



**AMASYA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BİYOLOJİ ANABİLİM DALI**

**YEDİKUĞULAR KUŞ CENNETİ (YEDİKIR BARAJI) VE
ÇEVRESİNİN (SULUOVA/AMASYA) FLORİSTİK YAPISI**

İlker DURSUN

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
BİYOLOJİ ANABİLİM DALI**

**AMASYA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

EYLÜL 2015

AMASYA



**AMASYA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BİYOLOJİ ANABİLİM DALI**

**YEDİKUĞULAR KUŞ CENNETİ (YEDİKIR BARAJI) VE
ÇEVRESİNİN (SULUOVA/AMASYA) FLORİSTİK YAPISI**

İlker DURSUN

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
BİYOLOJİ ANABİLİM DALI**

**AMASYA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

EYLÜL 2015

AMASYA

TEZ BİLDİRİMİ

Tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını bildiririm.

İlker DURSUN

YÜKSEK LİSANS TEZİ ONAY SAYFASI

Amasya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'ne,

**Bu çalışma jürimiz tarafından Biyoloji Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS
tezi olarak kabul edilmiştir. 10.09.2015**

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Arzu CANSARAN

Üye: Yrd. Doç. Dr. Cengiz YILDIRIM

Üye: Prof. Dr. Erkan YALÇIN

ONAY

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

**Doç. Dr. Mehmet KARA
Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü**

**YEDİKUĞULAR KUŞ CENNETİ (YEDİKIR BARAJI) VE ÇEVRESİNİN
(SULUOVA/AMASYA) FLORİSTİK YAPISI**

(Yüksek Lisans Tezi)

İlker DURSUN

**AMASYA
ÜNİVERSİTESİ**

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

EYLÜL 2015

ÖZET

Bu çalışmada Yedikuğular Kuş Cenneti Baraj Gölü (Amasya) ve çevresinin florası araştırılmıştır. Çalışma alanından 2013-2015 yılları vejetasyon dönemlerinde toplanan 400 bitki örneğinin teşhisi sonucunda, bu alanda yayılış gösteren 51 familya ve 143 cinse ait 230 tür ve tür altı takson tespit edilmiştir. Alandaki taksonların 13'ü Endemik olup Endemizm oranı %5,65'tir. Araştırma alanından belirlenen taksonların 23'ü (%10) Avrupa-Sibirya, 28'i (%12,17) İran – Turan ve 17'si (%7,39) de Akdeniz fitocoğrafik bölgesi elementidir. 162 takson (%70,43) ise birden fazla ya da bilinmeyen bölgedir. En fazla takson içeren ilk 5 familya; Asteraceae (Compositae) (32 takson; %13,91), Fabaceae (Leguminosae) (28 takson; %12,17), Poaceae (Gramineae) (20 takson; %8,69), Boraginaceae (14 takson; %6,08) ve Lamiaceae (Labiatae) (13 takson; %5,65) şeklindedir.

Anahtar Kelimeler : Flora, Yedikuğular Kuş Cenneti, Amasya
Sayfa Adedi : 108
Tez Yöneticisi : Doç. Dr. Arzu CANSARAN

**FLORISTIC STRUCTURE OF YEDİKUĞULAR KUŞ CENNETİ (YEDİKIR
DAM) AND ITS SURROUNDINGS (SULUOVA/AMASYA)**

(Yüksek Lisans Tezi)

İlker DURSUN

**AMASYA
ÜNİVERSİTESİ**

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

EYLÜL 2015

ABSTRACT

In this study, the flora of the Yedikuğular Kuş Cenneti (Yedikır Dam Lake) (Suluova/Amasya) and its surroundings were investigated. In the Study area, as a result between 2013 and 2015 vegetation periods, 230 taxa (species and subspecies) which belong to 51 families and 143 genus, were determined. 13 of them are endemic and the rate of endemism is %5,65. 23 (%10) of the taxa, which determined in the Study area, is Europe-Siberian, 28 (%12,17) is Iran-Turanian and 17 (%7,39) is Mediterranean phytogeographic region elements. 162 taxa (%70,43) belong to more than one region or unknown region. The order of the first five families which consist most taxa ar as follows: Asteraceae (Compositae) (32 taxa; %13,91), Fabaceae (Leguminosae) (28 taxa; %12,17), Poaceae (Gramineae) (20 taxa; %8,69), Boraginaceae (14 taxa; %6,08) and Lamiaceae (Labiatae) (13 taxa; %5,65), respectively.

Key words : Flora, Yedikuğular Kuş Cenneti, Amasya

Page number : 108

Adviser : Doç. Dr. Arzu CANSARAN

TEŞEKKÜR

Tez çalıőmamda yakın ilgi, yardım ve desteklerini hiç bir zaman esirgemeyen, çalıőmalarım sırasında bana yol gösteren ve toplanan bitki örneklerinin tayininde bilgilerinden faydalandığım danıőman hocam sayın Doç. Dr. Arzu CANSARAN'a teőekkürü bir borç bilirim. Yüksek lisansa baőlamama vesile olan ve çalıőmalarım süresince her zaman kapısını açık bulduğum sayın hocam Yrd. Doç. Dr. Cengiz YILDIRIM'a müteőekkirim. Alandan alınan toprak örneklerinin analizlerinde yardımlarını esirgemeyen Yrd. Doç. Dr. F. őuheyda HEPŐEN TÜRKEY'a da minnettarım. Ayrıca Yüksek Lisans Eğitimim ve tez yazım sürecinde desteğini ve sabrını esirgemeyen, değerli eőim Emine DURSUN'a sonsuz teőekkürlerimi sunarım. Son olarak bu çalıőmayı destekleyen Amasya Üniversitesi BAP Birim Başkanlığı'na da őükranlarımı sunarım.

İÇİNDEKİLER

| | |
|---|------|
| ÖZET | IV |
| ABSTRACT | VI |
| TEŞEKKÜR | VIII |
| İÇİNDEKİLER | IX |
| ÇİZELGELERİN LİSTESİ | XI |
| ŞEKİLLERİN LİSTESİ | XII |
| HARİTALARIN LİSTESİ | XIII |
| SİMGELER ve KISALTMALAR | XIV |
| FAMİLYALARIN LİSTESİ (ALFABETİK SIRALAMA) | XV |
| FAMİLYALARIN LİSTESİ (FİLOGENETİK SIRALAMA) | XVII |
| 1. GİRİŞ | 1 |
| 2. MALZEME VE YÖNTEM | 5 |
| 2.1. Araştırma Alanının Özellikleri | 5 |
| 2.1.1. Coğrafi durum | 5 |
| 2.1.2. Jeolojik yapı | 10 |
| 2.1.2.1. Amasya'nın jeolojisi | 10 |
| 2.1.2.2. Araştırma alanının jeolojisi | 10 |
| 2.1.2.2.1 Stratigrafik Jeoloji | 11 |
| 2.1.2.2.2 Yapısal Jeoloji | 11 |
| 2.1.3. Araştırma alanının toprak özellikleri | 12 |
| 2.1.3.1. Kahverengi orman toprakları | 14 |
| 2.1.3.2. Gri-Kahverengi Podzolik Topraklar | 14 |
| 2.1.3.3. Kestanerengi Topraklar | 14 |
| 2.2. Bitki Örneklerinin Toplanması, Teşhisi, Saklanması ve Tehlike Kategorilerinin Tespiti | 15 |
| 2.3. İklim özellikleri ve analizleri | 16 |
| 3. BULGULAR | 23 |
| 3.1. Araştırma Alanının Florası | 23 |
| 3.2. Araştırma alanında Tespit Edilen Endemik Taksonlara Ait IUCN Tehlike Kategorileri | 61 |
| 4. SONUÇLAR ve TARTIŞMA | 62 |

| | |
|---|----|
| KAYNAKLAR | 72 |
| EKLER | 76 |
| Ek 1. Araştırma alanındaki endemik türler ve UICN tehlike kategorileri | 77 |
| Ek 2. Araştırma alanında tespit edilen bazı bitki türlerinin fotoğrafları | 78 |
| ÖZGEÇMİŞ | 87 |

ÇİZELGELERİN LİSTESİ

| | |
|--|----|
| Çizelge 1. Yedikuğular Kuş Cenneti (Yedikır Barajı)'nden alınan toprak örneklerine uygulanan fiziksel ve kimyasal analizler | 13 |
| Çizelge 2. Yedikuğular Kuş Cenneti (Yedikır Barajı)'nden alınan toprak örneklerinin değerlendirme sonuçları | 14 |
| Çizelge 3. Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü, Amasya meteoroloji istasyonuna ait maksimum sıcaklıkların ve minimum sıcaklıkların ortalamaları | 19 |
| Çizelge 4. Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü, Amasya meteoroloji istasyonuna ait aylık ortalama sıcaklık ve aylık toplam yağış verileri | 20 |
| Çizelge 5. Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü'nden alınan aylık ve yıllık ortalama yağış ve aylık ortalama sıcaklık verileri | 21 |
| Çizelge 6. Taksonomik kategorilerin içerdikleri tür sayıları | 63 |
| Çizelge 7. En çok tür içeren familyalar ve yüzdelik oranları | 65 |
| Çizelge 8. En çok tür içeren cinsler | 66 |
| Çizelge 9. Araştırma alanında tespit edilen taksonların Raunkier hayat formlarına göre dağılımları | 67 |
| Çizelge 10. Yedikuğular Kuş Cenneti ve yakın bölgelerdeki çalışmaların endemizm oranları | 67 |
| Çizelge 11. Yedikuğular Kuş Cenneti ve yakın bölgelerdeki taksonların fitocoğrafik bölgelere dağılımı | 69 |
| Çizelge 12. Araştırma alanındaki tür bakımından zengin familyaların diğer çalışmalar ile karşılaştırılması | 70 |

ŞEKİLLERİN LİSTESİ

| | |
|--|----|
| Şekil 1. Amasya iline ait Walter iklim diyagramı (Amasya Met. İst. verilerinden interpolasyon yolu ile) | 21 |
| Şekil 2. Merzifon ilçesine ait Walter iklim diyagramı (Merzifon Met. İst. verilerinden interpolasyon yolu ile) | 22 |
| Şekil 3. Çalışma alanından belirlenen endemik taksonların IUCN tehlike kategorilerine göre dağılımı | 61 |
| Şekil 4. Araştırma alanında tespit edilen türlerin fitocoğrafik bölgelere göre dağılımı | 64 |

HARİTALARIN LİSTESİ

| | |
|--|---|
| Harita 1. Yedikuğular Kuş Cenneti (Yedikır Baraj Gölü)'nün sınırlarını gösteren harita | 7 |
| Harita 2. Yedikuğular Kuş Cenneti (Yedikır Baraj Gölü)'nün topoğrafik haritası | 9 |

SİMGELER VE KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılan simge ve kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda verilmiştir:

| Simgeler | Açıklama | Simgeler | Açıklama |
|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|
| g | Gram | mm | Milimetre |
| km | Kilometre | cm | Santimetre |
| m | Metre | °C | Santigrat derece |
| ml | Mililitre | % | Yüzde |

| Kısaltmalar | Açıklama |
|--------------------|---|
| Akd. | Akdeniz |
| Avr.-Sib. | Avrupa-Sibirya |
| CR | Çok Tehlikede (Critically Endangered) |
| EN | Tehlikede (Endangered) |
| End. | Endemik |
| İr.-Tur. | İran-Turan |
| El. | Elementi |
| ist. | İstasyonu |
| LC | En az endişe verici (Least Concern) |
| met. | Meteoroloji |
| NT | Tehdit Altına Girebilir (Near Threatened) |
| subsp. | Alttür |
| var. | Varyete |
| VU | Zarar görebilir (Vulnerable) |
| K. | Kuzey |
| G. | Güney |
| D. | Doğu |
| B. | Batı |
| T. | Terofit |
| H. | Hemikriptofit |
| Ph. | Fanerofit |
| Ch. | Kamefit |
| G. | Kriptofit (Geofit) |

FAMİLYALARIN LİSTESİ (ALFABETİK SIRALAMA)

| | | |
|-----|---------------------------------|----|
| 1. | Amaryllidaceae | 56 |
| 2. | Apiaceae (Umbelliferae) | 39 |
| 3. | Araliaceae | 40 |
| 4. | Asparagaceae | 55 |
| 5. | Asteraceae (Compositae) | 41 |
| 6. | Boraginaceae | 47 |
| 7. | Brassicaceae (Cruciferae) | 26 |
| 8. | Cannabaceae | 53 |
| 9. | Capparaceae | 27 |
| 10. | Caprifoliaceae | 40 |
| 11. | Caryophyllaceae | 28 |
| 12. | Cistaceae | 28 |
| 13. | Convolvulaceae | 46 |
| 14. | Crassulaceae | 38 |
| 15. | Cucurbitaceae | 38 |
| 16. | Cupressaceae | 23 |
| 17. | Cyperaceae | 57 |
| 18. | Elaeagnaceae | 53 |
| 19. | Euphorbiaceae | 53 |
| 20. | Fabaceae (Leguminosae) | 32 |
| 21. | Fagaceae | 55 |
| 22. | Geraniaceae | 30 |
| 23. | Hypericaceae (Guttiferae) | 29 |
| 24. | Iridaceae | 56 |
| 25. | Lamiaceae (Labiatae) | 50 |
| 26. | Liliaceae | 55 |
| 27. | Linaceae | 30 |
| 28. | Lythraceae | 37 |
| 29. | Malvaceae | 29 |
| 30. | Nitrariaceae | 31 |

| | |
|-------------------------------|----|
| 31. Onagraceae | 38 |
| 32. Orobanchaceae | 49 |
| 33. Papaveraceae | 25 |
| 34. Pinaceae | 23 |
| 35. Plantaginaceae | 52 |
| 36. Poaceae (Gramineae) | 57 |
| 37. Polygonaceae | 29 |
| 38. Primulaceae | 46 |
| 39. Ranunculaceae | 24 |
| 40. Resedaceae | 28 |
| 41. Rosaceae | 36 |
| 42. Rubiaceae | 54 |
| 43. Rutaceae | 31 |
| 44. Salicaceae | 54 |
| 45. Scrophulariaceae | 49 |
| 46. Solanaceae | 49 |
| 47. Typhaceae | 57 |
| 48. Urticaceae | 54 |
| 49. Violaceae | 28 |
| 50. Vitaceae | 31 |
| 51. Zygophyllaceae | 31 |

FAMİLYALARIN LİSTESİ (FİLOGENETİK SIRALAMA)

| | |
|-------------------------------------|----|
| 1. Pinaceae..... | 23 |
| 2. Cupressaceae..... | 23 |
| 3. Ranunculaceae | 24 |
| 4. Papaveraceae | 25 |
| 5. Brassicaceae (Cruciferae) | 26 |
| 6. Capparaceae | 27 |
| 7. Resedaceae | 28 |
| 8. Cistaceae..... | 28 |
| 9. Violaceae | 28 |
| 10. Caryophyllaceae..... | 28 |
| 11. Polygonaceae | 29 |
| 12. Hypericaceae (Guttiferae) | 29 |
| 13. Malvaceae | 29 |
| 14. Linaceae | 30 |
| 15. Geraniaceae | 30 |
| 16. Zygophyllaceae | 31 |
| 17. Nitrariaceae | 31 |
| 18. Rutaceae..... | 31 |
| 19. Vitaceae | 31 |
| 20. Fabaceae (Leguminosae) | 32 |
| 21. Rosaceae | 36 |
| 22. Lythraceae | 37 |
| 23. Onagraceae | 38 |
| 24. Cucurbitaceae..... | 38 |
| 25. Crassulaceae | 38 |
| 26. Apiaceae (Umbelliferae) | 39 |
| 27. Araliaceae..... | 40 |
| 28. Caprifoliaceae | 40 |
| 29. Asteraceae (Compositaea) | 41 |
| 30. Primulaceae | 46 |

| | |
|--------------------------------|----|
| 31. Convolvulaceae..... | 46 |
| 32. Boraginaceae | 47 |
| 33. Solanaceae | 49 |
| 34. Scrophulariaceae | 49 |
| 35. Orobanchaceae | 49 |
| 36. Lamiaceae (Labiatae) | 50 |
| 37. Plantaginaceae | 52 |
| 38. Elaeagnaceae..... | 53 |
| 39. Euphorbiaceae..... | 53 |
| 40. Cannabaceae | 53 |
| 41. Salicaceae | 54 |
| 42. Rubiaceae | 54 |
| 43. Urticaceae | 54 |
| 44. Fagaceae | 55 |
| 45. Asparagaceae | 55 |
| 46. Liliaceae | 55 |
| 47. Amaryllidaceae | 56 |
| 48. Iridaceae | 56 |
| 49. Typhaceae | 57 |
| 50. Cyperaceae..... | 57 |
| 51. Poaceae (Gramineae) | 57 |

1. GİRİŞ

Ülkemiz bitki varlığı açısından dünyanın en zengin ülkelerinin başında gelmektedir. Bu zenginliğin başlıca etkenleri şu şekilde açıklanabilir: Jeolojik ve jeomorfolojik farklılıklar; iklim değişiklikleri, topoğrafik farklılıklar; akarsu, deniz, göl gibi değişik sucul ortam çeşitlilikleri; 0-5000 m. arasındaki yükseklik farklılıkları; coğrafik olarak üç farklı bitki coğrafyası bölgesinin kesiştiği bir bölgede bulunması; Anadolu'nun doğu ve batısı arasında ekolojik yönden farklılıkların olması ve bunun floristik değişikliklere yansımaları vb. Türkiye endemik bitki varlığı yönünden de dünyanın en önemli ülkelerinden birisidir [Kence ve ark., 1987].

Oldukça zengin bir bitki örtüsüne sahip olan Türkiye ile ilgili ilk floristik çalışmalar, eski Yunanlı ve Romalı araştırmacılar dikkate alınmazsa, 1700'lü yıllara kadar uzanır. O tarihten bu güne dek birçok botanikçi tarafından, ülkemizin değişik bölgelerinden fazla sayıda bitki örneği toplanmıştır.

Ülkemizde özellikle farklı coğrafik bölgelerin geçiş sahalarında endemik taksonlar çok fazla bulunur. Bu geçiş bölgeleri, diğer bölgelerde homojen olarak dağılmış olan birçok takson için ayrılma ve farklılaşmaya en uygun olan bölgelerdir [Seçmen,1996].

Türkiye'den bitki toplamış ilk gerçek botanikçi P. Tournefort olup, 1700-1702 yılları arasında Trakya'dan Anadolu'ya girmiş ve Ağrı Dağı'na kadar bütün Anadolu'yu gezmiştir (Bursa-Uludağ, İzmir, Efes, Tokat, Ankara, Trabzon, Erzurum, Ağrı Dağı ve Kars çevresi). Daha sonra doğudan İzmir'e kadar gelerek yurdumuzdaki çalışmalarını tamamlamıştır. Bu gezisinde topladığı bitki örneklerinin bir kısmı Paris'te, bir kısmı da İngiltere'deki British Museum'dadır. Bunların bazılarını kendisi, bazılarını da Linne yayınlamıştır [Karamanoglu, 1976]. Daha sonra 1702'de Scherard, İzmir çevresinden bitki toplamıştır. Bu tarihlere kadar yurdumuzda doğal olarak yetişen bitkilerle ilgili bir çalışmaya rastlanmamakla beraber, daha çok tıbbi amaçla kullanılan ve süsleme amacı ile yetiştirilen bazı bitkiler hakkında çeşitli verilere rastlanmaktadır [Cansaran, 1995].

