B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın batısı, 38°23'.588"K 34°74'.591"D, step, 1080-1130 m, 16.08.2012, S.E.Kiraz 1493.

5. AVENA L.

1. *A. sativa* L.

B5 Aksaray: Merkez, Barajın kuzeyi, 38°24'.400"K 34°84'.348"D, tarla kenarları, 1100-1150 m, 29.05.2013, S.E.Kiraz 1725; B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü'ne 2 km kala, Barajın kuzeyi, 38°24'.317"K 34°92'.920"D, tarla kenarları, 1100-1145 m, 23.05.2013, S.E.Kiraz 1786.

6. BOTHRIOCHLOA Kuntze

1. *B. ischaemum* (L.) Keng.

B5 Aksaray: Gülağaç, Çatalsu Köyü, Barajın doğusu, 38°24'.099"K 34°12'.349"D, step, 1100-1120 m, 24.05.2013, S.E.Kiraz 1702; B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü'ne 2 km kala, Barajın kuzeyi, 38°24'.317"K 34°92'.920"D, step, 1100-1145 m, 23.05.2013, S.E.Kiraz 1791.

7. BRACHYPODIUM P. Beauv.

1. *B. distachyon* (L.) Beauv.

B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.335"K 34°95'.396"D, kayalık alan, 1100-1170 m, 28.05.2013, S.E.Kiraz 1718. B5 Aksaray: Gülağaç, Barajın doğusu, 38°24'.444"K 34°12'.149"D, step, 1100-1120 m, 29.05.2013, S.E.Kiraz 1739. Akdeniz elementi.

2. *B. pinnatum* (L.) P.Beauv.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü çevresi, Barajın güneyi, 38°23'.495"K 34°82'.354"D, step, 1100-1160 m, 06.04.2013, S.E.Kiraz 1501; B5 Aksaray: Merkez, Barajın kuzeyi, 38°24'.400"K 34°84'.348"D, step, 1100-1150 m, 29.05.2013, S.E.Kiraz 1721. Avrupa- Sibirya elementi.

8. BROMUS L.

1. *B. japonicus* Thunb. subsp. *japonicus*

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü çevresi, Barajın güneyi, 38°23'.495"K 34°82'.354"D, step, 1100-1160 m, 06.04.2013, S.E.Kiraz 1513; B5 Aksaray: Gülağaç, Barajın kuzeydoğusu, 38°25'.214"K 34°11'.439"D, step, 1100-1120 m, 29.05.2013, S.E.Kiraz 1732.

2. *B. tectorum* L.

B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.445"K D34°94'.620"D, yol kenarı, 1100-1170 m, 17.08.2012, S.E.Kiraz 1520.

3. *B. tomentellus* Boiss.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü çevresi, Barajın güneyi, 38°23'.495"K 34°82'.354"D, step, 1100-1160 m, 16.08.2012, S.E.Kiraz 1517; B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.445"K D34°94'.620"D, step, 1100-1170 m, 17.08.2012, S.E.Kiraz 1518. İran Turan elementi.

9. CALAMAGROSTIS Adans.

1. *C. pseudophragmites* (Haller) Koeler

B5 Aksaray: Gülağaç, Barajın kuzeydoğusu, 38°25'.158"K 34°12'.334"D, step, 1100-1130 m, 29.05.2013, S.E.Kiraz 1735; B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü çevresi, Barajın kuzeyi, 38°24'.521"K 34°10'.399"D, step, 1100-1130 m, 23.05.2013, S.E.Kiraz 1807. Avrupa-Sibirya elementi.

10. CHRYSOPOGON Trin.

1. *C. gryllus* (L.) Trin. subsp. *gryllus*

B5 Aksaray: Merkez, Barajın kuzeybatısı, 38°24'.307"K 34°83'.500"D, step, 1100-1150 m, 07.04.2013, S.E.Kiraz 1571; B5 Aksaray: Gülağaç, Barajın kuzeydoğusu, 38°25'.214"K 34°11'.439"D, step, 1100-1120 m, 29.05.2013, S.E.Kiraz 1733.

11. CYNODON Rich.

1. *C. dactylon* (L.) Pers. var. *dactylon*

B5 Aksaray: Merkez, Barajın kuzeyi, 38°24'.400"K 34°84'.348", yol kenarı, 1100-1150 m, 25.08.2012, S.E.Kiraz 1579.

12. DACTYLIS L.

1. *D. glomerata* L. subsp. *hispanica* (Roth.) Nyman

B5 Aksaray: Gülağaç, Barajın kuzeydoğusu, 38°25'.158"K 34°12'.334"D, step, 1100-1130 m, 29.05.2013, S.E.Kiraz 1734.

13. DESCHAMPSIA P. Beauv.

1. *D. caespitosa* (L.) P. Beauv.

B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.335"K 34°95'.396"D, step, 1100-1170 m, 07.04.2013, S.E.Kiraz 1545; B5 Aksaray: Merkez, Barajın kuzeyi, 38°24'.400"K 34°84'.348"D, step, 1100-1150 m, 29.05.2013, S.E.Kiraz 1722.

14. ELYMUS L.

1. *E. elongatus* (Host) Runemark subsp. *ponticus* (Podp.) Melderis

B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.445"K 34°94'.620"D, step, 1100-1170 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1161.

