

**ERZİNCAN ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DUMANLI DAĞLARI (REFAHIYE – ERZİNCAN) FLORASI

İbrahim ONKAŞ

BİYOLOJİ ANABİLİM DALI

**ERZİNCAN
2016**

Her Hakkı Saklıdır

Bu çalışmadaki tüm bilgilerin, akademik ve etik kurallara uygun bir şekilde elde edildiğini beyan ederim. Aynı zamanda bu kural ve davranışların gerektirdiği gibi, bu çalışmanın özünde olmayan tüm materyal ve sonuçları tam olarak aktardığımı ve referans gösterdiğimi belirtirim.

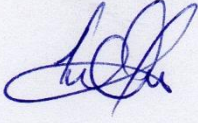
Adı-Soyadı: İbrahim ONKAŞ

İmza :

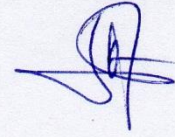


Dumanlı Dağları (Refahiye – Erzincan) Florası adlı Yüksek Lisans tezi, Erzincan Üniversitesi Lisansüstü Tez Önerisi ve Tez Yazma Yönergesi'ne uygun olarak hazırlanmıştır.

Tezi Hazırlayan
İbrahim ONKAŞ

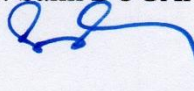


Danışman
Yrd. Doç. Dr. Mustafa KORKMAZ



Biyoloji Ana Bilim Dalı Başkanı

Prof. Dr. Salih DOĞAN



Yrd. Doç. Dr. Mustafa KORKMAZ danışmanlığında, İbrahim ONKAŞ tarafından hazırlanan bu çalışma 01.09.2016 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Biyoloji Anabilim Dalı Botanik Bilim Dalı'nda Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan :Prof. Dr. Ali KANDEMİR

İmza:

Üye :Doç. Dr. Selami SELVİ

İmza:

Üye : Yrd. Doç. Dr. Mustafa KORKMAZ

İmza:

Yukarıdaki sonucu onaylarım.

01/09/2016

Prof. Dr. Ali SÜLÜN

Enstitü Müdürü

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

DUMANLI DAĞLARI (REFAHIYE-ERZİNCAN) FLORASI

İbrahim ONKAŞ

Erzincan Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Biyoloji Anabilim Dalı

Danışman: Yrd. Doç. Dr. Mustafa KORKMAZ

Bu çalışmada Dumanlı Dağları (Refahiye-Erzincan)'nın Florası araştırılmıştır. Çalışma alanı Avrupa-Sibirya ve İran-Turan fitocoğrafik bölgelerinin kesişiminde, Anadolu çaprazının geçiş noktası üzerinde ve B7 karesi içinde yer almaktadır. Arazi çalışmaları sırasında toplam 950 bitki örneği toplanmıştır. Araştırma sonunda, Dumanlı Dağları'nda 60 familya'ya ait 245 cins'e bağlı toplam 399 doğal tür ve 234 tür altı takson olmak üzere toplam 633 tür ve tür altı takson tespit edilmiştir. 60 familyadan 1'i Pteridophyta, 59'u Spermatophyta bölümünde yer almaktadır. Spermatophyta bölümüne dahil olan familyalardan 2'si Gymnospermae, 57'si Angiospermae alt bölümüne aittir. Angiospermae alt bölümüne ait olan familyalardan 47 (% 78,33)'si Dicotyledoneae, 10 (% 16,66)'u Monocotyledoneae sınıfında yer almaktadır. Belirlenen türlerin fitocoğrafik bölgelere göre dağılımı: İran-Turan 155 (% 24,48), Avrupa-Sibirya 96 (% 15,16), Akdeniz 57 (% 9,004) ve Bilinmeyenler 325 (% 51,34)'dir. Taksonların 114'ü endemik olup endemizm oranı % 18,009'dur. B7 karesi için yeni kayıt takson sayısı ise 190 (% 29,09)'dir. En çok takson ihtiva eden 3 familyanın ve cinsin sırası şöyledir; Familyalar: Asteraceae 75 (% 11,84), Fabaceae 57 (% 9,004) ve Caryophyllaceae 53 (% 8,37) 'dür. Cinsler: *Silene* L. 26 (% 4,10), *Astragalus* L. 12 (% 1,89) ve *Alyssum* L. 11 (% 1,73) şeklindedir.

2016, 220 Sayfa**Anahtar kelimeler:** B7, Dumanlı Dağları, Doğu Anadolu, Erzincan, Refahiye, Türkiye

ABSTRACT**Master Thesis**

FLORA OF DUMANLI MOUNTAIN (REFAHIYE-ERZINCAN)

İbrahim ONKAŞ

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

Supervisor: Asst. Prof. Dr. Mustafa KORKMAZ

In this research Dumanlı Mountain's flora was studied. Study area is at the cross of Europa-Siberia and Iran-Touran phytogeographical areas and in B7 square. In field studies, 950 plant specimens were collected. At the end of the study, 633 taxa which belong to 60 families, 245 genera of 399 species and 234 subspecies were found. One of 60 families is belongs to Pteridophyta division, 59 are belong to Spermatophyta division. 2 families which are belong to Spermatophyta division are belong to Gymnospermae subdivision and 57 of them are belong to Angiospermae subdivision. 47 of families (78,33 %) which are belong to Dicotyledoneae and 10 of families (16,66 %) which are belong to Monocotyledoneae classes in Angiospermae subdivision. Dispersion of these plants as to phytogeographic areas are Irano-Touranian 155 (24,48 %), Euro-Siberian 96 (15,16 %), Mediterranean 7 (9,004 %) and unknown species 325 (51,34 %). Totally 114 species are endemic and the rate of endemism is 18,009 %. 190 (29,09 %) species are new record for B7 square. Three families and three genera which include the most taxa number respectively are; Asteraceae 75 (% 11,84), Fabaceae 57 (9,004 %) and Caryophyllaceae 53 (8,37 %) families and *Silene* L. 26 (4,10 %), *Astragalus* L. 12 (1,89 %) and *Alyssum* L. 11 (1,73 %) genera.

2016, 220 Pages**Key words:** B7, Dumanlı Mountain, East Anatolia, Erzincan, Refahiye, Turkey

TEŞEKKÜR

Tez konumun belirlenmesinde ve tez çalışmalarım sırasında yardımlarını esirgemeyen danışman hocam Sayın Yrd. Doç. Dr. Mustafa KORKMAZ'a

Bölümdeki çalışmalarına imkan sağlayan bölüm başkanımız Sayın Prof. Dr. Salih DOĞAN'a

Bitkilerin teşhislerinde, arazi çalışmalarında tavsiye ve yardımlarını esirgemeyen ve Fen Edebiyat Fakültesi Dekanlığı görevini yürüten Sayın Prof. Dr. Ali KANDEMİR'e,

Lokasyon ve Topoğrafya haritalarının çizimlerinde, iklim verilerinin yorumlanmasında ve arazi çalışmalarında yardımcı olan Coğrafya Bölümünden Araş. Gör. Özgür Aydın BEKAR'a

Arazi çalışmalarında yardımcı olan Doktora öğrencisi Faruk YILDIZ'a, Yüksek Lisans Öğrencisi Hüseyin KAPLAN'a, ve arkadaşım Fevzi BEKAR'a, Erzincan Üniversitesi Biyoçeşitlilik koordinatörlüğü personellerinden Abdullah SEVİNÇ'e, Literatür taramalarında yardımlarını esirgemeyen Doktora öğrencisi İdris SARI'ya
Bu çalışmanın tüm aşamalarında maddi ve manevi desteklerini esirgemeyen aileme sonsuz teşekkürü bir borç bilirim.

Ayrıca bu araştırmayı FEN-A-080715-0169'nolu proje ile destekleyen Erzincan Üniversitesi BAP Koordinatörlüğü'ne teşekkür ederim.

İbrahim ONKAŞ
Eylül, 2016

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET.....	i
ABSTRACT.....	ii
TEŞEKKÜR.....	iii
SİMGELER ve KISALTMALAR	vi
ŞEKİLLER LİSTESİ	vii
TABLolar LİSTESİ.....	viii
1. GİRİŞ	1
2. KAYNAK ÖZETLERİ	6
3. MATERYAL ve METOD	15
3.1. Bitki Materyali	15
3.2. Teşhis ve Tanımlama	15
3.3. Veri Analizi.....	16
4. ARAŞTIRMA ALANININ TANITIMI	18
4.1. Coğrafi Durum	18
4.2. İklim	22
4.3. Sıcaklık ve Yağış.....	22
4.4. Basınç ve Rüzgârlar	24
4.5. Jeomorfolojik Yapısı.....	24
4.5.1. Paleozoyik.....	25
4.5.1.1. Metaperidotit / Peridotit (Pzhp).....	25
4.5.2. Mesozoik.....	25
4.5.2.1. Munzur kireçtaşı (Mzm)	25
4.5.3. Eosen.....	26
4.5.3.1. Navru formasyonu (Eon)	26
4.5.4. Eosen- alt miyosen	26
4.5.4.1. Balpayam formasyonu (EoMib).....	26
4.5.5. Alt miyosen	26
4.5.5.1. Adilcevaz formasyonu (Mia)	26
4.5.6. Kuvaterner.....	27
4.5.6.1. Heyelan döküntüsü ve yamaç molozu (Qh/y).....	27
4.6. Toprak	27
4.6.1. Alüvyial topraklar	28
4.6.2. Kolüvyal topraklar	28

4.6.3. Kahverengi orman toprağı.....	28
4.6.4. Kırmızımsı kahverengi topraklar	29
4.6.5. Çıplak kaya ve molozlar	29
4.7. Tarım ve Hayvancılık.....	29
5. BULGULAR	30
5.1. Çalışma Alanının Genel Vejetasyonu	30
5.1.1. Orman vejetasyonu.....	30
5.1.2. Bozuk orman vejetasyonu	30
5.1.3. Orman altı ve açıkları.....	30
5.1.4. Higrofil vejetasyonu.....	30
5.1.5. Step vejetasyonu.....	31
5.1.6. Kaya vejetasyonu	31
5.2. Çalışma Alanının Florası.....	32
6. TARTIşMA ve SONUÇ	172
KAYNAKÇA	179
EKLER.....	183
Ek 1. Dumanlı Dağları'nda Yetişen Bazı Bitkilerin Fotoğrafları	183
EK 2. Araştırma Alanımızdan İzlenimler	198
EK 3. Dumanlı Dağları'nın Endemik Bitki Taksonları ve Tehdit Kategorileri ..	205
EK 4. B7 Karesi İçin Yeni Kayıt Bitki Taksonları	210
EK 5. Familya İndeksi.....	218
ÖZGEçMİş.....	220

SİMGELER ve KISALTMALAR

CR	:Çok tehlikede
DD	:Veri yetersiz
EN	:Tehlikede
h/Pa	:Hacim / Pascal
LC	:Düşük riskli
LR(cd)	:Koruma önlemi gerektiren
LR(lc)	:En az endişe verici
LR(nt)	:Tehdit altına girebilir
m	:Metre
M.G.M	:Meteoroloji Genel Müdürlüğü
m/sn	:Metre / saniye
mm	:Milimetre
MTA	:Maden Tetkik ve Arama
°C	:Santigrat derece
subsp.	:Alt tür
var.	:Varyete
VU	:Zarar görebilir

ŞEKİLLER LİSTESİ

	Sayfa
Şekil 4.1. Türkiye Grid Kareleme Sistemi (Davis, 1965-1988) Haritası.....	19
Şekil 4.2. Araştırma Alanının Topoğrafya Haritası.....	20
Şekil 4.3. Araştırma Alanının Lokasyon Haritası.....	21
Şekil 6.1. Taksonların Fitocoğrafik Bölgelere Dağılımı.....	172
Şekil 6. 2. Taksonların en çok takson ihtiva eden familyalara dağılımı ve oranları.	173
Şekil 6. 3. Taksonların en çok takson ihtiva eden cinslere dağılımı ve oranları.....	175

TABLOLAR LİSTESİ

	Sayfa
Tablo 4.1. Refahiye’de Ortalama Sıcaklıkların Aylara Göre Dağılımı (1965-1986)	22
Tablo 4.2. Refahiye 1965-1986 Dönemi En Yüksek Sıcaklık (⁰ C).....	22
Tablo 4.3. Refahiye 1965-1986 Dönemi En Düşük Sıcaklık (⁰ C) Verileri (M.G.M., 2015).....	22
Tablo 4.4. Refahiye ilçesi 1965-1986 Dönemi Ortalama Yağış Miktarı (mm) Verileri (M.G.M., 2015).....	23
Tablo 4.5. Refahiye ilçesi 1965-1986 Dönemi Ortalama Bağıl Nem (%) Verileri (M.G.M., 2015).....	23
Tablo 4.6.1. Araştırma Alanı (Dumanlı Dağları)’na Ait Beş Farklı Lokalitenin Toprak Özellikleri.....	27
Tablo 6.1. Araştırma Alanı (Dumanlı Dağları) ile Yakın Bölgedeki Diğer Araştırmaların Tür Zenginliği Bakımından İlk Üç Familyasının Karşılaştırılması	174
Tablo 6.2. Araştırma Alanı (Dumanlı Dağları) ile Yakın Bölgedeki Diğer Araştırmaların Tür Zenginliği Bakımından İlk Üç Cinsin Karşılaştırılması.....	175
Tablo 6.3. Araştırma Alanı (Dumanlı Dağları) ile Yakın Bölgedeki Diğer Araştırmalarda Türlerin Fitocoğrafik Bölgelere Göre Dağılımı ve Endemizm Oranlarının Karşılaştırılması.....	177

1. GİRİŞ

Doğadaki canlıların önemli bir bölümünü oluşturan bitkiler, canlı yaşamın devamlılığı açısından ekosistemin temel elamanlarından. Besin piramidinin tabanında yer aldıklarından dolayı, ekosistemin primer üreticileri konumundadırlar. Yaşadıkları ortamdan aldıkları mineral, su ve karbondioksit hammaddelerini kullanarak gerekli olan besinleri sentezlerler. Yeşil bitkilerin önemi, sadece primer üretici olmaları ile sınırlı kalmamaktadır. Ekosistemdeki oksijen ve karbondioksit dengesinin sağlanması ve yeryüzündeki sıcaklık faktörlerinden kaynaklanan etkenlerin kontrolünün sağlanmasında da görev alırlar. Bitkiler; erozyon önlemede, canlılara barınma, beslenme gibi imkanlar sağlayarak ekosistemin devamlılığına yardımcı olurlar. Bunların haricinde; tarım, mobilyacılık, ilaç ve kimya sanayinde, tekstil ve süs bitkisi gibi bir çok alanda kullanılırlar. Kullanım alanının bu kadar geniş olması bitkilerin doğanın vazgeçilmez unsurları olduklarının çok açık bir göstergesidir. Canlı yaşamı için bu kadar önemli olan bitkilerin tüm yönleriyle bilinmesi üzerine yapılan çalışmalar devam ettikçe bu canlıların doğaya ve insanlığa ne kadar çok fayda sağladığı daha iyi anlaşılmaktadır (Levitt, 1980; Özcan vd., 2001; Yağmur, 2008).

Flora, belirli bir alanın bitki hayatı olarak tarif edilmesine rağmen pratikteki kullanımıyla bitki taksonlarının listesi olarak kabul edilmektedir. Arazi çalışmaları ve bitki toplama gibi faaliyetlerin en önemli ve ana materyalini oluşturan floristik çalışmalar Botanik bilimi içerisinde önemli bir yer tutmaktadır (Tanrıverdi, 2005).

Taksonomik botanik biliminin önemli araştırmacılarından Valentine ve Löve taksonomi tarihini floristik çalışmaları da içine alan 4 devre şeklinde ele alırlar. Bu devreler sırasıyla; Öncül devre, Pekiştirme devresi, Biyosistematik devre, Ansiklopedik devre (Korkmaz, 1998)'dir.

Bunlardan birinci devre; bitkilerin teşhislerini, ikinci devre ise bu türler üzerine hem herbaryumlarda hem de arazide belli bir süre çalışılmasını kapsar. Böylece florasını oluşturan bitkilerin bölgesel ve yerel varyasyonlarını içeren zengin herbaryumlar

oluşturulmuş olur. Günümüzde kullanılan floralar bu devrede yazılmıştır. Üçüncü devrede de florayı oluşturan bitkilerin coğrafik varyasyonlarının yanı sıra sitolojik veya biyosistemik bilgileri de toplanır. Bu bilgilerin içerisine; kromozom morfolojisine ve sayısına transplantasyon denemeleri sayesinde elde edilen karakterlerin değişip değişmediğine ve genotipik karakter kontrolüne, hatta çaprazlama davranış ve engellerine ait bilgileri girer. Dördüncü ve son devrede ise diğer üç devreye ait bilgiler bir arada kullanılıp değerlendirilmektedir (Korkmaz, 1998).

Flora yazımlarında bugün dahi daha önce açıklanan ilk iki devrede yer alan bilgiler kullanılmaktadır. Üçüncü ve dördüncü devreye ait bilgiler genellikle revizyon ve daha ziyade monograflarda kullanılmaktadır (Özçelik, 1987).

Türkiye florasının zenginliği yabancı botanikçiler tarafından yıllar önce fark edilmiş ve çok sayıda yabancı araştırmacı Anadolu'dan bitki toplamıştır. Baytop (2004) Tournefort'un 1700-1702 yıllarında Anadolu'da yaptığı arazi gezilerinin, bu çalışmaların ilki olduğunu belirtmektedir. 19. yüzyılda yoğunlaşan bu çalışmaların sonucunda E. Boissier (1867-1888) tarafından 'Flora Orientalis' adlı ilk eser yayınlanmış, bu eseri P.H. Davis (1965-1985)'in 'Flora of Turkey and The East Aegean Islands' adlı eseri takip etmiştir. Daha sonra 9 cilt olan bu esere iki ek cilt daha eklenmiştir. Bu esere göre Türkiye florasındaki toplam bitki türü sayısı 9.222 ve toplam takson sayısı 12.006'dır. Bu bitkilerden, 2981 tür endemik olup, toplam endemik takson sayısı 3.778'dir. Son yıllarda yapılan araştırmalara göre Türkiye florasındaki toplam tür ve tür altı takson sayısının 12.476'ya, toplam endemik takson sayısının da 3.963'e ulaştığı belirtilmektedir (Özhatay ve Kültür, 2006; Özhatay vd., 1999; 2009; 2011). Bugüne kadar yapılan çalışmalar, Türkiye'nin bütün komşularından ve Avrupa ülkelerinin her birinden daha zengin bir floraya sahip olduğunu ortaya koymaktadır.