Amasya'dan daha önce başta Bornmüeller olmak üzere; Wiedemann, Manissadjian, Tobey, Sahagnian, Zohary, Orshan, Görz, Coode, Jones vb. yabancı botanikçiler ile Çetik, Demiriz, Kayacık, G. Eliçin, A. Baytop, T. Baytop, Alpınar, M. Tanker vb. yerli araştırmacılar bitki toplamışlardır [Davis, 1965 – 1985]. Amasya'dan ilk bitki toplayan araştırmacı 1835 yılı yaz mevsiminde yöreye gelen Dr. F. Wiedemann'dır. Bu araştırmacı bölgeden 22 örnek toplamıştır. Sonraki yıllarda T. Von Heldreich ve P. Tchihatcheff'in az da olsa Amasya'dan örnek toplamış oldukları görülmektedir. Amasya ilinden çok sayıda örnek toplamış olan bir başka botanikçi 1889 ve 1890 yıllarında bölgeye gelen J. Bornmüeller'dir. Daha sonra, Merzifon'daki Amerikan kolejinde biyoloji öğretmenliği yapan J. Manissadjian 1891-1908 yıllarında söz konusu yöreden çok sayıda örnek toplamıştır. Bölgeye 1931 yılında R. Görz, yine aynı yılda K. Krause, 1933 yılı Temmuz ayında ise W. Kotte gelmiştir. 1952 yılı Mayıs ayında H. Demiriz yöreden bitkiler toplamış; ayrıca 1955 yılında R. Çetik incelemelerde bulunmuştur. 1956 yılı Haziran ayında bölgeye gelen M. Tanker bilhassa şehir yakınlarından bitki örnekleri toplamıştır. T. Baytop Temmuz 1956'da, Mayıs 1974'de, Mayıs 1976'da ve Nisan 1977'de yöreyi dolaşp başlıca soğanlı bitkilerden örnekler almıştır. Bu arada 1961 yılı Ağustos ayında K. Karamanoğlu'nun sözü edilen yöreye geldiğine dair bir kayda rastlanılmıştır. 1964 yılında da Kayacık ve G. Eliçin; 1964, 1965, 1966 ve 1967 yıllarında C. Tobey yöreye gelmişlerdir. 1965 yılında da Mathew ve arkadaşları bölgeden geçmişlerdir. A. Baytop ve Y. Doğantan ise 1974 yılı Haziran ayında bölgeden bitki örnekleri toplayan araştırmacılarıdır [Alpınar, 1979].

Bugüne dek Amasya'da daha çok floristik çalışmalar yapılmıştır [Baytop ve Alpınar, 1980; Cansaran ve Aydoğdu, 1998; Kurt ve ark., 1998; Cansaran, 2002; Korkmaz et al., 2005; Yücel, 2005; Celep et al., 2006; Cansaran et al., 2007a; Cansaran ve ark., 2007b; Kaya et al., 2009; Cansaran ve ark., 2010a; Yıldırım ve Kılınç, 2010, Yıldırım ve ark., 2013, Türkay, 2014; Türkay ve ark., 2014]. Vejetasyon çalışmaları ise daha azdır [Ketenöğlü ve Aydoğdu, 1994; Cansaran ve Aydoğdu, 2001; Bingöl ve ark., 2007; Cansaran et al., 2010b; Kaya et al., 2010, Yıldırım ve Kılınç, 2011; Yıldırım, 2012]. Amasya'da genel olarak orman, bozuk orman, step, maki, higrofil ve hidrofil vejetasyon tipleri bulunmaktadır [TC Amasya Valiliği, 2007]. Amasya il

sınırları içerisinde yapılmış olan floristik araştırmalar değerlendirildiğinde [Kaya et al., 2009; Cansaran ve ark., 2010a; Yıldırım ve Kılınç, 2010, Yıldırım ve ark., 2013] çalışmaları hariç 109 familya ve 589 cinse ait 1949 taksonun Amasya’da yayılış gösterdiği tespit edilmiştir. Bu taksonların 272 tanesi ise endemiktir [Yıldırım ve Cansaran, 2008].

Bu çalışmanın amacı araştırma bölgesinin bitki çeşitliliğini ortaya çıkarmak ve Amasya ili ve Türkiye Florasına katkı sağlamaktır.

Yedikuğular Kuş Cenneti (Yedikır Barajı)’nin coğrafik olarak, Orta Karadeniz ile İç Anadolu Bölgesi arasında; bitki coğrafyası yönünden ise, İnan-Turan ile Avrupa-Sibiryaya floristik bölgeleri arasında bir geçiş alanında konumlanmaktadır. Bu tip geçiş alanları farklı iklimlerin etkisinde olacağından, alanın florasının zengin olabileceğinin düşünülmesi, araştırma bölgesinin de “Yaban Hayatı Koruma Sahası ve Doğal Sit Alanı” olması [İnternet-2] vb. sebeplerden dolayı Yedikuğular Kuş Cenneti araştırma alanı olarak seçilmiş ve florası çalışılmıştır. Alanda 30 yıldan beri var olan ve 593 ha. yzlmne sahip bir gln iklim parametrelerinde; kuşların da bitkilerin yayılışında farklılıklara sebep olabileceği düşüncesi de bu alanın çalışılma sebeplerindedir.

Araştırma alanından alınan rneklelerin Raunkiaer’in sistemine göre analizi yapıldığında Hemikriptofitler 111 (% 48.26), Terofitler 81 (% 35.21), Fanerofitler 21 (% 9.13), Kriptofitler 13 (% 5.65), Kamefitler 4 (% 1.73), dir.

Fanerofitler, yenileme tomurcukları veya tepe sürgünleri toprak seviyesinden 25 veya 40 cm. den yukarıda gelişen bitkilerdir.

Kamefitler, yenileme tomurcukları veya tepe sürgünleri toprak seviyesinden 25 cm. ye kadar olan bitkilerdir.

Hemikriptofitler, yenileme tomurcukları veya sürgünleri aşağı yukarı toprak seviyesinde olan bitkilerdir.

Kriptofitler, yenileme tomurcukları veya tepe sürgünleri toprak veya su tabakası içinde olan bitkiler.

Hidrofitler, kökü olan, vejetatif kısmı suda yüzen veya suda tamamen serbest yüzen bitkilerdir.

Terofitler, yenileme tomurcukları tohum içinde olan yıllık veya efemoroid bitkiler [Kılınç ve ark., 2006].

2. MALZEME VE YÖNTEM

2.1. Araştırma Alanının Özellikleri

2.1.1. Coğrafi Durum

Türkiye, Kuzey Yarımküre’de Eski Dünya kıtalarından Asya ile Avrupa kıtalarının kesişme noktasında, genel itibarı ile doğu batı yönünde uzanan iki yarımada üzerinde konumlanmaktadır [Güner ve Ekim, 2014].

Amasya ili Orta Karadeniz Bölgesinde bulunmaktadır. Güneyinde Yozgat ve Tokat, batısında Çorum, kuzeyinde Samsun, doğusunda Tokat illeri bulunmaktadır. Merkez Göynücek, Gümüşhacıköy, Merzifon, Suluova, Taşova olmak üzere 6 ilçesi bulunmaktadır [Anonymus, 1991].

Amasya ili çoğunlukla engebeli arazilerden oluşmaktadır. İlin batısında Bozok platosu bulunmaktadır. Bozok platosu üzerindeki en yüksek nokta Dağrı tepesi 1775 metre yüksekliktedir. İlin kuzeyinde Canik dağları bulunmaktadır. Bu sıradağların en önemlisi Akdağdır ve yüksekliği 2062 m’ye ulaşmaktadır. Diğer bir sıradağ olan Cami dağları ise Amasya’nın güney bölgesinde bulunur. Bu dağların en yüksek tepesi 1755 metredir. Doğuda ise Kelkit vadisi ve Bak dağları yer almaktadır. Bu dağların en yüksek noktası 1780 metredir. İlin batı kısmı genellikle daha az engebelidir. Bu bölümlerde Merzifon, Geldingel ve Suluova ovaları konumlanmıştır. Amasya ili içerisinde Yeşilirmak ve Yeşilırmağın kollarının oluşturduğu vadiler yer almaktadır [Anonymus, 1991].

Türkiye beşeri ve fiziki açıdan Asya ve Avrupa kıtalarına ait özellikler göstermektedir. Batıda Gökçeada’nın Avlaka burnu (25°40’ D.), kuzeyde Sinop-İnceburun (42°06’ K.), doğuda Türkiye-İran-Azerbaycan sınırının yer aldığı Dilucu arazisinin doğusu (44°48’ D.), güneyde de Hatay ili Beysun ilçesinin Topraktutan köyünün güneyi (35°51’ K.) Türkiye’nin en uç noktalarını oluşturmaktadır [Güner ve Ekim., 2014].

Türkiye’deki akarsuların sularını aktardığı başlıca havzalar; Marmara, Karadeniz, Akdeniz, Ege, Hazar Denizi Havzası ile Basra Körfezi Havzaları’dır. Tuz Gölü ile

Van Gölü Havzaları ise Anadolu'nun en büyük kapalı havzalarını oluşturmaktadır [Güner ve Ekim, 2014].

Araştırma alanı olan Yedikuğular Kuş Cenneti (Yedikır Baraj Gölü), İç Anadolu ve Orta Karadeniz Bölgeleri arasında yer alan Akdağ, İnegöl Dağı ve Tavşan Dağı yakınındadır. Araştırma alanının kuzeydoğusunda Amasya ilinin Suluova ilçesi, kuzeybatısında ise yine Amasya'nın Merzifon ilçesi ve güneyinde de Suluova ilçesine bağlı Kapancıağılı köyü bulunmaktadır. Suluova ilçesi sınırları içinde olan Yedikuğular Kuş Cenneti Davis (1965)'in Grid sistemine göre A5 karesi içinde yer almaktadır [Harita 1].

Harita 1. Yedikuğular Kuş Cenneti (Yedikır Baraj Gölü)'nün sınırlarını gösteren harita [İnternet-1].

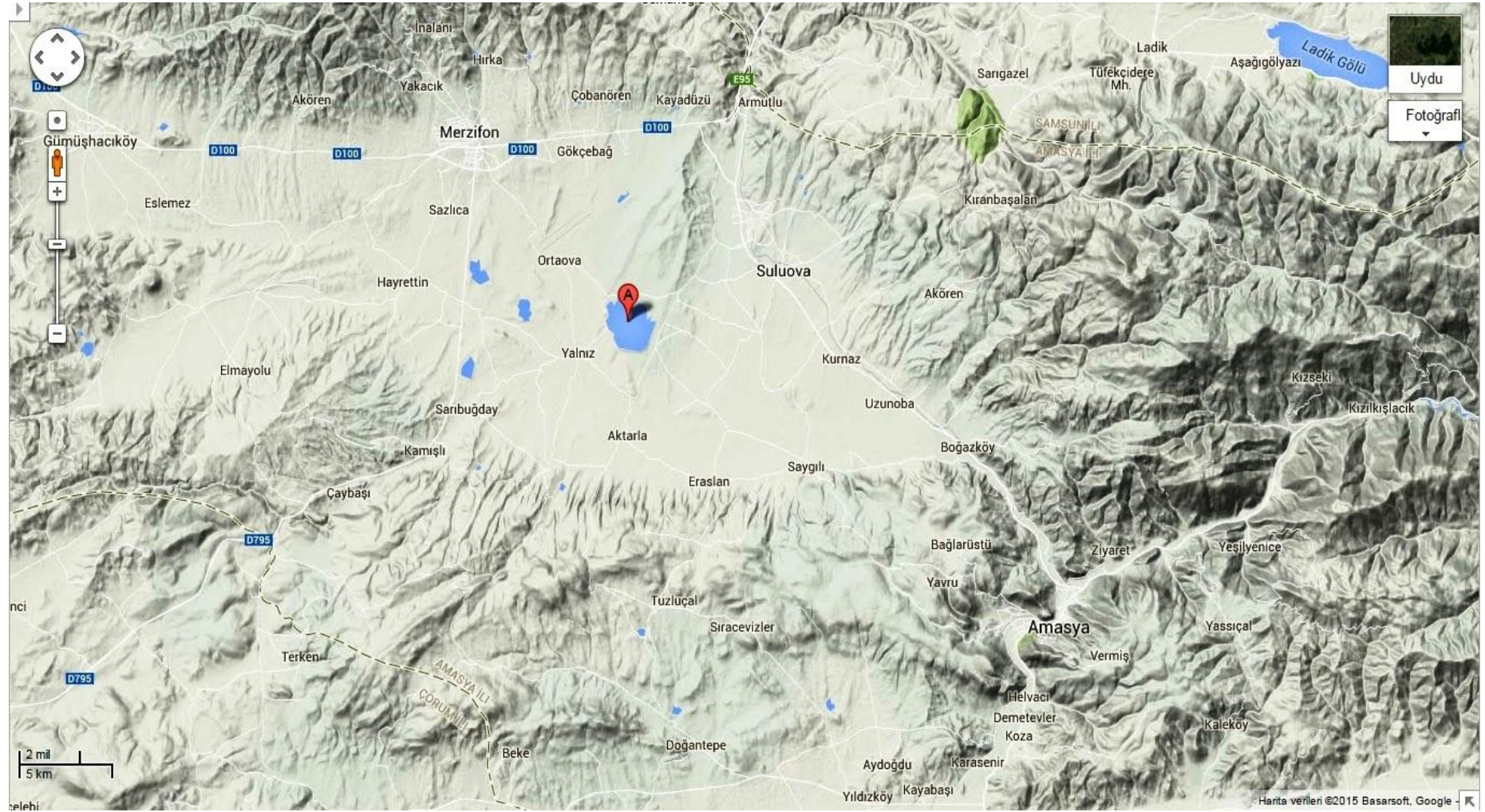


Araştırma alanı olan, 1985 yılında tarımsal faaliyetleri desteklemek için sulama amaçlı olarak faaliyete başlayan Yedikuğular Kuş Cenneti Baraj Gölü, zaman içerisinde göçmen kuşların da uğrak noktası haline gelmiştir. Baraj gölü 1989 yılında Yaban Hayatı Koruma Sahası ve Doğal Sit alanı ilan edilmiştir. Koruma sahası ilanı ile beraber göle Amasya Valiliği tarafından “Yedikuğular Kuş Cenneti” adı verilmiştir [İnternet-2].

Yedikır Barajı (Yedikuğular Kuş Cenneti) Suluova ilçesine 10 km mesafededir. Baraj gölü, çevresindeki arazinin sulanması için yapılmış olup 1.400 ha alanı sulamaktadır. Kuşların göç yolları üzerinde konumlanmış olan göl, kış mevsiminde kuşların doğal yaşam alanıdır. Baraj gölünde 34 çeşit kuş türü yaşadığı belirlenmiş olup çevresini insanlar mesire yeri olarak kullanılmaktadır [İnternet-3].

Araştırma alanının topoğrafik haritası Googlemaps ile [İnternet-4] elde edilmiştir.

Harita 2. Yedikuğular Kuş Cenneti (Yedikır Baraj Gölü)'nün topoğrafik haritası [İnternet-4].



2.1.2. Jeolojik Yapı

2.1.2.1. Amasya'nın Jeolojisi

Amasya, Sakarya kıtası olarak adlandırılmış eski bir kıtanın doğu uzantısını oluşturan Tokat masifinin içerisinde yer alır. Tokat masifi, batıda Çankırı havzası, kuzeyde Kuzey Anadolu Fayı, güneyde ise Neotetis okyanusunun sınırı ile çevrelenir. Bölge, Pontidler olarak isimlendirilen ve bütün Karadeniz şeridi boyunca görülen dağ kuşağının bir bölümüdür [Öztürk, 1979].

Amasya ve etrafı çok çeşitli jeolojik dönemlerde birbirinden oldukça farklı ortamlarda gelişmiş olan kaya grupları ile zengin ve bayağı kompleks bir jeolojik yapıya sahiptir. Bölgede görülen kaya birimleri günümüzden yaklaşık olarak 430 milyon yıl önce oluşmuş ve başkalaşıma uğramış kayalardan, günümüzde ovalarda çökelen alüvyona kadar uzanmaktadır [Öztürk, 1979; İnternet-5].

Günümüzden ~29 milyon yıl önce Karadeniz dağ kuşağı (Pontidler) yükselmeye başlamış ve devamında Kuzey Anadolu Fayı'nın (~11 my) ve onun yan kollarının oluşmasıyla birlikte bölgenin şimdiki coğrafyası (akarsular, ovalar ve dağlar) meydana gelmiştir. Bu durumun morfolojik açıklaması, havzaların açılması ile havza sınırlarının yükselmesidir. Havzaların zaman içerisinde genişlemesi ve derinleşmesi ile birlikte havza içlerinde kalın bir çökel örtü oluştururken, havza etraflarında ise geçmişten günümüze akarsu ve vadi sistemlerinin ürünü olan alüvyal yelpazeler oluşur. Amasya çevresinde büyük bir bölge oluşturan genç havzalar (Suluova, Geldingen, Taşova ve Aydınca ovaları) bu zamanda meydana gelmiştir ve bunların içlerinde alüvyon çökmesi hala sürmektedir [İnternet-5].

2.1.2.2. Araştırma Alanının Jeolojisi

Yedikuğular Kuş Cenneti (Yedikır Barajı) nin jeolojisi ile ilgili bilgiler Amasya Valiliği [İnternet-3] ve Amasya Devlet Su İşleri Müdürlüğünden elde edilmiştir [DSİ, 1977].

2.1.2.2.1 Stratigrafik Jeoloji

Yedikuğular Kuş Cenneti (Yedikır Baraj Gölü) ve çevresinde görülen kayalar gençten yaşlıya doğru şöyle bir sıralama gösterir [DSI, 1977].

III. Zaman (Senozoik) - Kuaterner: Alüvyon; Tersiyer - Neojen: Kilitaşı, kumtaşı, marn, konglomera; Eosen: Lav, tuf, aglomera; II. Zaman (Mesozoik) - Kretase: Kireçtaşı; I. Zaman (Paleozoik) - Permian: Şist.

I. Zaman (Paleozoik) Şist: Genellikle gri renkli, fillat tipinde, killi ve kumlu şistlerden oluşmuştur. Baraj bölgesi ve göl alanının güneyinde görülür. II. Zaman (Mesozoik) Kireçtaşı: Genellikle gri-beyaz renkli, çok sayıda ince çatlaklı ve kırıklıdır. Baraj yerinin 12 km. güney doğusunda geniş alanları kaplar. III. Zaman (Senozoik) Fliş: Kilitaşı, marn, kireçtaşı ve ince taneli kumtaşı tabakalarının ardalanmasından oluşmuştur. Kilitaşı kirli sarı – kahverenkli ve yumuşak özelliktedir. Marn gri – yeşil renkli, orta sertliktedir. Kumtaşı kalın tabakalanmalı sıkı ve serttir. Fliş içerisinde linyit ve bitümlü şistlere rastlanır. Fliş az olarak aglomera ve volkanik tuf tabakaları içerir. Tabakalanma genellikle NW – SE doğrultulu ve SW eğimlidir. Lav, tuf, aglomera: Genellikle volkanik fasiyeste gelişmiştir. Tortul kayalarla ara tabakalıdır. Kilitaşı, kumtaşı, marn, konglomera: Genellikle üst seviyeler sıkılaşmamış silt, kil, kum, çakıl karmaşığıdır. Derinde marn, kilitaşı, kumtaşı, konglomera tabakaları yer alır. Genellikle az miktarda damar ve küçük mercerler halinde jips içerir. Baraj yeri ve civarı bu kayaç birimlerinden oluşmuştur. Tabaka kalınlıkları 10 – 50 cm. arasında değışir. Tabakalar devamlı değıldir ve sık sık değışir. Alüvyon: Tersakan çayı ve kollarının taşıdığı siltli, kumlu çakıllardır. Dere yatağı dışında genellikle alüvyon siltli, kumlu kil niteliğindedir.