2. *E. hispidus* (Opiz.) Melderis subsp. *hispidus*

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü çevresi, Barajın güneyi, 38°23'.495"K 34°82'.354"D, step, 1100-1160 m, 28.05.2013, S.E.Kiraz 1713.

15. EREMOPYRUM (Ledeb.) Jaub. & Spach

1. *E. orientale* (L.) Jaub & Spach

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü çevresi, Barajın güneyi, 38°23'.495"K 34°82'.354"D, step, 1100-1160 m, 23.03.2013, S.E.Kiraz 1127; B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.445"K 34°94'.620"D, step, 1100-1170 m, 28.05.2013, S.E.Kiraz 1716. İran-Turan elementi.

16. FESTUCA L.

1. *F. valesiaca* Schleich. ex Gaudin

B5 Aksaray: Merkez, Barajın kuzeybatısı, 38°24'.307"K 34°83'.500"D, step, 1100-1150 m, 25.07.2012, S.E.Kiraz 1256.

17. HORDEUM L.

1. *H. distichon* L.

B5 Aksaray: Merkez, Barajın kuzeybatısı, 38°24'.307"K 34°83'.500"D, step, 1100-1150 m, 25.07.2012, S.E.Kiraz 1266.

2. *H. murinum* L. subsp. *glaucum* (Steud) Tzvelev

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü çevresi, Barajın güneyi, 38°23'.495"K 34°82'.354"D, step, 1100-1160 m, 16.08.2012, S.E.Kiraz 1503.

3. *H. vulgare* L.

B5 Aksaray: Gülağaç, Barajın kuzeydoğusu, 38°25'.158"K 34°12'.334"D, step, 1100-1130 m, 01.09.2012, S.E.Kiraz 1633.

18. LOLIUM L.

1. *L. perenne* L.

B5 Aksaray: Gülağaç, Barajın kuzeydoğusu, 38°25'.158"K 34°12'.334"D, step, 1100-1130 m, 01.08.2012, S.E.Kiraz 1370. Avrupa-Sibirya elementi.

19. MELICA L.

1. *M. ciliata* L. subsp. *ciliata*

B5 Aksaray: Gülağaç, Çatalsu Köyü, Barajın doğusu, 38°24'.099"K 34°12'.349"D, step, 1100-1120 m, 29.05.2013, S.E.Kiraz 1743. Akdeniz elementi.

20. PENNISETUM Rich.

1. *P. orientale* Rich.

B5 Aksaray: Gülağaç, Çatalsu Köyünden 1,5 km sonra, Barajın güneydoğusu, 38°23'.401"K 34°12'.229"D, kayalık, 1100-1120 m, 24.05.2013, S.E.Kiraz 1705; B5 Aksaray: Gülağaç, Çatalsu Köyü çevresi, Barajın doğusu, 38°24'.226"K 34°12'.100", kayalık, 1100-1120 m, 24.05.2013, S.E.Kiraz 1821. İran Turan elementi.

21. PHLEUM L.

1. *P. exaratum* Griseb. subsp. *exaratum*

B5 Aksaray: Gülağaç, Barajın kuzeydoğusu, 38°25'.214"K 34°11'.439"D, step, 1100-1120 m, 01.08.2012, S.E.Kiraz 1362.

22. PHRAGMITES Adans.

1. *P. australis* (Cav.) Trin. ex Steud.

B5 Aksaray: Merkez, Barajın kuzeyi, 38°24'.400"K 34°84'.348"D, su kenarı, 1100-1150 m, 29.05.2013, S.E.Kiraz 1724. Avrupa-Sibirya elementi.

23. POA L.

1. *P. alpina* L. subsp. *fallax* F. Herm.

B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.335"K 34°95'.396"D, step, 1100-1170 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1185.

24. POLYPOGON Desf.

1. *P. viridis* (Gouan) Breistr.

B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü, Barajın kuzeyi, 38°24'.453"K 34°10'.253"D, step, 1100-1140 m, 29.05.2013, S.E.Kiraz 1726; B5 Aksaray: Gülağaç, Barajın doğusu, 38°24'.444"K 34°12'.149"D, step, 1100-1120 m, 29.05.2013, S.E.Kiraz 1738. Avrupa Sibirya elementi.

25. ROSTRARIA Trin.

1. *R. cristata* (L.) Tzvelev var. *cristata*

B5 Aksaray: Merkez, Barajın kuzeyi, 38°24'.400"K 34°84'.348"D, step, 1100-1150 m, 29.05.2013, S.E.Kiraz 1723.

26. SCHISMUS P. Beauv.

1. *S. arabicus* Nees.

B5 Aksaray: Gülağaç, Çatalsu Köyü, Barajın doğusu, 38°24'.099"K 34°12'.349"D, step, 1100-1120 m, 02.09.2012, S.E.Kiraz 1658.

27. SECALE L.

1. *S. cereale* L. var. *cereale*

B5 Aksaray: Gülağaç, Çatalsu Köyünden 1,5 km sonra, Barajın güneydoğusu, 38°23'.401"K 34°12'.229"D, step, 1100-1120 m, 02.09.2012, S.E.Kiraz 1668.

28. SETARIA P. Beauv.

1. *S. viridis* (L.) P. Beauv.