Erzincan florasında, Flora of Turkey and East Aegean Islands (Davis, 1965-1985; Davis vd., 1988; Güner vd., 2000) adlı esere göre 87 familya ve 342 cinse ait 795 tür bulunmaktadır. Bu eserde Erzincan'a kayıtlı endemik takson sayısının 276 olduğu

belirtilmektedir. Yapılan son çalışmalardan Erzincan'daki endemik bitkilerin toplam sayısının 437 olduğu anlaşılmaktadır. Bu bitki türlerinden 46'sı Erzincan'a özgüdür. Ayrıca Erzincan, Türkiye'nin 13 endemik bitki merkezinden 2'sine ve 6 önemli bitki alanına sahip olup bitki zenginliği açısından Türkiye'nin en önemli alanları arasında gelmektedir (Kandemir, 2008; 2012; Kandemir vd., 2015; Korkmaz ve Turgut, 2014; Korkmaz vd., 2015a; 2015b). Erzincan'ın doğal bitkilerinin tanıtılması amacıyla hazırlanan ve yayınlanma aşamasına gelen bir çalışmaya göre ilde 2200 civarında bitki taksonunun yayılış gösterdiği belirlenmiştir. Daha önce Erzincan çevresinde yapılan floristik çalışmalarda Yıldırım (1995) Munzur dağlarının florasını, Kaya (1996) Tercan çevresi, Şengül (Erzincan) ve Bağırba (Tunceli) dağlarının florasını, Kandemir ve Türkmen (2008) Üzümlü ilçesi (Erzincan) ile Sakaltutan geçidi (Gümüşhane) arasında kalan dağların florasını, Korkmaz ve Turgut (2014) Ergen dağının florasını belirlemişlerdir. En son ise Çayırılı ilçesinin florasını ortaya koymak amacıyla gerçekleştirilen bu çalışma ile Türkiye'nin en önemli endemik bitki merkezlerinden olan Keşiş (Esence) dağına da içine alan alanın florası (Korkmaz vd., 2013) belirlenmiştir.

Bugüne kadar yapılan çalışmaların sonuçlarına baktığımızda, Türkiye familya, cins ve tür sayısı açısından oldukça zengin bir bitki örtüsüne sahiptir. Ülkemiz bütün komşularından ve Avrupa ülkelerinin her birinden daha zengin bir flora sahip olduğu görülmektedir. Bu çeşitliliğin temel sebepleri;

- a) Türkiye'nin iklim ve jeolojik açıdan çok farklılık göstermesi,
- b) İran-Turan, Akdeniz ve Avrupa-Sibirya fitocoğrafik bölgelerinin kesiştiği yerde olması,
- c) Endemik bitkiler yönünden çok zengin olması,
- d) Anadolu ve çevresinin birçok yabancı ve kültür bitkisinin gen merkezi olması,
- e) Anadolu'nun Güney Avrupa ile Güney-Batı Asya florası arasında köprü oluşturmasıdır.

Tüm bu bitki çeşitliliği ve değişken fitocoğrafik özellikleriyle, Türkiye'nin ülke özelliğinden çok kıta özelliği gösteren bir vejetasyon yapısına sahip olduğu görülmektedir (Bağcı, 1998).

Ayrıca yurdumuz endemik tür oranı ve çeşitliliği açısından Orta Doğu'nun da en zengin florasına sahiptir. Endemik bitkiler bakımından Avrupa'nın en zengin ülkesi olan Yunanistan'da bile bu değer 800–1000 arasındadır. Bu farklılıklar göz önüne alındığında ülkemizin bitki türleri açısından ne kadar zengin ve ilginç bir ülke olduğu görülmektedir. Ayrıca ülkemiz birçok cins ve seksiyonun farklılaşma merkezi ve çok sayıda bitkinin gen merkezidir (Kendir ve Güvenç, 2010).

Doğu Anadolu bölgesi flora zenginliği bakımından Türkiye'nin en önemli bölgesidir. Doğu Karadeniz, Doğu Anadolu ve Orta Anadolu coğrafik bölgeleri arasında geçiş özelliği taşıyan Erzincan ili zengin florası ile en önemli gen ve endemik merkezlerinden birisidir. Flora of Turkey and East Aegean Islands (Davis, 1965-1988) adlı esere göre Erzincan florasında 87 familya ve 342 cinse ait 795 tür bulunmaktadır. En büyük familyalar Asteraceae (88 takson), Brassicaceae (75 takson) ve Fabaceae (74 takson)'dir. Florada Erzincan'a kayıtlı endemik takson sayısı 276'dır. Fakat son dönemde yapılan çalışmalarla birlikte Erzincan da yayılış gösteren endemik bitkilerin sayısının 437'ye ulaştığı belirlenmiştir. Bu bitki türlerinden 45 tanesi Erzincan'a özgüdür. Ayrıca Erzincan, Türkiye'nin 13 endemik bitki merkezinden 2'sine ve 6 önemli bitki alanına sahip olup bitki zenginliği açısından Türkiye'nin en önemli alanlarının başında gelmektedir (Kandemir, 2012). Erzincan ili dört mevsimin görüldüğü, dağların uzanış yönleri ve oluşma şekillerinden dolayı farklılıklar göstermesi nedeniyle bitki türü bakımından çok zengin bir bölgededir. Avrupa-Sibiryaya ve İran-Turan fitocoğrafik bölgelerinin ve Anadolu Çaprazının (Anadolu Diyagonalı) geçiş noktası üzerindedir (Özhatay, 2006). Bu durum Erzincan'ın birçok endemik türe ev sahipliği yapmasına olanak sağlamıştır. Erzincan'ın sahip olduğu bu çeşitli iklim ve yaşam ortamları bitkisel çeşitliliğini de olumlu yönde etkilemektedir.

Hızlı kentleşme, sanayi atıkları, tarım alanlarında yaygın ve aşırı miktarda pestisit kullanımı yoğun şekilde çevre kirlenmesine ve ekosistemlerin hızlı bir şekilde bozulmasına sebep olmaktadır. En çok etkilenen canlılar ise endemik ve nadir türlerdir (Korkmaz,1998).

Refahiye Erzincan-Sivas karayolu üzerinde ve Erzincan il merkezine 70 km uzaklıkta bulunmaktadır. İlçe Doğu Anadolu, Karadeniz ve İç Anadolu bölgelerinin kesiştiği noktada yer almaktadır. Refahiye 1500-2000 m arasındaki ortalama yüksekliği ile Türkiye'nin en yüksek yerleşim alanlarından birisidir. İlçenin 121 köyü bulunmaktadır. Alanın, en yüksek noktası Dumanlıdağ (2447 m)'dir.

Şimdiye kadar hiç bir floristik çalışma yapılmamış olan Refahiye ilçesinde gerçekleştirilmiş bu çalışma ile yörede yetişen bitkiler tespit edilerek ilçenin flora zenginliği ortaya konulmuştur. Çalışma sonucunda yörede yetişen nadir ve endemik bitki türleri de belirlenmiştir. Ayrıca nadir ve endemik türlerin tehlike kategorileri belirlenmiş ve tehdit faktörleri ortaya konulmuştur.

Çalışma alanında, günümüzde bilinçsiz arazi kullanımı, yaygın meracılık faaliyetleri, ulaşım ağlarının genişletilmesi, madencilik, kurutma, erozyon gibi tehditler görülmektedir (Kandemir, 2012).

Dumanlı Dağları'nda gerçekleştirilen bu çalışma ile alanın floristik listesi oluşturulmuş, nadir ve endemik bitkileri belirlenmiştir. Bu çalışmanın ileride yapılacak bilimsel çalışmalara temel oluşturarak Erzincan ve Türkiye Florası'na katkı sağlayacaktır.

2. KAYNAK ÖZETLERİ

Yıldırım (1995), ‘‘Flora of Munzur Dağları (Erzincan-Tunceli)’’adlı çalışmada, Doğu Anadolu’’da B7 karesine giren ve Erzincan-Tunceli illeri arasında yer alan 850 m ile 3462 m arasında yüksekliğe sahip olan Munzur Dağları’nın florasını çalışmıştır. Bu çalışmada, 1979 Mayıs’ından 1980 Kasım’ına kadar süren geziler ile 1981 Mayıs’ında, 1983 Haziran’ında ve 1987 Temmuz’unda gerçekleştirilmiş olup, araştırma alanından toplanan 3500’ün üzerinde bitki örneğinin taksonomik çalışmaları sonucu 98 familya ait 479 cins, 1407 tür, 75 alttür ve 36 varyete saptanmıştır. Saptanan bu türlerden 8’inin eğrelti, 4’ünün açık tohumlu, 1222’sinin çift çenekli ve 173’ünün tek çenekli olmak üzere 1395’i kapalı tohumlu olduğu belirtilmiştir. İçerdiği tür bakımından en büyük familyalar ve cinsler sırasıyla; Asteraceae (171), Brassicaceae (129) ve Fabaceae (121), cinsler ise *Astragalus* L. (39), *Alyssum* L. (29), *Silene* L. (27)’dir. Araştırma alanındaki türlerden 25’inin ise kültür bitkisi olduğu belirtilmiştir. Raunkiaer’in hayat formları dağılımında hemikriptofitler 556 (% 39,5), terofitler 327 (% 23,2), kriptofitler 231 (% 16,5), kamefitler 177 (% 12,6) ve fanerofitler 116 (% 8,2) tür içerir. Bitki coğrafyası elementlerinin dağılımında İranTuran 643 (%45,7), Avrupa-Sibirya 112 (%8), Akdeniz 62 (% 4,4) ve bilinmeyenler ise 590 (% 41,9) tür olarak verilmiştir. 39 (% 2,8)’u Munzur Dağlarına özgü, toplamda 275 (% 19,9) endemik tür tespit edilmiştir. Yalnızca tip örneğinden bilinen birçok nadir tür ilk kez toplanmıştır. Araştırma alanında toplanan örneklerden birkaçının da bilim dünyası için yeni tür olduğu belirtilmiştir.

Kaya (1996), ‘‘Tercan Çevresi ile Şengül (Erzincan) ve Bağırba (Tunceli) Dağların Florası’’ adlı çalışmayı, Tercan ve Mutu arasındaki alanda gerçekleştirmiştir. Araştırmada, 1989-1990 yılları arasında toplam 304 cins ve 74 familyaya ait 661 tür, 131 alt tür ve 70 varyete tespit edilmiştir. En fazla taksona sahip familyalar sırasıyla; Asteraceae 71 (% 11), Fabaceae 63 (% 9.5), Lamiaceae 55 (% 8.3) ve Poaceae 50 (% 7.7)’dir. En fazla taksona sahip cinsler; *Astragalus* 18 (% 6), *Silene* 14 (% 4.6) ve *Salvia* 13 (% 4.3)’dir. Araştırma alanından toplanan

taksonların floristik bölgelere göre dağılışı; İran-Turan 165 (% 25), Avrupa-Sibirya 63 (% 9.5), Akdeniz 29 (% 4.4) ve Karadeniz 8 (% 1.2) olarak belirtilmiştir. 124 türün (% 18.8) geniş yayılışlı olduğu tespit edilmiştir. Diğer taraftan 272 türün (% 41.1) floristik bölgesi belirlenememiştir. Toplam 43 takson endemik olup, endemizm oranı % 6.5 olarak saptanmıştır.

Kandemir ve Türkmen (2008), “The Flora of Üzümlü-Sakaltutan (Erzincan-Gümüşhane)” adlı çalışmalarında, 2001 ve 2006 yıllarında Üzümlü ile Sakaltutan (Erzincan-Gümüşhane) arasında kalan bölgenin florasını tespit etmişlerdir. Çalışma sırasında 5210 bitki örnek toplanmıştır. Araştırma alanından, 73 Familya ve 344 cinse ait 960 takson (tür ve tür altı kategoriler) belirlenmiştir. En çok takson içeren familyalar sırasıyla; Asteraceae (152 takson), Brassicaceae (78 takson), Fabaceae (73 takson), Caryophyllaceae (64 takson) ve Lamiaceae (62 takson)’dir. En fazla takson içeren cinslerin ise sırasıyla; *Astragalus* L. (30), *Silene* L. (27), *Allium* L. (18), *Tanacetum* L. (14), *Centaurea* L. (13) ve *Alchemilla* L. (13)’dir. Endemik taksonların sayısı 211 ve endemizm oranı % 21,95 olduğu saptanmıştır. Bitki coğrafyası elementlerinin dağılımı; İran-Turan 327 (% 34,02), Avrupa-Sibirya 65 (% 6,76), Akdeniz 22 (% 2,28) ve floristik bölgesi bilinmeyen 569 (% 59,2)’dur. 151 taksonun B7 karesi için yeni kayıt olduğu tespit edilmiştir.

Türkiye’de yapılmış değişik flora çalışmaları vardır. Bu çalışmalardan bazıları aşağıda özetlenmiştir:

Güllü (2013), “Elmalı Dağı (Kayseri) ve Çevresinin Florası” adlı çalışmada 2010-2013 yılları arasında Elmalı Dağı (Kayseri) ve Çevresinin florasını araştırmıştır. Araştırma alanından 765 bitki örneği toplanmıştır. Araştırma alanında 65 familya, 245 cins ve 465 (287 tür, 109 alttür, 69 varyete) takson tespit edilmiştir. Bu taksonlardan 1 tanesi Pteridophyta bölümüne aitken, geriye kalan 464 takson ise Spermatophyta bölümüne aittir. Gymnospermeae alt bölümü 3, Angiospermeae alt bölümü ise 461 taksona sahiptir. Sırasıyla, Angiospermae alt bölümüne ait olan taksonların 397’si Dicotyledonea, 64’ü Monocotyledonea sınıfında yer almaktadır. Araştırma bölgesinde toplam 26 kültür bitkisi belirlenmiş, fakat bu türler flora

listesine dahil edilmemiştir. Endemik bitki sayısı ise 73 (% 15.7)' tür. Fitocoğrafik bölgeler içindeki taksonların dağılımı şu şekildedir: İran–Turan elementi 144 (% 30.97), Avrupa-Sibirya elementi 22 (% 4.73), Akdeniz elementi 35 (% 7.52). En geniş altı familya ve takson sayıları şu şekildedir: Asteraceae (75), Fabaceae (49), Lamiaceae (39), Caryophyllaceae (32), Brasicaceae (24), Poaceae (19). En geniş yedi cins ve takson sayıları ise şöyledir: *Astragalus* (12), *Salvia/Dianthus/Scorzonera/Centaurea* (8), *Veronica/Achillia* (6).

Uygur (2014), “Karaören-Yuva-Karkın Kasabaları (Aksaray) Arasında Kalan Bölgenin Florası” adlı bu çalışmada 2013-2014 yılları arasında Karaören-Yuva-Karkın Kasabaları (Aksaray) arasında kalan bölgenin florasını tespit etmiştir. Araştırma alanından 649 bitki örneği toplanmıştır. Bu çalışmada 57 familya (Pteridophyta 2, Magnoliophyta 55) ve 222 cinse ait 359 takson tespit edilmiştir. Pteridophyta 2, Magnoliophyta 357 takson ile temsil edilmektedir. Pinophytina 3 takson, Magnoliophytina 354 takson içermektedir. Toplam 45 takson Türkiye için endemiktir ve endemizm oranı %12.53'tür. Taksonların fitocoğrafik bölgelere göre dağılımı ise şöyledir. İran-Turan elementi 93 (%25.90), Akdeniz elementi 32 (%8.91), Avrupa-Sibirya elementi 16 (%4.45), Sarmasya elementi 1 (%0.27) ve çok bölgesi bilinmeyen 217 (%60.44)'tür.

Tuncer (2014), “Alanya Kalesi ve Çevresi Florası (Alanya-Antalya)” adlı araştırmada 2011-2013 yılları arasında Alanya Kalesi ve Çevresinden 715 bitki örneği toplamıştır. 82 familya ve 259 cinse ait, 385 tür tespit edilmiştir. Eğreltiler 6, açık tohumlular 6, kapalı tohumlular ise 373 tür içermektedir. Kültür bitkileri de bu sayıya dahildir. 1 tür C4 karesi için yeni kayıttır. Toplam 23 tür Türkiye için endemiktir. Endemizm oranı % 7,25'dir. Alanda belirlenen türlerden 154 tanesi Akdeniz elementi (%48,58), 5 tanesi Avrupa-Sibirya elementi (%1,57), 5 tanesi İran-Turan elementi (%1,57), 153 tanesi ise Fitocoğrafik bölgesi belirlenemeyenler ve geniş yayılışlılardır (%48,26).

Uygun (2014), ‘‘Sarımsak, Tırıl ve Kayranlı Dağlarının (Andırın – Kahramanmaraş) Florası’’ adlı çalışmada 2010-2014 yılları arasında Sarımsak, Tırıl ve Kayranlı Dağlarının (Andırın – Kahramanmaraş) florası belirlenmiştir. Çalışma sonucunda Sarımsak Dağı’nda 58 familyaya ait 238 cinste 411 takson, Tırıl Dağı’nda 61 familyaya ait 285 cinste 505 takson, Kayranlı Dağı’nda 73 familyaya ait 344 cinste, 625 takson tespit edilmiştir. Sarımsak Dağı’nda 49 (%11,92), Tırıl Dağı’nda 61 (%12,08) ve Kayranlı Dağı’nda 90 (%14,40) endemik takson tespit edilmiştir. Sarımsak Dağı taksonlarından 18’i, Tırıl Dağı taksonlarından 23’ü C6 karesi için, Kayranlı Dağı taksonlarından ise 12’si hem B6 hem de C6 kareleri için yeni kayıttır.

Turna (2014), ‘‘İkramiye Vadisi Florası’’ adlı araştırmada Haziran 2011-Temmuz 2013 yılları arasında İkramiye Vadisi florası belirlenmiştir. Bu araştırmada 76 familyaya ait 258 cins, 426 tür ve tür altı seviyede takson belirlenmiştir. Bu taksonlardan 4’ü Pteridophyta bölümüne, 422’si Spermatophyta bölümüne aittir. Spermatophyta bölümüne ait olan taksonlardan 5’i Gymnospermae, 418’i Angiospermae alt bölümüne dahildir. Angiospermae alt bölümüne ait taksonlardan 356’sı Dicotyledonae, 61’i ise Monocotyledonae sınıfına aittir. Florayı oluşturan taksonların fitocoğrafik bölgelere göre dağılımı şöyledir; 108 takson Avrupa-Sibirya, 49 takson Akdeniz, 14 takson İran-Turan fitocoğrafik bölgesine aittir, fitocoğrafik bölgesi bilinmeyen takson sayısı 256’ dir. Bölgede bulunan taksonların hayat formlarına göre dağılımları ise şöyledir; 48’i Fanerofit, 31’i Kamefit, 173’si Hemikriptofit, 51’i Kriptofit, 123’ü Terofit ve 1 tanesi Vasküler parazittir. Araştırma alanındaki endemik takson sayısı 11 olup endemizm oranı % 2,58’dir. Araştırma alanında tespit edilen 29 takson A3 karesi için yeni kayıttır. Çalışma alanında 90 bitki tıbbi amaçlı olarak kullanılmaktadır. Bitkisel drog hazırlamada en çok kullanılan kısımlar yaprak ve toprak üstü kısımlardır, infüzyon ve dekoksasyon ise en fazla kullanılan yöntemlerdir.