2.1.2.2.2 Yapısal Jeoloji

Yedikuğular Kuş Cenneti (Yedikır Baraj Gölü) Merzifon ovasının doğusunda yer alır. Merzifon ovası kuzeyde mesozoik yaşlı silsilelerle, güneyde paleozoik yaşlı silsileler arasında, doğu – batı yönünde sıralanmış çöküntü ovalarından biridir. Pirene safhası sonunda denizin çekilmiş olduğu ve bu çöküntü bölgesinde lagün şeklinde kapalı göllerin oluştuğı kabul edilmektedir. Neojen süresince bu kısımda killi, kumlu,

marnlı çökeller oluşmuştur. Yedikuğular Kuş Cenneti alanında neojen yaşlı tortul kayalarda tabakalanma genellikle NW – SE yönlüdür. Yedikuğular Kuş Cenneti alanında Alpin orojenezinin çok fazla etkisi görülür. Özellikle eosen yaşlı seriler oldukça kırıklı ve kıvrımlıdır. Faylar Merzifon ovasının kuzey ve güneyinde E – W yönünde gelişmiştir [DSI, 1977].

Yedikır Barajı (Yedikuğular Kuş Cenneti) jeolojisi Paleozoyik yaşlı dayanıklı metamorfik (başkalaşım) kayalardan havza içlerinde ve akarsu yataklarında meydana gelmiş şimdiki zayıf birimlere kadar uzanan geniş bir yelpazede kaya topluluklarına sahiptir. Bu kaya toplulukları arasındaki sınırlar çoğunlukla eski tektonizmaya bağlı olan yapısal hatlar kontrolündedir. Güncel çökeller ise aktif faylarla kesilir [İnternet-5].

Miyosen başlarında denizel karakterli, fakat ortalarına doğru karasal karakterli, geniş bir Miyosen gölünün Amasya ve çevresinde oluştuğu düşünülmektedir. Miyosen sonlarına doğru, etkin tektonik hareketler ile Amasya (Geldingen) Ovası'nı meydana getiren depresyon ve çevresindeki depresyonlar teşekkül etmiştir. Pliyosen'de saha dış drenaja bağlanmıştır. Tektonik hareketler Pliyosen'de de sürmüş olup, birçok fay gençleşmiştir [Zeybek, 1998].

2.1.3. Araştırma Alanının Toprak Özellikleri

Yedikuğular Kuş Cenneti (Yedikır Barajı)'nin toprak yapısı ve toprak haritası ile ilgili veriler, Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nün hazırlamış olduğu “Amasya İli Arazi Varlığı” [Anonymus, 1991] ve “Yeşilirmak Havzası Toprakları” [Anonymus, 1970] adlı kaynaklardan yararlanılarak hazırlanmıştır.

Yedikuğular Kuş Cenneti (Yedikır Barajı) bölgesinde kahverengi topraklar, gri kahverengi podzolik topraklar ve kestane rengi topraklar görülmektedir [Anonymus, 1991].

Yedikuğular Kuş Cenneti (Yedikır Barajı)'nden alınan toprak örneklerine uygulanan fiziksel ve kimyasal analiz tipleri aşağıdaki gibidir (Çizelge 1).

Çizelge 1. Yedikuğular Kuş Cenneti (Yedikır Barajı)'nden alınan toprak örneklerine uygulanan fiziksel ve kimyasal analizler [Kacar, 1972, 1995; Ryan ve ark., 2001]

| Analiz | Uygulanan Yöntem |
|--------------------------------|---|
| Organik madde,% | Walkley-Black yöntemi ile |
| Toplam Azot | Kjeldahl yöntemine göre |
| Ph | 1:10 (w/v), toprak: organik atık karışımında pH-metre ile |
| EC, dS | 1:10 (w/v), toprak: organik atık karışımında EC-metre ile |
| Toplam P, ppm | Olsen ve ark., mavi renk metodu |
| Değişebilir katyonlar, me/100g | Na ve K; flamefotometrik Ca ve Mg; EDTA ile titrasyon |
| Tekstür | Bouyoucos hidrometresi |
| Kireç (CaCO ₃ ,%) | Scheiblerkalsimetresi |

Çizelge 2. Yedikuğular Kuş Cenneti (Yedikır Barajı)'nden alınan toprak örneklerinin fiziksel ve kimyasal değerlendirme sonuçları

| | 1. Örnek | 2. Örnek | 3. Örnek | 4. Örnek | 5. Örnek | 6. Örnek | 7. Örnek | 8. Örnek | 9. Örnek |
|-------------------------|---------------|-----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Tekstür | Killi tın | Kumlu killi tın | Killi tın | Killi | Killi | Killi tın | Killi tın | Killi tın | Killi tın |
| pH | Hafif alkalen | Hafif alkalen | Hafif alkalen | Orta alkalen | Orta alkalen | Hafif alkalen | Orta alkalen | Hafif alkalen | Orta alkalen |
| EC, dS | Tuzsuz | Tuzsuz | Tuzsuz | Tuzsuz | Tuzsuz | Tuzsuz | Tuzsuz | Tuzsuz | Tuzsuz |
| Kireç,% | Şiddetli | Orta | Şiddetli | Hafif | Hafif | Şiddetli | Şiddetli | Şiddetli | Şiddetli |
| Organik Madde,% | Düşük | Çok düşük | Çok düşük | Çok düşük | Çok düşük | Çok düşük | Düşük | Çok düşük | Düşük |
| N total,% | Çok az | Çok az | Çok az | Çok az | Çok az | Çok az | Çok az | Çok az | Çok az |
| P, ppm (alınabilir) | Az seviyede | Az seviyede | Orta seviyede | Orta seviyede | Orta seviyede | Orta seviyede | Orta seviyede | Orta seviyede | Orta seviyede |
| K, me/100g (alınabilir) | Az | Az | Az | Az | Az | Az | Az | Az | Az |
| Ca, me/100g(alınabilir) | Çok fazla | Çok fazla | Çok fazla | Çok fazla | Çok fazla | Çok fazla | Çok fazla | Çok fazla | Çok fazla |
| Mg, me/100g(alınabilir) | Yeterli | Yeterli | Yeterli | Yeterli | Yeterli | Yeterli | Yeterli | Yeterli | Yeterli |
| Yarıyıllı su,% | 22 | 18 | 20 | 30 | 29 | 22 | 19 | 20 | 24 |

2.1.3.1. Kahverengi Orman Toprakları

Kahverengi orman toprakları kireç yönünden oldukça fazla ana madde üzerinde oluşur. Profilleri A (B) C şeklinde olan horizonlar birbirine tedricen geçiş yapar. A horizonu çok gelişmiş olduğundan iyice belirgindir. Koyu kahverengi ve dağылgandır. Gözenekli veya granüler bir yapıya sahiptir. Reaksiyonu genellikle kalevi bazen de nötr'dür. B horizonunun rengi açık kahverengi ile kırmızı arasında değışir. Reaksiyonu A horizonundaki gibi olup, yapı granüler veya yuvarlak köşeli bloktur. Çok az miktarda kil birikimi olabilir. Bu topraklar çoğunlukla geniş yapraklı orman örtüsü altında oluşur. Bunlarda etkili olan toprak oluşum işlemleri kalsifikasyon ve biraz da podzollaşmadır. Drenajları iyi olan bu tip toprakların eğimleri genel olarak dik ve çok dik, buna bağılı olarak derinlikleri sığ ve çok sığdır [Anonymus, 1991].

2.1.3.2. Gri-Kahverengi Podzolik Topraklar

Bu topraklar serin ve yağışlı iklimlerde, genellikle yaprağını döken, nadiren de iğne yapraklı orman örtüsü altında ve farklı ana madde üzerinde oluşurlar. Profilleri ABC horizonludur. Oluşumlarında hafif seyreden bir podzolizasyon olayı hüküm sürer. Tipik örnekleri incelendiğinde üstte ince ve çürümemiş yaprak katı, bunun altında 5–10 cm. kalınlığında koyu grimsi kahverengi granüler humus katı yer alır. Reaksiyonu hafif asit veya nötr dür. Humus katı 5–10 cm. den sonra geçişli olarak grimsi kahverenkli mineral AI horizonuna dönüşür. Kalınlığı 5–6 cm. dir. Genellikle orta bünyeli ve granülerdir [Anonymus, 1991].

2.1.3.3. Kestanerengi Topraklar

Kestane rengi topraklar ot, çalı veya seyrek ağaç örtüsü altında kalsifikasyon sonucu oluşurlar, profilleri AC, ABC veya AB+C şeklinde olup bol miktarda kalsiyum ihtiva ederler. A horizonu genellikle koyu kahve veya grimsi kahve renkli ise de bazen daha açık tonlarda olabilmektedir. Kalınlığı 30–50 cm. arasında değışir. Organik madde miktarı orta, reaksiyonu nötr veya kalevidir. A horizonundan B ye geçiş tedricidir. Bu horizon kahverengi veya kırmızımsı kahverengi olup, zayıf prizmatik

yapılıdır. Üst ve orta kısımlarda kil birikmesi, alt kısımlarda da yoğun ve sertleşmiş halde kireç birikmesi görülür. Eğimleri çoğunlukla %10-20 arasında değişmektedir. Derinlik çoğu yerde 0 cm. nin altındadır [Anonymus, 1991].

2.2. Bitki Örneklerinin Toplanması, Teşhisi, Saklanması ve Tehlike Kategorilerinin Tespiti

2013-2015 yıllarındaki vejetasyon gelişme dönemlerinde yapılan arazi çalışmalarında, Yedikuğular Kuş Cenneti bölgesine Şubat ve Kasım ayları arasında haftalık periyotlar halinde gidilmiş olup, Yedikuğular Kuş Cenneti Baraj Gölü havzasında yayılış gösteren bitkileri temsil eden 400 örnek, random (rasgele) metoduna göre toplanmış ve bu bitkilerin teşhisinde kolaylık sağlayacağı düşünülen özellikleri arazi kayıt defterine kaydedilmiştir. Her bitkiden en az iki örnek, herbaryum tekniklerine göre preslenip kurutulmuş ve herbaryum örneği haline getirilmiştir. Bitkilerin teşhisinde temel kaynak olarak “Flora of Turkey and the East Aegean Islands” adlı 11 ciltlik eser kullanılmıştır [Davis, 1965-1985; Davis ve ark., 1988; Güner ve ark., 2000]. Floristik liste çalışma alanının florası adı altında verilmiştir ve floristik listede yer alan familyalar Türkiye Florası’ndaki sıraya göre yazılmıştır. Toplanan bitkilerin listesi düzenlenirken önce familya daha sonra cins, tür ve varsa tür altı taksonlar yazarlarıyla beraber verilmiştir ayrıca her taksonun yazarı Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler) [Güner, 2012] adlı eserden kontrol edilerek verilmiştir. En sona ise bitkilerin hayat formları eklenmiştir.

Araştırma alanından tespit edilen endemik bitkilerin IUCN (The International Union for Conservation Nature) tehlike kategorileri ise EK 1.’de verilmiştir [Ekim ve ark., 2000].

1. EX – EXTINCT – Tükenmiş.
2. EW – EXTINCT IN THE WILD – Doğada tükenmiş.
3. CR – CRITICALLY ENDANGERED – Çok tehlikede.
4. EN – ENDANGERED – Tehlikede.
5. VU – VULNERABLE – Zarar görebilir.

6. NT – NEAR THREATENED – Tehdit altına girebilir.
7. LC – LEAST CONCERN – Az endişe verici.
8. DD – DATA DEFICIENT – Veri yetersiz.
9. NE – NOT EVALUATED – Değerlendirilemeyen.

2.3. İklim Özellikleri ve Analizleri

İklim bütün canlılar üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Bu sonuç, yapılan flora ve vejetasyon çalışmalarında bariz bir şekilde görülür. Çünkü; bitki örtüsü ile ilgili çalışmalarda, arazideki rakımın artması ve iklimsel faktörlerin değişmesi sonucunda vejetasyonda da değişim görülmektedir.

Türkiye’de iklim; Türkiye’nin ekvator ile kutup arasında bir yerde bulunması, çevresini saran denizlerin etkisinde olması, Asya kıtasına doğru iyice girmiş olmasından dolayı; karaların da etkisini hissettirmesi ve topoğrafyasının çok inişli çıkışlı olması sebeplerinden dolayı genelde oldukça ılıman olup, ülke çapında büyük farklılıklar gösterir [Anonymus, 1991].

Türkiye’de mevsimlere göre hava özelliklerinin nasıl meydana geldiği ve iklim elemanlarının yer ve zamana göre gösterdiği dağılımın özelliklerinin yorumlanabilmesinde önemli faktörler iki başlıkta incelenebilir. Bunlardan ilki makroklima etkenleri, ikincisi ise termik ve dinamik faktörlere ilişkin mikroklima etkenleridir. Bunlardan ilk gruba giren makroklima etkenleri, Türkiye’de mevsimlik hava tiplerini ve dolayısıyla mevsimlerin genel özelliklerini ana hatları ile belirler. Türkiye’nin hava kütlelerine, cephelere, akım doğrultularına, siklonik faaliyetlere göre konumu bu etkenlerin başlıcalarıdır [Güner ve Ekim, 2014].

Araştırma bölgesinin içerisinde bulunduğu Karadeniz Bölgesi her mevsim yağışlı bir iklime sahip olmakla birlikte bu özellik, en fazla kıyı kesimler için geçerlidir. İç kesimlerde kalan bölgelerde ise araştırma alanında da olduğu gibi sonbahar yağışlarının oranı azalır, ancak ilkbahar yağışlarında önemli ölçüde artış görülür.

Amasya, Orta Karadeniz Bölgesinde olmasına rağmen İç Anadolu Bölgesine yakın olmasından dolayı diğer Karadeniz şehirlerine göre, sert bir iklime sahiptir. Amasya

ilinde yarı kurak Akdeniz biyoiklim katı hâkimdir. Amasya’da kış mevsimi kar yağışlı ve soğuk geçerken, yaz mevsimi ise kurak ve sıcak geçmektedir [Anonymus, 1991].

Araştırma bölgesi, Karadeniz Bölgesi iklimi ile İç Anadolu Bölgesi Karasal iklimi arasında konumlandığından, geçiş iklimi özelliklerini gösterir. Yağışlar en fazla kış ve ilkbahar aylarındadır. Yıllık sıcaklık ortalaması 12 °C dir. En yüksek aylık sıcaklık ortalama 21,5 °C ile Temmuz ayında; en düşük aylık sıcaklık ortalama da 2,2 °C ile Ocak ayında görülmüştür. Uzun yılların ortalamasına göre ilk donlar Kasım ayında, son donlar ise Nisan ayında görülür [İnternet-6].

Çalışma alanının iklimsel özelliklerinin tespit edilmesinde, Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü’nden elde edilen Amasya ilinin (1962–2013) rasat verilerinden yararlanılmıştır. İklimsel veriler ise “İklim ve Biyoiklim” [Akman, 2011] adlı kaynaktan yararlanarak değerlendirilmiştir.

Kurak periyodun belirlenmesi için Emberger’in geliştirdiği $S=PE/ME$ formülüne göre, Akman ve Daget’in çalışmalarından yararlanılarak belirlenmiştir [Akman ve Daget, 1971]. Formüldeki işlemlerden elde edilen sonuca göre iklimin Akdeniz iklimi olup olmadığı öğrenilebilir.

$$S = PE / M \qquad PE = P6 + P7 + P8$$

PE: Yaz yağışı ortalaması, S: Kuraklık indisi, M: En sıcak ayın maksimum sıcakları ortalaması, P7: Temmuz ayındaki toplam yağış ortalaması, P6: Haziran ayındaki toplam yağış ortalaması, P8: Ağustos ayındaki toplam yağış ortalaması

Formülden elde edilen verilerin, aşağıdaki değer aralıklarından hangisine uyduğu yorumlanarak istasyon verilerinin alındığı bölgenin iklimi belirlenir.

$S < 5$ ise Akdenizli

$5 < S < 7$ ise Yarı Akdenizli

$S > 7$ ise Akdenizli değildir.

Amasya meteoroloji istasyonundan elde ettiğimiz geriye dönük 53 yıllık rasat verileri, bölgenin iklimini tespit etmek için yukarıda verilen formüle uygulanınca aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

$$S = \frac{P6 + P7 + P8}{M} = \frac{36,4 + 14,7 + 9,2}{31,0} = 1,94$$

$S = 1,94$ ve $S < 5$ olduğundan Amasya bölgesinde Akdeniz ikliminin hâkim olduğu görülmüştür.

Amasya yöresinde hâkim olan Akdeniz iklimi katını belirlemek için, Emberger'in yağış – sıcaklık emsali hesaplamasından yararlanılmıştır. Emberger Akdeniz iklim katlarını ve genel kuraklık derecesini tayin için aşağıdaki formülü ortaya atmıştır [Akman, 1999].

$$Q = \frac{1000 \times P}{\frac{M+m}{2}(M - m)}$$

Veriler santigrat derece ile kullanılmak istenirse aşağıdaki formülden faydalanılır.

$$Q = \frac{2000 \times P}{(M + m + 546,4).(M - m)}$$

Q: Yağış – sıcaklık emsali, P: Yıllık yağış miktarı (mm), M: En sıcak ayın maksimum sıcaklıkları ortalaması, m: En soğuk ayın minimum sıcaklıkları ortalaması, M-m: Karasallık dolayısıyla evotranspirasyonu gösteren yıllık sıcaklık farkı, $M + m/2$: Kuraklık

Elde edilen veriler aşağıdaki değer aralıklarına göre değerlendirilerek sonuca varılır.

| | | |
|---------------|--------------------|---------------------------|
| $Q < 20$; | $P < 300$ mm | Çok kurak Akdeniz iklimi |
| $Q = 20 - 30$ | $P = 300 - 400$ mm | Kurak Akdeniz iklimi |
| $Q = 32 - 63$ | $P = 400 - 600$ mm | Yarı kurak Akdeniz iklimi |
| $Q = 63 - 98$ | $P = 600 - 800$ mm | Az yağışlı Akdeniz iklimi |
| $Q > 98$ | $P = 1000$ mm | Yağışlı Akdeniz iklimi |

Amasya’da 53 yıl süreyle yapılan ölçümlerin ortalama verilerine göre, ortalama sıcaklıklar yönünden değerlendirme yapıldığında, en sıcak ayın Temmuz ayı olduğu görülmektedir. Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü’nden elde edilen rasat bilgilerine göre Temmuz ayı maksimum sıcaklıklarının ortalaması 31,0 °C’dir. Yine aynı şekilde 53 yıllık rasat bilgilerine göre en soğuk ayın Ocak ayı olduğu görülmektedir. Ocak ayında görülen en düşük sıcaklıkların ortalaması ise -1,0 °C’dir.

Çizelge 3. Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü, Amasya meteoroloji istasyonuna ait maksimum sıcaklıkların ve minimum sıcaklıkların ortalamaları

| Amasya Met. İst. (1961-2013) | Rasat Süresi (Yıl) | Aylar | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|--------------------|-------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Maksimum Sıcaklıkların Ortalaması | 53 | 6,8 | 9,3 | 14,4 | 20,2 | 24,9 | 28,6 | 31,0 | 31,2 | 27,6 | 21,7 | 14,4 | 8,7 |
| Minimum Sıcaklıkların Ortalaması | 53 | -1,0 | 0,0 | 2,9 | 7,2 | 10,9 | 14,3 | 16,5 | 16,4 | 12,7 | 8,4 | 3,8 | 1,2 |

Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü’nden elde edilen aylık ortalama ve yıllık toplam yağış ile aylık ortalama sıcaklık verileri aşağıda verilen tabloda görülmektedir. Yıllık toplam ortalama yağış miktarı 460,3 mm’dir.

Elde edilen bilgiler formülde yerine yerleştirildiğinde,

$$Q = \frac{2000 \times 460,3}{[31,0 + (-1,0) + 546,4] \times [31,0 - (-1,0)]} = 49,91$$

Elde edilen verileri özetlersek $Q = 49,91$ ve $P = 460,3$ ’dür. Bu veriler $Q = 32 - 63$ ve $P = 400 - 600$ sınır verileri arasında bulunmaktadır. Bu sonuçlara göre Amasya bölgesi, Akdeniz ikliminin “yarı kurak Akdeniz iklimi” katında olduğu görülür.