B5 Aksaray: Merkez, Gökçe Köyü'ne 2 km kala, Barajın kuzeyi, 38°24'.317"K 34°92'.920"D, step, 1100-1145 m, 23.05.2013, S.E.Kiraz 1694; B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü, Barajın batısı, 38°23'.588"K 34°74'.591"D, step, 1080-1130 m, 28.05.2013, S.E.Kiraz 1829.

29. STIPA L.

1. *S. holosericea* Trin.

B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.335"K 34°95'.396"D, step, 1100-1170 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1183; B5 Aksaray: Gülağaç, Barajın doğusu, 38°24'.444"K 34°12'.149", step, 1100-1120 m, 01.09.2012, S.E.Kiraz 1636. İran-Turan elementi.

2. *S. pulcherrima* K. Koch. subsp. *crassiculmis* (P. A. Smirn.) Tzvelev

B5 Aksaray: Gülağaç, Barajın kuzeydoğusu, 38°25'.214"K 34°11'.439"D, step, 1100-1120 m, 01.08.2012, S.E.Kiraz 1368.

30. TAENIATHERUM Nevski

1. *T. caput-medusae* (L.) Nevski subsp. *crinitum* (Schreb.) Melderis

B5 Aksaray: Merkez, Barajın güneyi, 38°23'.465"K 34°11'.210"D, step, 1100-1130 m, 19.07.2012, S.E.Kiraz 1244. İran-Turan elementi.

31. TRITICUM L.

1. **T. aestivum* L.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü çevresi, Barajın güneyi, 38°23'.495"K 34°82'.354"D, tarla kenarı, 1100-1160 m, 12.05.2013, S.E.Kiraz 1693; B5 Aksaray: Gülağaç, Çatalsu Köyü, Barajın doğusu, 38°24'.099"K 34°12'.349"D, tarla kenarı, 1100-1120 m, 24.05.2013, S.E.Kiraz 1703.

32. VULPIA C.C. Gmel.

1. *V. myuros* (L.) C.C. Gmelin

B5 Aksaray: Gülağaç, Barajın kuzeydoğusu, 38°25'.158"K 34°12'.334"D, step, 1100-1130 m, 24.03.2013, S.E.Kiraz 1375; B5 Aksaray: Gülağaç, Barajın doğusu, 38°24'.444"K 34°12'.149"D, step, 1100-1120 m, 23.05.2013, S.E.Kiraz 1816.

2. *V. persica* (Boiss. et Buhse) Krecz. et Bobrov

B5 Aksaray: Gülağaç, Barajın doğusu, 38°24'.444"K 34°12'.149"D, step, 1100-1120 m, 01.08.2012, S.E.Kiraz 1393. İran- Turan elementi.

3. *V. unilateralis* (L.) Stace

B5 Aksaray: Merkez, Barajın kuzeybatısı, 38°24'.307"K 34°83'.500"D, step, 1100-1150 m, 23.03.2013, S.E.Kiraz 1264; B5 Aksaray: Gülağaç, Çatalsu Köyünden 1,5 km sonra, Barajın güneydoğusu, 38°23'.401"K 34°12'.229"D, step, 1100-1120 m, 24.05.2013, S.E.Kiraz 1707.

33. ZEA L.

1. **Zea mays* L.

B5 Aksaray: Gülağaç, Çatalsu Köyü, Barajın doğusu, 38°24'.099"K 34°12'.349"D, tarla kenarları, 1100-1120 m, 24.05.2013, S.E.Kiraz 1703.

11. TYPHACEAE

1. TYPHA L.

1. *T. latifolia* L.

B5 Aksaray: Merkez, Gücünkaya Köyü çevresi, Barajın güneyi, 38°23'.495"K 34°82'.354"D, su kenarı, 1100-1160 m, 28.05.2013, S.E.Kiraz 1712; B5 Aksaray:

Gülağaç, Çatalı Köyü, Barajın doğusu, 38°24'.099"K 34°12'.349"D, su kenarı, 1100-1120 m, 29.05.2013, S.E.Kiraz 1742.

5. TARTIŞMA VE SONUÇLAR

Araştırma alanı olarak seçilen Mamasın Barajı, İç Anadolu bölgesinde ve Aksaray il sınırları içerisinde bulunmaktadır. Merkez ilçe ve Gülağaç ilçesi sınırları içinde bulunan Mamasın Barajı, Aksaray'ın merkezine 12 km uzaklıktaki Ulurmak Çayı üzerine kurulmuştur. Batısında Gücünkaya Köyü, kuzeyinde Gökçe Köyü, doğusunda ise Çatalsu Kasabası ile çevrilidir.

Çalışma alanı anatolitler tektonik birliği içinde yer almaktadır. Jeolojik yapısı incelendiğinde alanımızda Mamasın Ofiyolitik kaşığı, Çayraz Formasyon, Kızılkaya İgnimbiriti, Yamaç Molozu, Alüvyon, Ürgüp Formasyonu ve Sarımadentepe İgnimbiriti kayaçları bulunmaktadır.

Çalışma alanında kahverengi toprakların hakim sürdüğü 1080-1170 m yükseklikte bulunan alanların yanında, barajın güneydoğusunda alüvyal topraklar, bazı dik yamaçları ise kolüvyal topraklar kaplamaktadır.