Sönmez (2014), ‘‘İmecik Dağı (Korkuteli/Antalya) Florası Üzerine Bir Araştırma’’ adlı çalışmada Mart 2012-Kasım 2013 tarihleri arasında İmecik Dağı (Korkuteli/Antalya) florası belirlenmiştir. Araştırma kapsamında, 1122 bitki örneğinin değerlendirilmesi sonucunda 86 familyaya ait 338 cins ve 702 tür tespit

edilmiştir. Toplam takson sayısı ise 714'dür. Bu taksonlardan 32'si takson C3 karesinden ilk kez toplanmıştır. 86 familyadan 5'i Pteridophyta (Eğreltiler) divisiosuna, 81'i Magnoliophyta (Tohumlu Bitkiler) divisiosuna aittir. Teşhis edilen 714 taksondan 7 takson Pteridophyta divisiosu, 707 takson Magnoliophyta divisiosu içinde yer almaktadır. Magnoliophyta divisiosuna dahil olan Pinophytina (Açık Tohumlular) alt divisiosu 8 takson; Magnoliophytina (Kapalı Tohumlular) alt divisiosu 699 takson içermektedir. Magnoliophytina alt divisiosundan 618 takson Magnoliopsida (İki çenekliler/Dikotiller) sınıfı, 81 takson ise Liliopsida (Tek çenekliler/Monokotiller) sınıfına dahildir. En fazla sayıda takson ihtiva eden familyalar sırasıyla Asteraceae (88), Fabaceae (85), Lamiaceae (56), Brassicaceae (48), Caryophyllaceae (41), Boraginaceae (30), Ranunculaceae (22), Asparagaceae (21), Rosaceae (20) ve Plantaginaceae (20)'dir. Çalışma kapsamında *Astragalus* (16), *Silene* (12), *Medicago* (11), *Ornithogalum* (10), *Vicia* (10), *Veronica* (10), *Trigonella* (9), *Ranunculus* (9), *Centaurea* (9) ve *Verbascum* (9) cinsleri sırasıyla en fazla sayıda takson içermeleriyle öne çıkmıştır. Çalışma sonucunda alanda belirlenen endemik takson sayısı 95 (%13,53)'dir. Değerlendirilen taksonların fitocoğrafik bölgelere göre dağılımları ise şu şekildedir: 253 (%35,43) takson Akdeniz elementi, 93 (%13,02) takson İran-Turan elementi, 17 (%2,38) takson Avrupa-Sibirya elementidir. 351 (%49,15) takson ise çok bölgeli veya fitocoğrafik bölgesi bilinmeyenidir. Araştırma alanında takson sayısı bakımından en büyük familya Asteraceae (88 takson), en büyük cins ise *Astragalus* (16 takson) cinsidir.

Ceylan (2014), "Kavaklıdere (Muğla) Florası" adlı araştırmada Temmuz 2011 - Aralık 2013 yılları arasında Kavaklıdere (Muğla) florasını tespit etmiştir. Yapılan arazi çalışmalarında toplanan 1200 bitki örneğinin değerlendirilmesiyle 89 familya, 373 cins, 520 tür, 147 alttür ve 84 varyete tespit edilmiştir. Çalışma alanında 751 takson tespit edilmiştir. Endemik bitkilerin sayısı 54 (% 7.19)'tur. Taksonların fitocoğrafik bölgelere dağılım oranları şu şekildedir: Akdeniz elementleri 419 (% 55.79), İranTuran elementleri 24 (% 3.19) ve Avrupa-Sibirya elementleri 25 (% 3.32). Geniş yayılışlı ve yayılış alanları belli olmayan taksonların sayısı 283 (% 37.68).

Karakurt (2014), “Kelkit (Gümüşhane) İlçesinin Etnobotanik Özellikleri” adlı çalışmada 2013 yılının Eylül ve 2014 yılının Ağustos ayları arasında Kelkit (Gümüşhane) ilçesinde etnobotanik özelliklere sahip bitkiler belirlenmiştir. Araştırma sonucunda belirlenen toplam 47 familyaya ait 183 türün 132’sinin tıbbi amaçlı, 97’sinin gıda şeklinde tüketilerek, 35’inin hayvan yemi olarak, 19’unun cilt ve saç bakımında, 15’inin boya yapımında, 12’sinin eşya yapımında veya eşya olarak, 8’inin süs bitkisi olarak, 5’inin oyuncak, 3’ünün yakacak olarak ve 13’ünün diğer amaçlar için kullanıldığı tespit edilmiştir. Bunlardan 58 bitkinin kullanımına ait bilgiler ilk kez bu çalışmada verilmektedir. Bitki türlerinin familyalara dağılımı ve yüzdeleri de belirlenmiştir. Tür sayısı bakımından en büyük familyalar sırasıyla şunlardır; Asteraceae familyası 24 takson (% 13,3) ile birinci, Lamiaceae familyası 20 takson (%11) ile ikinci, Rosaceae familyası 19 takson (%10,6) ile üçüncü, Fabaceae familyası 13 takson (% 7,1) ile dördüncü, Apiaceae familyası 9 takson (% 5) ile beşinci sırada yer almışlardır. Ayrıca tespit edilen bitkilerin fitocoğrafya bölgeleri ve endemizm durumları da belirlenmiştir. Taksonların fitocoğrafik bölgelere dağılımı; İran-Turan 40 (% 22), Avrupa-Sibirya 23 (% 12,6), Akdeniz 4 (% 2,2) ve bölgesi bilinmeyen veya çok bölgeli 117 (% 63,7) takson şeklinde bulunmuştur. Taksonlardan 17’si (% 9,3) endemiktir.

Keskin (2014), “Kızıldağ Yayla (Adana) ve Çevresinin Florası” adlı çalışmada 2010–2013 yılları arasında Kızıldağ Yayla (Adana) ve çevresinin florasını tespit etmiştir. Araştırma alanından 1000 bitki örneği toplanmıştır. Taksonların değerlendirilmesi sonucunda; 75 familyaya ait, 285 cins ve 574 takson teşhis edilmiştir. Mevcut taksonlardan 4 tanesi Pteridophyta, 570 tanesi Spermatophyta diviziyosunda yer almaktadır. Spermatophyta diviziyosu içerisinde yer alan 570 taksonun 12’i Gymnospermae, 558’u ise Angiospermae alt diviziyosuna aittir. Angiospermae alt diviziyosunda bulunan taksonların 484’si Dicotyledone, 74’ü Monocotyledone sınıfı üyeleri oluşturmaktadır. Alanda bulunan taksonların 97 tanesi endemik olup endemizm oranı % 16,8’tir. Taksonlardan 25’nin C5 karesi için yeni kayıt olduğu belirlenmiştir. Toplanan taksonların fitocoğrafik bölgelere dağılım oranları; Türkiye’ de Geniş yayılışlı % 21,8, Akdeniz Elementi % 18,8, İran-Turan Elementi %17,2, Avrupa-Sibirya Elementi %3,1, Hirkan - Oksin Elementi %1 ve

Bilinmeyenler %38,1 şeklindedir. En çok takson içeren on familya; Asteraceae, Fabaceae, Brassicaceae, Lamiaceae, Liliaceae, Rosaceae, Caryophyllaceae, Umbelliferae, Poaceae, Scrophulariaceae olarak bulunmuştur.

Başer (2014), “Elmacık, Koçpınar ve İncesu Köyleri ve Çevresinin Florası (Aksaray)” adlı çalışma 2013-2014 yılları arasında Elmacık, Koçpınar ve İncesu Köyleri ve çevresinin (Aksaray) florasını tespit etmiştir. Çalışma alanından 691 bitki örneği toplanmıştır. 55 familya (Pteridophyta 1, Gymnospermae 2, Angiospermae 52) ve 220 cinse (Pteridophyta 1, Gymnospermae 4, Dicotyledonae 187, Monocotyledonae 28) ait, 366 takson tespit edilmiştir. Pteridophyta 1 takson ve Spermatophyta 365 takson ile temsil edilmektedir. Gymnospermae 4 takson, Angiospermae 215 takson (Dicotyledonae 187, Monocotyledonae 28) içermektedir. Toplam 45 takson Türkiye için endemiktir ve endemizm oranı % 12.29’dur. Taksonların fitocoğrafik bölgelere göre dağılımı ise şöyledir: (% 21.3) İran-turan elementi 78, (% 6,0) Akdeniz elementi 22, (% 6.5) ise Avrupa-Sibirya elementi 24 ve (% 66.1)’i ise çok bölgeli ve bölgesi bilinmeyen 242’dir.

Köse (2015), “Meriç Deltası ve Civarının Florası” adlı araştırmada 2014 yılında Meriç Deltası ve civarının floristik çeşitliliği tespit edilmiştir. Bu araştırmada 701 bitki örneğinin değerlendirilmesi ile 59 familya, 200 cins, 332 tür, 63 alttür ve 42 varyete tespit edilmiştir. Toplam takson sayısı 350’dir. Endemik bitkilerin sayısı 3 (% 0,8)tür. Taksonların fitocoğrafik bölgelere dağılım oranları şu şekildedir: Akdeniz elementleri 68 (% 19,4), Avrupa-Sibirya elementleri 41 (% 11,7), İran-Turan elementleri 4 (% 1,1). Geniş yayılışlı türler ile fitocoğrafik bölgesi belirlenmeyenler ise 237 (% 67,7)’dir.

Asan (2015), “Şenoba Beldesi ve Yakın Çevresinin (Uludere-Şırnak) Florası Üzerine Ön Çalışma” adlı araştırmada 2013 ve 2014 yılları arasında Şenoba Beldesi ve çevresinin (Beytüşşebap - Şırnak) florasını belirlemiştir. Bu araştırmada 750 bitki örneği toplanmıştır. Bu örneklerin incelenmesi sonucu 42 familya ve 114 cins’e ait toplam 187 tür ve türaltı takson tespit edildi. 187 taksonun tamamı Spermatophyta üyesidir. Spermatophyta bölümüne ait taksonlardan 1’i Gymnospermae, 186’sı ise

Angiospermae alt bölümü içerisinde temsil edilmektedir. Angiospermae üyelerinin 143'ü Dicotyledoneae ve 43'ü Monocotyledoneae sınıflarına aittir. Belirlenen tür ve türaltı taksonlardan 103 tanesi C9 karesi için yeni kayıttır. Araştırma alanında tespit edilen taksonların fitocoğrafik bölgelere göre dağılımı şöyledir; İran-Turan 52 (% 27.8), Avrupa-Sibirya 9 (% 4.81), Akdeniz 16 (% 8.56), ve çok bölgeli veya fitocoğrafik bölgesi bilinmeyenler 110 (% 58.82) dir. İçerdikleri takson sayılarına göre alanda en büyük ilk 10 familya sırasıyla; Fabaceae 27 (% 14.44), Poaceae 24 (% 12.83), Asteraceae 23 (% 12.29), Lamiaceae 12 (% 6.41), Boraginaceae 9 (% 4.81), Apiaceae 8 (% 4.28), Ranunculaceae 8 (% 4.28), Liliaceae 6 (% 3.20), Geraniaceae 5 (% 2.67) ve Brassicaceae 4 (% 2.12)'dir. İçerdikleri takson sayılarına göre alanda en büyük ilk 10 cins sırasıyla; *Trifolium* 8 (% 4.28), *Salvia* 6 (% 3.21), *Bromus* 5 (% 2.76), *Centaurea* 4 (% 2.14), *Scabiosa* 4 (% 2.14), *Geranium* 4 (% 2.14), *Poa* 3 (% 1.60), *Anthemis* 3 (% 1.60), *Medicago* 3 (% 1.6) ve *Quercus* 3 (% 1.6)'dür.

Karataş (2016), ‘‘Kambos Dağı'nın Florası (Bitlis)’’ adlı araştırmada 2013-2015 yılları arasında Kambos Dağı (Bitlis) florasını tespit etmiştir. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda 1702 bitki örneği toplanmıştır. Toplanan bitki örneklerinin değerlendirilmesi yapılmış olup 77 familya ve 330 cinse ait 460 tür, 121 alttür ve 69 varyete olmak üzere toplamda 650 takson tespit edilmiştir. Bu taksonların 5'i Pteridophyta, 645'i Spermatophyta (Magnoliophyta) divisiyosuna aittir. Spermatophyta üyelerinden 1'i Gymnospermae (Pinophytina) ve 644'ü Angiospermae (Magnoliophytina) alt divisiyosuna dahildir. Angiospermae'lerin 555'ü Dicotyledones (Magnoliopsida) ve 89'si Monocotyledones (Liliopsida) sınıfında yer almaktadır. İçerdiği takson sayısı bakımından sırasıyla ilk 10 familya: Asteraceae 97 (% 14.92), Lamiaceae 51 (% 7.84), Fabaceae 42 (% 6.46), Poaceae 41 (% 6.30), Rosaceae 38 (% 5.84), Brassicaceae 35 (% 5.38), Apiaceae 32 (% 4.92), Caryophyllaceae 31 (% 4.76), Boraginaceae 23 (% 3.53), Plantaginaceae 19 (% 2.92) ve sırasıyla büyük ilk 10 cins ise: *Salvia* 12 (% 1.84), *Trifolium* 11 (% 1.69), *Silene* 11 (% 1.69), *Centaureae* 10 (% 1.53), *Veronica* 10 (% 1.53), *Astragalus* 9(% 1.38), *Ranunculus* 8 (% 1.53), *Stachys* 7 (% 1.07), *Euphorbia* 7 (% 1.07), *Galium* 7 (% 1.07) şeklindedir. Araştırma alanında toplam 54 (% 8,30) endemik takson ve endemik olmayan 9 (% 1,38) nadir bitki tespit edildi. Endemik ve nadir taksonların

tehlike kategorilerine göre dağılımları ise şöyledir: 5 takson tehlikede “EN”, 15 takson zarar görebilir “VU”, 23 takson en az endişe verici “LR (lc)”, 2 takson tehdit altına girebilir “LR (nt)”, 3 takson koruma önlemi gerektiren “LR(cd)” ve 16 takson için veri yetersiz “DD” dir. Taksonların fitocoğrafik bölgelere göre dağılımı şöyledir: Çok Bölgeli 335 (% 51.53), İran-Turan elementi 245 (% 37.84), Avrupa-Sibirya elementi 35 (% 5.38), Akdeniz elementi 35 (% 5.38)’tir. Tespit edilen taksonların Raunkiaer hayat formları sistemine göre dağılımı Hemikriptofitler 320 (% 49.23), Terofitler 134 (% 20.61), Kriptofitler 75 (% 11.53), Kamefitler 61 (% 9.38) ve Fanerofitler 60 (% 9.23)’tir.

Korkmaz (2015), “Çayırılı İlçesinin (Erzincan, Türkiye) Floristik Çeşitliliği ve Endemik Bitkileri” adlı araştırmada 2011 - 2013 yılları arasında Erzincan iline bağlı Çayırılı ilçesinin florasını tespit etmiştir. Araştırma sonunda, 67 familya’ya ve 255 cins’e ait toplam 591 tür ve tür altı takson tespit edilmiştir. Bu taksonlardan 5’i Pteridophyta (Eğreltiler), 584’ü Spermatophyta (Tohumlu bitkiler) divizyolarında yer almaktadırlar. Spermatophyta divizyosundaki taksonlardan 2’si Gymnospermae, 582’si Angiospermae alt divizyolarına aittirler. Angiospermae alt divizyosundaki taksonlardan 514 (% 88)’ü Dicotyledoneae, 70 (% 12)’i Monocotyledoneae sınıflarında yer almaktadırlar. Bitki taksonların fitocoğrafik bölgelere göre dağılımı şu şekildedir. İran-Turan 234 (% 39,59), Avrupa-Sibirya 65 (% 11,99) ve Akdeniz 21 (% 3,55)’dir. Çok bölgeli veya bölgesi bilinmeyen taksonlar ise 271 (% 45,85)’dir. Taksonların 139’u Türkiye’ye endemik olup endemizm oranı % 23, 52’dir. Nadir bitkilerin sayısı ise 12 (% 2,03)’dir. En çok takson içeren 5 familyanın sırası şöyledir; Asteraceae 84 (% 14,21), Lamiaceae 54 (% 9,13), Caryophyllaceae 44 (% 7,45), Fabaceae 43 (% 7,28) ve Brassicaceae 38 (% 6,43). En çok takson içeren 5 cinsin sırası şöyledir; *Silene* L. 19 (% 3,21); *Astragalus* L. 17 (% 2,88); *Centaurea* L., *Rosa* L. ve *Salvia* L. 13 (% 2, 20); *Allium* L. 11 (% 1,86); *Ranunculus* L. 10 (% 1,69).

3. MATERYAL ve METOD

3.1. Bitki Materyali

Araştırma materyalini 2015 ve 2016 yılları Mayıs, Haziran ve Temmuz aylarında Refahiye Dumanlı Dağları'ndan toplanan bitki örnekleri oluşturmaktadır. Çalışma alanındaki değişik lokalitelerden bitkilerin vejetasyon periyotlarında değişik lokalitelerden 950 bitki örneği toplanmıştır. Toplanan bitki örneklerine ait bazı morfolojik ve ekolojik özellikler arazi defterine kaydedilmiştir. Arazi çalışması esnasında her bitki örneğine ait fotoğraflar çekilerek numaralandırılmış ve yetiştiği doğal habitat kayıt edilmiştir. Toplanan örnekler herbaryum kurallarına uygun bir şekilde preslenerek kurutulup muhafaza edilmiştir.

3.2. Teşhis ve Tanımlama

Kurutulup herbaryum materyali haline getirilen bitki örnekleri “Flora of Turkey and the East Eagean Islands” (Davis, 1965-85; Davis et al., 1988; Güner vd., 2000), “Türkiye'nin Çayır ve Mera Bitkileri” (Serin ve vd., 2008) adlı eserden yararlanılarak teşhis edilmiş ve “Flowers of Turkey” (Pils, 2006) gibi eserlerden ve Erzincan Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Herbaryumunda bulunan örneklerle karşılaştırılarak, teşhislere kesinlik kazandırılmıştır. Herbaryum kartonlarına yapıştırılan ve etiketlenen örnekler, kurulum aşamasında olan Erzincan Üniversitesi Herbaryumunda muhafaza edilmektedir. Taksonların listelenmesi aşağıdaki sıralama doğrultusunda verilmiştir.

1. Evrim sırasına göre (Bölüm, Alt bölüm ve Sınıf)
2. Familya (Alfabetik sıraya göre)
3. Cins (Alfabetik sıraya göre)
4. Tür ve tür altı kategorisi (Alfabetik sıraya göre)

Türlerin yazımında ise;

1. Davis'in kareleme sistemine göre yer aldığı kare
2. Toplandığı lokalite
3. Habitat
4. Yükseklik
5. Enlem-Boylam
6. Toplanma tarihi
7. Toplayanın adı
8. Toplayanın kayıt numarası
9. B7 karesi için yeni kayıt olup olmadığı
10. Fitocoğrafik bölgesi
11. Endemik olup olmadığı
12. Tehlike kategorisi (Nadir ve Endemik türler)

Floranın yazımında familya, cins ve türlere birbirinden bağımsız numaralar verilmiş ve florada farklı yerlerden toplanan türler için de birden fazla lokalite belirtilmiştir. Araştırma alanının florasını oluşturan bazı taksonların resimleri, Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı (Ekim vd., 2000)'na göre endemik taksonlar ve tehlike kategorileri belirlenip tez eklerinde ayrı bir tablo halinde de verilmiştir.