En soğuk ayın minimum sıcaklıklarının ortalaması olan “m” değeri donlu devreleri ifade etmektedir. “m” değeri ne kadar küçükse soğuk devre de o kadar uzundur. “m” değerinin sıfırdan büyük ya da küçük olması durumunda ise aşağıdaki Akdeniz iklim tipleri görülmektedir.

$m > 0^\circ\text{C}$ ise

| | |
|-----------------|-------------------------------------|
| m > 10°C | Çok Sıcak Akdeniz İklimi |
| m: 10°C – 7°C | Sıcak Akdeniz İklimi |
| m: 7°C – 4,5°C | Yumuşak Akdeniz İklimi |
| m: 4,5°C – 3°C | Ilık Akdeniz İklimi |
| m: 3°C – 0°C | Serin Akdeniz İklimi |
| m < 0°C | olduğunda ise; |
| m < -10°C | Kış Buzlu Akdeniz İklimi |
| m: -10°C – -7°C | Kış Son Derece Soğuk Akdeniz İklimi |
| m: -7°C – -3°C | Kış Çok Soğuk Akdeniz İklimi |
| m: -3°C – 0°C | Kış Soğuk Akdeniz İklimi |

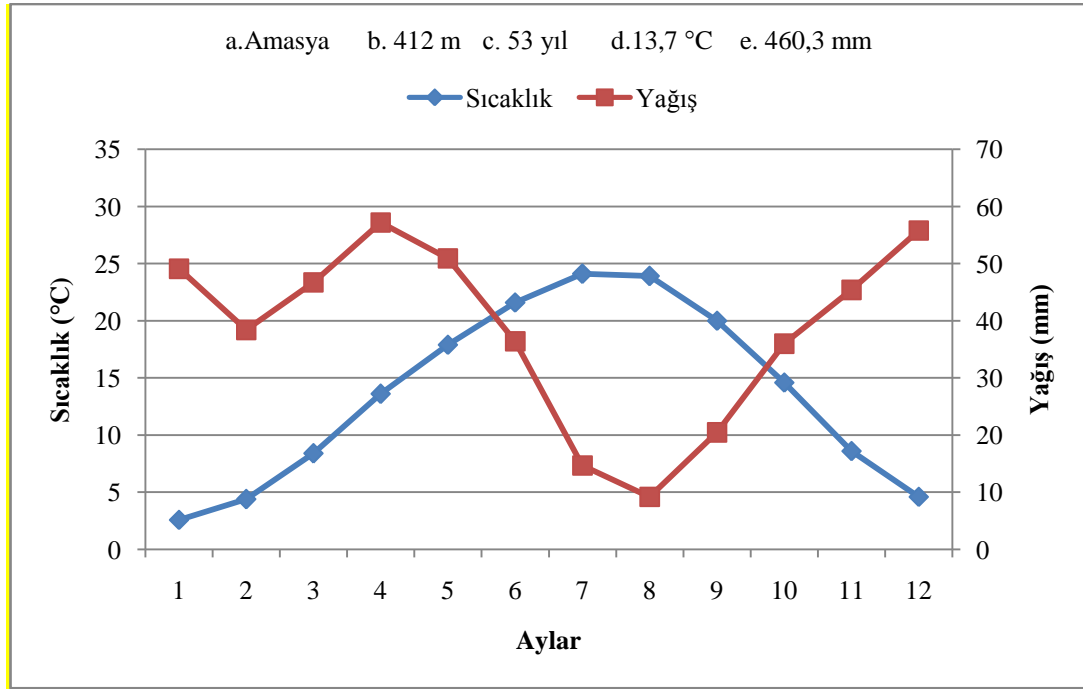
Amasya bölgesine ait $m = -1,0^{\circ}\text{C}$ olduğundan Amasya bölgesinde “Kış Soğuk Akdeniz İklimi” görülmektedir.

Çizelge 4. Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü, Amasya meteoroloji istasyonuna ait aylık ortalama sıcaklık ve aylık toplam yağış verileri

| Amasya Met. İst. (412 m) | Rasat S. | AYLAR | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|----------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Toplam Yağış Ort. (mm) | 53 | 49,1 | 38,4 | 46,7 | 57,2 | 50,9 | 36,4 | 14,7 | 9,2 | 20,5 | 36 | 45,4 | 55,8 |
| Aylık Ort. Sıc. (°C) | 53 | 2,6 | 4,4 | 8,4 | 13,6 | 17,9 | 21,6 | 24,1 | 23,9 | 20 | 14,6 | 8,6 | 4,6 |

Çizelge 4’teki verilerden yararlanılarak Walter yöntemine göre [Akman, 2011] hazırlanan Amasya iline ait ombrotermik iklim diyagramı Şekil 1’de görülebilir.

Şekil 1. Amasya iline ait Walter iklim diyagramı



Bu tabloda a: istasyonun adı, b: istasyonun rakımı, c: rasat süresi, d: yıllık ortalama sıcaklık, e: yıllık toplam yağış ortalamasını belirtmektedir.

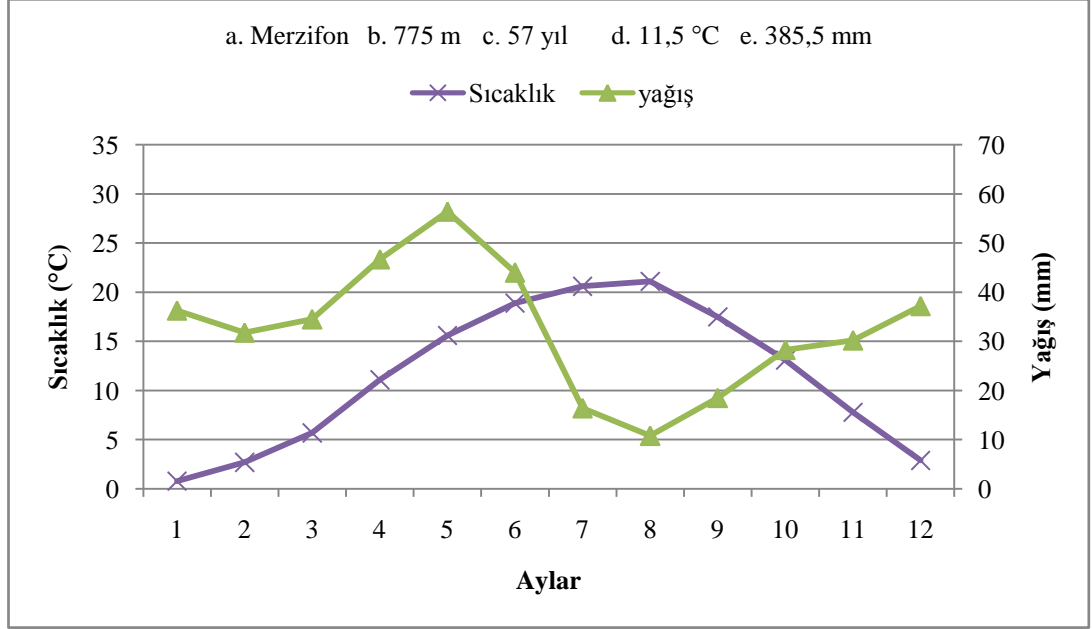
Amasya meteoroloji istasyonu bilgilerine göre hazırlanan iklim diyagramına göre 6, 7, 8 ve 9. aylarda kuraklık görülmektedir. Bunun yanında yıl boyunca her ay yağış gerçekleşmektedir. Ocak ayı “m” değeri -1,0 olduğu için bu ayda don olayı görülebilir.

Araştırma bölgesine yakın olan diğer bir rasat istasyonu olan Merzifon bölgesine ait veriler ise; Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü’nden elde edilmiş olup, aylık ortalama sıcaklık ve yağış verileri Çizelge 4’te görülmektedir. Bu veriler kullanılarak elde edilen Merzifon ilçesine ait Walter iklim diyagramı Şekil 2’de görülmektedir.

Çizelge 5. Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü’nden alınan aylık ve yıllık ortalama yağış ve aylık ortalama sıcaklık verileri.

| | | AYLAR | | | | | | | | | | | |
|--------------------|----------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Merzifon Met. İst. | Rasat S. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Aylık Ort. Sıc. | 57 YIL | 0,8 | 2,7 | 5,7 | 11,1 | 15,6 | 18,9 | 20,6 | 21,1 | 17,5 | 13,1 | 7,8 | 2,9 |
| Aylık Ort. Yağ. | 57 YIL | 36,3 | 31,8 | 34,5 | 46,7 | 56,4 | 44 | 16,4 | 10,8 | 18,5 | 28,3 | 30,2 | 37,2 |

Şekil 2. Merzifon ilçesine ait Walter iklim



Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü verilerinden hazırlanan iklim diyagramında görüldüğü üzere 6, 7, 8, 9 ve 10. aylarda kuraklık görülmektedir. Bunun yanında yıl boyunca her ay yağış görülmektedir.

3. BULGULAR

3.1. Araştırma Alanının Florası

SPERMATOPHYTA

GYMNOSPERMAE

1. PINACEAE

1. PINUS L.

1. *Pinus nigra* J. F. Arnold

Yedikır barajı, Merzifon yol ayrımı çevresi, açık alanlar, 521 m., 18.05.2013, Dursun 1165, Ph.

2. *Pinus brutia* Ten.

Yedikır barajı, Merzifon yol ayrımı çevresi, açık alanlar, 521 m., 18.05.2013, Dursun 1166, D. Akd. Elm, Ph.

2. CUPRESSACEAE

2. CUPRESSUS L.

3. *Cupressus sempervirens* L.

Yedikır Su Ürünleri Üretim ve Araştırma Tesisleri civarı, taşlı yamaçlar, 480 m., 08.06.2013, Dursun 1228, Akd. Elm., Ph.

3. THUJA (Kültür Bit.)

4. *Thuja orientalis* L.

Yedikır Su Ürünleri Üretim ve Araştırma Tesisleri civarı, taşlı yamaçlar, 485 m., 08.06.2013, Dursun 1216, Ph.

ANGIOSPERMAE

DICOTYLEDONES

3. RANUNCULACEAE

4. NIGELLA L.

5. *Nigella orientalis* L.

Yedikır barajı yolu, Kapancıağılı Köyü yol ayrımı çevresi, mera alanları, 465 m.,
20.04.2013, Dursun 1081, H.

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

Yedikır barajı yolu, Kapancıağılı Köyü yol ayrımı çevresi, mera alanları, 465 m.,
22.06.2014, Dursun 1314, T.

5. DELPHINIUM L.

7. *Delphinium venulosum* Boiss.

Yedikır barajı yolu, Kapancıağılı Köyü yol ayrımı B. kesimleri, tarla kenarları, 485
m., 08.06.2013, Dursun 1221, Ir.-Tur. El., End., T.

6. CONSOLIDA Gray.

8. *Consolida orientalis* (J. Gay) Schrod.

Yedikır barajı yolu, Kapancıağılı Köyü yol ayrımı B. kesimleri, yol kenarı, mera
alanları, 485 m., 08.06.2013, Dursun 1246, T.

9. *Consolida regalis* Gray subsp. *paniculata* (Host) Soo var. *paniculata* (Host) Soo

Yedikır barajı, Merzifon yönü, mera alanları, 510 m., 27.04.2013, Dursun 1103, T.

7. ADONIS L.

10. *Adonis aestivalis* subsp. *aestivalis* L.

Kılıçarslan Köyü Mezarlığı ve çevresi, tarla kenarları, 490 m., 06.04.2013, Dursun 1071, T.

11. *Adonis flammea* Jacq.

Yedikır barajı, G. kesimleri, taşlık alanlar, 515 m., 31.03.2013, Dursun 1065, T.

8. RANUNCULUS L.

12. *Ranunculus muricatus* L.

Kılıçarslan Köyü Mezarlığı ve çevresi, tarla kenarları, 490 m., 01.06.2013, Dursun 1190, T.

13. *Ranunculus arvensis* L.

Yedikır barajı, Merzifon yol ayrımı çevresi, tarla kenarları, 528 m., 10.03.2013, Dursun 1009, T.

14. *Ranunculus repens* L.

Yedikır barajı, rüzgâr panelleri yönü, yol kenarı, 515 m., 27.04.2013, Dursun 1096, H.

4. PAPAVERACEAE

9. GLAUCIUM Mill.

15. *Glaucium corniculatum* (L.) Rud.

Yedikır barajı, K. D. açık alanlar, mera alanları, 530 m., 11.05.2013, Dursun 1122, Ir.-Tur. Elm., H.

10. ROEMERIA Medik.

16. *Roemeria hybrida* (L.) DC.

Kılıçarslan Köyü Mezarlığı ve çevresi, açık alanlar, 490 m., 01.06.2013, Dursun 1203, H.

11. PAPAVER L.

17. *Papaver rhoeas* L.

Yedikır barajı, rüzgâr panelleri yönü, mera alanları, 528 m., 18.05.2013, Dursun 1154, T.

12. HYPECOUM L.

18. *Hypocoum pendulum* L.

Yedikır barajı, G.B. yol kenarı, 500 m., 27.04.2013, Dursun 1106, H.

13. FUMARIA L.

19. *Fumaria officinalis* L.

Yedikır barajı, G. B. yol kenarı, taşlık alanlar, 500 m. 31.03.2013, Dursun 1053, T.

5. BRASSICACEAE

14. SINAPIS L.

20. *Sinapis arvensis* L.

Kılıçarslan Köyü Mezarlığı ve çevresi, tarla kenarları, 492 m., 23.03.2013, Dursun 1017, H.

15. LEPIDIUM L.

21. *Lepidium draba* L.

Yedikır barajı, Kapancıağılı Köyü yol ayrımı çevresi, açık alanlar, 485 m., 27.04.2013, Dursun 1110, H.

16. MICROTHLASPI F. K. Mey.

22. *Microthlaspi perfoliatum* L.

Yedikır barajı, Merzifon yol ayrımı çevresi, çayırılık alanlar, 533 m., 10.03.2013, Dursun 1008, T.

17. CAPSELLA Medik.

23. *Capsella bursa-pastoris* L.

Yedikır barajı, Merzifon yol ayrımı çevresi, 510 m., 23.03.2013, Dursun 1029, T.

18. ALYSSUM L.

24. *Alyssum pateri* Nyár. subsp. *pateri*

Yedikır barajı, Merzifon yol ayrımı çevresi, çayırılık alanlar, 520 m., 23.03.2013, Dursun 1005, Ir.-Tur., End., H.

19. DRABA L.

25. *Draba muralis* L.

Yedikır barajı, Merzifon yol ayrımı çevresi, taşlık alanlar, 510 m., 23.03.2013, Dursun 1028, T.

20. ERYSIMUM L.

26. *Erysimum pulchellum* (Willd.) J. Gay

Yedikır barajı, Merzifon yol ayrımı çevresi, açık alanlar, 530 m., 10.03.2013, Dursun 1006, H.

27. *Erysimum amasianum* Hausskn. & Bornm.

Yedikır Su Ürünleri Üretim ve Araştırma Tesisleri çevresi, çayırılık alanlar, 470 m., 06.04.2013, Dursun 1069, End., H.

6. CAPPARACEAE

21. CAPPARIS L.

28. *Capparis sicula* Veill.

Yedikır barajı, Eraslan Kasabası yönü, yamaçlar, 500 m., 06.07.2013, Dursun 1231, H.

7. RESEDACEAE

22. RESEDA L.

29. *Reseda luteola* L.

Yedikır Su Ürünleri Üretme ve Araştırma Tesisleri yönü, taşlı yamaçlar, 480 m., 11.05.2013, Dursun 1130, H.

30. *Reseda lutea* L. var. *lutea* L.

Yedikır barajı, mesire alanı çevresi, K. B. açık alanlar, 520 m., 01.06.2013, Dursun 1206, H.

8. CISTACEAE

23. CISTUS L.

31. *Cistus salviifolius* L.

Yedikır Su Ürünleri Üretme ve Araştırma Tesisleri civarı, güney yamaçlar, taşlı bölge, 470 m., 23.03.2013, Dursun 1040, Ph.

9. VIOLACEAE

24. VIOLA L.

32. *Viola sieheana* W. Becker

Kılıçarslan Köyü Mezarlığı ve çevresi, sulak alanlar, 490 m., 31.03.2013, Dursun 1057, H.

33. *Viola tricolor* L.

Kılıçarslan Köyü Mezarlığı ve çevresi, sulak alanlar, 490 m., 31.03.2013, Dursun 1061, H.

10. CARYOPHYLLACEAE

25. CERASTIUM L.

34. *Cerastium dubium* (Bastrad) O. Schwarz

Yedikır barajı, Merzifon yol ayrımı 550 m. İlerisi, çayırılık alanlar, 510 m., 27.04.2013, Dursun 1094, T.

35. *Cerastium chlorifolium* Fisch. & C. A. Mey.

Yedikır barajı, Kapancıağılı Köyü yol ayrımı çevresi, tarla kenarları, 490 m., 04.06.2013, Dursun 1076, H.

11. POLYGONACEAE

26. RUMEX L.

36. *Rumex crispus* L.

Kılıçarslan Köyü Mezarlığı ve çevresi, sulak alanlar, 492 m., 01.06.2013, Dursun 1179, H.

12. HYPERICACEAE

27. HYPERICUM L.

37. *Hypericum perforatum* L.

Yedikır barajı Mesire alanı, Kapancıağılı Köyü, bağlantı yolu çevresi, 492 m., 26.06.2014, Dursun 1375, H.

13. MALVACEAE

28. MALVA L.

38. *Malva sylvestris* L.

Yedikır barajı, mesire alanı çevresi, açık alanlar, 490 m., 08.06.2013, Dursun 1219, H.

39. *Malva neglecta* Wallr.

Yedikır barajı, Merzifon yol ayrımı çevresi, 525 m., 01.06.2013, Dursun 1210, H.

29. ALCEA L.

40. *Alcea apterocarpa* (Fenzl) Boiss.

Yedikır barajı, K. B. taşlı yamaçlar, 490 m., 31.08.2013, Dursun 1258, Ir.-Tur. El.,
End., H.

14. LINACEAE

30. LINUM L.

41. *Linum nodiflorum* L.

Yedikır barajı, K. D. açık alanlar, 530 m., 11.05.2013, Dursun 1124, Akd. Elm., T.

15. GERANIACEAE

31. GERANIUM L.

42. *Geranium dissectum* L.

Kılıçarslan Köyü Mezarlığı ve çevresi, sulak alanlar, 492 m., 27.04.2013, Dursun
1104, H.

43. *Geranium tuberosum* L.

Yedikır barajı, Merzifon yol ayrımı çevresi, açık alanlar, 522 m., 06.04.2013, Dursun
1079, G.

32. ERODIUM L' Hér. & Aiton

44. *Erodium malacoides* (L.) L' Her.

Yedikır barajı, rüzgâr panelleri yönü, mera alanları, 533 m., 18.05.2013, Dursun
1155, H.

45. *Erodium cicutarium* (L.) L'Her. subsp. *cutarium*

Kılıçarslan Köyü Mezarlığı ve çevresi, tarla kenarları, 490 m., 01.06.2013, Dursun
1185, T.

46. *Erodium acaule* (L.) Becherer & Thell.

Kılıçarslan Köyü Mezarlığı ve çevresi, tarla kenarları, 492 m., 10.03.2013, Dursun 1014, H.

16. ZYGOPHYLLACEAE

33. TRIBULUS L.

47. *Tribulus terrestris* L.

Yedikır barajı, mesire alanı çevresi, 510 m., 07.09.2013, Dursun 1263, T.

17. NITRARIACEAE

34. PEGANUM L.

48. *Peganum harmala* L.

Yedikır barajı, Eraslan Kasabası yönü, çorak tarla kenarları, 495 m., 05.07.2013, Dursun 1236, H.

18. RUTACEAE

35. RUTA L.

49. *Ruta suaveolens* DC.

Yedikır Su Ürünleri Üretim ve Araştırma Tesisleri civarı, 530 m., 11.05.2013, Dursun 1125, End., H.