Meteorolojik verilere göre araştırma alanı Emberger metodu kullanıldığında Aksaray'ın biyoiklim katı yarı kurak Akdeniz iklimidir. “m” değerine göre ise Aksaray ilinin biyoiklim katı kışı çok soğuk Akdeniz iklimi olarak belirlenmiştir. Çalışma alanında yağış rejimi İKSY olup çalışma alanımız Doğu Akdeniz yağış rejiminin 2. tipi içinde yer almaktadır.

Çalışma alanındaki başlıca vejetasyon tipleri step, kayalık, sucul ve orman vejetasyonlardır.

Araştırma alanımız olan Aksaray Mamasın Barajı ve çevresinin floristik yapısını belirlemek için 2012-2013 yıllarında yapılan arazi çalışmaları sonucunda 876 bitki örneği toplanmış olup bu örneklerin değerlendirilmesiyle 73 familyaya (1 Pteridophyta, 3 Gymnospermae, 69 Angiospermae) ait 284 cins (1 Pteridophyta, 3 Gymnospermae, 229 Dikotiledon, 51 Monokotiledon) ve 458 tür ve tür altı takson tespit edilmiştir. 1 tür Pteridophyta, 4 tür ve tür altı takson Gymnosperm, 453 tür ve tür altı takson Angiosperm'dir. 376 tür ve tür altı takson Dikotiledon, 77 tür ve tür altı takson ise Monokotiledon'dur (Çizelge 5.1). 52 tür ve tür altı takson endemiktir. Endemizm oranı % 11,4'dir.

Çizelge 5.1. Araştırma alanında tespit edilen taksonların büyük taksonomik gruplara göre dağılımı

		Familya	Cins	Tür ve Türaltı Takson sayısı
Pteridophyta		1	1	1
Gymnosperm		3	3	4
Angiosperm	Dikotiledon	58	229	376
	Monokotiledon	11	51	77
Toplam		73	284	458

Araştırma sonucunda elde edilen veriler ile daha önce yakın çevrelerde yapılan Ünal ve Dinç (2000), Vural ve Aytaç (2005), Öztürk ve Dinç (2008), Aslan ve Vural (2009) ve Başköse & Dural (2011)'in çalışmalarının sonuçları ile karşılaştırılmıştır. Fitocoğrafik bölgelere göre dağılımları, endemizm oranları, en çok tür ve tür altı takson içeren familyalar ve en çok takson içeren cinslerin kıyaslanması yapılarak benzerlik ve farklılıklara ilişkin yorumlar getirilmiştir.

Taksonların fitocoğrafik bölgelere göre dağılımı şöyledir: 107 takson İran-Turan elementi (% 23.4), 21 takson Avrupa-Sibirya elementi (% 4.6), 33 takson Akdeniz elementi (% 7.2), 297 takson (% 64.8) ise çok bölgeli veya bölgesi bilinmeyenlerdir. Araştırma alanından tanımlanan taksonların fitocoğrafik bölgelere göre dağılımları Çizelge 5.2'de verilmiştir. Araştırma alanı İran-Turan fitocoğrafik bölgesinde bulunduğu için İran-Turan elementi bitkiler çoğunluktadır.

Çizelge 5.2. Araştırma alanındaki tür ve türaltı taksonların fitocoğrafik bölgelere dağılımı

Fitocoğrafik Bölge	Tür ve Türaltı Takson sayısı	Oranı (%)
İran-Turan	110	24.0
Akdeniz	30	7.2
Avrupa-Sibirya	21	4.6
Çok Bölgeli veya Bölgesi Bilinmeyenler	296	64.6
Toplam	458	100

Elde edilen veriler yakın çevrede yapılan çalışmalar ile kıyaslandığında tüm çalışmalarda İran-Turan fitocoğrafik bölge elementlerinin hakim olduğu görülmektedir (Çizelge 5.3). Bu durum bütün alanların İran-Turan fitocoğrafik bölgesinde yer almasından dolayıdır. Avrupa-Sibirya ve Akdeniz fitocoğrafik bölgesi elementleri

sayıca birbirine paralellik göstermektedir. Ünal ve Dinç, Vural ve Aytaç, Öztürk ve Dinç, Başköse ve Dural'ın alanlarında, çalışma alanımız ve Aslan ve Vural'ın alanının tersine Akdeniz elementleri, Avrupa Sibirya elementlerinden daha fazla yüzdeye sahiptir. Alanımızda çok az da olsa Avrupa Sibirya elementlerinin fazla olmasının sebebi baraj çevresi olmasından dolayı nemli iklim şartları olabilir. Araştırma alanındaki fitocoğrafik bölge elementlerinin çevredeki diğer çalışmalarla karşılaştırılması Çizelge 5.3'de belirtilmiştir.

Çizelge 5.3. Araştırma alanındaki fitocoğrafik bölge elementlerinin çevredeki diğer çalışmalarla karşılaştırılması

Fitocoğrafik Bölge	Kiraz 2013	Ünal ve Dinç 2000	Vural ve Aytaç 2005	Öztürk ve Dinç 2007	Aslan ve Vural 2009	Başköse ve Dural 2011
İran-Turan (%)	24.0	26.9	29.7	29.8	19.7	24.3
Avrupa-Sibirya (%)	4.6	7.1	5.9	4.0	10.5	5.8
Akdeniz (%)	7.2	7.5	6.8	4.7	8.1	7.3
Çok Bölgeli veya Bölgesi Bilinmeyenler (%)	64.6	58.5	57.6	61.5	61.6	62.6
Toplam Takson Sayısı	458	494	1170	445	628	725

Araştırma alanında tespit edilen tür ve türaltı taksonların endemizm durumu Çizelge 5.4'de verilmiştir.