3.3. Veri Analizi

B7 kareleme sistemine göre yeni kayıtların belirlenmesi “Flora of Munzur Dağları (Erzincan Tunceli)” (Yıldırım, 1995), “The Flora of Üzümlü - Sakaltutan (Erzincan-Gümüşhane)” (Kandemir ve Türkmen 2008), “Tercan Çevresi ile Şengül (Erzincan) ve Bağırba (Tunceli) Dağlarının” (Kaya, 1996), “Floristical diversity and endemic plants of Çayırli district (Erzincan) Florası” (Korkmaz, 2015), “Check-List of Additional Taxa to the Supplement Flora of Turkey II-III-IV-V-VI-VII” (Özhatay ve Kültür, 2006; Özhatay vd., 1999; 2009; 2011) adlı çalışmalar, “Flora of Turkey and the East Egean Islands” (Davis, 1965- 85; Davis et al., 1988; Güner vd.,

2000) eserlerden ve Türkiye Bitkileri Veri sistemi (TUBİVES)'den yararlanılarak belirlenmiş ve yeni kayıt taksonlar tez eklerinde ayrı bir tablo halinde verilmiştir.

En çok tür içeren familya ve cinslerin tüm taksonlara oranını belirtmek amacıyla tablolar hazırlanmış ve kolaylık olması amacıyla şekil ve tabloların tezde yer aldıkları sayfaları gösteren dizinler hazırlanmıştır. Yazımda kolaylık olması amacıyla yapılan kısaltmaları gösteren kısaltmalar dizini de hazırlanmıştır.

Belirlenen tür ve tür altı taksonların listesi verilirken Pteridophyta bölümüne ve Gymnospermae alt bölümüne ait taksonların sistematığı Davis (1965-85)'e göre, Angiospermae alt bölümüne ait sınıf, takım ve familyalar Cronquist yöntemine göre, içerdikleri cinsler, türler ve türaltı taksonlar ise "Flora of Turkey and the East Eagean Islands" (Davis, 1965-85) adlı eserin aksine alfabetik sıralamaya göre verilmiştir. Bu dizinde tür, alttür ve varyete, mevkii, yükselti, toplama tarihi, toplayıcı numarası, fitocoğrafik bölgesi, endemizm durumu ve endemik ve nadir risk kategorisi verilmiştir.

Jeoloji ile ilgili bilgiler, Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğünün, Türkiye Jeoloji Haritaları Erzincan Paftası (İ 42 – İ 43)'ndan ve Dumanlı Dağları'nda (Erzincan-Refahiye) Sarıçam (*Pinus sylvestris* L.) Ormanlarının Fiziki Coğrafya Koşulları ile İlişkisi (Şengün vd., 2012)'den alınmıştır.

İklimle ilgili bilgiler, Meteoroloji Genel Müdürlüğü (2015) verilerlerinden alınmıştır.

Toprakla ilgili bilgiler, Türkiye Toprak Coğrafyası (Atalay, 2006), Erzincan İli Arazi Varlığı (Sayıgılı, 2000), ve Türkiye Toprakları (Okaes, 1958)'dan alınmıştır.

4. ARAŞTIRMA ALANININ TANITIMI

4.1. Coğrafi Durum

Dumanlı Dağları, Doğu Anadolu Kıvrım Sisteminde, Erzincan ili Refahiye ilçesi sınırları içerisinde bulunan bir küttedir. Bu dağın çevresindeki ana jeomorfolojik birimlere baktığımızda; doğusunda Köhne Dağı (3025 m), kuzeyinde bir yarma vadi ile ayrılan Suşehri havzası, batısında Kızıldağ (3025 m) kütteli bulunmaktadır. Dumanlı Dağlar'ın güney kesiminde ise Mercan Dağları uzanmaktadır. Oldukça engebeli ve dağlık bir karakter gösteren bu yöre, Karadeniz Bölgesi, İç Anadolu Bölgesi ve Doğu Anadolu Bölgesi sınırlarının kesiştiği bir geçiş sahasında yer almaktadır (Şengün vd., 2012).

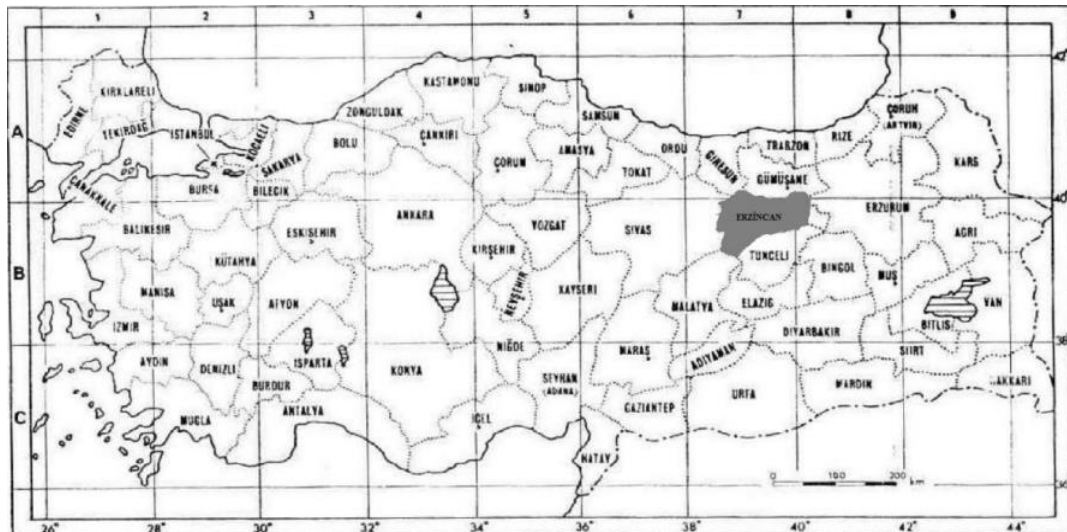
Dumanlı Dağlar Grid kareleme sistemine göre B7 karesi içinde yer alır (Şekil 4.1). Araştırma alanı bu bölgeler arasındaki coğrafi koşulların da ortak özelliklerinin görülebildiği bir sahadır. Dumanlıdağ'ı kuzeyden Tuzlakonağı Dere, Batı ve Kuzeybatıdan Diyesor Dere, güneyden ise Kırıktaş dere sınırlandırmaktadır. Dağlık kütle batı kesimlerde yükselti ve eğimini kaybetmektedir. Refahiye ilçe merkezi de dağın doğu eteklerine kurulmuştur (Şengün vd., 2012).

Dumanlı Dağları'na ait Topoğrafya (Şekil 4.2) ve Lokasyon (Şekil 4.3) haritaları aşağıda verilmiştir. Dumanlı Dağlar'ın en dikkat çeken özelliklerinden birisi de coğrafik konumudur. Bu saha Doğu Anadolu, Karadeniz ve İç Anadolu Bölgelerinin sınırlarının kesiştiği bir alanda yer almakta, dolayısıyla bu üç bölgenin iklim özelliklerinden tesirler taşımaktadır. Araştırma alanının iklim karakterinin oluşmasında sahanın yükseltisi belirleyici olmuştur. Sarıçam ormanları ile kaplı olan Dumanlı Dağlar, Doğu Anadolu Bölgesinin kuzeybatısında ve nisbeten yüksek sayılabilecek bir konumda bulunduğu için kış mevsiminde doğudan gelen Sibirya kaynaklı hava kütlelerinin tesirinde kalarak oldukça sert kış günleri yaşanmakta ve Yaklaşık Doğu-Batı doğrultulu olan Dumanlı Dağlar'ın en yüksek yeri 2447 m dir.

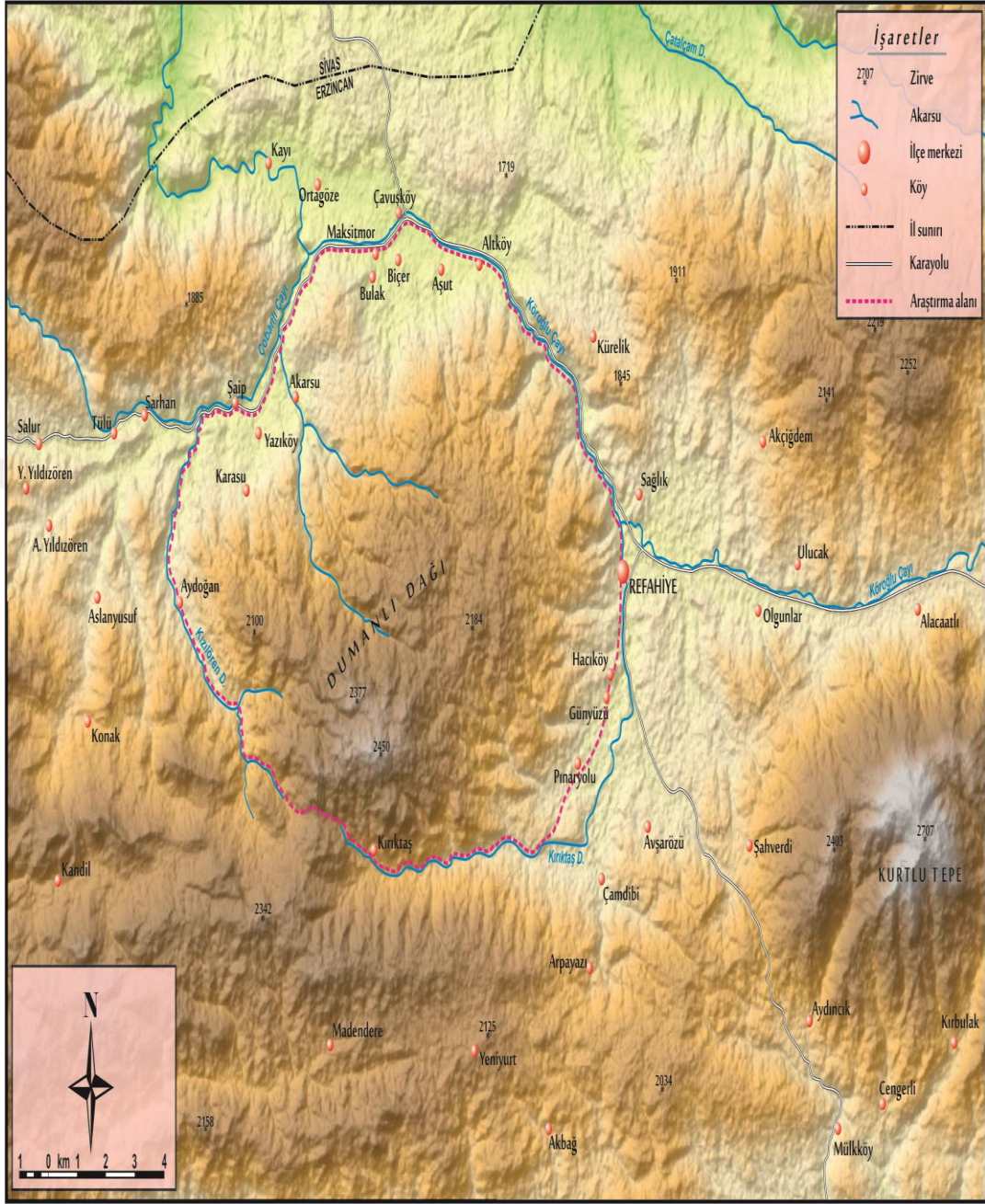
Bu morfolojik ünite akarsular tarafından aşındırılmış ve arızalı bir görünüm kazanmıştır (Şengün vd., 2012).

Dumanlı Dağları, Yüksek kesimlerde dalgalı geniş düzlüklerin yanında eğim değerlerinin yüksek olduğu vadi profillerine ve yamaçlara sahiptir. Dağın hakim bakışı kuzeye doğrudur, bu bakı şartları kuzey sektörlü rüzgarlar ve nemli hava kütlelerinin dağın kuzeye dönük yamaçlarına çarpmasını sağlamaktadır. Araştırma alanında eğimin arttığı ve bakının güney olduğu yamaçlarda genel bir ifade ile ormanlık alan seyrelmekte, hatta yer yer antropojen etkiye bağlı olarak yok olmaktadır.

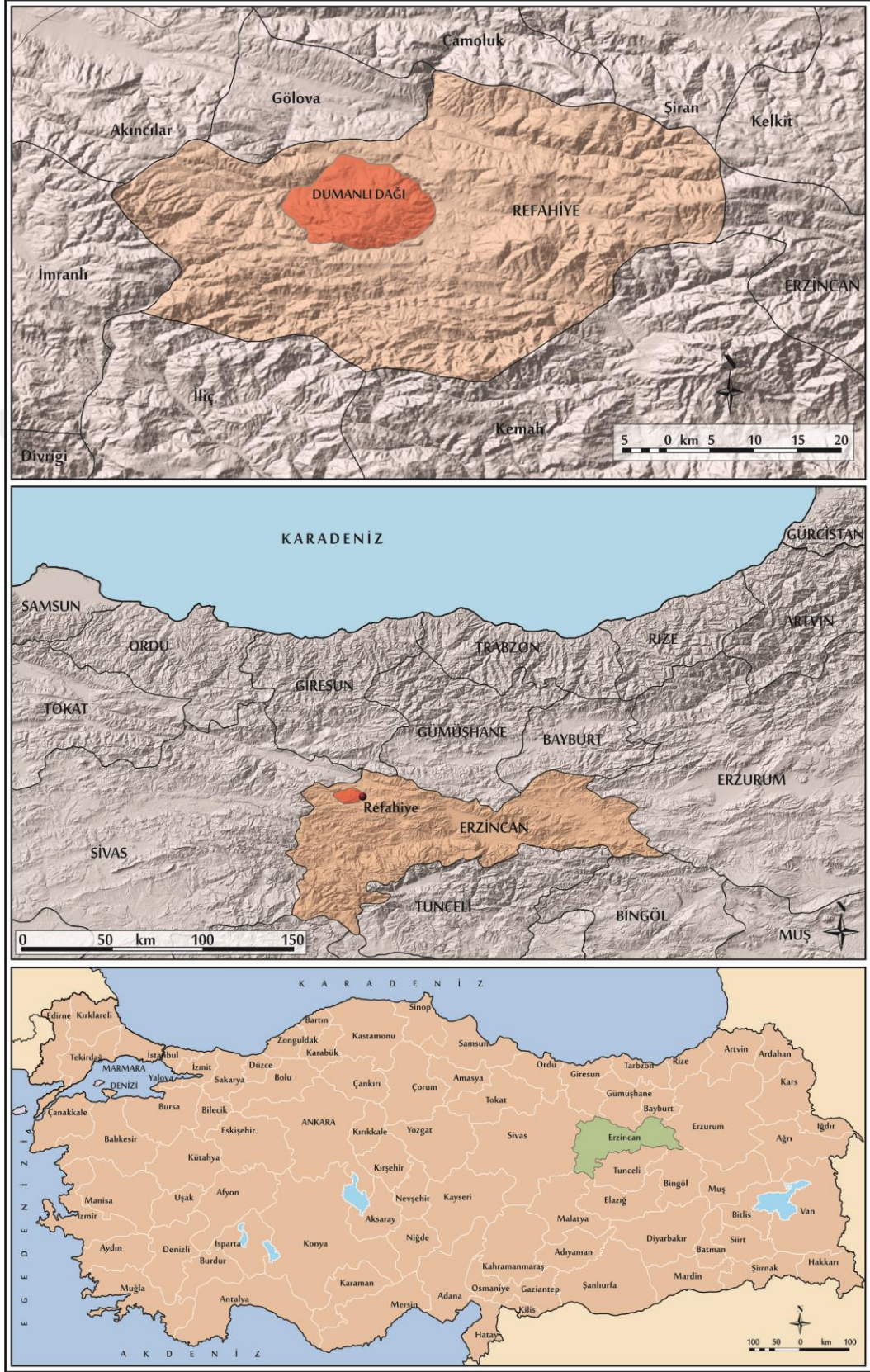
Bu tür alanlar özellikle dağın batı kesiminde geniş alanlar kaplamaktadır. Dağın doğu kesiminde bakının etkisi gayet açık bir şekilde görülmektedir. Bu alanda kuzeye dönük ve kuzeydeki hava kütlelerinin gelişine açık olan yamaçlar tersi yöndeki yamaca göre oldukça sık bir orman örtüsüne sahiptir. Güney yamaçlara güneşin geliş açısının fazla olması da sıcaklığın yüksek olmasına dolayısıyla sarıçamların bu yamaçları tercih etmemesine neden olmaktadır (Şengün vd., 2012).



Şekil 4.1. Türkiye Grid Kareleme Sistemi (Davis, 1965-1988) Haritası



Şekil 4.2. Araştırma Alanının Topoğrafya Haritası



Şekil 4. 3. Araştırma Alanının Lokasyon Haritası

4.2. İklim

Çalışma alanımız olan Refahiye Dumanlı Dağlar'a ait iklim verileri Meteoroloji Genel Müdürlüğü'nden alınan iklim (M.G.M., 2015) verileri kullanılmıştır.

4.3. Sıcaklık ve Yağış

Sıcaklık şartları itibariyle yıllık sıcaklık ortalaması 6,5 °C (Tablo 4.1), en soğuk ay olan ocak ayı ortalaması -6,9 °C (Tablo 4.1), en sıcak ay olan temmuz ayı ortalaması da 18,2 °C (Tablo 4.1), olduğu görülmektedir. Kış mevsiminde ise, doğudan gelen Sibiryaya kaynaklı hava kütesinin etkisinde kaldığı zamanlarda, oldukça sert kış günleri yaşanmaktadır. -5 °C'ye eşit veya daha düşük sıcaklığa sahip olunan gün sayısı yıl boyunca 28 olarak görülmektedir (M.G.M., 2015).

Tablo 4. 1. Refahiye'de Ortalama Sıcaklıkların Aylara Göre Dağılımı (1965-1986)

Aylar	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Yıllık
Ort.	-6,9	-5	0,2	6,7	11,9	15,3	18,2	17,8	14,1	8	2,1	-4	6,5
Sıc.													

Kaynak: M.G.M. (1965-1986), verilerinden derlenmiştir.

Tablo 4. 2. Refahiye 1965-1986 Dönemi En Yüksek Sıcaklık (°C)

Aylar	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Yıllık
Max.	12,7	14,2	18,6	25,7	27,6	30,6	35,1	36,4	31,2	25,0	19,0	10,5	23,8
Sıc.													

Kaynak: M.G.M. (1965-1986), verilerinden derlenmiştir.

Tablo 4. 3. Refahiye 1965-1986 Dönemi En Düşük Sıcaklık (°C) Verileri (M.G.M., 2015).

Aylar	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Yıllık
Min.	-	-	-	-	-	-	0,6	-0,2	-	-	-	-	-
Sıc.	36,2	37,4	37,6	13,5	4,8	1,2			2,5	8,5	19,3	26,7	-15,7
Ort.Kar	9,9	9,3	8,0	3,6	0,2	0,0			0,1	1,2	3,1	8,4	43,8

Kaynak: M.G.M. (1965-1986), verilerinden derlenmiştir.