19. VITACEAE

36. VITIS L.

50. *Vitis sylvestris* C. C. Gmel.

Yedikır Su Ürünleri Üretim ve Araştırma Tesisleri çevresi, 470 m., 01.06.2013, Dursun 1187, Ph.

51. *Vitis vinifera* L.

Yedikır Su Ürünleri Üretme ve Araştırma Tesisleri civarı, 480 m., 23.03.2013,
Dursun 1047, Ph.

20. FABACEAE

37. ROBINIA L.

52. *Robinia pseudoacacia* L.

Yedikır barajı, Merzifon yol ayrımı çevresi, çayırılık alanlar, 530 m., 11.05.2013.
Dursun 1132, Ph.

38. ASTRAGALUS L.

53. *Astragalus angustifolius* Lam. subsp. *angustifolius* Lam. var. *angustifolius* Lam.

Yedikır barajı, Merzifon yol ayrımı çevresi, çayırılık alanlar, 530 m., 01.06.2013,
Dursun 1196, Ch.

54. *Astragalus brachypterus* Fisch.

Yedikır barajı, Merzifon yol ayrımı çevresi, tarla kenarları, 533 m., 22.05.2014,
Dursun 1268, Ir.-Tur. El., End., Ch.

55. *Astragalus karamasicus* Boiss. & Balansa

Yedikır barajı, Merzifon yol ayrımı çevresi, mera alanları, 530 m., 22.05.2015,
Dursun 1363, Ir.-Tur. El., End., H.

56. *Astragalus spruneri* Boiss.

Yedikır Su Ürünleri Üretme ve Araştırma Tesisleri çevresi, açık alanlar, 510 m.,
06.04.2013, Dursun 1077, Ch.

39. VICIA L.

57. *Vicia sativa* L. subsp. *sativa*

Kılıçarslan Köyü Mezarlığı ve çevresi, tarla kenarları, 490 m., 06.04.2013, Dursun
1072, T.

58. *Vicia cracca* L. subsp. *stenophylla* Vel.

Yedikır barajı, Kapancıağlı köyü yolu, tarla kenarları, 540 m., 20.04.2014, Dursun 1264, H.

40. LATHYRUS L.

59. *Lathyrus sativus* L.

Kılıçarslan Köyü Mezarlığı ve çevresi, sulak alanlar, 490 m., 08.06.2013, Dursun 1227, T.

60. *Lathyrus aphaca* L. var. *biflorus* Post

Yedikır Su Ürünleri Üretim ve Araştırma Tesisleri çevresi, tarla kenarları, 480 m., 11.05.2013, Dursun 1126, T.

41. TRIFOLIUM L.

61. *Trifolium repens* L. var. *repens*

Yedikır barajı, Kapancıağlı Köyü yol ayrımı çevresi, çayırılık alanlar, 485 m., 27.04.2013, Dursun 1111, H.

62. *Trifolium campestre* Schreb.

Yedikır Su Ürünleri Üretim ve Araştırma Tesisleri çevresi, 480 m., 11.05.2013, Dursun 1128, T.

63. *Trifolium resupinatum* L. var. *microcephalum* Zohary

Yedikır barajı, K. D. yol kenarı, çorak alan, 530 m., 18.05.2013, Dursun 1157, T.

64. *Trifolium pratense* L. var. *pratense*

Yedikır barajı, K. D. mera alanları, 510 m., 27.04.2013, Dursun 1100, H.

42. MELILOTUS L.

65. *Melilotus indicus* (L.) All.

Yedikır Su Ürünleri Üretme ve Araştırma Tesisleri yönü, tarla kenarları, 515 m.,
11.05.2013, Dursun 1113, T.

43. TRIGONELLA L.

66. *Trigonella coerulescens* (M. Bieb.) Halâcsy

Yedikır barajı, Kapancıağılı köyü yol ayrımı çevresi, çayırılık alanlar, 495 m.,
20.04.2013, Dursun 1090, Ir.-Tur. Elm., T.

44. MEDICAGO L.

67. *Medicago brachycarpa* M. Bieb.

Yedikır barajı, Kapancı Ağılı Köyü yol ayrımı çevresi, tarla kenarları, 470 m.,
22.06.2014, Dursun 1295, Ir.-Tur. Elm., H.

68. *Medicago biflora* (Griseb.) E. Small

Yedikır barajı, Kapancıağılı Köyü yol ayrımı çevresi, taşlı yamaçlar, 470 m.,
22.05.2015, Dursun 1362, Ir.-Tur., Elm., T.

69. *Medicago astroites* (Fisch. & C. A. Mey.) Trautv.

Yedikır barajı, yol ayrımı çevresi, tarla kenarları, mera alanları, 530 m., 22.06.2015,
Dursun 1383, Ir.-Tur. Elm., T.

70. *Medicago monantha* (C. A. Mey.) Trautv.

Yedikır barajı, Gürlü Köyü yol ayrımı çevresi, yol kenarı, 530 m., 22.06.2015,
Dursun 1394, Ir.-Tur. Elm., T.

71. *Medicago orbicularis* (L.) Bartal.

Yedikır Su Ürünleri Üretme ve Araştırma Tesisleri yönü, taşlı yamaçlar, 480 m.,
11.05.2013, Dursun 1129, T.

72. *Medicago lupulina* L.

Yedikır barajı, mesire alanı çevresi, K. B. açık alanlar, 550 m., 05.07.2013, Dursun 1230, H.

73. *Medicago x varia* Martyn

Yedikır barajı, Kapancı Ağılı Köyü, yol ayrımı ve çevresi, tarla kenarları, 510 m., 26.06.2014, Dursun 1385, H.

74. *Medicago falcata* L.

Yedikır Su Ürünleri Üretim ve Araştırma Tesisleri yönü, taşlı yamaçlar, 480 m., 11.05.2013, Dursun 1127, H.

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

Yedikır barajı, mesire alanı çevresi, Merzifon yönü, açık alanlar, 515 m., 18.07.2013, Dursun 1247, T.

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

Yedikır barajı, K. D. yol kenarı, açık alanlar, 530 m., 18.05.2013, Dursun 1160, Ir.-Tur. Elm., T.

45. LOTUS L.

77. *Lotus corniculatus* L. var. *tenuifolius* L.

Yedikır barajı, Kapancağılı Köyü yolu, sulak alanlar, 480 m., 22.06.2014, Dursun 1291, T.

46. SECURIGERA DC.

78. *Securigera varia* (L.) Lassen

Yedikır Su Ürünleri Üretim ve Araştırma Tesisleri çevresi, taşlı yamaçlar, 500 m., 08.06.2013, Dursun 1214, H.

47. ONOBRYCHIS Adans.

79. *Onobrychis viciifolia* Scop.

Yedikır barajı, K. D. tarla kenarları, 530 m., 11.05.2013, Dursun 1121, H.

80. *Onobrychis oxyodonta* Boiss.

Yedikır barajı, mesire alanı çevresi, Merzifon yönü, açık alanlar, 520 m., 18.07.2013, Dursun 1244, H.

21. ROSACEAE

48. PRUNUS L.

81. *Prunus spinosa* L.

Yedikır barajı, Merzifon yol ayrımı çevresi açık alanlar, 530 m., 01.06.2015, Dursun 1374, Avr.-Sib., Elm., Ph.

82. *Prunus divaricata* Ledeb.

Yedikır barajı, Merzifon yol ayrımı çevresi, çayırılık alanlar, 530 m., 01.06.2014, Dursun 1282., Ph.

490. CERASUS Mill.

83 *Cerasus mahaleb* (L.) Mill. var. *mahaleb*

Yedikır barajı, Merzifon yol ayrımı çevresi, açık alanlar, 530 m., 01.06.2013, Dursun 1197., Ph.

50. RUBUS L.

84. *Rubus sanctus* Schreb.

Yedikır barajı, Merzifon yönü, göl kenarı, taşlık alanlar, 515 m., 01.06.2013, Dursun 1201., Ph.

51. POTENTILLA L.

85. *Potentilla inclinata* Vill.

Yedikır Barajı, mesire alanı, Kapancıağılı Köyü Bağlantı yolu çevresi, 492 m.,
26.06.2014, Dursun 1371, H.

86. *Potentilla recta* L.

Yedikır Barajı, mesire alanı, Kapancıağılı Köyü Bağlantı yolu çevresi, 492 m.,
26.06.2014, Dursun 1370, H.

52. SANGUISORBA L.

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

Yedikır barajı, Merzifon yol ayrımı çevresi, çayırılık alanlar, 525 m., 18.05.2013,
Dursun 1150, H.

53. ROSA L.

88. *Rosa canina* L.

Kılıçarslan Köyü Mezarlığı ve çevresi, açık alanlar, sulak alanlar, 490 m.,
11.05.2013, Dursun 1134, Ph.

54. CRATAEGUS L.

89. *Crataegus monogyna* Jacq. var. *monogyna*

Yedikır barajı, Merzifon yol ayrımı çevresi, 521 m., 18.05.2013, Dursun 1168, Ph.

55. PYRUS L.

90. *Pyrus elaeagnifolia* Pall. subsp. *elaeagnifolia*

Yedikır barajı, Merzifon yol ayrımı çevresi, 521 m., 18.05.2013, Dursun 1167, Ph.

22. LYTHRACEAE

56. LYTHRUM L.

91. *Lythrum salicaria* L.

Yedikır barajı, mesire alanı çevresi, Merzifon yönü, sulak alanlar, 510 m., 18.07.2013, Dursun 1242, Avr.-Sib. Elm., H.

23. ONAGRACEAE

57. EPILOBIUM L.

92. *Epilobium hirsutum* L.

Yedikır barajı, Eraslan Kasabası yönü, sulak alanlar, 500 m., 05.07.2013, Dursun 1232, H.

93. *Epilobium parviflorum* Schreb.

Yedikır barajı, Kapancıağılı Köyü yol ayrımı ve çevresi, sulak alanlar, 510 m., 26.06.2014, Dursun 1390, H.

94. *Epilobium anatolicum* Hausskn. subsp. *anatolicum*

Yedikır barajı, Kapancıağılı Köyü yol ayrımı çevresi, sulak alan, 525 m., 26.06.2014, Dursun 1391, H.

24. CUCURBITACEAE

58. ECBALLIUM A. Rich.

95. *Ecballium elaterium* (L.) A. Rich.

Yedikır barajı, Kapancıağılı Köyü yol ayrımı çevresi, sulak alanlar, açık alanlar, 480 m., 26.06.2014, Dursun 1333, Akd. Elm., H.

25. CRASSULACEAE

59. SEDUM L.

96. *Sedum pallidum* M. Bieb.

Yedikır barajı, Merzifon yönü, göl kenarı, taşlık alanlar, 515 m., 01.06.2013, Dursun 1200, Karadeniz Elm., H.

26. APIACEAE

60. ERYNGIUM L.

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

Yedikır barajı, Gürlü köyü yol ayrımı çevresi, mera alanları, 490 m., 08.06.2013,
Dursun 1222, H.

61. SCANDIX L.

98. *Scandix iberica* M. Bieb.

Yedikır Su Ürünleri Üretme ve Araştırma Tesisleri çevresi, mera alanları, 470 m.,
11.05.2013, Dursun 1139, T.

99. *Scandix pecten-veneris* L.

Kılıçarslan Köyü Mezarlığı ve çevresi, yol kenarı, 492 m., 20.04.2013, Dursun 1091,
T.

62. CONIUM L.

100. *Conium maculatum* L.

Yedikır barajı, Kapancıağılı Köyü yol kenarı, açık alanlar, 470 m., 22.06.2014,
Dursun 1308, T.

63. BUPLEURUM L.

101. *Bupleurum rotundifolium* L.

Yedikır Barajı, Mesire alanı, Kapancıağılı Köyü Bağlantı yolu çevresi, 492 m.,
26.06.2014, Dursun 1355, T.

102. *Bupleurum sulphureum* Boiss. & Balansa

Yedikır Barajı, mesire alanı, Kapancıağılı Köyü Bağlantı yolu çevresi, 492 m.,
26.06.2014, Dursun 1360, Ir.-Tur. El., End., T.

64. PEUCEDANUM L.

103. *Peucedanum palimbioides* Boiss.

Yedikır barajı, Merzifon yol ayrımı çevresi, çayırılık alanlar, 525 m., 18.05.2013,
Dursun 1172, Ir.-Tur. El., End., H.

65. ZOSIMA Hoffm.

104. *Zosima absinthifolia* (Vent.) Link

Yedikır barajı, mesire alanı çevresi, Merzifon yönü, açık alanlar, 515 m., 18.07.2013,
Dursun 1245, H.

27. ARALIACEAE

66. HEDERA L.

105. *Hedera helix* L.

Yedikır barajı, Merzifon yol ayrımı çevresi, çayırılık alanlar, 520 m., 17.08.2013,
Dursun 1251, Ph.

28. CAPRIFOLIACEAE

67. MORINA L.

106. *Morina persica* L. var. *persica*

Yedikır barajı, Gürlü Köyü yol ayrımı çevresi, yol kenarı, 470 m., 22.06.2015,
Dursun 1382, Ir.-Tur. Elm., H.

68. VALERIANELLA Mill.

107. *Valerianella vesicaria* (L.) Moench

Yedikır barajı, K. B. taşlı yamaçlar, 515 m. 27.04.2013, Dursun 1098, T.

69. SCABIOSA L.

108. *Scabiosa argentea* L.

Yedikır barajı, yol ayrımı çevresi, taşlı yamaçlar, 500 m., 05.07.2013, Dursun 1239, H.

109. *Scabiosa calocephala* Boiss.

Yedikır barajı, yol ayrımı çevresi, 510 m., 05.07.2013 Dursun 1237, Ir.-Tur. Elm., H.

110. *Scabiosa rotata* M. Bieb.

Kılıçarslan Köyü Mezarlığı ve çevresi, tarla kenarları, 490 m., 01.06.2013, Dursun 1204, Ir.-Tur. Elm., T.

70. PTEROCEPHALUS Adans.

111. *Pterocephalus plumosus* (L.) Coulter

Yedikır Barajı, Mesire alanı, Kapancıağılı Köyü bağlantı yolu çevresi, 492 m., 26.06.2014, Dursun 1350, T.

29. ASTERACEAE

71. XANTHIUM L.

112. *Xanthium strumarium* L.

Yedikır Barajı, Gürlü Köyü yol ayrımı çevresi, yol kenarı, 480 m., 31.08.2013, Dursun 1261, T.

72. ASTERISCUS Miller

113. *Asteriscus aquaticus* (L.) Less.

Yedikır barajı, Merzifon yol ayrımı çevresi, çayırılık alanlar, 528 m., 18.05.2013, Dursun 1143, Akd. Elm., H.

73. FILAGO L.

114. *Filago pyramidata* L.

Yedikır barajı, Merzifon yol ayrımı çevresi, açık alanlar, 525 m., 01.06.2015, Dursun 1373, H.

74. *SENECIO* L.

115. *Senecio vulgaris* L.

Kılıçarslan Köyü Mezarlığı ve çevresi, tarla kenarları, 490 m., 31.03.2013, Dursun 1062, T.

116. *Senecio vernalis* Waldst. & Kit.

Kılıçarslan Köyü Mezarlığı ve çevresi, tarla kenarları, 492 m., 27.04.2013, Dursun 1105, T.

75. *ANTHEMIS* L.

117. *Anthemis arvensis* L.

Yedikır barajı, Kapancıağılı köyü yol ayrımı çevresi, çayırılık alanlar, 495 m., 20.04.2013, Dursun 1087, Avr.-Sib. Elm., T.

76. *ACHILLEA* L.

118. *Achillea wilhelmsii* K. Koch

Yedikır barajı, Gürlü Köyü yol ayrımı çevresi, yol kenarı 450 m., 22.06.2014, Dursun 1311, Ir.-Tur. Elm., H.

119. *Achillea setacea* Waldst. & Kit.

Yedikır barajı, Kapancıağılı Köyü yol ayrımı çevresi, çayırılık alanlar, 485 m., 11.05.2013, Dursun 1118, Avr.-Sib. Elm., H.

120. *Achillea biebersteinii* Afanasiev & Hub.-Mor.

Yedikır barajı, Gürlü Köyü yol ayrımı çevresi, mera alanları, 480m., 03.07.2015 Dursun 1397, Ir.-Tur. Elm., H.

77. *MATRICARIA* L.

121. *Matricaria chamomilla* L. var. *recutita* L. Fiori

Yedikır barajı, Merzifon yol ayrımı çevresi, açık alanlar, 530 m., 23.03.2013, Dursun 1054, T.

78. TRIPLEUROSPERMUM Sch. Bip.

122. *Tripleurospermum parviflorum* (Willd.) Pobed.

Yedikır barajı, G. B. yol kenarı, taşlık alanlar, 500 m., 31.03.2013, Dursun 1051, H.

79. ARTEMISIA L.

123. *Artemisia vulgaris* L.

Yedikır barajı, Merzifon yol ayrımı çevresi, mera alanları, 525 m., 26.06.2014, Dursun 1396, H.

80. CIRSIUM Miller

124. *Cirsium vulgare* (Savi) Ten.

Yedikır barajı, Deveci Köyü yönü, yol kenarı, taşlı yamaçlar, 510 m., 01.06.2013, Dursun 1192, H.

125. *Cirsium hypoleucum* DC.

Yedikır barajı, rüzgâr panelleri yönü, 520 m., 18.05.2013, Dursun 1152, Karadeniz Elm., H.

81. CARDUUS L.

126. *Carduus nutans* L.

Yedikır barajı, Eraslan Kasabası yönü, tarla kenarları, 490 m., 05.07.2013, Dursun 1234, H.

127. *Carduus pycnocephalus* L. subsp. *albidus* (M. Bieb.) Kazmi

Yedikır Su Ürünleri Üretim ve Araştırma Tesisleri çevresi, mera alanları, 485 m., 08.06.2013, Dursun 1225, T.

82. CENTAUREA L.

128. *Centaurea amasiensis* Bornm.

Yedikır barajı, Gürlü Köyü yol ayrımı, çevresi, açık alanlar, 515 m., 20.04.2013, Dursun 1083, End., H.

129. *Centaurea solstitialis* L. subsp. *solstitialis*

Yedikır barajı, Merzifon yol ayrımı çevresi, çayırılık alanlar, 520 m., 17.08.2013, Dursun 1250, T.

130. *Centaurea triumfettii* All.

Yedikır barajı, G. B. taşlı yamaçlar, 500 m., 31.08.2013, Dursun 1262, H.

131. *Centaurea depressa* M. Bieb.

Yedikır barajı, Merzifon yol ayrımı çevresi, çayırılık alanlar, 535 m., 31.03.2013, Dursun 1058, T.

132. *Centaurea virgata* Lam.

Yedikır Su Ürünleri Üretim ve Araştırma Tesisleri, açık alanlar, 515 m., 31.08.2013, Dursun 1259, Ir.-Tur. Elm., H.

133. *Centaurea iberica* Trev. & Sprengel.

Yedikır barajı, K.D. yol kenarı, açık alanlar, 525 m., 18.07.2013, Dursun 1248, T.

83. XERANTHEMUM L.

134. *Xeranthemum annuum* L.

Yedikır barajı, mesire alanı çevresi, Merzifon yönü, 520 m., 18.07.2013, Dursun 1243, T.

84. ECHINOPS L.

135. *Echinops ritro* L.

Yedikır barajı, Merzifon yönü, Pinus eteği, yol kenarı, 520 m., 31.08.2013, Dursun 1260, H.

136. *Echinops galaticus* Freyn

Yedikır barajı, mesire alanı çevresi, K. B. taşlı yamaçlar, 520 m., 01.06.2014, Dursun 1277, Avr.-Sib. Elm., H.

85. CICHORIUM L.

137. *Cichorium intybus* L.

Yedikır barajı, Kapancıağılı Köyü yolu kenarı, çayırılık alanlar, 480 m., 22.06.2014, Dursun 1289, H.