Çizelge 5.4. Araştırma alanındaki taksonların endemizm durumu

	Tür ve Türaltı Takson sayısı	Oranı (%)
Endemik	52	11.4
Endemik olmayan	406	88.6
Toplam	458	100

Ülkemizin endemizm oranı % 31'lerde olduğu düşünülürse araştırma alanının endemikler açısından zengin olmadığı görülmektedir. Bu durumun suçul ortamların geniş yer kaplaması, karasal iklim şartları ve antropojenik etkiye bağlı olduğu düşünülebilir. Araştırma alanındaki endemizm durumunun çevredeki diğer çalışmalarla karşılaştırılması Çizelge 5.5'de verilmiştir. Çalışmanın kıyaslandığı diğer alanlarda da endemizm oranı Türkiye oranından düşüktür. En fazla endemizm oranı Vural ve Aytaç'ın yaptığı çalışmada görülmüştür.

Çizelge 5.5. Araştırma alanındaki endemizm durumunun çevredeki diğer çalışmalarla karşılaştırılması

	Kiraz 2013	Ünal ve Dinç 2000	Vural ve Aytaç 2005	Öztürk ve Dinç 2007	Aslan ve Vural 2009	Başköse ve Dural 2011
Endemizm Oranı (%)	11.4	13.9	17.2	15.7	10.7	13.5
Toplam Takson Sayısı	458	494	1170	445	628	725

Endemik bitkilerden *Blysmus compressus* EN (tehlikede), *Iris sprengeri*, *Salvia aucheri* subsp. *aucheri*, *Thesium scabriflorum*, *Trigonella isthmocarpa* ve *Verbascum helianthemoides* VU (zarar görebilir), *Astragalus melanophrurius*, *Centaurea solstitialis* subsp. *carneola*, *Marrubium trachyticum*, *Medicago rhytidocarpa* NT (tehdit altına girebilir) ve diğer 42 takson LC (en az endişe verici) tehlike kategorilerinde bulunmaktadır. Tespit edilen endemik tür ve türaltı taksonlarının tehlike kategorileri Çizelge 5.6' de belirtilmiştir.

Çizelge 5.6. Endemik taksonların tehlike kategorilerine göre dağılımı

Tehlike Kategorileri	Endemik Tür ve Türaltı Taksonlar
EN Tehlikede	1
VU Zarar Görebilir	5
NT Tehdit Altına Girebilir	4
LC En Az Endişe Verici	42

Araştırma alanında en çok tür ve tür altı takson içeren familyalar Asteraceae (61), Fabaceae (45), Poaceae (43), Brassicaceae (31), Lamiaceae (30), Caryophyllaceae (21), Apiaceae (19), Ranunculaceae (15), Boraginaceae (14) ve Rosaceae (13)'dir. Asteraceae, Fabaceae ve Poaceae familyalarının ilk sıralarda yer almasını bu üç familyanın Türkiye florasının en büyük familyaları olmalarıyla açıklayabiliriz. Lamiaceae familyası Türkiye florasında nispeten büyük bir familya olması, Brassicaceae familyasında ise ruderal bitki türlerinin çok oluşu sebebiyle ilk sıralarda yer almışlardır. Araştırma alanındaki en zengin familyalar Çizelge 5.7' de belirtilmiştir.

Çizelge 5.7. Araştırma alanındaki en zengin familyalar

	Familya adı	Tür ve Türaltı Takson sayısı	Oranı (%)
1	Asteraceae	61	13.3
2	Fabaceae	45	9.9
3	Poaceae	43	9.4
4	Brassicaceae	31	6.8
5	Lamiaceae	30	6.5
6	Caryophyllaceae	21	4.6
7	Apiaceae	19	4.1
8	Ranunculaceae	15	3.3
9	Boraginaceae	14	3.1
10	Rosaceae	13	2.8
	Diğerleri	166	36.2
	Toplam	458	100

Araştırma alanındaki tür ve tür altı takson sayısı bakımından en zengin familyaların çevredeki diğer çalışmalarla karşılaştırılması Çizelge 5.8’de verilmiştir. Çizelgedeki değerler dikkate alındığında Öztürk ve Dinç dışındaki kıyaslama yapılan alanlar ve çalışma alanımızda Asteraceae ve Fabaceae familyaları ilk iki sırada bulunmaktadır. Asteraceae familyasının ilk sırada yer almasının sebebi Türkiye florasının en büyük familyası olması ve türlerin ekolojik toleranslarının geniş olmasıdır. Öztürk ve Dinç’in çalışmasında ise ilk sırayı Asteraceae familyası alırken, ikinci sırada Brassicaceae familyası yer almaktadır. Çalışma alanımızda ve Ünal ve Dinç, Vural ve Aytaç, Aslan ve Vural’ın alanlarında üçüncü sırada Poaceae familyası yer alırken, Öztürk ve Dinç’ in çalışmasında Fabaceae familyası, Başköse ve Dural’ın çalışmasında Brassicaceae familyası üçüncü sırada yer almaktadır.