Refahiye’de ortalama kar yağışlı gün sayısı 43.8 gündür. Kar yağışları da Eylül ayında başlayıp, Mayıs ayına kadar sürmektedir. Zaman zaman Haziran ayında da kar yağışları görülmüştür. Yağış itibariyle, yıllık 30,9 mm’lik (Tablo 4. 4) yağış ortalamasına sahiptir. En yağışlı mevsim ilkbahar olup, alınan yağışın % 40’ı bu mevsimde, % 28’i sonbahar ve % 11’i de Yaz mevsiminde kaydedilmektedir. Kış yağışı oranı ise % 21’dir. Temmuz, Ağustos ve Eylül aylarının büyük bir kısmı oldukça kurak geçmektedir. Genel olarak en fazla yağış Kasım ayında, en az yağış da Haziran ayında kaydedilmektedir. Erzincan ili yıllık nem ortalaması (Tablo 4. 5) bağıl nem % 63,34’tür (M.G.M., 2015).

Tablo 4.4. Refahiye ilçesi 1965-1986 Dönemi Ortalama Yağış Miktarı (mm) Verileri

Aylar	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Yıllık
Ort.													
Y.	42.8	48.2	55.9	79.4	68.2	43.7	7.3	12.3	15.5	46.8	44.0	49.9	42.8

Kaynak: M.G.M. (1965-1986), verilerinden derlenmiştir.

Tablo 4. 5. Refahiye ilçesi 1965-1986 Dönemi Ortalama Bağıl Nem (%) Verileri

Aylar	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Yıllık
Ölçüm	72,6	7,6	71,5	67,4	65,9	62,7	59,2	58,6	60,1	64,3	68,7	72,4	60,9

Kaynak: M.G.M. (1965-1986), verilerinden derlenmiştir.

Refahiye istasyonunun ortalama yükseltisi 1550 metredir. Dumanlı Dağı’nın en yüksek noktasını oluşturan tepenin yükseltisi 2547 metredir. Bu iki yükselti arasında yaklaşık olarak 1000 m.’lik bir fark bulunmaktadır. Atmosferden yükseğe çıkıldıkça her 200 m’de hava sıcaklığı 1 °C düşmektedir. Bu durumda Refahiye ile Dumanlı Dağı’nın zirvesinin yükselti farkı; Dumanlı Dağı’nın ortalama sıcaklık değerinin Refahiye’ye göre 5°C daha düşük olduğu ve buna bağlı olarak karın yerde kalma süresinin Refahiye’ye göre çok daha uzun olduğu söylenebilir.

Sıcaklık ortalamasının azlığına bağlı olarak da 1 m³ havanın taşıyabileceği nem miktarında azalma gözlemlenir. Bu durumda Refahiye’de bağıl nemin düşük

ölçüldüğü bir günde Dumanlı Dağı'nda bağıl nemin daha yüksek olduğu ve buna bağlı olarak da yağış oluştuğu gözlemlenebilir.

4.4. Basınç ve Rüzgârlar

Refahiye ilçesi değişik mevsimlerde esmek üzere güneydoğu ve kuzey yönlü iki hakim rüzgar istikameti ve yılın her ayında azda olsa görülen kuzeybatı rüzgarları mevcuttur. Güneydoğu rüzgarları, Refahiye'de özellikle kış ve ilkbahar aylarında hakimiyetini gösterir. Fakat yaz aylarında ise, bölgede en az esen rüzgarlar durumuna geçmektedir (Akkan, 1963).

Gece ile gündüz arasında, Dağ ile ovanın farklı ısınmalarının sonucunda meydana gelen kuzey rüzgârları, kuzeybatı rüzgârlarının da eklenmesiyle yaz aylarında çok bariz olarak tesirlerini gösterirler. Refahiye ilçesi gündüzleri, bilhassa öğleden sonra, çok fazla ısınmakta ve dolayısı ile çevresindeki; ovaya nazaran daha az ısınan ve çabuk serinleyen; yüksek, kütleli dağlara nispetle bir alçak basınç alanı haline gelmektedir (Akkan, 1963).

Dağ ile ova arasındaki ısınma farkından doğduğu belirtilen kuzey rüzgârları, ısınmanın şiddetiyle ilgili olarak, en bariz şekliyle Temmuz ve Ağustos aylarında kendisini göstermekte, buna mukabil sıcaklık farklarının azaldığı diğer aylarda bu hâkimiyetini kısmen kaybetmektedir (Akkan, 1963).

Refahiye'de yıl boyunca alçak basınç şartları hüküm sürmektedir. Buna bağlı olarak çevredeki dağlık alanlardan ova tabanına doğru yerel (Fön rüzgarları) rüzgarlar gelişmektedir. Bu rüzgarların dağ yamaçlarına sürtünmesi ile ovanın sıcaklığı artar, bu durum kuru havanın oluşmasına neden olmaktadır.

4.5. Jeomorfolojik Yapısı

Araştırma alanında Paleozoikten Kuvaternere kadar farklı dönemlerde oluşmuş kayaç gurupları yer almaktadır. Permo-Triyas yaşlı mermerler, dağın özellikle kuzeyinde şaryajlı bir şekilde yüzeylemektedir. Üst Paleozoik-Triyas dönemine ait

şist, fillit, mermer gibi metamorfikler ise dağın önemli bir kısmını meydana getirmektedir. Bu iki birimi daha çok peridotitlerden oluşan ofiyolitik kayalar çevrelemektedir. Dağın ana yapısını oluşturan bu kayaların dışında, karbonatlı kayalar ve kırıntılı yapıdaki, kumtaşı konglomera gibi ayrılmamış karasal sedimanter birimler çevrelemektedir. Sahada kuvaterner birimler ise Refahiye çevresi ve Tuzlakonağı dere vadisinde yayılmaktadır. Dumanlı dağın yapısını teşkil eden Paleozoik ve Mesozoik dönemine ait mağmatik ve metamorfik kayaların üzerinde kireçsiz kahverengi orman toprakları geniş alanlar kaplamaktadır (Şengün ve vd., 2012).

4.5.1. Paleozoyik

4.5.1.1. Metaperidotit / Peridotit (Pzhp)

Birim, genellikle serpantinleşmiş dunit ve harzburjitlerden oluşur. Tektonik deformasyonlarla iç yapısı bozulmuş, ezilmiş, milonitleşmiş ve serpantinleşmiştir. Birim kesen faylar boyunca çıkan sıcak su kaynakları çevresinde, genellikle sarımsak-kızıl kahverenkli listvenit oluşumları gözlenir. Listvenitler, topografyada sarp çıkıntılar oluşturmaktadır. Peridotitlerin içerisinde yer yer kromit ve magnezit oluşumları gözlenir. Yer yer de verlit ve rodenjit bölümlerini içerir (MTA, 2007; 2008).

4.5.2. Mesozoik

4.5.2.1. Munzur kireçtaşı (Mzm)

Munzur kireçtaşı şelf türü neritik karbonatlardan oluşur. Algli, oolitle, biyomikrit, oosparit, mikrit, kalkarenit, pelajik ve çörtlü resifal kireçtaşlarından oluşur. Munzur kireçtaşının en üst seviyeleri pelajik, silisli (opal) kireçtaşlarından oluşur. Yer yer düşük metamorfizma izlerini sergileyen rekristalize kireçtaşı ve dolomitik kireçtaşlarından oluşur. Orta Triyas'tan Kampaniyen'e kadar çökme kesiksiz sürmüştür (MTA, 2007; 2008).

4.5.3. Eosen

4.5.3.1. Navru formasyonu (Eon)

Formasyon, tüflü kireçtaşı, çakıltaşı, kumtaşı, marn, tüfit, kıltaşı, kalkarenitlerden oluşur. Yer yer lav ve piroklastik ara katkılarını içerir. Yer yer metamorfit, ofiyolit ve Anadolu volcano sedimanter serisini oluşturan birimlerin kırıntı, çakıl, blok, ve kütlelerini (olistolit) içerir (MTA, 2007; 2008).

4.5.4. Eosen- alt miyosen

4.5.4.1. Balpayam formasyonu (EoMib)

Formasyon tüflü kireçtaşı, mikritik kireçtaşı, kıltaşı, marn, kumtaşı, çakıltaşı, çamurtaşı, lav (bazaltik andezit, andezit, trakit, dasit-riyolit) ve piroklastik kaya türlerinden (aglomera, tüfit, volkanik breş) oluşur. Yer yer bordo karasal kızıl renkli karasal kırıntılı (çakıltaşı, kumtaşı, silttaşı, çamurtaşı) ve jips-anhidrat ara katkılıdır (MTA, 2007; 2008).

4.5.5. Alt miyosen

4.5.5.1. Adilcevaz formasyonu (Mia)

Formasyon, tüf içerikli resifal kireçtaşı, tüfit, kalkarenit, kumtaşı, çakıl taşı, marn'dan oluşur. Genellikle kireçtaşları olmak üzere yer yer jips-anhidrat-tuz, kömür-bitki, volkanit (lav, piroklastik) ve karasal kaba kırıntılı (çakıltaşı, kumtaşı, silttaş, çamur taşı,) ara katkılarını içerir. Alanda resifal kireçtaşlarının kalınlığı yaklaşık 20 - 70 m arasında değişir. Makro fosil ve mercan kolonilerini içerir. Yer yer çakıltaşı, marn, tüfit, jipslianhidrat ara katkılarını içerir (MTA, 2007; 2008).

4.5.6. Kuvaterner

4.5.6.1. Heyelan döküntüsü ve yamaç molozu (Qh/y)

Yamaç molozu genellikle yüksek ve dik tepelerin eteklerinde tutturulmamış köşeli blok ve çakıl boyutlarındaki kaya türlerinden oluşur. Heyelanlar; tüfit, tuf, kıltaşı ve marn'lı birimlerde topoğrafya eğimine bağlı olarak gelişmiştir. Heyelanların bir kısmının da aktif fay zonları boyunca geliştikleri gözlenmiştir (MTA, 2007; 2008).

4.6. Toprak

Çalışma alanından 5 farklı lokasyondan toprak örneği alınmıştır. Bu alanların ph durumu genellikle alkali olduğu gözlemlenmiştir (Erzincan Bahçe Kültürleri Müdürlüğü, 2016). Konumlar ve toprak özellikleri Tablo 4.6.1. gösterilmiştir.

Tablo 4.6.1. Araştırma Alanı (Dumanlı Dağları)' nına Ait Beş Farklı Lokalitenin Toprak Özellikleri

	pH	Ec(Micro mhos)	Toprak Bünyesi	Organik Madde (%)	Kireç (%)	Tuz (%)	Fosfor (kg/da)	Potasyum (kg/da)
Kızılay Kamp Alanı	7,03 Hafif Alkali	0,28	38,00 Tınlı	0,87 Çok az	1,36 Kireçsiz	0,007 Tuzsuz	2,29	22,20
Refahiye evleri üstü	7,59 Hafif Alkali	1,36	43,00 Tınlı	0,29	1,36 Kireçsiz	0,037 Tuzsuz	0,92	14,00
Kırıkaş Köyü Girişi	6,70 Hafif asit	0,43	50,00 Killi-Tınlı	1,45 Az	1,36 Kireçsiz	0,014 Tuzsuz	4,81	28,10
Pınar Köyü Çıkışı	7,35 Hafif alkali	0,54	48,00 Tınlı	1,74 Az	1,71 Kireçsiz	0,017 Tuzsuz	2,29	35,10
Akarsu köyü ile Yaylası Arası	8,11 Kuvvetli alkali	0,22	61,00 Killi-Tınlı	3,20 Fazla	7,16 Kireçli	0,009 Tuzsuz	1,83	11,70

Çalışma alanımızda görülen toprak tipleri şunlardır:

4.6.1. Alüviyal topraklar

Bu topraklar A ve C horizonlarına sahip akarsu ve göl orijinli depozitlerin meydana getirdiği ve muhtelif zamanlarda gelen sedimantasyonun durumuna göre profilinde çeşitli katlar bulunan genç ve derin topraklardır. Genellikle taze tortu depozitler üzerindeki genç topraklardır. Mineral bileşimleri akarsu havzasını litolojik bileşimi ile jeolojik periyotlarda yer alan toprak gelişimi sırasındaki erozyon ve birikme devrelerine bağlı olup heterojendir. Bu toprakların çoğu yukarı arazilerde yıkanmış kireççe zengindir. Yüzey toprağı nemli ve organik maddece zengin, alt toprak ise, toprak daha iyi drene olur ve yüzey katlar daha çabuk kurur. Bitki örtüsü iklime bağlı olarak değişiklik gösterir (Sayıgılı, 2000; Atalay, 2006).

4.6.2. Kolüvyal topraklar

Dağların eteklerinden ve yamaçlardan gerek yer çekiminin gerekse yüzey akıma geçen suların etkisi ile taşınan çakıllı, kumlu malzemelerin yamaçlarda birikmesiyle meydana gelen (A) C profili genç topraklardır. Tuzluluk ve sodiklik gibi sorunları yoktur (Atalay, 2006).

4.6.3. Kahverengi orman toprağı

Bu topraklar yüksek kireç içeriğine sahip ana madde içerirler. (B) C profili olup horizonlar birbirine geçiş yaparlar. Koyu kahverengi A horizonu belirgindir. Gözenekli veya granüller bir yapıya sahiptirler. A horizonundaki organik madde mull şeklindedir. Yani minarel madde iyice karışmıştır. B horizonu açık renktedir. Genellikle kahve bazen de kırmızı renklidir. Granüler veya yuvarlak köşeli blok yapıdadır. Çok az miktarda kil birikmesi olabilir. Horizonun aşağı kısmında $CaCO_3$ birikmesi görülebilir. Eğimleri genellikle dik ve çok diktir ve buna bağlı olarak derinlikleri sığ ve çok sığdır (Sayıgılı, 2000).

4.6.4. Kırmızımsı kahverengi topraklar

Çeşitli ana maddelerden oluşan ABC profilli zonal topraklardır. Oluşumlarında kalsifikasyon rol oynar. Organik madde içeriği ortadır. Ayrıca A horizon tipik olarak kırmızımsı kahve renkli veya kırmızıdır ve yumuşak kıvamdadır. B horizon kırmızı veya kırmızımsı kahve renkli daha ağır bünyeli ve oldukça sıktır. B horizonunun altında CaCO₃ birikme horizonu bulunur. Beyazımsı renkli olan bu horizon yumuşak veya çimentolaşmış olabilir. Kırmızımsı kahve renkli topraklar çeşitli ana maddeler üzerinde oluşur. Doğal bitki örtüsü uzunca otlar ve çalılardır. Doğal drenajları iyidir (Sayıgılı, 2000; Okaes, 1958).

4.6.5. Çıplak kaya ve molozlar

Üzerinde toprak örtüsü bulunmayan, parçalanmış veya kısmen parçalanmış sert kaya ve taşlarla kaplı sahalardır. Genellikle bitki örtüsünden yoksundur. Bazen arasında toprak bulunan kaya çatlaklarında veya topraklı küçük ceplerde yetişen çok seyrek orman ağaçları, çalı ve otlar bulunur (Sayıgılı, 2000).

4.7. Tarım ve Hayvancılık

Refahiye ekonomisi ağırlıklı olarak, tarım ve hayvancılığa dayanır. Çavdar, buğday, bakliyat, ceviz gibi tarım ürünleri yetiştirilmektedir. Büyük baş hayvancılık, mandıracılık ve çoğunlukla arıcılık ilçe halkının ana geçim kaynaklarıdır (Anonim, 2016).

5. BULGULAR

5.1. Çalışma Alanının Genel Vejetasyonu

5.1.1. Orman vejetasyonu

Dumanlı Dağları'nın tamamına yakını ormanlık alana sahiptir. Orman katı her kesimde 1550 ile 1990 m arasında yayılış gösterir. Orman vejetasyonunun hakim türleri *Juniperus communis var. saxatilis*, *Juniperus communis*, *Juniperus excels*, *Juniperus oxycedrus* subsp. *oxycedrus* var. *oxycedrus* f. *oxycedrus*, *Pinus sylvestris* var. *hamata*'dır. Diğer yaygın odunsu bitkiler ise *Populus tremula* subsp. *tremula*, *Salix alba* subsp. *alba*, *Salix pseudomedemii*, *Salix wilhelmsiana*'dir..

5.1.2. Bozuk orman vejetasyonu

Bu vejetasyonda bulunan yaygın bitkiler *Acer campestre* subsp. *campestre*, *Acer cappadocicum* subsp. *divergens*, *Acer negundo*, *Berberis vulgaris*, *Cerasus mahaleb* var. *mahaleb*, *Cerasus microcarpa* subsp. *tortusa*, *Cerasus prostrata* var. *prostrate*, *C. monogyna* var. *monygna*, *Cotoneaster nummularius*, *Rhamnus fallax*, *Rosa boissieri*, *Rosa canina*, *Rosa dumalis* subsp. *antalyensis*, *Rosa elymaitica*, *Rosa hirtissima*, *Rosa marginata*, *Rosa orientalis*, *Rosa psiformi*, *Rosa spinosissima*'dir.

5.1.3. Orman altı ve açıkları

Bu vejetasyonda bulunan yaygın, otsu yaygın bitkiler *Iris kerneriana*, *Geum rivale*, *Anthemis chia*, *Dactylorhiza romana* subsp. *romana*, *Orchis pallens*, *Orobanche cilicia*, *Orobanche nana*, *Orobanche ramosa*, 'dir.

5.1.4. Higrofil vejetasyonu

Yaygın bitkileri, *Carex nigra*, *Mentha longifolia* subsp. *longifolia*, *Primula auriculata*, *Ranunculus brutius*, *Ranunculus cuneatus*, *Ranunculus damascenes*, *Ranunculus ficaria* subsp. *ficriiformis*, *Ranunculus polyanthemos*, *Urtica dioica* subsp. *dioica*, *Urtica pilulifera*, *Veronica anagallis-aquatica*, *Viola alba* subsp. *alba*, *Viola sieheana*'dir.

5.1.5. Step vejetasyonu

Bu vejetasyonda bulunan yaygın bitkiler; *Asprula glomerata* subsp. *condensata* var. *filiformis*, *Asperula nitida* subsp. *nitida*, *Asperula stricta* subsp. *latipracteata*, *Asperula suavis*, *Centaurea armena*, *Centaurea carduiformis* subsp. *carduiformis* var. *carduiformis*, *Centaurea glastifolia*, *Corydalis rutifolia* subsp. *erdelii*, *Globularia trichosantha* subsp. *longisepala*, *Galium boreale*, *Galium incanum* subsp. *elatius*, *Helichryssum chionophilum*, *Helichryssum noeanum*, *Helichrysum plicatum* subsp. *plicatum*, *Hypericum scabrum*, *Myosotis lithospermifolia*, *M. alpestris*, *Polygala supina*, *Rumex alpestris*, *Rumex angustifolius* subsp. *angustifolius*, *Rumex crispus*, *Salvia absconditiflora*, *Salvia aethiopsis*, *Salvia argentea*, *Salvia candidissima* subsp. *candidissima*, *Salvia euphratica*, *Salvia multicaulis*, *Salvia nemorosa*, *Salvia sclarea*, *Salvi sericeotomentosa*. var. *sericeotomentosa*, *Salvia verticillata* subsp. *verticillata* *Stachys lavandulifolia* var. *lavandulifolia*, *Tanacetum mucroniferum*, *Tripleurospermum monticulum*, *Tripleurospermum coniclinium*, *Verbascum alpigenum*, *Verbascum armenum* var. *armenum*, *Verbascum varians* Freyn. & Sint. var. *varians*' dir.