86. TRAGOPOGON L.

138. *Tragopogon dubius* Scop.

Yedikır barajı, Gürlü Köyü yol ayrımı çevresi, açık alanlar, tarla kenarları, 528 m., 11.05.2013, Dursun 1140, H.

87. LEONTODON L.

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

Yedikır barajı, Merzifon yol ayrımı çevresi, açık alanlar, 525 m., 18.05.2013. Dursun 1147, Ir.-Tur. Elm., H.

88. SONCHUS L.

140. *Sonchus asper* (L.) Hill subsp. *glaucescens* (Jord.) Ball

Yedikır barajı, rüzgâr panelleri yönü, açık alanlar, mera alanları, 520 m., 18.05.2013, Dursun 1153, H.

89. LAPSANA L.

141. *Lapsana communis* L. subsp. *intermedia* var. *intermedia*

Yedikır barajı, Kapancıağılı köyü yol ayrımı çevresi, mera alanları, 495 m., 20.04.2013, Dursun 1089, H.

90. TARAXACUM F. H. Wigg.

142. *Taraxacum bessarabicum* (Hornem.) Hand.-Mazz.

Kılıçarslan Köyü Mezarlığı ve çevresi, tarla kenarları, 500 m., 31.03.2013, Dursun 1055, H.

143. *Taraxacum butleri* Soest

Kılıçarslan Köyü Mezarlığı ve çevresi, yol kenarı, 492 m., 10.03.2013, Dursun 1012, H.

30. PRIMULACEAE

91. ANAGALLIS L.

144. *Anagallis arvensis* L. var. *arvensis*

Yedikır barajı, Merzifon yol ayrımı çevresi, tarla kenarları, 530 m., 01.06.2013, Dursun 1195, T.

145. *Anagallis foemina* Mill.

Yedikır Su Ürünleri Üretim ve Araştırma Tesisleri yakınları, yol kenarı, 475 m., 26.06.2014, Dursun 1335, Akd. Elm., T.

31. CONVULVULACEAE

92. CONVULVULUS L.

146. *Convolvulus arvensis* L.

Yedikır barajı, K. D. yol kenarı, açık alanlar, 530 m. 18.05.2013, Dursun 1161, H.

32. BORAGINACEAE

93. HELIOTROPIUM L.

147. *Heliotropium europaeum* L.

Yedikır barajı, Deveci köyü yönü, tarla kenarları, 510 m., 26.06.2014, Dursun 1327, Akd. Elm., T.

148. *Heliotropium hirsutissimum* Grauer

Yedikır barajı, Eraslan Kasabası yönü, tarla kenarları, 490 m., 05.07.2013, Dursun 1235, D. Akd. Elm., H.

94. LAPPULA Moench

149. *Lappula barbata* (M. Bieb.) Gürke

Yedikır barajı, K. D. çorak tarla kenarları, 510 m., 27.04.2013, Dursun 1101, Ir.-Tur. Elm., H.

150. *Lappula squarrosa* (Retz.) Dumort.

Yedikır barajı, K. D. taşlı yamaçlar, 530 m. 11.05.2013, Dursun 1114, H.

95. CYNOGLOSSUM L.

151. *Cynoglossum officinale* L.

Yedikır barajı, Merzifon yol ayrımı çevresi, Pinus dipleri, 525 m., 18.05.2013, Dursun 1159, Avr.-Sib., Elm., H.

152. *Cynoglossum creticum* Mill.

Yedikır Su Ürünleri Üretme ve Araştırma Tesisleri çevresi, yol kenarı, 470 m., 18.07.2013, Dursun 1249, H.

153. *Cynoglossum montanum* L.

Yedikır barajı, Merzifon yol ayrımı çevresi, mera alanları, 525 m., 18.05.2013, Dursun 1164, Avr.-Sib. Elm., H.

96. BUGLOSSOIDES Moench

154. *Buglossoides arvensis* (L.) I. M. Johnst.

Yedikır barajı, G. B. yol kenarı, taşlı yamaçlar, 500 m., 23.03.2013, Dursun 1046, T.

97. ECHIUM L.

155. *Echium vulgare* L. subsp. *vulgare*

Yedikır barajı, Merzifon yol ayrımı çevresi, yol kenarı, 525 m., 18.05.2013, Dursun 1146, Avr.-Sib. Elm., H.

156. *Echium plantagineum* L.

Yedikır barajı, Merzifon yol ayrımı çevresi, tarla kenarları, 520 m., 26.06.2014, Dursun 1325, Akd. Elm., T.

157. *Echium angustifolium* Mill.

Yedikır barajı, yol ayrımı çevresi, yamaçlar, 520 m., 31.03.2013, Dursun 1059, D. Akd. Elm., H.

98. ANCHUSA L.

158. *Anchusa leptophylla* Roem. & Schult. subsp. *leptophylla*

Yedikır barajı, Deveci köyü yönü, yol kenarı, 485 m. 26.06.2014, Dursun 1326, H.

159. *Anchusa azurea* Mill.

Kılıçarslan Köyü Mezarlığı ve çevresi, tarla kenarları, 490 m., 31.03.2013, Dursun 1060, H.

160. *Anchusa azurea* Mill. var. *azurea*

Yedikır barajı, Merzifon yönü, tarla kenarları, 515 m., 01.06.2013, Dursun 1198. H.

33. SOLANACEAE

99. SOLANUM L.

161. *Solanum dulcamara* L.

Yedikır barajı, Merzifon yönü, taşlık göl kenarı, 515 m., 01.06.2013, Dursun 1199, Avr.-Sib. Elm., H.

100. DATURA L.

162. *Datura stramonium* L.

Yedikır barajı, mesire alanı, Kapancıağılı Köyü bağlantı yolu kenarı, 490 m., 22.06.2014, Dursun 1297, T.

34. SCROPHULARIACEAE

101. VERBASCUM L.

163. *Verbascum pyramidatum* M. Bieb.

Yedikır Su Ürünleri Üretim ve Araştırma Tesisleri çevresi, mera alanları, 510 m., 01.06.2013, Dursun 1209, Hirkan Karadeniz, El., H.

164. *Verbascum ponticum* (Boiss.) Kuntze

Yedikır Su Ürünleri Üretim ve Araştırma Tesisleri çevresi, yol kenarı, 515 m., 26.06.2014, Dursun 1381, Karadeniz Elm., End., H.

165. *Verbascum spectabile* M. Bieb. var. *spectabile*

Yedikır barajı, Merzifon yönü, mera alanları, 525 m., 18.05.2013, Dursun 1178, H.

35. OROBANCHACEAE

102. PARENTUCELLIA VIV.

166. *Parentucellia viscosa* (L.) Caruel

Yedikır barajı, Merzifon yol ayrımı çevresi, çayırılık alanlar, 520 m., 18.05.2015, Dursun 1361, Akd. Elm., T.

36. LAMIACEAE

103. AJUGA L.

167. *Ajuga orientalis* L.

Yedikır barajı, G. B. yol kenarı, taşlı yamaçlar, 490 m., 06.04.2013, Dursun 1073, H.

168. *Ajuga chamaepitys* (L.) Schreb. subsp. *chia* (Schreb.) Arcang.

Yedikır barajı, Merzifon yol ayrımı çevresi, çorak ve taşlı alan, 510 m., 27.04.2013, Dursun 1092, H.

104. TEUCRIUM L.

169. *Teucrium polium* L.

Yedikır barajı, K. D. taşlı yamaçlar, 528 m., 11.05.2013, Dursun 1116, H.

105. LAMIUM L.

170. *Lamium amplexicaule* L.

Kılıçarslan Köyü Mezarlığı ve çevresi, tarla kenarları, 492 m., 23.03.2013, Dursun 1020, Avr.-Sib. Elm., T.

171. *Lamium purpureum* L. var. *purpureum*

Yedikır barajı, Deveci Köyü yönü, taşlı yamaçlar, 490 m., 23.03.2013, Dursun 1032, Avr.-Sib. Elm., T.

106. BALLOTA L.

172. *Ballota nigra* L. subsp. *anatolica* P. H. Davis

Yedikır barajı, mesire alanı, Kapancıağlı Köyü, bağlantı yolu çevresi, sulak alanlar, 492 m., 26.06.2014, Dursun 1365, Ir.-Tur. Elm., End., H.

107. *SIDERITIS* L.173. *Sideritis montana* L. subsp. *montana*

Yedikır barajı, Merzifon yol ayrımı çevresi, çayırılık alanlar, 540 m., 08.06.2013, Dursun 1224, Akd. Elm., T.

108. *MENTHA* L.174. *Mentha longifolia* (L.) L. subsp. *longifolia*

Yedikır barajı, Eraslan Kasabası yönü, sulak alanlar, 500 m., 05.07.2013, Dursun 1233, Karadeniz Elm., H.

109. *ZIZIPHORA* L.175. *Ziziphora capitata* L.

Yedikır barajı, Merzifon yol ayrımı çevresi, çayırılık alanlar, 520 m., 18.05.2013, Dursun 1173, Ir.-Tur. Elm., T.

110. *SALVIA* L.176. *Salvia viridis* L.

Yedikır barajı, K. D. açık alanlar, tarla kenarları, 510 m., 27.04.2013, Dursun 1099, Akd. Elm., T.

177. *Salvia candidissima* Vahl

Kılıçarslan Köyü Mezarlığı ve çevresi, tarla kenarları, 490 m., 01.06.2013, Dursun 1208, Ir.-Tur. Elm., H.

178. *Salvia verbenaca* L.

Yedikır barajı, K. D. mera alanları, 530 m., 27.04.2013, Dursun 1109, Akd. Elm., H.

179. *Salvia verticillata* L. subsp. *amasiaca* (Freyn & Bornm.) Bornm.

Yedikır barajı, Merzifon yol ayrımı çevresi, taşlı yamaçlar, 540 m., 20.04.2013, Dursun 1084, Ir.-Tur. Elm., H.

37. PLANTAGINACEAE

111. VERONICA L.

180. *Veronica arvensis* L.

Yedikır barajı, Kapancıağılı Köyü yol kenarı, 480 m., 22.06.2015, Dursun 1395, Avr.-Sib. Elm., T.

181. *Veronica polita* Fr.

Kılıçarslan Köyü Mezarlığı ve çevresi, tarla kenarları, 492 m., 10.03.2013, Dursun 1013, T.

182. *Veronica persica* Poir.

Yedikır barajı, K. D. açık alanlar, mera alanları, 530 m., 27.04.2013, Dursun 1107, T.

183. *Veronica filiformis* Sm.

Kılıçarslan Köyü Mezarlığı ve çevresi, sulak alanlar, 490 m., 27.04.2013, Dursun 1108, Hirkan-Karadeniz Elm., H.

184. *Veronica anagallis-aquatica* L. subsp. *anagallis-aquatica*

Kılıçarslan Köyü Mezarlığı ve çevresi, sulak alanlar, 490 m., 06.04.2013, Dursun 1074, H.

185. *Veronica multifida* L.

Yedikır Su Ürünleri Üretim ve Araştırma Tesisleri çevresi, mera alanları, 490 m., 20.04.2013, Dursun 1180, Ir.-Tur. Elm., H.

112. PLANTAGO L.

186. *Plantago lanceolata* L.

Yedikır barajı, K. D. yol kenarı, açık alanlar, 530 m., 18.05.2013, Dursun 1162, H.

38. ELAEAGNACEAE

113. ELAEAGNUS L.

187. *Elaeagnus angustifolia* L.

Kılıçarslan Köyü Mezarlığı ve çevresi, sulak alanlar, 490 m., 11.05.2013, Dursun 1138, Ph.

39. EUPHORBIACEAE

114. CHROZOPHORA Neck. & A. Juss.

188. *Chrozophora tinctoria* (L.) A. Juss.

Kılıçarslan Köyü Mezarlığı ve çevresi, tarla kenarları, 492 m., 17.08.2013, Dursun 1253, H.

115. EUPHORBIA L.

189. *Euphorbia helioscopia* subsp. *helioscopia*

Kılıçarslan Köyü Mezarlığı ve çevresi, sulak alanlar, 490 m., 11.05.2013, Dursun 1137, H.

190. *Euphorbia myrsinites* L. subsp. *myrsinites*

Kılıçarslan Köyü Mezarlığı ve çevresi, tarla kenarları, 490 m., 01.06.2013, Dursun 1188, H.

191. *Euphorbia rigida* M. Bieb.

Yedikır barajı, Merzifon yol ayrımı çevresi, çayırılık alanlar, 537 m., 10.03.2013, Dursun 1001, H.

40. CANNABACEAE

116. CELTIS L.

192. *Celtis australis* L.

Yedikır barajı, mesire alanı, Merzifon yönü, sulak alanlar, 530 m., 23.03.2013, Dursun 1021, Ph.

41. SALICACEAE

117. SALIX L.

193. *Salix alba* L.

Kılıçarslan Köyü Mezarlığı ve çevresi, dere kenarı, 492 m., 11.05.2013, Dursun 1136, Avr.-Sib. Elm., Ph.

118. POPULUS L.

194. *Populus alba* L.

Kılıçarslan Köyü Mezarlığı ve çevresi, sulak alanlar, 492 m., 11.05.2013, Dursun 1135, Avr.-Sib. Elm., Ph.

42. RUBIACEAE

119. GALIUM L.

195. *Galium verum* L. subsp. *verum*

Yedikır barajı, Deveci Köyü yönü, tarla kenarları, 480 m., 26.06.2014, Dursun 1320, Avr.-Sib. Elm., H.

43. URTICACEAE

120. URTICA L.

196. *Urtica dioica* L.

Yedikır Su Ürünleri Üretme ve Araştırma Tesisleri çevresi, 485 m., 03.07.2015, Dursun 1400, Avr.-Sib. Elm., H.

44. FAGACEAE

121. QUERCUS L.

197. *Quercus robur* L. subsp. *robur*

Yedikır Su Ürünleri Üretim ve Araştırma Tesisleri çevresi, sulak alanlar, 500 m.,
08.06.2013, Dursun 1215, Avr.-Sib. Elm., Ph.

ANGIOSPERMAE

MONOCOTYLEDONES

45. ASPARAGACEAE

122. ORNITHOGALUM L.

198. *Ornithogalum narbonense* L.

Kılıçarslan Köyü Mezarlığı ve çevresi, tarla kenarları, açık alanlar, 490 m.,
01.06.2013, Dursun 1189, Akd. Elm., G.

199. *Ornithogalum orthophyllum* Ten.

Kılıçarslan Köyü Mezarlığı ve çevresi, çayırılık alanlar, 490 m., 06.04.2013, Dursun
1070, G.

123. MUSCARI Mill.

200. *Muscari armeniacum* Leichtlin & Baker

Yedikır barajı, G. B. yol kenarı, açık alanlar, 500 m., 23.03.2013, Dursun 1048, G.

201. *Muscari neglectum* Guss. & Ten.

Kılıçarslan Köyü Mezarlığı ve çevresi, tarla kenarları, 492 m., 10.03.2013, Dursun
1010, G.

46. LILIACEAE

124. GAGEA Salisb.

202. *Gagea granatelli* (Parl.) Parl.

Yedikır barajı, G. B. taşlı yamaçlar, yol kenarı, 510 m., 23.03.2013, Dursun 1016, Akd. Elm., G.

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

Yedikır barajı, Merzifon yol ayrımı 100 m. öncesi, tarla kenarları, 537 m., 10.03.2013, Dursun 1007, G.

47. AMARYLLIDACEAE

125. ALLIUM L.

204. *Allium atrovioleaceum* Boiss.

Yedikır Su Ürünleri Üretim ve Araştırma Tesisleri çevresi, güney yamaçlar, 480 m., 08.06.2013, Dursun 1217, G.

205. *Allium scorodoprasum* L.

Yedikır barajı, Deveci köyü yönü, açık alanlar, 510 m., 26.06.2014, Dursun 1324, Karadeniz Elm., G.

48. IRIDACEAE

126. IRIS L.

206. *Iris suaveolens* Boiss. & Reut.

Yedikır barajı, Gürlü Köyü yol ayrımı çevresi, çalılık alan, 510 m., 23.03.2013, Dursun 1015, D. Akd. Elm., G.

207. *Iris galatica* Siehe

Yedikır Su Ürünleri Üretim ve Araştırma Tesisleri çevresi, çalılık alan, 490 m., 31.03.2013, Dursun 1063, Ir.-Tur. El., End., G.

49. TYPHACEAE

127. TYPHA L.

208. *Typha latifolia* L.

Yedikır barajı, mesire alanın Merzifon yönü, sulak alanlar, 510 m., 01.06.2013, Dursun 1182, G.

209. *Typha domingensis* Pers.

Kılıçarslan Köyü Mezarlığı ve çevresi, dere kenarı, 490 m., 22.05.2014, Dursun 1271, G.

50. CYPERACEAE

128. CAREX L.

210. *Carex cuprina* (Sándor & Heuff.)

Yedikır Su Ürünleri Üretim ve Araştırma Tesisleri çevresi, sulama kanalı kenarı, 470 m., 22.06.2015, Dursun 1385, Avr.-Sib. Elm., H.

51. POACEAE

129. AEGILOPS L.

211. *Aegilops neglecta* Req. & Bertol.

Yedikır barajı, K. D. *Pinus nigra* açıklığı, 530 m., 11.05.2013, Dursun 1123, Akd. Elm., T.

212. *Aegilops caudata* L.

Yedikır barajı, Merzifon yol ayrımı çevresi, çayırılık alanlar, 530 m., 01.06.2015, Dursun 1372, Akd. Elm., T.

130. TRITICUM L.

213. *Triticum aestivum* L.

Yedikır barajı, Merzifon yol ayrımı çevresi, çayırılık alanlar, 525 m., 18.05.2013, Dursun 1177, T.

131. BROMUS L.

214. *Bromus hordeaceus* L. subsp. *hordeaceus*

Yedikır barajı, Gürlü Köyü yol ayrımı çevresi, mera alanları, 470 m., 22.06.2014, Dursun 1300, T.

215. *Bromus tectorum* L. subsp. *tectorum*

Yedikır barajı, Kapancıağılı Köyü yol ayrımı çevresi, mera alanları, 470 m., 22.06.2014, Dursun 1301, T.

132. AVENA L.

216. *Avena fatua* L.

Yedikır Su Ürünleri Üretme ve Araştırma Tesisleri yönü, taşlı yamaçlar, 480 m., 11.05.2013, Dursun 1131, Avr.-Sib. Elm., T.

133. HORDEUM L.

217. *Hordeum murinum* L. subsp. *glaucum* (Steud.) Tzvelev

Yedikır barajı, Merzifon yol ayrımı çevresi, çayırılık alanlar, 525 m., 22.05.2015, Dursun 1367, T.

218. *Hordeum vulgare* L.

Yedikır barajı, Kapancıağılı Köyü yol ayrımı çevresi, mera alanları, 480 m., 22.06.2014, Dursun 1292, T.

134. ALOPECURUS L.

219. *Alopecurus myosuroides* Huds. var. *myosuroides*

Yedikır barajı, mesire alanı çevresi, açık alanlar, 525 m., 11.05.2013, Dursun 1133, Avr.-Sib. Elm., T.

135. PHLEUM L.

220. *Phleum montanum* K. Koch subsp. *montanum*

Yedikır barajı, Merzifon yol ayrımı çevresi, çayırılık alanlar, 525 m., 18.05.2013, Dursun 1169, H.

221. *Phleum exaratum* Griseb. subsp. *exaratum*

Yedikır barajı, Merzifon yol ayrımı çevresi, çayırılık alanlar, 525 m., 18.05.2013, Dursun 1176, T.

136. VULPIA C. C. Gmel.

222. *Vulpia ciliata* Dumort.

Yedikır barajı, Merzifon yol ayrımı çevresi, mera alanları, 525 m., 18.05.2014, Dursun 1266, T.

137. POA L.

223. *Poa bulbosa* L.

Kılıçarslan Köyü Mezarlığı ve çevresi, açık alanlar, 492 m., 27.04.2013, Dursun 1112, H.