Çizelge 5.8. Araştırma alanındaki tür ve tür altı takson sayısı bakımından en zengin familyaların çevredeki diğer çalışmalarla karşılaştırılması

	Familya adı	Kiraz 2013	Ünal ve Dinç 2000	Vural ve Aytaç 2005	Öztürk ve Dinç 2007	Aslan ve Vural 2009	Başkö se ve Dural 2011
1	Asteraceae	13.3	12.1	11.2	17.3	13.8	13.4
2	Fabaceae	9.9	10.7	9.9	7.6	8.4	11.2
3	Poaceae	9.4	8.5	7.5	5.6	7.5	6.5
4	Brassicaceae	6.8	7.3	5.5	8.1	5.7	7.6
5	Lamiaceae	6.5	8.2	6.1	6.0	7.2	6.2
6	Caryophyllaceae	4.6	6.3	5.9	4.1	3.2	6.3
7	Apiaceae	4.1	4.3	2.7	5.2	4.5	4.3
8	Ranunculaceae	3.3	3.6	2.6	3.5	3.2	1.9
9	Boraginaceae	3.1	2.8	3.7	3.9	4.1	4.8
10	Rosaceae	2.8	3.4	2.4	2.5	4.9	4.0
	Toplam Takson Sayısı	458	494	1170	445	628	725

En fazla tür içeren cins Fabaceae familyasından *Astragalus* (10) ve Lamiaceae familyasından *Salvia* (10)'dır. Çalışma alanının İran-Turan fitocoğrafik bölgesi karakteristiği olan *Astragalus* cinsi ilk sırada bulunmaktadır. *Salvia* cinsinin de ilk sırada yer alması antropojenik etkidten dolayı bozulmuş step alanlarından kaynaklanmaktadır. Üçüncü sırada ise *Alyssum* (9) bulunmaktadır. Araştırma alanında tespit edilen tür sayısı bakımından en zengin cinsler Çizelge 5.9' da verilmiştir.

Çizelge 5.9. Araştırma alanındaki en zengin cinsler

	Cins adı	Tür ve Türaltı Takson sayısı	Oranı (%)
1	<i>Astragalus</i>	10	2.2
2	<i>Salvia</i>	10	2.2
3	<i>Alyssum</i>	9	2.0
4	<i>Medicago</i>	8	1.7
5	<i>Crepis</i>	6	1.3
6	<i>Allium</i>	6	1.3
7	<i>Trifolium</i>	5	1.1
8	<i>Centaurea</i>	5	1.1
9	<i>Verbascum</i>	5	1.1
10	<i>Veronica</i>	5	1.1
11	<i>Consilida</i>	5	1.1
	Diğerleri	384	83.8
	Toplam	458	100

En çok takson içeren ilk on cins dikkate alındığında bu çalışmada ilk sırada *Astragalus* ve *Salvia* cinsleri bulunmaktadır. Ünal ve Dinç, Vural ve Aytaç, Başköse ve Dural ile Öztürk ve Dinç'in çalışmalarına bakıldığında da ilk sırayı yine *Astragalus*, Aslan ve Vural'ın çalışmasında ise *Salvia* almaktadır. Ülkemizde de *Astragalus* en fazla taksonla temsil edilen cinsdir. Çalışma alanımızda *Astragalus* ve *Salvia* cinsleri eşit sayıda takson içerdikleri için ikinci sırada *Alyssum* cinsi bulunurken, Ünal ve Dinç'in çalışmasında ikinci sırada *Centaurea*, Vural ve Aytaç ile Başköse ve Dural'ın çalışmasında *Silene*, Aslan ve Vural'ın çalışmasında *Astragalus*, Öztürk ve Dinç'in çalışmasında ise bizim alanımızda olduğu gibi *Alyssum* cinsi bulunur. Diğer sekiz sıralamaya bakıldığında çalışılan alanlardaki zengin cinslerin sayılarının ve sıralarının birbirinden farklı olduğu görülmektedir. Bu farklılıklar, alanımızdaki ve kıyaslanan diğer alanlardaki iklim, toprak gupları, yükselti ve eğim gibi faktörlerin farklı olmasından kaynaklandığı düşünülebilir. Araştırma alanındaki tür ve tür altı takson sayısı bakımından en zengin cinslerin çevredeki diğer çalışmalarla karşılaştırılması Çizelge 5.10'da belirtilmektedir.

Çizelge 5.10. Araştırma alanındaki tür ve tür altı takson sayısı bakımından en zengin cinslerin çevredeki diğer çalışmalarla karşılaştırılması

	Cins adı	Kiraz 2013	Ünal ve Dinç 2000	Vural ve Aytaç 2005	Öztürk ve Dinç 2007	Aslan ve Vural 2009	Başköse ve Dural 2011
1	<i>Astragalus</i>	10	11	40	11	9	16
2	<i>Salvia</i>	10	8	15	4	11	6
3	<i>Alyssum</i>	9	8	15	10	6	12
4	<i>Medicago</i>	8	5	8	3	5	4
5	<i>Crepis</i>	6	2	5	4	5	1
6	<i>Allium</i>	6	3	10	6	5	4
7	<i>Trifolium</i>	5	2	9	1	8	9
8	<i>Centaurea</i>	5	9	12	9	7	9
9	<i>Verbascum</i>	5	1	10	4	4	5
10	<i>Veronica</i>	5	6	19	4	7	8
11	<i>Consolida</i>	5	5	2	3	5	2
	Toplam	458	494	1170	445	628	725

Bu çalışma ile Aksaray il sınırları içinde bulunan Mamasın Barajı ve çevresinin florasının belirlenerek Aksaray ilinin florası yazımında kullanılacak temel verilere katkıda bulunulduğu düşünülmektedir. Araştırma alanının Gücünkaya Köyü civarlarının piknik alanı olarak kullanılması, tarım ve hayvancılık uygulamaları gibi antropojenik etkiler sonucunda floristik yapı değişebilmektedir. Çalışma sonucunda elde edilen veriler gelecekte bozulma durumunda temel veri olarak kullanılabilecektir.