5.1.6. Kaya vejetasyonu

Vejetasyonun belli başlı bağlı bitkileri, *Arenaria serpyllifolia* subsp. *serpyllifolia*, *Dianthus armeria* subsp. *armeria*, *Dianthus calocephalus*, *Draba brunifolia* subsp. *brunifolia*, *Minuartia circassica*, *Minuartia corymbulosa* var. *corymbulosa*, *Minuartia juniperina*, *Rubus canescens* var. *canescens*, *Rubus sanctus*, *Sedum album*, *Sedum alpestre*, *Sedum subulatum*, *Tanacetum albipannosum*'dur.

5.2. Çalışma Alanının Florası

Divisio 1: PTERIDOPHYTA

Classis 1: FILICOPSIDA

1. EQUISETACEAE (ATKUYRUĞUGİLLER)

1. *Equisetum* L. /Atkuyruğu

1. *Equisetum palustre* L. / Kırkbacak

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 800.

Divisio 2: SPERMATOPHYTA

Subdivisio 1: GYMNOSPERMAE

Classis 2: CONIFERAE

2. CUPRESSACEAE (SERVİGİLLER)

2. *Juniperus* L. /Ardıç

2. *Juniperus communis* L. var. *communis* /Ardıç

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Pınar köyü ile Kırıktaş köyü arası, Kırıktaş köyüne 2,5 km kala, yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, N: 39.884121, E: 38.62941, Onkaş ve Korkmaz: 412.

3. *Juniperus communis* L. var. *saxatilis* Pall. / Bodur ardıç

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Kızılay kampı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.05.2015, 2022 m, N: 39.902757, E: 38.75762, Onkaş ve Korkmaz: 6; Hacı köyü yaylası ile Tohum meşcere alanı arası, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, N: 39. 918491, E: 38.675226, Onkaş ve Korkmaz: 27, 54, 57; Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 304, 305, 306, 312, 320, 323, 326, 324, 325, 327, 328; Aydoğan köyü ile maden ocağı

kayalıkları arası, 05.07.2015, 1541 m, Sarıçam ormanı, orman içi, 05.07.2015, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 585; Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 784.

4. *Juniperus excelsa* M. Bieb. subsp. *excelsa* / Boz ardıç

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Hacı köyü yaylası ile Tohum meşcere alanı arası, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, N: 39.918491, E: 38.675226, Onkaş ve Korkmaz:107, 109; Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 318.

5. *Juniperus oxycedrus* L. subsp. *oxycedrus* var. *oxycedrus* f. *oxycedrus*

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Hacı köyü yaylası ile Tohum meşcere alanı arası, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, N: 39.918491, E: 38.675226, Onkaş ve Korkmaz: 53, 55, 56, 67, 106, 108; Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 313, 319, 321, 329.

3. PINACEAE (ÇAMGİLLER)

3. *Pinus* L. / Çam

6. *Pinus sylvestris* L. var. *hamata* Steven / Sarıçam

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 825.

Avrupa - Sibirya Elementi

Subdivisio 2: ANGIOSPERMAE

Classis 3: MAGNOLIOPSIDA (DICOTYLEDONEAE)

4. ACANTHACEAE (AYİPENÇESİGİLLER)

4. *Acanthus* L. /Ayıpençesi

7. *Acanthus dioscoroides* L. var. *laciniatus* Freyn. / Tosbağa kengeri

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Pınar köyü ile Kırıktaş köyü arası, Kırıktaş köyüne 2,5 km kala, yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, N: 39.884121, E: 38.62941, Onkaş ve Korkmaz: 431, 466, 479, 493.

Endemik

5. ADOXACEAE (MÜRVERGİLLER)

5. *Sambucus* L. / Mürver

8. *Sambucus nigra* L. / Ağaç mürver

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 603, 629, 654, 677, 684.

6. AMARANTHACEAE (HOROZİBİĞİGİLLER)

6. *Beta* L. / Pancar

9. *Beta vulgaris* L. var. *vulgaris* / Yaban pancarı

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 607, 653, 660, 661.

7. *Chenopodium* L. / Sirken

10. *Chenopodium foliosum* Asch. / Cülek

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 703, 733, 756, 769.

7. APIACEAE (MAYDANOZGİLLER)

8. *Anthriscus* Pers. / Peçek

11. *Anthriscus cerefolium* (L.) Hoffm / Mendik

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye ile Kızılay kampı arası Altköy köyü üst yolu, yol kenarı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, N: 39. 9073, E: 38. 731098, Onkaş ve Korkmaz: 253; Pınar köyü ile Kırıktaş köyü arası, Kırıktaş köyüne 2,5 km kala, yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, N: 39.884121, E: 38.62941, Onkaş ve Korkmaz: 467.

9. *Bupleurum* L. / Şeytanayağı

12. *Bupleurum falcatum* L. subsp. *cernuum* (Ten.) Arcang / Çataltavşan

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 696.

13. *Bupleurum rotundifolium* L. / Soluk şeytanayağı

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 655; Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 899

10. *Bunium* L. / Aksar14. *Bunium ferulaceum* Sibth. & Sm. / İncirop

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye ile Kızılay kampı arası Altköy köyü üst yolu, yol kenarı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, N: 39. 9073, E: 38. 731098, Onkaş ve Korkmaz: 236; Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 604; Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 718,737.

Akdeniz Elementi

15. *Bunium microcarpum* (Boiss.) Freyn & Bornm. ex Freyn subsp. *microcarpum* / İncirop

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 375.

Akdeniz Elementi

11. *Carum* L. / Kimyon16. *Carum carvi* L. / Kimyon

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 613, 636.

12. *Chaerophyllum* L. / Handok17. *Chaerophyllum aureum* L. / Sarılakotu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü ile maden ocağı kayalıkları arası, 05.07.2015, 1541 m, Sarıçam ormanı, orman içi, 05.07.2015, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 572.

18. *Chaerophyllum astrantiae* Boiss. & Balanse ex Boiss. / Yılandokotu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 642.

Avrupa - Sibirya Elementi

13. *Daucus* L. / Havuç

19. *Daucus carota* L. / Yabani havuç

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 643, 673.

14. *Ferula* L. / Çakşır

20. *Ferula longipedunculata* Peşmen / Hiltik

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 602, 667.

İran – Turan Elementi

Endemik

21. *Ferula orientalis* L. / Kınğor

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Kızılay kampı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.05.2015, 2022 m, N: 39.902757, E: 38.75762, Onkaş ve Korkmaz: 8, 10.

İran – Turan Elementi

15. *Ferulago* Koch / Şeytanteresi

22. *Ferulago macrosciadia* Boiss. & Balansa / Kedi kişnişi

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 817.

Akdeniz Elementi

Endemik

23. *Ferulago setifolia* K.Koch / Kıl kişniş

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye ile Kızılay kampı arası Altköy köyü üst yolu, yol kenarı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, N: 39. 9073, E: 38. 731098, Onkaş ve Korkmaz: 266.

İran - Turan Elementi

16. *Heracleum* L. / Öğrekotu

24. *Heracleum crenatifolium* Boiss. / Sov öğrekotu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 626.

Endemik

25. *Heracleum platytaenium* Boiss. / Öğrekotu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 678.

Avrupa - Sibirya Elementi

17. *Lecokia* DC. / Eşekbaldıran

26. *Lecokia cretica* (Lam.) DC. / Eşek baldıranı

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü ile maden ocağı kayalıkları arası, 05.07.2015, 1541 m, Sarıçam ormanı, orman içi, 05.07.2015, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 596.

18. *Lisaea* Boiss. / Gelinpıtrağı

27. *Lisaea heterocarpa* (DC.) Boiss. /Ak gelinpıtrağı

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 627, 671.

İran – Turan Elementi

19. *Oenanthe* L. / Delimaydanoz

28. *Oenanthe aquatica* (L.) Poir. / Deniz rezenesi

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü ile maden ocağı kayalıkları arası, 05.07.2015, 1541 m, Sarıçam ormanı, orman içi, 05.07.2015, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 581.

20. *Pimpinella* L. / Anason

29. *Pimpinella tragium* Vill. subsp. *lithophila* (Schischk.) Tutin

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 751, 794, 811.

21. *Prangos* Lindl. / Deliçakşır

30. *Prangos ferulacea* (L.) Lindl. / Eşek çakşırı

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Hacı köyü yaylası ile Tohum meşcere alanı arası, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, N: 39.918491, E: 38.675226, Onkaş ve Korkmaz: 192.

31. *Prangos meliocarpoides* Boiss. var. *meliocarpoides*

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 359.

İran – Turan Elementi

Endemik

22. *Turgenia* Haoffm. / Karaheci32. *Turgenia latifolia* (L.) Hoffm. / Karaheci

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Pınar köyü ile Kırıktaş köyü arası, Kırıktaş köyüne 2,5 km kala, yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, N: 39.884121, E: 38.62941, Onkaş ve Korkmaz: 416.

23. *Zosima* Hoffm. / Peynirotu33. *Zosima absinthifolia* (Vent.) Link / Peynirotu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Pınar köyü ile Kırıktaş köyü arası, Kırıktaş köyüne 2,5 km kala, yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, N: 39.884121, E: 38.62941, Onkaş ve Korkmaz: 435.

8. APOCYNACEAE (ZAKKUMGİLLER)

24. *Cynanchum* L. / Bacırgan34. *Cynanchum acutum* L. subsp. *acutum* / Bacırgan

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 391.

25. *Vincetoxicum* Wolf / Zilasur

35. *Vincetoxicum fuscatum* Rchb.f. subsp. *fuscatum* / Gavur biberi

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye ile Kızılay kampı arası Altköy köyü üst yolu, yol kenarı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, N: 39. 9073, E: 38. 731098, Onkaş ve Korkmaz: 267.

9. ASTERACEAE (PAPATYAGİLLER)

26. *Achillea* L. / Civanperçemi

36. *Achillea coarctata* Poir. / Kirpit

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 175.

37. *Achillea millefolium* L. subsp. *millefolium* var. *millefolium* / Civanperçemi

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 641.

Avrupa - Sibirya Elementi

38. *Achillea santolinoides* Lag. subsp. *wilhemsii* (K. Koch) Greuter / Kardaşkınası

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Pınar köyü ile Kırıktaş köyü arası, Kırıktaş köyüne 2,5 km kala, yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, N: 39.884121, E: 38.62941, Onkaş ve Korkmaz: 447.

İran - Turan Elementi

39. *Achillea setacea* Waldst. & Kit. / Ayvabala

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 758, 781, 805.

Avrupa – Sibirya Elementi

27. *Anthemis L.* / Papatya40. *Anthemis arvensis L.* / Tarla papatyası

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 303.

Avrupa - Sibirya elementi

41. *Anthemis armeniaca* Freyn & Sint. / Özge papapatya

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 650.

İran – Turan Elementi

Endemik

42. *Anthemis chia L.* / Garga çiçeği

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü ile maden ocağı kayalıkları arası, 05.07.2015, 1541 m, Sarıçam ormanı, orman içi, 05.07.2015, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 588.

Akdeniz Elementi

43. *Anthemis cotula L.* / Hozan çiçeği

B 7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 858, 881, 936.

44. *Anthemis cretica L.* subsp. *carpatica* (Willd.) Grierson / Dağ papatyası

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 302.

Avrupa - Sibirya Elementi

45. *Anthemis cretica* L. subsp. *pontica* (Wild.) Grierson / Laz papatyası

B 7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 826, 936- a.

28. *Arctium* L. / Löşlek

46. *Arctium minus* (Hill) Bernh. / Löşlek

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Hacı köyü yaylası ile Tohum meşcere alanı arası, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, N: 39. 918491, E: 38.675226, Onkaş ve Korkmaz: 58.

Avrupa - Sibirya Elementi

29. *Calendula* L. / Portakalnergisi

47. *Calendula arvensis* (Vaill.) L. / Portakal nergisi

B 7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 871-a.

30. *Carduus* L. / Eşekdikeni

48. *Carduus nutans* L. subsp. *nutans* / Eşekdikeni

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 127; Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 353.

Endemik

49. *Carduus pycnocephalus* L. subsp. *pycnocephalus* / Soymaç

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Pınar köyü ile Kırıktaş köyü arası, Kırıktaş köyüne 2,5 km kala, yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, N: 39.884121, E: 38.62941, Onkaş ve Korkmaz: 461.

31. *Centaurea* L. / Peygamberçiçeği50. *Centaurea armena* Boiss. / Yer sarıbaşı

B 7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü yalası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038 35 717, Onkaş ve Korkmaz: 871, 929, 938.

İran - Turan Elementi

Endemik

51. *Centaurea carduiformis* DC. subsp. *carduiformis* var. *carduiformis*

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye ile Kızılay kampı arası Altköy köyü üst yolu, yol kenarı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, N: 39. 9073, E: 38. 731098, Onkaş ve Korkmaz: 291; Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 741, 818.

52. *Centaurea drabifolia* Sibth. & Sm. subsp. *drabifolia* / Öbek sarıbaşı

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 705, 745.

Endemik

53. *Centaurea glastifolia* L. / Kotankıran

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, ormaniçi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 666.

İran - Turan Elementi

54. *Centaurea oltensis* Sosn. / Eğri sarıbaş

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye ile Kızılay kampı arası Altköy köyü üst yolu, yol kenarı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, N: 39. 9073, E: 38. 731098, Onkaş ve Korkmaz: 265.

İran - Turan Elementi

Endemik

32. *Cichorium* L. / Hindiba55. *Cichorium intybus* L. /Hindiba

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 664.

33. *Cirsium* Mill. / Köygöçüren56. *Cirsium adjaricum* Sommier & Levier / Kızıl kobuk

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü ile maden ocağı kayalıkları arası, 05.07.2015, 1541 m, Sarıçam ormanı, orman içi, 05.07.2015, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 565.

Avrupa - Sibirya Elementi

57. *Cirsium arvense* (L.) Scop. / Köygöçüren

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 763.

58. *Cirsium hypoleucum* DC. / Vişne kangalı

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 746, 790.

Avrupa – Sibirya Elementi

59. *Cirsium subinerme* Fisch. & C.A.Mey. / Su kangalı

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 625.

İran - Turan Elementi

34. *Cota* J.Gay ex Guss. / Babuçça

60. *Cota melanoloma* (Trautv.) Holub subsp. *melanoloma* / Kara babuçça

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 702, 749.

61. *Cota tinctoria* (L.) J.Gay ex Guss. var. *pallida*

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 648.

62. *Cota tinctoria* L. var. *tinctoria*

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 707.

63. *Cota triumfetti* (L.) J.Gay ex Guss. / Yamaç papatyası

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 200.

35. *Crepis* L. / Kısıkı

64. *Crepis alpestris* (Jacq.)Tausch / Yayla kısıkısı

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 209.

Avrupa – Sibirya Elementi

65. *Crepis alpina* L. / Yürekotu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü ile maden ocağı kayalıkları arası, 05.07.2015, 1541 m, Sarıçam ormanı, orman içi, 05.07.2015, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 589.

66. *Crepis armena* DC. / Dağ kıskısı

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 369.

İran - Turan Elementi

Endemik

67. *Crepis fraasii* Sch. / Ege kıskısı

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye ile Kızılay kampı arası Altköy köyü üst yolu, yol kenarı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, N: 39. 9073, E: 38. 731098, Onkaş ve Korkmaz: 286; ; Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 918.

Akdeniz Elementi

36. *Crupina* (Pers.) DC. / Gelindöndüren68. *Crupina crupinastrum* (Moris) Vis. / Gelindöndüren

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Pınar köyü ile Kırıktaş köyü arası, Kırıktaş köyüne 2,5 km kala, yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, N: 39.884121, E: 38.62941, Onkaş ve Korkmaz: 796.

69. *Crupina vulgaris* Cass. / Kır gelindöndüreni

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 819.

37. *Cyanus* Mill. / Gökbaş

70. *Cyanus depressus* (M.Bieb.) Sojak. / Gökbaş

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye ile Kızılay kampı arası Altköy köyü üst yolu, yol kenarı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, N: 39. 9073, E: 38. 731098, Onkaş ve Korkmaz: 231, 272.

71. *Cyanus matthiolifolius* (Boiss.) Wagenitz & Greuter / Kingözü

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 368.

İran – Turan Elementi

Endemik

72. *Cyanus pichleri* (Boiss.) Holub subsp. *pichleri* / Düğmeli ot

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Pınar köyü ile Kırıktaş köyü arası, Kırıktaş köyüne 2,5 km kala, yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, N: 39.884121, E: 38.62941, Onkaş ve Korkmaz: 452.

73. *Cyanus triumfettii* (All.) Dostal ex A.Löve & D.Löve subsp. *triumfettii* /

Deli kapele

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 408.

38. *Echinops* L. / Topuz

74. *Echinops orientalis* Trautv. / Dağşekeri

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Pınar köyü ile Kırıktaş köyü arası, Kırıktaş köyüne 2,5 km kala, yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, N: 39.884121, E: 38.62941, Onkaş ve Korkmaz: 440.

İran - Turan Elementi 39. *Helichrysum* Mill. / Ölmez çiçek

75. *Helichryssum chionophilum* P.H.Davis / Yaylahencaceliği

B 7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 931, 950.

Endemik

76. *Helichryssum noeanum* Boiss. / Gülizar

B 7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038 35717, Onkaş ve Korkmaz: 932, 947.

İran – Turan Elementi

Endemik

77. *Helichryssum plicatum* DC. subsp. *plicatum* / Mantuvar

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye ile Kızılay kampı arası Altköy köyü üst yolu, yol kenarı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, N: 39. 9073, E: 38. 731098, Onkaş ve Korkmaz: 282; Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 770.

40. *Hieracium* L. / Şahinotu

78. *Hieracium nemorense* Jord. / Ağa şahinotu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü ile maden ocağı kayalıkları arası, 05.07.2015, 1541 m, Sarıçam ormanı, orman içi, 05.07.2015, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 587.

41. *Lactuca* L. / Marul

79. *Lactuca tatarica* (L.) C.A.Mey. / Yağ marulu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü ile maden ocağı kayalıkları arası, 05.07.2015, 1541 m, Sarıçam ormanı, orman içi, 05.07.2015, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 568.

42. *Lapsana* L. / Şebrek80. *Lapsana communis* L. subsp. *intermedia* (Bieb.) Hayek var. *intermedia*

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Pınar köyü ile Kırıktaş köyü arası, Kırıktaş köyüne 2,5 km kala, yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, N: 39.884121, E: 38.62941, Onkaş ve Korkmaz: 463; Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 639.