138. EREMOPOA Roshev.

224. *Eremopoa persica* (Trin.) Roshev.

Kılıçarslan Köyü Mezarlığı ve çevresi, tarla kenarları, 490 m., 01.06.2013, Dursun 1184, Ir.-Tur. Elm., T.

139. DACTYLIS L.

225. *Dactylis glomerata* L. subsp. *hispanica* (Roth) Nyman

Kılıçarslan Köyü Mezarlığı ve çevresi, açık alanlar, 490 m., 01.06.2013, Dursun 1181, H.

140. BRIZA L.

226. *Briza media* L.

Kılıçarslan Köyü Mezarlığı ve çevresi, sulak alan, 492 m., 17.08.2013, Dursun 1254, T.

141. ECHINARIA Desf.

227. *Echinaria capitata* (L.) Desf.

Yedikır barajı, K. D. taşlı yamaçlar, 530 m., 11.05.2013, Dursun 1117, T.

142. PHRAGMITES Adans.

228. *Phragmites australis* (Cav.) Trin. & Steud.

Kılıçarslan Köyü Mezarlığı ve çevresi, su yakını, 490 m., 08.06.2013, Dursun 1226, Avr.-Sib. Elm, T.

143. SETARIA P. Beauv.

229. *Setaria viridis* (L.) P. Beauv.

Kılıçarslan Köyü Mezarlığı ve çevresi, tarla kenarları, 490 m., 01.06.2013, Dursun 1186, T.

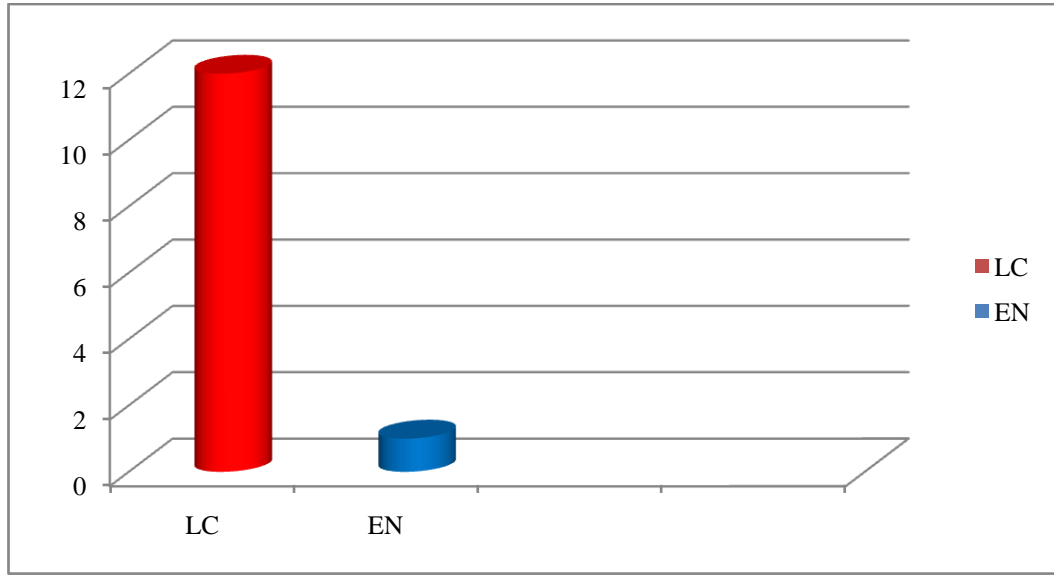
230. *Setaria glauca* (L.) P. Beauv.

Kılıçarslan Köyü Mezarlığı ve çevresi, sulak alanlar, 490 m., 01.06.2013, Dursun 1183, T.

3.2. Araştırma alanında Tespit Edilen Endemik Taksonlara Ait IUCN Tehlike Kategorileri

Araştırma alanında yayılış gösteren 13 taksondan 12 tanesi (% 92,30) LC kategorisinde, 1 tanesi (% 7,69) ise EN kategorisinde bulunmaktadır [Ekim ve ark., 2000], (Şekil 3).

Şekil 3. Çalışma alanından belirlenen endemik taksonların IUCN tehlike kategorilerine göre dağılımı



Araştırma bölgesinde yayılış gösterdiği tespit edilen endemik taksonlar ve ait oldukları IUCN tehlike kategorileri Ek 1'de yer almaktadır.

4. SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Araştırma bölgesi olan Yedikuğular Kuş Cenneti (Yedikır Barajı) ve çevresi Amasya il sınırları içerisinde bulunmaktadır. Avrupa–Sibiryaya ve İran–Turan fitocoğrafik bölgeleri arasında konumlanmış olan araştırma alanı, aynı zamanda Davis (1965)’in kareleme (Grid) sistemine göre A5 karesi içerisinde yer almaktadır.

Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü, Amasya ve Merzifon rasat istasyonlarından alınan verilere göre, araştırma alanının Akdeniz ikliminin “yarı kurak Akdeniz iklimi” katında olduğu görülmüştür.

Araştırma alanının farklı yerlerinden, farklı zamanlarda 9 adet toprak örneği alınmış ve bunların fiziksel-kimyasal analizleri yapılmış olup, bu örneklerin tekstür sınıfına bakıldığında; 6’sının killi tınlı, 2’sinin killi, 1’inin ise kumlu killi tınlı olduğu tespit edilmiştir.

Alınan örneklerin pH dereceleri incelendiğinde 5 tanesi hafif alkalin, diğerleri ise orta alkalin olarak bulunmuştur. Araştırma alanından alınan toprak örneklerinin tamamı tuzsuzdur. Araştırma alanından alınan toprak örneklerinin kireç oranının; 6 tanesinin şiddetli, 2 tanesinin hafif, 1 tanesinin de orta derecede olduğu belirlenmiştir. Toprak örneklerinin 6 tanesinin organik madde oranının çok düşük, diğerlerinin de düşük olduğu görülmüştür. Araştırma alanından alınan örneklerin tamamının çok az Azot içerdiği tespit edilmiştir. Toprak örneklerinin Fosfor oranı incelendiğinde, 7 tanesinin orta seviyede, 2 tanesinin ise az seviyede Fosfor içerdiği saptanmıştır. Araştırma alanından alınan toprak örneklerinin tamamı, değerlendirme verilerine göre az Potasyum oranına sahiptir. Toprak örneklerinde, Kalsiyum oranının çok fazla olduğu, Magnezyum oranının ise yeterli seviyede bulunduğu ortaya koyulmuştur. Araştırma alanından alınan örneklerin yarayışlı su oranlarına bakıldığında ise, oranların %18 ile %30 arasında değiştiği belirlenmiştir.

Bu çalışmada, 2013 - 2015 yılları arasında yapılan 25 arazi çalışması ile toplanan 400 bitki örneğinin değerlendirilmesi sonucunda 51 familya ve 143 cinse ait, 230 tür ve türaltı takson tespit edilmiştir. Tespit edilen taksonların hepsi de Spermatophyta divisiosuna aittir. Gymnospermae alt divisiosuna ait takson sayısı 4, Angiospermae

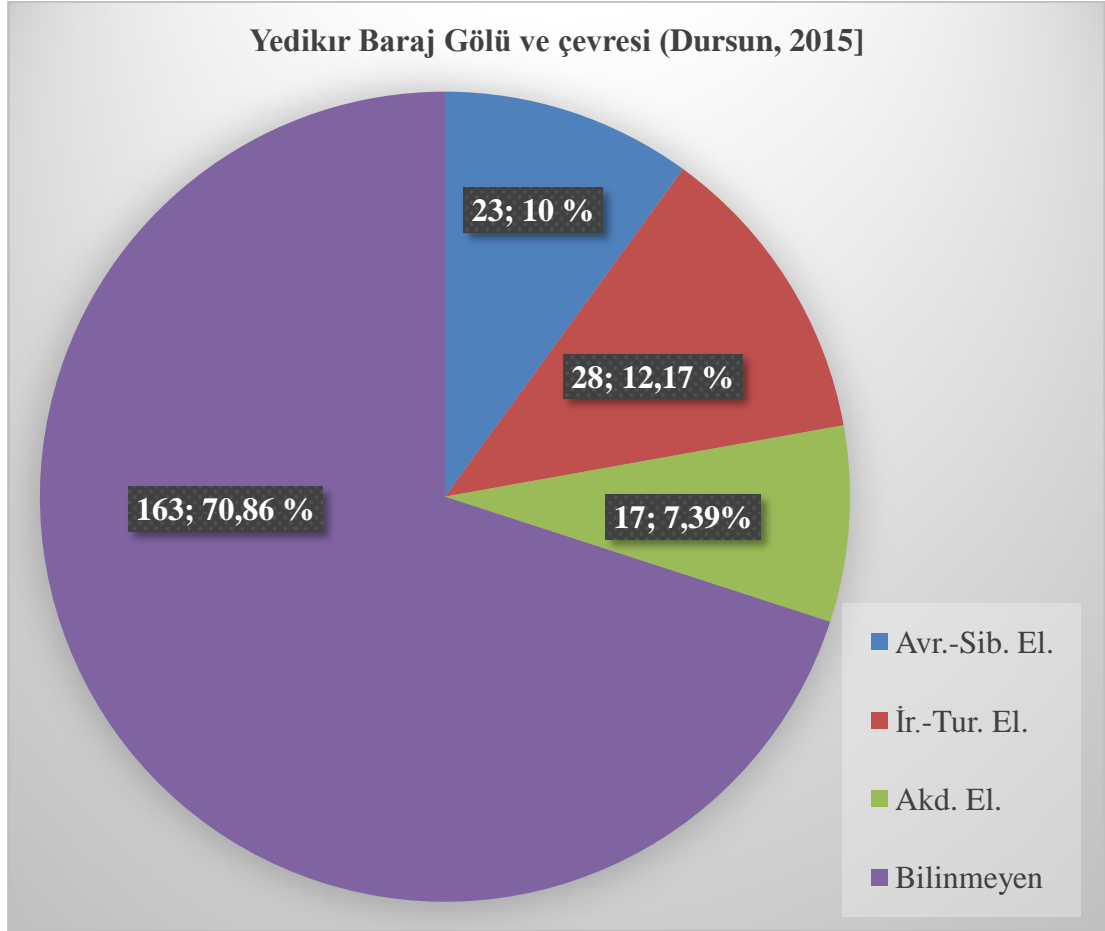
alt divisiosuna ait takson sayısı ise 226'dır. Angiospermae alt divisiosuna ait taksonların 193'ü Dicotyledones sınıfına, 33'ü ise Monocotyledones sınıfına aittir. Yedikuğular Kuş Cenneti (Yedikır Barajı) ve çevresinden belirlenen taksonların 13 tanesi endemik olup alanda %5,65'lik endemizm oranı mevcuttur. Türkiye florasındaki endemizm oranının %31,82 olması [Güner, 2012], araştırma bölgesinin endemizm oranının Türkiye florasına göre oldukça düşük olduğunu göstermektedir.

Çizelge 6. Taksonomik kategorilerin içerdikleri takson sayıları

| | | Familiya Sayısı | Cins Sayısı | Tür ve Tür altı Takson Sayısı | End. Takson Sayısı |
|----------------------|------------------------|------------------------|--------------------|--------------------------------------|---------------------------|
| Spermatophyta | Gymnospermae | 2 | 3 | 4 | 0 |
| | Angiospermae | | | | |
| | Dicotyledones | 42 | 118 | 193 | 12 |
| | Monocotyledones | 7 | 22 | 33 | 1 |
| Toplam | | 51 | 143 | 230 | 13 |

Araştırma alanında tespiti yapılan türlerin fitocoğrafik bölgelere dağılımı incelendiğinde; 23 taksonun (%10) Avrupa – Sibiry elementleri, 28 taksonun (%12,17) İran–Turan elementleri, 17 taksonun ise (%7,39) Akdeniz elementi olduğu görülmektedir. 163 takson ise çok bölgeli ya da fitocoğrafik bölgesi bilinmemektedir.

Şekil 4. Araştırma alanında tespit edilen türlerin fitocoğrafik bölgelere göre dağılımı



Araştırma alanında Avrupa-Sibirya ve İran-Turan bölgeleri elementlerinin oranlarının birbirine yakın olması, çalışma sahasının bu fitocoğrafik bölgelerin kesiştiği bir geçiş sahasında bulunması ile açıklanabilir. Akdeniz elementlerinin de araştırma alanına en yakın alanlarda yapılan diğer çalışmalara oranla daha fazla olması baraj gölünün, bölgenin iklimi üzerindeki etkisinin kanıtı olarak gösterilebilir.

Araştırma alanındaki en zengin ilk 10 familya sıralaması ise; Asteraceae 32 (%13,91), Fabaceae 29 (%12,60), Poaceae 20 (%8,69), Boraginaceae 14 (%6,08), Lamiaceae 13 (%5,65), Rosaceae 10(%4,34), Ranunculaceae 10 (%4,34), Brassicaceae 8 (%3,47), Apiaceae 8 (%3,47) ve Plantaginaceae 7 (% 3.04) olarak tespit edilmiştir (Çizelge 7).

Çizelge 7. En çok takson içeren familyalar ve yüzdelik oranları

| Familya | Takson Sayısı | Toplam Takson Sayısına % oranı |
|----------------|----------------------|---------------------------------------|
| Asteraceae | 32 | 13,91 |
| Fabaceae | 29 | 12,60 |
| Poaceae | 20 | 8,69 |
| Boraginaceae | 14 | 6,08 |
| Lamiaceae | 13 | 5,65 |
| Rosaceae | 10 | 4,34 |
| Ranunculaceae | 10 | 4,34 |
| Brassicaceae | 8 | 3,47 |
| Apiaceae | 8 | 3,47 |
| Plantaginaceae | 7 | 3,04 |
| Diğer | 77 | 33,47 |
| Toplam | 230 | 100 |

Türkiye florasında da en çok takson içeren ilk 5 familya sıralaması Asteraceae, Fabaceae, Lamiaceae, Brassicaceae ve Poaceae'dir [Türkay, 2014]. Görüldüğü gibi, Yedikır Baraj Gölü florasında da ilk iki sıra değişmemiştir.

Araştırma alanında en fazla takson içeren cinsler sıralamasında ise, 10 tür ile *Medicago* (Fabaceae) ilk sırada yer almaktadır. Ardından 6'şar türle *Centaurea* (Asteraceae) ve *Veronica* (Plantaginaceae) gelmektedir. Bunları da sırasıyla *Salvia*, *Astragalus*, *Trifolium*, *Achillea*, *Cynoglossum*, *Ranunculus* ve *Erodium* cinsleri takip etmektedir (Çizelge 8).

Araştırma alanından alınan örnekler sonucunda, Poaceae ile Fabaceae familyalarının ve *Medicago* cinsinin alandaki yakın çalışmalara oranla fazla olması baraj gölünün tarım arazisi üzerine yapılması ve çevresinin tarım arazisi olması ile açıklanabilir.

Çizelge 8. En çok takson içeren cinsler

| Genus | Takson Sayısı | Toplam Takson Sayısına % oranı |
|-------------|---------------|--------------------------------|
| Medicago | 10 | 4,34 |
| Centaurea | 6 | 2,60 |
| Veronica | 6 | 2,60 |
| Salvia | 4 | 1,73 |
| Astragalus | 4 | 1,73 |
| Trifolium | 4 | 1,73 |
| Achillea | 3 | 1,30 |
| Cynoglossum | 3 | 1,30 |
| Ranunculus | 3 | 1,30 |
| Erodium | 3 | 1,30 |

Ayrıca; bu araştırmadan elde edilen veriler ile araştırma alanına yakın bölgelerde yapılmış olan 10 farklı floristik çalışmanın sonuçları karşılaştırılmıştır. Bu karşılaştırmalarda; tespit edilen Endemiklerin sayısı ve endemizm oranı, en fazla türe sahip familyalar ile türlerin fitocoğrafik bölgelere göre dağılımları kullanılmıştır.

Karşılaştırma yapılan floristik çalışmalar aşağıdaki gibidir:

1. Flora of the Area between Amasya Castle and the Villages of Vermiş and Yuvacık [Cansaran ve ark., 1998]
2. Flora of Tavşan Mountain (Merzifon - Amasya) [Korkmaz ve ark., 2005]
3. Floristic Characters of the Area between the Direkli (Göndes) Village, Yassiçal (Ebemi) Town and Abacı Village (A5/6 Amasya-Turkey) [Cansaran vd., 2007]
4. Contribution to the Flora of The Karaömer Mountain (Amasya-Turkey) [Kaya ve ark., 2009]
5. The Flora of the İnegöl Mountain [Yıldırım ve ark., 2010]
6. The Flora of Eğerli Mountain (Amasya-Turkey) [Cansaran, 2002]
7. Sakarat Dağı Florasına Katkılar (Amasya-Türkiye) [Cansaran ve ark., 2010]
8. Plant Diversity and Distribution in the Lower Tersakan Valley (Amasya-Turkey) [Celep ve ark.,2006]

9. Akdağ (Amasya) Bitkileri [Alpınar, 1979]

10. Derinöz Baraj Gölü (Amasya) ve Çevresinin Floristik, Ekolojik ve Bazı Tıbbi Bitkiler Açısından İncelenmesi [Türkay, 2014].

Araştırma alanında tespit edilen taksonların Raunkier hayat formlarına göre dağılımları şu şekildedir. Hemikriptofitler 111 (% 48.26), Terofitler 81 (% 35.21), Fanerofitler 21 (% 9.13), Kriptofitler 13 (% 5.65), Kamefitler 4 (% 1.73) taksondan oluşmaktadır (Çizelge 9).

Çizelge 9. Araştırma alanında tespit edilen taksonların Raunkier hayat formlarına göre dağılımları

| Hayat formları | Takson Sayısı | Yüzdesi (%) |
|----------------------|---------------|-------------|
| Hemikriptofitler (H) | 111 | 48,26 |
| Terofitler (T) | 81 | 35,21 |
| Fanerofitler (Ph) | 21 | 9,13 |
| Kriptofitler (G) | 13 | 5,65 |
| Kamefitler (Ch) | 4 | 1,73 |

Yedikuğular Kuş Cenneti ve çevresi ile buraya yakın bölgelerde yapılan çalışmalarda yer alan endemizm oranları Çizelge 10'da görülmektedir.

Çizelge 10. Yedikuğular Kuş Cenneti ve yakın bölgelerdeki çalışmaların endemizm oranları

| Araştırma Adı | End. Takson Sayısı | Endemizm Oranı (%) |
|--|--------------------|--------------------|
| Yedikuğular Kuş Cenneti (Yedikır Barajı) ve çevresi (Dursun, 2015) | 13 | 5,7 |
| Derinöz Baraj Gölü ve çevresi (Türkay, 2014) | 52 | 12,8 |
| Sakarata Dağı [Cansaran ve ark., 2010] | 40 | 8,1 |
| İnegöl Dağı [Yıldırım ve ark., 2010] | 77 | 11,65 |
| Karaömer Dağı [Kaya ve ark., 2009] | 29 | 13,1 |
| Direkli-Yassıçal-Abacı Arası [Cansaran ve ark.2007] | 44 | 11,6 |

| | | |
|---|----|-------|
| Tavşan Dağı [Korkmaz ve ark., 2005] | 65 | 11,44 |
| Çakır Dağı [Yücel, 2005] | 18 | 9,23 |
| Eğerli Dağı [Cansaran, 2002] | 80 | 12,30 |
| Vermiş-Yuvacık Köyleri ve Amasya Kalesi Arası [Cansaran ve ark., 1998] | 46 | 10,95 |
| Akdağ [Alpınar, 1979] | 62 | 7,0 |

Yedikuğular Kuş Cenneti'ne yakın diğer bazı çalışmalara göre, Yedikuğular Kuş Cenneti'ndeki endemizm oranı oldukça düşük çıkmıştır. Bunun sebepleri; Yedikuğular Kuş Cenneti'ndeki yükseklik farkının 70 m civarında olması, çalışılan alanın nispeten küçük olması, alanda genellikle ekolojik farklılıkların ve habitat çeşitliliklerinin bulunmaması şeklinde sıralanabilir.