KAYNAKLAR

- Akman, Y., 1990, İklim ve Biyoiklim, Palme Yayın Dağıtım, Ankara.
- Akman, Y., Düzenli, A., Güney, K., 2005, Biyocoğrafya, Palme Yayınları, Yayın No: 344, Ankara.
- Aksakal, Ö., Kaya, Y., 2005, Endemik Bitkilerin Dünya ve Türkiye'deki Dağılımı, Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt: (7) Sayı: (1)
- Anonim, 1993, Niğde İli Arazi Varlığı Haritası, Baskı No: 186, Baskı işleri Şube Müdürlüğü, Ankara.
- Anonim, 2009, Aksaray ve Niğde İlleri İklim Verileri, Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Aslan, S., Vural, M., 2009, Flora of Kıbrıs Köyü Valley (Mamak-Ankara, Turkey), BioDiCon 2/3.
- Atalay, İ., 2007, Toprak ve Bitki Atlası Küresel Isınma, Farklı Yayıncılık.
- Avcı, M., 2005, Çeşitlilik ve Endemizm Açısından Türkiye'nin Bitki Örtüsü, İ.Ü. Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü, Coğrafya Dergisi, 13, 27-55.
- Ayhan, A., Papak, L., 1988, Aksaray - Taşpınar - Altınhisar – Çiftlik- Delihebil (Niğde) civarının jeolojisi, MTA Rap. No:8315, Ankara.
- Baytop, A., 1998, İngilizce – Türkçe botanik kılavuzu, İ.Ü. Basımevi ve Film Merkezi, İstanbul.
- Başköse, İ., Dural, H., 2011, The Flora of Hasan (Aksaray Region, Turkey) Mountain, Biological Diversity and Conservation, 4,2, 128-148.
- Brummitt, R.K., Powell, C.E., 1999, Authors of Plant Names, The Royal Botanic Gardens, Kew.
- Boissier, E., 1865-1888, Flora Orientalis. 1-5 Supplement by Busor., R., Genevre.,
- Davis, P. H. (Ed.), 1965-1985, Flora of Turkey and The East Aegean Islans, 1-9, Edinburgh Univ.Press. UK.
- Davis, P. H., Mill, R.R., Tan, K. (Eds.), 1988, Flora of Turkey and the East Aegean Islands 10 s, (Supplement 1), Edinburgh Universty Press, Edinburgh.
- Ekim, T. Koyuncu, M., Vural, M., Duman, H., Aytaç, Z., Adıgüzel, N., 2000, Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı, Türkiye Tabiatı Koruma Derneği, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Ankara.
- Ercan, T., 2005, Orta Anadolu'daki Senozoyik Volkanizması, MTA Dergisi, 107, 119-140.

- Güner, A., Özhatay, N., Ekim, T., Başer K.H.C. (Eds.), 2000, Flora of Turkey and the East Aegean Islands, 11s (Supplement 2), Edinburg University Press, Edinburgh.
- Güner, A. (Ed.), 2012, Türkiye Bitkileri Listesi Damarlı Bitkiler, Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi Yayınları.
- IUCN, 2010, IUCN Red List of Threatened Species, Version 8.1. IUCN, Gland, Switzerland.
- Kara, H., 1991, 1/100000 Ölçekli Açın-sama Nitelikli Türkiye Jeoloji Haritaları Serisi Kırşehir- 18 Paftası, MTA, Ankara.
- Kara, H., Dönmez, M., 1990, 1/100000 Ölçekli Açın-sama Nitelikli Türkiye Jeoloji Haritaları Serisi Kırşehir- G17 Paftası, MTA, Ankara.
- Ketin, İ., 1963, 1/500000 Ölçekli Türkiye Jeoloji Haritası, Kayseri Paftası ve Açıklaması, MTA Enst. Yayını, Ankara.
- Öztürk, M., Dinç, M., 2007, Nizip (Aksaray) Bölgesinin Florası, Ot Sistemati-k Botanik Dergisi 14, 2, 103-132.
- Özhatay, N., Kültür, Ş., 2006, Check-list of additional taxa to the supplement Flora of Turkey III. Turkish Journal of Botany, 30, 281-316.
- Özhatay, N., Kültür, Ş., Aslan, S., 2009, Check-list of additional taxa to the supplement Flora of Turkey IV Turkish Journal of Botany, 33, 191-226.
- Özhatay, N., Kültür, Ş., Gürdal, M.B., 2011, Checklist of additional taxa to the supplement Flora of Turkey V, Turkish Journal of Botany, 35, 589-624.
- Stearn, W. T., 1973, Botanical Latin: History, Grammar Syntacx, Terminology and Vocabulary, Great Britain by Redwood Burn Limited Trowbridge & Esher.
- Ünal, A., Dinç, M., 2000, Ekicek Dağı (Aksaray) ve Çevresinin Florası, Ot Sistemati-k Botanik Dergisi 7, 2, 89-110.
- Vural, C., Aytaç, Z., 2005, The Flora of Erciyes Dağı (Kayseri, Turkey), Turkish Journal of Botany, 29, 185-236.