Avrupa - Sibirya Elementi

43. *Leontodon* L. /Aslandişi81. *Leontodon crispus* Vill. subsp. *asper* (Waldst. & Kit.) Röhl var. *setulosus* (Hal.) / Kupicha Aslandişi

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 360.

44. *Pilosella* Vaill. / Tırnakotu82. *Piloselle cymosa* (L.) F.W.Schultz & Sch.Bip. / Sülün tırnakotu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Pınar köyü ile Kırıktaş köyü arası, Kırıktaş köyüne 2,5 km kala, yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, N: 39.884121, E: 38.62941, Onkaş ve Korkmaz: 434.

83. *Pilosella echioides* (Lumn.) F. W. Schultz & Sch. Bib. subsp. *echioides* / Mamık tırnakotu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 628.

45. *Psephellus* Cass. / Tülübaş

84. *Psephellus mucronifer* (DC.) Wagenitz / Tülübaş

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 712.

İran – Turan Elementi

Endemik

85. *Psephellus pyrrhoblepharus* (Boiss.)Wagenitz / Deli tülübaş

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 710.

İran – Turan Elementi

Endemik

46. *Scorzonera* L. / Tekesakalı

86. *Scorzonera eriophora* DC. / Köksakızı

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü ile maden ocağı kayalıkları arası, 05.07.2015, 1541 m, Sarıçam ormanı, orman içi, 05.07.2015, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 515; Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 762.

Endemik

87. *Scorzonera mollis* M.Bieb. subsp. *mollis* / İskorçina

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Hacı köyü yaylası ile Tohum meşcere alanı arası, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, N: 39.918491, E: 38.675226, Onkaş ve Korkmaz: 26.

88. *Scorzonera sublanata* Lipsch. / Topalan

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 314.

Akdeniz Elementi

47. *Senecio* L. / Kanarya otu

89. *Senecio doria* L. subsp. *umbrosus* (Waldst. & Kit.)Soo. Çamur kanaryaotu

B 7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 887, 888.

Avrupa – Sibirya Elementi

90. *Senecio pseudo-orientalis* Schischk / Sarı şıra

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Hacı köyü yaylası ile Tohum meşcere alanı arası, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, N: 39. 918491, E: 38.675226, Onkaş ve Korkmaz: 112.

İran - Turan Elementi

91. *Senecio vernalis* Waldst & Kit. / Kanarya otu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 132; Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 692.

48. *Tanacetum* L. / Pireotu92. *Tanacetum albipannosum* Hub. – Mor. & Grierson / Keçeli pireotu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Hacı köyü yaylası ile Tohum meşcere alanı arası, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, N: 39. 918491, E: 38.675226, Onkaş ve Korkmaz:123; Aydoğan köyü ile maden ocağı kayalıkları arası, 05.07.2015, 1541 m, Sarıçam ormanı, orman içi, 05.07.2015, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 599; Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 849, 941, 946.

İran – Turan Elementi

Endemik

93. *Tanacetum argenteum* (Lam.) Willd. subsp. *argenteum* / Kaya pireotu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 724.

İran – Turan Elementi

Endemik

94. *Tanacetum cappadocicum* (DC.) Sch. Bib. / Peri pireotu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 700.

İran – Turan Elementi

Endemik

95. *Tanacetum nitens* (Boiss. & Noe) Grierson / Sağır pireotu

B 7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 873, 939.

Endemik

96. *Tanacetum parthenium* (L.) Sch. Bib. / Beyaz papatya

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 772.

49. *Tephrosieris* (Rchb.) Rchb. Ümbülükçiçeği

97. *Tephrosieris integrifolia* (L.) Holub subsp. *aurantiaca* (Hoppe ex Willd.) B.Nord. var. *leiocarpa* (Boiss.) B.Nord.

B 7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 884, 942.

Avrupa – Sibirya Elementi

50. *Tragopogon L.* / Yemlik

98. *Tragopogon coloratus* C.A.Mey. / Katır yemliği

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 403; Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 895, 940.

İran – Turan Elementi

99. *Tragopogon dubius* Scop. / At yemliği

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 818; Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 896, 948.

100. *Tragopogon latifolius* Boiss. var. *latifolius*

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 159; Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 339.

İran – Turan Elementi

101. *Tragopogon porrifolius* L. subsp. *eriospermus* (Boiss.) Coşkunçelebi & M.Gultepe / Yemlik

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 624.

102. *Tragopogon porrifolius* L. subsp. *longirostris* (Sch.Bib.) Greuter / Helevan

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Pınar köyü ile Kırıktaş köyü arası, Kırıktaş köyüne 2,5 km kala, yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, N:

39.884121, E: 38.62941, Onkaş ve Korkmaz: 456; Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 658.

103. *Tragopogon reticulatus* Boiss. & Huet. /Hinza

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 133.

51. *Tripleurospermum* Sch. Bib. / Akpapatya

104. *Tripleurospermum coniclinium* (Boiss. & Balansa) Hayek / Akpapatya

B 7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 864.

Endemik

105. *Tripleurospermum monticolum* (Boiss. & Huet) Bornm. / Kır papatyası

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Hacı köyü yaylası ile Tohum meşcere alanı arası, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, N: 39. 918491, E: 38.675226, Onkaş ve Korkmaz: 29.

Endemik

106. *Tripleurospermum parviflorum* (Willd.) Pobed. / Beybunik

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye ile Kızılay kampı arası Altköy köyü üst yolu, yol kenarı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, N: 39. 9073, E: 38. 731098, Onkaş ve Korkmaz: 233; Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 882, 944.

107. *Tripleurospermum rosellum* (Boiss. & Orph.) Hayek var. *album* E.Hossain
 B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Kızılay kampı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.05.2015, 2022 m, N: 39.902757, E: 38.75762, Onkaş ve Korkmaz: 20.
 Endemik

52. *Turanecio* Hamzaoğlu / Turanotu

108. *Turanecio cariensis* (Boiss.) Hamzaoğlu / Baş turanotu
 B 7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 867, 943.
 Akdeniz Elementi
 Endemik

109. *Turanecio eriospermus* (DC.) Hamzaoğlu / Boz turanotu
 B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye ile Kızılay kampı arası Altköy köyü üst yolu, yol kenarı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, N: 39. 9073, E: 38. 731098, Onkaş ve Korkmaz: 223.

110. *Turanecio hypochionaeus* (Boiss.) Hamzaoğlu / Turanotu
 B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 298; Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 701.
 Endemik

53. *Turgenia* Hoffm. / Karaheci

111. *Turgenia latifolia* (L.) Hoffm. / Karaheci
 B 7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 876, 944.

54. *Tussilago* L. / Öksürükotu

112. *Tussilago farfara* L. / Öksürükotu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Hacı köyü yaylası ile Tohum meşcere alanı arası, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, N: 39.918491, E: 38.675226, Onkaş ve Korkmaz: 36.

Avrupa – Sibiry Elementi

10. BERBERIDACEAE (KARAMUKGİLLER)

55. *Berberis* L. / Karamuk

113. *Berberis vulgaris* L. / Kızılkaramuk

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Hacı köyü yaylası ile Tohum meşcere alanı arası, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, N: 39.918491, E: 38.675226, Onkaş ve Korkmaz: 35; Hacı köyü yaylası ile Tohum meşcere alanı arası, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, N: 39.918491, E: 38.675226, Onkaş ve Korkmaz: 86; Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 213.

11. BORAGINACEAE (HODANGİLLER)

56. *Anchusa* L. / Sığırdili

114. *Anchusa strigosa* Banks & Sol. / Gelezan

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Pınar köyü ile Kırıктаş köyü arası, Kırıктаş köyüne 2,5 km kala, yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, N: 39.884121, E: 38.62941, Onkaş ve Korkmaz: 474; Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 765.

57. *Cynoglossum* L. / Pisiktetiği115. *Cynoglossum creticum* Mill. / Pisiktetiği

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye ile Kızılay kampı arası Altköy köyü üst yolu, yol kenarı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, N: 39. 9073, E: 38. 731098, Onkaş ve Korkmaz: 215.

58. *Echium* L. / Engerekotu116. *Echium angustifolium* Mill. / Agres

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye ile Kızılay kampı arası Altköy köyü üst yolu, yol kenarı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, N: 39. 9073, E: 38. 731098, Onkaş ve Korkmaz: 216.

Akdeniz Elementi

117. *Echium italicum* L. / Kurtkuyruğu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Pınar köyü ile Kırıktaş köyü arası, Kırıktaş köyüne 2,5 km kala, yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, N: 39.884121, E: 38.62941, Onkaş ve Korkmaz: 509.

Akdeniz Elementi

59. *Myosotis* L. / Unutmabeni118. *Myosotis alpestris* F.W.Schmidt subsp. *alpestris* / Boncukotu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye ile Kızılay kampı arası Altköy köyü üst yolu, yol kenarı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, N: 39. 9073, E: 38. 731098, Onkaş ve Korkmaz: 255.

119. *Myosotis lithospermifolia* Hornem. / Taş boncukotu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye ile Kızılay kampı arası Altköy köyü üst yolu, yol kenarı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, N: 39. 9073, E: 38. 731098, Onkaş ve Korkmaz: 239.

120. *Myosotis ramosissima* Rochel. / Kuşgözü

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Kızılay kampı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.05.2015, 2022 m, N: 39.902757, E: 38.75762, Onkaş ve Korkmaz: 25; B7: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 144.

121. *Myosotis speluncicola* (Boiss.) Rouy / İn boncuğu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 164.

Akdeniz Elementi

122. *Myosotis sparsiflora* Pohl / Seyrek boncukotu

B 7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 850, 945.

Avrupa – Sibiry Elementi

123. *Myosotis sylvatica* Hoffm. subsp. *cyanea* (Hayek) Vestergr. / Unutmabeni

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 142.

60. *Nonea Medik.* / Sormukotu

124. *Nonea caspica* G.Don / Bahar sormuğu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 190.

125. *Nonea echioides* (L.) Roem. & Schult. / Kirpi sormuğu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 402.

Akdeniz Elementi

126. *Nonea melanocapa* Boiss. / Gelin sormuğu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Hacı köyü yaylası ile Tohum meşcere alanı arası, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, N: 39.918491, E: 38.675226, Onkaş ve Korkmaz: 33.

İran - Turan Elementi

127. *Nonea pulla* DC. / Karasormuk

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye ile Kızılay kampı arası Altköy köyü üst yolu, yol kenarı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, N: 39.9073, E: 38.731098, Onkaş ve Korkmaz: 220.

61. *Onosma* L. / Emzikotu

128. *Onosma argentata* Hub.-Mor. / Gümüş emcek

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 210; Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 352.

İran - Turan Elementi

Endemik

129. *Onosma bornmuelleri* Hausskn. & Bornm. / Amasya şincarı

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Hacı köyü yaylası ile Tohum meşcere alanı arası, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, N: 39.918491, E: 38.675226, Onkaş ve Korkmaz: 104; Pınar köyü ile Kırıktaş köyü arası,

Kırıktaş köyüne 2,5 km kala, yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, N: 39.884121, E: 38.62941, Onkaş ve Korkmaz: 446.

İran - Turan Elementi

Endemik

130. *Onosma hetererophylla* Griseb. / Deli emzik

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 374.

Avrupa Sibiryaya elementi

131. *Onosma mirabilis* A.P.Khokhr.

B 7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 898, 949.

İran – Turan Elementi

Endemik

132. *Onosma polioxantha* Rech.f. / Yoz emzikotu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Pınar köyü ile Kırıktaş köyü arası, Kırıktaş köyüne 2,5 km kala, yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, N: 39.884121, E: 38.62941, Onkaş ve Korkmaz: 432.

İran - Turan Elementi

Endemik

133. *Onosma roussaei* DC. / Yamaç emceği

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Pınar köyü ile Kırıktaş köyü arası, Kırıktaş köyüne 2,5 km kala, yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, N: 39.884121, E: 38.62941, Onkaş ve Korkmaz: 496; Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 897.

İran - Turan Elementi

134. *Onosma sericea* Willd. / Kağıtemcek

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 181; Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 345.

İran - Turan Elementi

62. *Paracaryum* (DC.) Boiss. / Çarşakotu135. *Paracaryum paphlagonicum* (Bornm.) R.R.Mill. / Çankırı çarşağı

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 343; Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 693.

İran - Turan Elementi

Endemik

63. *Solenanthus* Ledeb. / Yaylatütünü136. *Solenanthus stamineus* (Desf.) Wettst. / Yayla tütünü

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Hacı köyü yaylası ile Tohum meşcere alanı arası, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, N: 39.918491, E: 38.675226, Onkaş ve Korkmaz: 36 – a; Refahiye ile Kızılay kampı arası Altköy köyü üst yolu, yol kenarı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, N: 39.9073, E: 38.731098, Onkaş ve Korkmaz: 223 – a.

12. BRASSICACEAE (TURPGİLLER)

64. *Aethionema* Aiton Kayagülü137. *Aethionema arabicum* (L.) Andr. ex DC. / Arap taşçantası

B 7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 848.

138. *Aethionema armenum* Boiss. / Taşçantası

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 145, 201; Refahiye ile Kızılay kampı arası Altköy köyü üst yolu, yol kenarı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, N: 39. 9073, E: 38. 731098, Onkaş ve Korkmaz: 245.

İran - Turan Elementi

139. *Aethionema iberideum* (Boiss.) Boiss. / Ak kayagülü

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Hacı köyü yaylası ile Tohum meşcere alanı arası, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, N: 39. 918491, E: 38.675226, Onkaş ve Korkmaz: 51, 97.

65. *Alyssum* L. / Kuduzotu140. *Alyssum armenum* Boiss. / Ağrı kevkisi

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 347.

141. *Alyssum dasycarpum* Stephan ex Willd. / Boz kuduzotu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, N: 39.900321, E:

38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 166; Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 838.

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

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Hacı köyü yaylası ile Tohum meşcere alanı arası, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, N: 39. 918491, E: 38.675226, Onkaş ve Korkmaz: 110.

143. *Alyssum murale* Waldst. & Kit. subsp. *murale* var. *alpinum* Boiss. ex. Nyar.

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Pınar köyü ile Kırıktaş köyü arası, Kırıktaş köyüne 2,5 km kala, yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, N: 39.884121, E: 38.62941, Onkaş ve Korkmaz: 443, 503.

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

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Pınar köyü ile Kırıktaş köyü arası, Kırıktaş köyüne 2,5 km kala, yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, N: 39.884121, E: 38.62941, Onkaş ve Korkmaz: 450; Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 791.

145. *Alyssum pateri* Nyar. subsp. *pateri* / Kanatlı kevk

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 747.

İran - Turan Elementi

Endemik

146. *Alyssum peltarioides* Boiss. subsp. *peltarioides* / Köse kuduzotu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 410.

Avrupa - Sibirya Elementi

Endemik

147. *Alyssum peltarioides* Boiss. subsp. *virgatiforme* (Nyar.) T.R.Dudley / Spikor kuduzotu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 410-a.

Endemik

148. *Alyssum simplex* Rudolph / Sade kuduzotu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Kızılay kampı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.05.2015, 2022 m, N: 39.902757, E: 38.75762, Onkaş ve Korkmaz: 12.

149. *Alyssum stribrnyi* Velen. / Mendeburotu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Pınar köyü ile Kırıktaş köyü arası, Kırıktaş köyüne 2,5 km kala, yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, N: 39.884121, E: 38.62941, Onkaş ve Korkmaz: 448.

150. *Alyssum trichostachyum* Rupr. / Sülün kevke

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye ile Kızılay kampı arası Altköy köyü üst yolu, yol kenarı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, N: 39. 9073, E: 38. 731098, Onkaş ve Korkmaz: 258.

66. *Arabis* L. / Kazteresi

151. *Arabis alpina* L. subsp. *alpina* / Kazteresi

B 7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 844.

67. *Barbarea* W.Aiton / Nicarotu

152. *Barbarea auriculata* Hausskn. ex Bornm. var. *auriculata*

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Hacı köyü yaylası ile Tohum meşcere alanı arası, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, N: 39. 918491, E: 38.675226, Onkaş ve Korkmaz: 60.

İran - Turan Elementi

Endemik

68. *Bunias* L. / Çırşalgamı

153. *Bunias orientalis* L. / Çırşalgamı

B 7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 851.

69. *Camelina* Crantz / Ketentere

154. *Camelina laxa* C.A.Mey. / Eğri ketentere

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 669.

70. *Coluteocarpus* Boiss. / Patarıkotu

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

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Hacı köyü yaylası ile Tohum meşcere alanı arası, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, N: 39. 918491, E: 38.675226, Onkaş ve Korkmaz: 83; Refahiye ile Kızılay kampı arası Altköy köyü üst yolu, yol kenarı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, N: 39. 9073, E: 38. 731098, Onkaş ve Korkmaz: 279.

71. *Corringia* Heist. ex Fabr. / Telkariotu

156. *Conringia orientalis* (L.) Dumort. / Kocatelkari

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü ile maden ocağı kayalıkları arası, 05.07.2015, 1541 m, Sarıçam ormanı, orman içi, 05.07.2015, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 545, 593.

72. *Descurainia* Webb & Berth. / Sadırotu

157. *Descurainia kochii* (Petri.) O.E.Schulz /Aksaotu

B 7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 875.

73. *Draba* L. / Kaya dolaması

158. *Draba bruniifolia* Steven subsp. *bruniifolia* / Kaya dolaması

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Hacı köyü yaylası ile Tohum meşcere alanı arası, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, N: 39. 918491, E: 38.675226, Onkaş ve Korkmaz: 45; Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 829.

74. *Erysimum* L. / Zarifeotu

159. *Erysimum kotschyanum* J.Gay / Teke zarifesi

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 183.

Endemik

160. *Erysimum cuspidatum* (M.Bieb.) DC. / Kuyruklu zarife

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 371.

75. *Fibigia* Medik. Sikkeotu161. *Fibigia clypata* (L.) Medik. subsp. *clypata* var. *clypeata*

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü ile maden ocağı kayalıkları arası, 05.07.2015, 1541 m, Sarıçam ormanı, orman içi, 05.07.2015, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 566; Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 837.

162. *Fibigia macrocarpa* (Boiss.) Boiss. / Koca sikkeotu

B 7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 847.

76. *Hesperis* L. / Akşam yıldızı163. *Hesperis bicuspidata* (Willd.) Poir. / Gecemenekşesi

B 7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 842, 902.

İran – Turan Elementi

Endemik

164. *Hesperis breviscapa* Boiss. / Yayla akşam yıldızı

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 824.

İran – Turan Elementi

Endemik

165. *Hesperis matronalis* L.subsp. *matronalis* / Akşam yıldızı

B 7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 843.

77. *İberis* L. / Hünkarbeğendiotu

166. *İberis simplex* / Civanotu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Kızılay kampı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.05.2015, 2022 m, N: 39.902757, E: 38.75762, Onkaş ve Korkmaz: 2; Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 203; Refahiye ile Kızılay kampı arası Altköy köyü üst yolu, yol kenarı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, N: 39. 9073, E: 38. 731098, Onkaş ve Korkmaz: 237.