Yedikuğular Kuş Cenneti bölgesindeki taksonların fitocoğrafik bölgelere göre dağılımı ve diğer yakın floristik çalışmalardan elde edilen veriler Çizelge 11’de görülmektedir.

Çizelge 11. Yedikuğular Kuş Cenneti ve yakın bölgelerdeki taksonların fitocoğrafik bölgelere dağılımı

| Araştırma Adı | Avr.-Sib. El. (%) | Ir.-Tur. El. (%) | Akd. El. (%) |
|--|-------------------|------------------|--------------|
| Yedikuğular Kuş Cenneti (Yedikır Barajı) ve çevresi (Dursun, 2015) | 10 | 12,17 | 7,39 |
| Derinöz Baraj Gölü ve çevresi (Türkay, 2014) | 19,7 | 17,48 | 7,64 |
| İnegöl Dağı [Yıldırım ve ark., 2010] | 15 | 15,6 | 6,5 |
| Sakarar Dağı [Cansaran ve ark., 2010] | 25,71 | 8,70 | 4,86 |
| Karaömer Dağı [Kaya ve ark., 2009] | 24,5 | 18,6 | 5 |
| Direkli-Yassıçal-Abacı Arası [Cansaran ve ark.2007] | 11,8 | 13,4 | 9,2 |
| Tavşan Dağı [Korkmaz ve ark., 2005] | 23,38 | 11,77 | 4,96 |
| Çakır Dağı [Yücel, 2005] | 11,79 | 6,15 | 5,12 |
| Eğerli Dağı [Cansaran, 2002] | 15,69 | 14,92 | 7,07 |
| Vermiş-Yuvacık Köyleri ve Amasya Kalesi Arası [Cansaran ve ark., 1998] | 7,38 | 17,48 | 7,64 |
| Akdağ [Alpınar, 1979] | - | - | - |

Yedikuğular Kuş Cenneti ve çevresinde, Avrupa–Sibiryaya ile İran–Turan fitocoğrafik bölgesi elementlerinin birbirine yakın oranda görülmesi, Yedikuğular Kuş Cenneti’nin bu iki fitocoğrafik bölgenin kesişim noktasında yer almasındandır. Yedikuğular Kuş Cenneti’nde Akdeniz elementlerinin de belli bir oranda bulunması, baraj gölünün bölgenin iklimi üzerindeki etkisinden kaynaklanmaktadır. Yakın bölge çalışmalarının tümünde de Avrupa–Sibiryaya ve İran–Turan fitocoğrafik bölgeleri ilk iki sırayı paylaşmakta; Akdeniz fitocoğrafik bölgesi ise bu çalışmada olduğu gibi 3.

sırada yer almaktadır (Vermiş-Yuvacık Köyleri ve Amasya Kalesi Arası çalışması hariç).

Yedikuğular Kuş Cenneti ve yakın alanlarda yapılmış çalışmalarda, en çok taksona sahip olan ilk 5 familya sıralaması ise Çizelge 12’de görülmektedir.

Çizelge 12. Araştırma alanı ve yakın çevresinde içerilen takson bakımından en zengin familyaların karşılaştırılması

| Araştırma Adı | Familyalar | % | Araştırma Adı | Familyalar | % |
|--|-----------------|-------|--|-----------------|-------|
| Yedikuğular Kuş Cenneti (Yedikır Barajı) ve çevresi (Dursun, 2015) | Asteraceae | 13,91 | Derinöz Baraj Gölü ve çevresi [Türkey, 2014] | Asteraceae | 13,05 |
| | Fabaceae | 12,60 | | Lamiaceae | 10,59 |
| | Poaceae | 8,69 | | Fabaceae | 10,59 |
| | Boraginaceae | 6,08 | | Caryophyllaceae | 6,40 |
| | Lamiaceae | 5,65 | | Brassicaceae | 5,42 |
| İnegöl Dağı [Yıldırım ve ark., 2010] | Asteraceae | 13,2 | Sakarar Dağı [Cansaran ve ark., 2010] | Asteraceae | 14,17 |
| | Fabaceae | 10,5 | | Fabaceae | 9,31 |
| | Lamiaceae | 9,1 | | Poaceae | 7,49 |
| | Brassicaceae | 6,2 | | Lamiaceae | 6,88 |
| | Boraginaceae | 5,1 | | Rosaceae | 5,87 |
| Karaömer Dağı [Kaya ve ark., 2009] | Fabaceae | 15,00 | Direkli-Yassıçal-Abacı Arası [Cansaran ve ark.2007] | Asteraceae | 12,60 |
| | Lamiaceae | 9,55 | | Fabaceae | 10,20 |
| | Asteraceae | 7,73 | | Lamiaceae | 9,70 |
| | Brassicaceae | 6,36 | | Poaceae | 8,30 |
| | Caryophyllaceae | 5,91 | | Brassicaceae | 8,00 |
| Tavşan Dağı [Korkmaz ve ark., 2005] | Asteraceae | 12,93 | Çakır Dağı [Yücel, 2005] | Asteraceae | 16,03 |
| | Fabaceae | 9,28 | | Fabaceae | 9,92 |
| | Lamiaceae | 8,78 | | Lamiaceae | 9,16 |
| | Brassicaceae | 7,46 | | Liliaceae | 5,34 |
| | Poaceae | 5,30 | | Rosaceae | 5,34 |
| Eğerli Dağı [Cansaran, 2002] | Asteraceae | 12,58 | Vermiş-Yuvacık Köyleri ve Amasya Kalesi Arası [Cansaran ve ark., 1998] | Asteraceae | 11,60 |
| | Fabaceae | 12,41 | | Lamiaceae | 9,22 |
| | Poaceae | 6,77 | | Fabaceae | 8,00 |
| | Lamiaceae | 6,45 | | Poaceae | 6,79 |
| | Brassicaceae | 5,64 | | Brassicaceae | 5,58 |

Yedikuğular Kuş Cenneti ve bölgeye yakın çalışma alanlarındaki verilere göre “Asteraceae” familyasının en fazla taksona sahip familya olduğu görülmektedir. Bunun sebepleri arasında “Asteraceae” familyası üyelerinin geniş ekolojik toleransa sahip olmaları ve tohumlarının rüzgar ile kolaylıkla taşınmaları gelmektedir.

Araştırma alanında step ve çayır gibi açık alanların da geniş yer tutması, “Fabaceae” ve “Poaceae” familyalarını, en fazla takson bulunduran familyalar sıralamasında ilk üçe yerleştirmiştir.

Bu çalışmayla Amasya ili florasına ve dolayısıyla da Türkiye florasına katkıda bulunmaya çalışılmıştır. Türler, bir ekosistem içinde yaşarlarken çevreleri ile de etkileşimde bulunurlar. Doğal çalışan bir yapı dâhilinde, bu etkileşimler ve sistem dengede durabilmektedir. Bir türün ortadan kaybolması, pek farklı türü de etkileyebilmekte ve denge halinin bozulmasına sebep olmaktadır. Bu nedenle ülkemizin floristik yapısının belirlenmesi ve tür çeşitliliğinin ortaya konularak envanterlenmesi oldukça önemlidir.

KAYNAKLAR

- Akman, Y. “İklim ve Biyoiklim”, *Palme Yayıncılık*, Ankara, (2011).
- Akman, Y., Daget, P.H. 1971. “Quelques aspects synoptiques des climats de la Turquie” Bull. Soc. Long. Georg. Tome 5, Fasc. 3, 269–300.
- Alpınar, K., Akdağ (Amasya) Bitkileri, Yüksek Lisans Tezi, *İst. Ün. Ecz. Fak.*, İstanbul, (1979).
- Anonymus, *T.C.Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü Yayınları*, Amasya İli Arazi Varlığı, Ankara, (1991).
- Baytop A., Alpınar, K., Amasya ve Akdağ florası üzerine yeni gözlemler. *Doğa Bilim Dergisi*, A4, 1, 6-9(1980).
- Bingöl, M.Ü., Geven, F., Güney, K., *Sakarata Dağı (Amasya)’nın Bitki Ekolojisi ve Bitki Sosyolojisi Yönünden Arastırılması*. TÜBİTAK, Proje No: TOVAG-HD 1050018, Ankara, (2007).
- Brummitt, K.K. & Powell, C.E., Authors of Plants Names, *Royal Botanic Gardens, Kew* (1992).
- Cansaran, A., Aydoğdu, M., Flora of the Area between Amasya Castle and the Villages of Vermiş and Yuvacık, *Doğa Tr. J. of Botany*, 22, 269-283, (1998).
- Cansaran, A., Aydoğdu, M. (2001). Phytosociological research on Egerli Mountain (Amasya, Turkey). *Israel Journal of Plant Sciences*, 49, 4, 309-326.
- Cansaran, A., Bingöl, M.Ü., Geven, F., Güney, K., Erdoğan, N., Kaya, Ö.F., Sakarata Dağı Florasına Katkılar (Amasya-Türkiye), *BioDiCon (Biyolojik Çeşitlilik ve Koruma)*, 3, 1, 103-120 (2010).
- Cansaran, A., Kaya, Ö.F., Ertekin, S., Ketenoğlu, O., A phytosociological study on Karaömer Mountain of North Anatolia (Amasya, Turkey). *Acta Botanica Gallica: Botany Letters*, 157, 1, 65-88 (2010b).
- Cansaran, A., Vermiş – Yuvacık Köyleri ve Amasya Kalesi (A5) Arasında Kalan Bölgenin Florası, Yüksek Lisans Tezi, *Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Ankara, (1995).
- Cansaran, A., Peker, S., Yıldırım, C., Floristic Characters of the Area between the Direkli (Göndes) Village, Yassıçal (Ebemi) Town and Abacı Village (A5/6 Amasya-TÜRKİYE), *International Journal of Botany*, 3, 3, 240-250 (2007b)
- Cansaran, A., Yıldırım, C., Peker, S., Amasya’da Bugüne Dek Yapılmış Olan Tüm Floristik Araştırma Sonuçlarının Karşılaştırılarak Değerlendirilmesi, *I. Amasya*

Araştırmaları Sempozyumu Bildirileri (2. Kitap), Amasya Valiliği, 1017-1030, (2007c).

Cansaran, A., The Flora of Egerli Mountain (Amasya-Turkey), *Doğa Tr. J. of Botany*, 26, 453-475 (2002).

Celep, F., Aytaç, Z., Karaer, F., Plant Diversity and Distribution in the Lower Tersakan Valley (Amasya-Turkey), *Flora Mediterranean*, 16:295-332 (2006).

Davis, P. H., "Flora of Turkey And The East Aegean Islands", *Edinburg Univ. Press*, vol. I-IX, Edinburg (1965-1985).

Davis, P.H., Mili, R.R. and Tan, K., Flora of Turkey and the East Aegean Islands, vol. 10 (Supplement), *Edinburg Univ. Press* (1988).

Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü, "Yedikır – Suluova Projesi Planlama Raporu", *Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü Etüt ve Plan DAİRESİ Başkanlığı, Ankara*, (1977).

Ekim, T., Koyuncu M., Vural M., Duman H., Aytaç Z., Adıgüzel N. "Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı", *Türkiye Tabiatını Koruma Derneği, Barıcan Ofset, Ankara*, (2000).

Güner, A. "Türkiye Bitkileri Listesi, Damarlı Bitkiler", *Namaş Nurtan Ambalaj ve Matbaacılık San. Ve Tic. A.Ş.*, İstanbul, (2012).

Güner, A., Özhatay, N., Ekim, T., Başer, K.H.C. Flora of Turkey and the East Aegean Islands. vol. 11. *Edinburgh Univ. Press* (2000).

Güner, A., Ekim, T., "Resimli Türkiye Florası Cilt 1", *Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, ANG Vakfı*, Ankara, (2014).

İnternet-1. <https://maps.google.com/maps?output=classic&dg=brw>

İnternet-2. <http://www.amasyakulturturizm.gov.tr/TR,59553/yedikugular-kus-cenneti.html>

İnternet-3. <http://www.amasya.gov.tr/genel-durum-altsayfa.asp?SayfaInId=31>

İnternet-4. <https://maps.google.com/maps?output=classic&dg=brw>

İnternet-5. <http://www.amasya.gov.tr/genel-durum-sayfa.asp?SayfaId=28>

İnternet-6. <http://suluovakutup.gov.tr/TR,89873/cografya.html>

İnternet-6. <http://www.amasya.gov.tr/>

Kacar, B., Bitki ve toprağın kimyasal analizleri I. Bitki analizleri. *Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları*, No, 453, Ankara (1972).

Kacar, B., Bitki ve toprağın kimyasal analizleri II. Toprak Analizleri. *Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Araştırma ve Geliştirme Vakfı Yayınları*, No. 3, Ankara, (1995).

Karamanoglu, K., Türkiye Bitkileri 1, *Ankara Eczacılık Fakültesi Yayınları*, Sayı 32, Ankara, (1976).

Kaya, Ö.F., Cansaran, A., Ertekin , A.S., Contribution to the Flora of The Karaömer Mountain (Amasya-Turkey), *OT Sistematiik Botanik Dergisi*, 16, 1, 59-78 (2009).

Kaya, Ö.F., Cansaran, A., Yıldırım, C. (2010). A syntaxonomical investigation of forest and pseudomaquis on transitional area in the central Black Sea region (Amasya, Turkey). *Acta Botanica Gallica*, 157, 3, 469-482.

Kence, A. Ve Ark., Türkiye'nin Biyolojik zenginlikleri, *Türkiye Çevre Sorunları Vakfı*, 316 s., Ankara, (1987).

Ketenoglu, O., Aydoğdu, M., Amasya-Yozgat-Çorum Arasında Kalan Bölgenin (Karadağ, Kırlar ve Buzluk Dağları), Floristik ve Sintaksonomik Yönden Araştırılması. *TÜBİTAK, Proje No: TBAG-1129*, Ankara (1994).

Kılınç, M., Kutbay, H., Yalçın, E., Bilgin, A., Bitki Ekolojisi ve Bitki Sosyolojisi Uygulamaları, *Palme Yayınları*, Yayın No:394, Ankara (2006).

Korkmaz, H., Yalçın, E., Engin, A., Yıldırım., C. Flora of Tavşan Mountain (Merzifon - Amasya). *OT Sistematiik Botanik Dergisi*, 12, 2, 103-140 (2005).

Kurt, L., Ketenoglu, O., Aydoğdu, M., Kurt, F., Seren, S., Bingöl, Ü. Amasya-Yozgat-Çorum Arasında Kalan Bölgenin (Karadağ, Kırlar ve Buzluk Dağları) Florasına Katkı. *F.Ü. Fen ve Müh. Bil. Derg.*, 10, 1, 83-108 (1998).

Seçmen, Ö., Türkiye Florası (Ders Notları), *Ege Üniversitesi Fen Fak.*, İzmir, (1996).

Türkay, İ., Derinöz Baraj Gölü (Amasya) ve Çevresinin Floristik, Ekolojik ve Bazı Tıbbi Bitkiler Açısından İncelenmesi, (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). *Amasya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Amasya, (2014).

Türkay, İ., Yıldırım, C., Cansaran, A., Karavin, N. (2014). Orta Karadeniz Bölgesinde Bulunan Bazı Dağların Endemik Bitkiler Açısından İncelenmesi. *Tabiat ve İnsan*, 48, 186, 3-18, 2014.

Yıldırım, C., Kılınç, M., The Flora of the İnegöl Mountain, **BioDiCon (Biyolojik Çeşitlilik ve Koruma)**, 3/2, 49-67 (2010).

Yıldırım, C., Kılınç, M., İnegöl Dağı (Amasya-Türkiye) Orman Vejetasyonu Üzerine Fitososyolojik Bir Araştırma. **Kastamonu Üni. Orman Fakültesi Dergisi**, 11, 1, 27-43 (2011).

Yıldırım, C. , Cansaran, A., “Amasya İli Florasına Genel Bir Bakış”, **XIX. Ulusal Biyoloji Kongresi**, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon, (19. Ulusal Biyoloji Kongresi Özetler). Sayfa 387, 23-27 Haziran 2008.

Yıldırım, C., İnegöl Dağı (Gümüşhacıköy-Amasya-Türkiye) Bozuk Orman Vejetasyonu Üzerine Fitososyolojik Bir Araştırma. **Kastamonu Üniv. Orman Fakültesi Dergisi**, 12, 2, 301-312, (2012).

Yıldırım, C., Cansaran, A., Karavin, N., Türkay, Ş.H., Batı, E., Türkay, İ., Derinöz Baraj Gölü (Suluova/Amasya) ve Çevresinin Floristik ve Ekolojik Yapısı ile Bitki Çeşitliliğinin Araştırılması, **Amasya Üniversitesi BAP**, Proje No: FMB-BAP 13-041, Amasya, (2013).

Yücel, E., Çakır Dağı (Merzifon) Florası, **Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü**, Yüksek Lisans Tezi, Ankara (2005).

Zeybek, H. İ., Amasya Ovasının ve Yakın Çevresinin Fiziki Coğrafyası, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), **Ondokuzmayıs Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü** Samsun (1998).

EKLER

EK 1. Araştırma alanındaki Endemik türler ve IUCN tehlike kategorileri.

Alyssum pateri subsp. *pateri*; LC

Erysimum amasianum Hausskn. & Bornm.; EN

Delphinium venulosum Boiss.; LC

Alcea apterocarpa (Fenzl) Boiss.; LC

Haplophyllum armenum Spach.; LC

Astragalus brachypterus Fischer.; LC

Astragalus karamasicus Boiss. & Bal.; LC

Bupleurum sulphureum Boiss. & Bal.; LC

Peucedanum palimbioides Boiss.; LC

Centaurea amasiensis Bornm.; LC

Verbascum ponticum (Boiss.) O. Kuntze.; LC

Ballota nigra L. subsp. *anatolica* P. H. Davis.; LC

Iris galatica Siehe.; LC

Ek 2. Araştırma alanında tespit edilen bazı taksonların fotoğrafları



Geranium tuberosum L.



Ajuga chamaepitys (L.) Schreber subsp. *chia* (Schreber) Arcangeli var. *chia*
(Schreber) Arcangeli



Trifolium repens L. var. *repens*



Hordeum vulgare L.



Centaurea depressa M. Bieb.



Rosa canina L.



Melilotus indicus (L.) All.



Convolvulus arvensis L.



Asteriscus aquaticus (L.) Less.



Anagallis arvensis L. var. *arvensis*



Securigera varia (L.) Lassen



Solanum dulcamara L.



Sedum pallidum M. Bieb.



Sideritis montana L. subsp. *montana* L.



Malva sylvestris L.



Cupressus sempervirens L.



Cichorium intybus L.



Nigella arvensis L. var. *glauca*

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Soyadı, adı : DURSUN, İlker
 Uyruğu : T.C.
 Doğum tarihi ve yeri : 10.01.1978 İstanbul
 Medeni hali : Evli
 Telefon : 0 (505) 741 23 72
 e-mail : crepis05@hotmail.com

Eğitim

| Derece | Eğitim Birimi | Mezuniyet tarihi |
|---------------|---------------------------------|------------------|
| Yüksek lisans | AMASYA Üniversitesi /Biyoloji | 2015 |
| Lisans | 19 Mayıs Üniversitesi/ Biyoloji | 2002 |
| Lise | Suluova | 1995 |

İş Deneyimi

| Yıl | Yer | Görev |
|-----------|------------------------|----------|
| 2002-2015 | Milli Eğitim Bakanlığı | Öğretmen |

Yabancı Dil

İngilizce

Yayımlar

- I. Dursun, A, Cansaran, Amasya’da “Pancar” Toplama Geleneği, *Tabiat ve İnsan*, 48, 185, 9-20, Mart 2014.

Hobiler

Doğa sporları, Bilgisayar teknolojileri, Futbol