URL-1, <http://www.turkiye-rehberi.net/aksaray-haritasi>, 02.07.2013

URL-2 www.maps.google.com, Mamasın Barajı Uydu Görüntüsü, 02.07.2013

URL-3, www2.dsi.gov.tr/bolge/dsi4/aksaray.htm İşletmedeki Barajlar Ve Hidroelektrik Santraller, 02.07.2013

URL-4, www.mta.gov.tr/v2.0/bolgeler/konya/index.php?id=aksaray_bolgesel_jeoloji, “Aksaray Civarının Jeolojisi”, 10.07.2013.

URL-5, www.cbs2007.ktu.edu.tr/bildiri/S_89.pdf, Aksaray İlinin Jeoloji Haritası, 10.07.2013

URL-6, www.mta.gov.tr/v2.0/bolgeler/konya/Kesitresim/Aksaraykesit.jpg Aksaray ve Çevresinin Genelleştirilmiş Stratigrafi Kesiti, 10.07.2013

EKLER

Ek. 1 Bildiri



The Influence of Microwave Field on Vitamin C from Indigenous Seasoning Plants	570
A study on bacteriologic analysis of some natural honeys from Turkey	570
The Evaluation of Toxic Effect of Paraquat on <i>Allagopsis</i> L. (Anacardiaceae).....	571
Contributions to the Flora of The Surroundings of Marasın Dam (Aksaray/Turkey)	571
Challenging zinc toxicity in the environment by <i>Acinetobacter baumannii</i>	572
<i>Acinetobacter johnsonii</i> , a promising bacterium for antimony bioremediation	573
A new <i>Myxomycetes</i> Record for <i>Physarum</i> Genus From Turkey	573
Protective Effects of Coenzyme Q10 and Resveratrol on Transheterozygote Larvae of <i>Drosophila melanogaster</i> Induced Various Dioxins	574
Management Information System in Managing Lakes and Their Basin for Sustainable Use in Malaysia.....	575
Preliminary Analysis on the Termiticidal Activity of <i>Allamanda cathartica</i> L. Leaf Extract	576
Foliar Resorption in <i>Carpinus Sibirica</i> mill. Along a Growth Period in Disturbed and Undisturbed Areas in Ordu/ Turkey	578
Histological Alterations in Kidney of Two Fresh Water Fish Species Living Karasu River, Erzurum, Turkey.....	578
Determination of Olive (<i>Olea europaea</i> var. <i>Sylvestris</i>) and Juniper (<i>Juniperus foetidissima</i>) Woods Extractive Compounds	579
Ecological Risk-O-Meter (Eco-RoM):.....	579
Length-weight relationships for fish species in trawl composition in the South Aegean Sea, Turkey	580
Acute and chronic toxicity of chlorantraniliprole to <i>Daphnia magna</i>	581

Contributions to the Flora of The Surroundings of Mamasi Dam (Aksaray/Turkey)

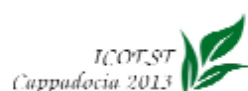
S. E. Kırız, M. Tekşen

Aksaray University, Science and Arts Faculty, Department of Biology, Aksaray, Turkey

ABSTRACT

This research was carried out in order to make some contributions to the flora of surrounding of Mamasi Dam (Aksaray/Turkey). During floristic surveys, 343 Spermatophyta taxa belonging to 216 genera and 54 families were recorded from that area. 2 species are Gymnospermae, others Angiospermae (Dicotyledones 185,

572



ICOEST'2013 - CAPPADOCIA
Urgup, Turkey, June 18-21, 2013

Monocotyledones 31). 30. There are 47 endemic taxa in the area and endemism percentage is 13,7%. The phytogeographical regions of only 116 taxa from collected material have been determined. These are following: Irano-Turanian elements 90 (26,2 %), Mediterranean elements 15 (4,4 %), Euro-Siberian elements 11 (3,2 %), widespreads and unknowns 227 (66,2%). The families represented by the highest number of taxa in the research area were Asteraceae 52 (15,2%), Fabaceae 39 (11,4%), Brassicaceae 27 (7,9%), Poaceae 27 (7,9%), Lamiaceae 25 (7,3%), Apiaceae 15 (4,4%), and Caryophyllaceae 14 (4,1%).

Keywords: Aksaray, Flora, Mamasi Dam, Turkey

Acknowledgement: This study is a thesis and supported by the BAP (Project no: 2012/04)

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Sadiye Esra KİRAZ

Doğum Yılı : 1986

Eğitim Bilgileri (Kurum ve Yıl)

Lisans : Çukurova Üniversitesi - Fen Edebiyat Fakültesi - Biyoloji Bölümü - 2008

Yüksek Lisans: Aksaray Üniversitesi – Fen Bilimleri Enstitüsü – Biyoloji Anabilim
Dalı - 2013

İletişim Bilgileri

Adres : Şeyhhamit Mah. 3324 sok. Asmalı Bahçe Sitesi No: 19/8 AKSARAY

Telefon : 0554 466 69 91

E-posta : esrakiraz@gmail.com