78. *Isatis* L. / Çiviotu167. *Isatis cappadocica* Desv. subsp. *cappadocicsa* / Peri çiviotu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 716.

İran – Turan Elementi

79. *Lepidium* L. / Tere168. *Lepidium draba* L. / Diğnik

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 160; Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 828.

80. *Pseudosempervivum* (Boiss.) Gross. / Kaşıkotu169. *Pseudosempervivum aucheri* (Boiss.) Pobed. / Has kaşıkotu,

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Hacı köyü yaylası ile Tohum meşcere alanı arası, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, N: 39. 918491, E: 38.675226, Onkaş ve Korkmaz: 40; Refahiye ile Kızılay kampı arası Altköy köyü üst yolu, yol kenarı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, N: 39. 9073, E: 38. 731098, Onkaş ve Korkmaz: 271.

İran - Turan Elementi

Endemik

170. *Pseudosempervivum sempervivum* (Boiss. & Balansa)Pobd. / Kaşıkotu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Kızılay kampı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.05.2015, 2022 m, N: 39.902757, E: 38.75762, Onkaş ve Korkmaz: 21; Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 199.

Endemik

81. *Pseudoturritis* Al-Shehbaz / Perçemotu

171. *Pseudoturritis turrita* (L.) Al- Shehbaz

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü ile maden ocağı kayalıkları arası, 05.07.2015, 1541 m, Sarıçam ormanı, orman içi, 05.07.2015, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 552, 583.

82. *Tchihatchewia* Boiss. / Allıgelin

172. *Tchihatchewia isatidea* Boiss. / Allıgelin

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Kızılay kampı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.05.2015, 2022 m, N: 39.902757, E: 38.75762, Onkaş ve Korkmaz: 1, 8; Refahiye ile Kızılay kampı arası Altköy köyü üst yolu, yol kenarı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, N: 39. 9073, E: 38. 731098, Onkaş ve Korkmaz: 268.

İran - Turan Elementi

Endemik

83. *Thlaspi* L. / Çobandağarcığı

173. *Thlaspi arvense* L. / Ekin dağarcığı

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Hacı köyü yaylası ile Tohum meşcere alanı arası, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, N: 39. 918491, E: 38.675226, Onkaş ve Korkmaz: 38, 59 - a.

174. *Thlaspi jaubertii* Hedge / Köse dağarcık

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü ile maden ocağı kayalıkları arası, 05.07.2015, 1541 m, Sarıçam ormanı, orman içi, 05.07.2015, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 550; Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 880.

Endemik

175. *Thlaspi orbiculatum* Steven ex DC. / Kuru dağarcığı

B 7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 833.

13. CAMPANULACEAE (ÇANÇİÇEĞİGİLLER)

84. *Asyneuma* Griseb. & Schenk / Çiçeklideğnek

176. *Asyneuma limonifolium* (L.) Janehan subsp. *limonifolium* / Tavşanekmeği

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 773.

177. *Asyneuma lobelioides* (Willd.) Hand. – Mazz. / Bozkırdeğneği

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Pınar köyü ile Kırıktaş köyü arası, Kırıktaş köyüne 2,5 km kala, yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, N: 39.884121, E: 38.62941, Onkaş ve Korkmaz: 388; Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 815.

İran - Turan Elementi

178. *Asyneuma virgatum* (Labill.) Bornm. subsp. *virgatum* / Çiçeklideğnek

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 331; Pınar köyü ile Kırıktaş köyü arası, Kırıktaş köyüne 2,5 km kala, yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, N: 39.884121, E: 38.62941, Onkaş ve Korkmaz: 489.

85. *Campanula L.* / Çançiçeği179. *Campanula glomerata L. subsp. hispida* (Witasek) Hayek / Yumak çanı

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 640.

180. *Campanula latifolia L. subsp. latifolia* / Çançiçeği

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Pınar köyü ile Kırıktaş köyü arası, Kırıktaş köyüne 2,5 km kala, yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, N: 39.884121, E: 38.62941, Onkaş ve Korkmaz: 464.

181. *Campanula lingulata* Waldest. & Kit. / Kıllı çançiçeği

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Pınar köyü ile Kırıktaş köyü arası, Kırıktaş köyüne 2,5 km kala, yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, N: 39.884121, E: 38.62941, Onkaş ve Korkmaz: 502.

182. *Campanula reuteriana* Boiss.& Balanse / Sel çançiçeği

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye ile Kızılay kampı arası Altköy köyü üst yolu, yol kenarı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, N: 39. 9073, E: 38. 731098, Onkaş ve Korkmaz: 280.

183. *Campanula stellaris* Boiss. / Yıldız çanı

B 7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 933.

184. *Campanula strigosa* Banks & Sol. / Kıraç çanı

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 785.

14. CAPRIFOLIACEAE (HANİMELİGİLLER)

86. *Centranthus* DC. / Mahmuzçiçeği

185. *Centranthus longiflorus* Steven subsp. *longiflorus* / Mahmuzçiçeği

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Pınar köyü ile Kırıktaş köyü arası, Kırıktaş köyüne 2,5 km kala, yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, N: 39.884121, E: 38.62941, Onkaş ve Korkmaz: 445.

İran - Turan Elementi

87. *Cephalaria* Schrad. ex Roem. & Schult. / Pelemir

186. *Cephalaria gigantea* (Ledeb.) Bobrov / Dev pelemir

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 623, 633.

Avrupa – Sibirya Elementi

88. *Lonicera* L. / Hanımeli

187. *Lonicera nummulariifolia* Jaub. & Spach subsp. *nummulariifolia* / Tavşançili

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 801; Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 870.

188. *Lonicera orientalis* Lam. / Has çakkana

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü ile maden ocağı kayalıkları arası, 05.07.2015, 1541 m, Sarıçam ormanı, orman içi, 05.07.2015, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 570.

Endemik

89. *Scabiosa* L. / Uyuzotu,

189. *Scabiosa argentea* L. / Yazı süpürgesi

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Pınar köyü ile Kırıktaş köyü arası, Kırıktaş köyüne 2,5 km kala, yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, N: 39.884121, E: 38.62941, Onkaş ve Korkmaz: 483.

190. *Scobiosa canescens* Waldst. & Kit / Boz uyuzotu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Pınar köyü ile Kırıktaş köyü arası, Kırıktaş köyüne 2,5 km kala, yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, N: 39.884121, E: 38.62941, Onkaş ve Korkmaz: 508; Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 793.

Avrupa - Sibirya Elementi

191. *Scabiosa micrantha* Desf. / Kavuruotu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Pınar köyü ile Kırıktaş köyü arası, Kırıktaş köyüne 2,5 km kala, yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, N: 39.884121, E: 38.62941, Onkaş ve Korkmaz: 506; Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 752.

192. *Scabiosa rotata* M.Bieb. / Top uyuzotu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 740.

İran – Turan Elementi

90. *Valerianella* Mill. / Kuzugevreği

193. *Valerianella uncinata* (M.Bieb.) Dufr. / Ender kuzugevreği

B 7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 831.

İran – Turan Elementi

15. CARYOPHYLLACEAE (KARANFİLLGİLLER)

91. *Arenaria* L. / Kumotu

194. *Arenaria serpyllifolia* L. subsp. *serpyllifolia* / Tarla kumotu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye ile Kızılay kampı arası Altköy köyü üst yolu, yol kenarı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, N: 39. 9073, E: 38. 731098, Onkaş ve Korkmaz: 217-a.

92. *Bolanthus* (Ser.) Rchb. / Havalotu

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

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 728.

Akdeniz Elementi

Endemik

93. *Cerastium* L. / Boynuzotu

196. *Cerastium gracile* Dufour Küçük boynuzotu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 682.

197. *Cerastium perfoliatum* L. / Ekin boynuzotu,

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye ile Kızılay kampı arası Altköy köyü üst yolu, yol kenarı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, N: 39. 9073, E: 38. 731098, Onkaş ve Korkmaz: 259; B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Pınar köyü ile Kırıktaş köyü arası, Kırıktaş köyüne 2,5 km kala, yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, N: 39.884121, E: 38.62941, Onkaş ve

Korkmaz: 458; Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 834.

94. *Dianthus* L. / Karanfil

198. *Dianthus armeria* L. subsp. *armeria* / Tüylü karanfil

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Pınar köyü ile Kırıktaş köyü arası, Kırıktaş köyüne 2,5 km kala, yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, N: 39.884121, E: 38.62941, Onkaş ve Korkmaz: 441.

Avrupa - Sibiry Elementi

199. *Dianthus calocephalus* Boiss. / Güzel karanfil

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Pınar köyü ile Kırıktaş köyü arası, Kırıktaş köyüne 2,5 km kala, yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, N: 39.884121, E: 38.62941, Onkaş ve Korkmaz: 425; Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 638; Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 893.

200. *Dianthus masmenaeus* Boiss. var. *masmenaeus* / Etekkaranfili

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Pınar köyü ile Kırıktaş köyü arası, Kırıktaş köyüne 2,5 km kala, yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, N: 39.884121, E: 38.62941, Onkaş ve Korkmaz: 492.

İran – Turan Elementi

Endemik

201. *Dianthus orientalis* Adams / Yar Karanfili

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 706.

95. *Eremogone* Fenzl. / İğnekumotu

202. *Eremogone acerosa* (Boiss.) Ikonn. / Sivri kumotu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 179.

Endemik

203. *Eremogone blepharophylla* (Boiss.) Ikonn. / Dik kumotu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 704.

İran - Turan Elementi

204. *Eremogone cucubaloides* (Sm.) Hohen.

B 7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 904.

İran – Turan Elementi

205. *Eremogone ledebouriana* (Fenzl.) Ikonn. / İğne kumotu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 358.

Endemik

96. *Gypsophila* L. / Çöven

206. *Gypsophila bitlisensis* Barkoudah / Bitlis Çöveni

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 147; Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 378, 382.

İran -Turan Elementi

Endemik

97. *Minuartia* L. / Tıstıotu

207. *Minuartia circassica* (Albow) Woronow / Yayla tıstısı

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye ile Kızılay kampı arası Altköy köyü üst yolu, yol kenarı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, N: 39. 9073, E: 38. 731098, Onkaş ve Korkmaz: 237 - a.

Avrupa - Sibirya Elementi

208. *Minuartia corymbulosa* (Boiss. & Balansa) McNeill var. *corymbulosa*

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye ile Kızılay kampı arası Altköy köyü üst yolu, yol kenarı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, N: 39. 9073, E: 38. 731098, Onkaş ve Korkmaz: 281.

İran – Turan Elementi

Endemik

209. *Minuartia erythrosepala* (Boiss.) Hand.-Mazz. var. *erythrosepala*

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Hacı köyü yaylası ile Tohum meşcere alanı arası, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, N: 39. 918491, E: 38.675226, Onkaş ve Korkmaz: 105.

210. *Minuartia juniperina* (L.) Maire &Petitm. / Hanım şiltesi

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Hacı köyü yaylası ile Tohum meşcere alanı arası, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, N: 39. 918491, E: 38.675226, Onkaş ve Korkmaz: 117.

211. *Minuartia leucocephala* (Boiss.) Mattf. / Honaz tıstısı

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 335.

Akdeniz Elementi

Endemik

212. *Minuartia micrantha* Schischk / Kuzey tıstısı

B 7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 874.

98. *Paronychia* Mill. / Etyaran

213. *Paronychia argentea* Lam.var. *argentea*

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 134; Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 333, 399.

Akdeniz Elementi

214. *Paronychia chionaea* Boiss. subsp. *chionaea* var. *chionaea*

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 400.

99. *Petrorhagia* (Ser.) Link / Feraceotu

215. *Petrorhagia saxifraga* (L.) Link / Şimal zarçiçeği

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü ile maden ocağı kayalıkları arası, 05.07.2015, 1541 m, Sarıçam ormanı, orman içi, 05.07.2015, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 553.

Avrupa - Sibiry Elementi

100. *Saponaria* L. / Sabunotu

216. *Saponaria kotschy* Boiss. / Yar sabunotu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Pınar köyü ile Kırıktaş köyü arası, Kırıktaş köyüne 2,5 km kala, yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, N: 39.884121, E: 38.62941, Onkaş ve Korkmaz: 500.

Akdeniz Elementi

Endemik

217. *Saponaria prostrata* Willd. subsp. *prostrata* / Ebemterliği

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Hacı köyü yaylası ile Tohum meşcere alanı arası, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, N: 39.918491, E: 38.675226, Onkaş ve Korkmaz: 94; Pınar köyü ile Kırıktaş köyü arası, Kırıktaş köyüne 2,5 km kala, yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, N: 39.884121, E: 38.62941, Onkaş ve Korkmaz: 427, 451,499; B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 639 - a.

İran - Turan Elementi

Endemik

101. *Silene L.* / Nakıl

218. *Silene apetala* Willd. / Boz nakil

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 761.

Akdeniz Elementi

219. *Silene argentea* Ledeb. / Boz nakil

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye ile Kızılay kampı arası Altköy köyü üst yolu, yol kenarı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, N: 39. 9073, E: 38. 731098, Onkaş ve Korkmaz: 275.

İran - Turan Elementi

220. *Silene arguta* Fenzl. Saman nakılı

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Hacı köyü yaylası ile Tohum meşcere alanı arası, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, N: 39. 918491, E: 38.675226, Onkaş ve Korkmaz: 118.

221. *Silene capillipes* Boiss. & Helder. / İn nakılı

B 7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 925.

Akdeniz Elementi

Endemik

222. *Silene capitellata* Boiss. / Kavuklu nakıl

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye ile Kızılay kampı arası Altköy köyü üst yolu, yol kenarı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, N: 39. 9073, E: 38. 731098, Onkaş ve Korkmaz: 232; B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü ile maden ocağı kayalıkları arası, 05.07.2015, 1541 m, Sarıçam ormanı, orman içi, 05.07.2015, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 546, 559.

İran - Turan Elementi

Endemik

223. *Silene caryophylloides* (Poir.) Otth. subsp. *caryophylloides* / Karanfil nakılı

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 729; Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 900.

İran – Turan Elementi

224. *Silene colorata* Poir. subsp. *colorata* / Kum nakıl

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 610.

Akdeniz Elementi

225. *Silene compacta* Fisch. ex Hornem. / Kanlıbasıra otu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 621.

226. *Silene dichotoma* Ehrh. subsp. *dichotoma* /Çatal nakıl

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 342; Aydoğan köyü ile maden ocağı kayalıkları arası, 05.07.2015, 1541 m, Sarıçam ormanı, orman içi, 05.07.2015, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 547.

227. *Silene dumanii* Kandemir G.E.Genç & I.Genç / Mor kıyışak

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 814.

İran - Turan Elementi

Endemik

228. *Silene eremitica* Boiss. / Tuzluca nakılı

B 7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 920.

İran – Turan Elementi

229. *Silene flavescens* Waldst. & Kit.

B 7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 923.

230. *Silene italica* (L.) Pers. subsp. *italica* / Yuğuşyüreği

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Pınar köyü ile Kırıktaş köyü arası, Kırıktaş köyüne 2,5 km kala, yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, N:

39.884121, E: 38.62941, Onkaş ve Korkmaz: 472; Aydoğan köyü ile maden ocağı kayalıkları arası, 05.07.2015, 1541 m, Sarıçam ormanı, orman içi, 05.07.2015, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 586; Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 662.

Akdeniz Elementi

231. *Silene lasiantha* K.Koch / Erzincan nakılı

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü ile maden ocağı kayalıkları arası, 05.07.2015, 1541 m, Sarıçam ormanı, orman içi, 05.07.2015, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 546-a.

İran - Turan Elementi

232. *Silene latifolia* Poir. subsp. *eriocalycinae* (Boiss.) Greuter & Burdet / Gıcıme

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Pınar köyü ile Kırıktaş köyü arası, Kırıktaş köyüne 2,5 km kala, yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, N: 39.884121, E: 38.62941, Onkaş ve Korkmaz: 413, 487.

233. *Silene longipetala* Vent. / Ballı süpürge

B 7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 927.

234. *Silene marschallii* C.A.Mey. subsp. *marschallii* / Salkımçiçeği

B 7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 921, 922, 924.

İran – Turan Elementi

235. *Silene nerimaniae* G.E.Genç, A.Kandemir & I.Genç / Sultan nakılı

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Hacı köyü yaylası ile Tohum meşcere alanı arası, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, N: 39.918491, E: 38.675226, Onkaş ve Korkmaz: 124.

İran-Turan Elementi

Endemik

236. *Silene odontopetala* Fenzl. / Kunduzotu

B 7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 928.

237. *Silene otites* (L.) Wibel / Sinekkıran

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 753; Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 917.

238. *Silene pungens* Boiss. / Yastık nakılı

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 748.

İran – Turan Elementi

239. *Silene ruscifolia* (Hub.- Mor. & Reese) Hub.- Mor. / Gizli nakıl

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 152, 153, 202.

İran - Turan Elementi

Endemik

240. *Silene saxatilis* Sims /Simotu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü ile maden ocağı kayalıkları arası, 05.07.2015, 1541 m, Sarıçam ormanı, orman içi, 05.07.2015, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 598.

241. *Silene spergulifolia* (Desf.) M.Bieb Ana nakılı

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 694; Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39.51604, E: 038.35717, Onkaş ve Korkmaz: 926.

İran - Turan Elementi

242. *Silene swertiifolia* Boiss. / Bozkır nakılı

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 798.

İran - Turan Elementi

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

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Pınar köyü ile Kırıktaş köyü arası, Kırıktaş köyüne 2,5 km kala, yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, N: 39.884121, E: 38.62941, Onkaş ve Korkmaz: 459, 490.

102. *Stellaria* L. / Kuşotu

244. *Stellaria cilicia* Boiss. & Balansa / Serçedili

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye ile Kızılay kampı arası Altköy köyü üst yolu, yol kenarı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, N: 39.9073, E: 38.731098, Onkaş ve Korkmaz: 242.

245. *Stellaria holostea* L. / Urgancık

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Hacı köyü yaylası ile Tohum meşcere alanı arası, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, N: 39.918491, E: 38.675226, Onkaş ve Korkmaz: 32.

16. CISTACEAE (LADENGİLLER)

103. *Fumana* Spach / Kır güneşotu

246. *Fumana aciphylla* Boiss. / Kır güneşotu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 363, 411.

İran - Turan Elementi

247. *Fumana thymifolia* (L.) Spach / Kekik güneşotu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 143; Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 396.

Akdeniz Elementi

104. *Helianthemum* Mill. / Güngülü

248. *Helianthemum ledifolium* (L.) Mill. / Kuru güngülü

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 721.

249. *Helianthemum salicifolium* (L.) Mill. / Söğüt güngülü

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 188.

250. *Helianthemum stipulatum* (Forssk.) C.Chr. / Kulak güngülü

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, N: 39.900321, E:

38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 135; Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 868.

Akdeniz Elementi

17. CONVULVACEAE (TARLASARMAŞIĞIGİLLER)

105. *Convolvulus* L. / Tarlasarmaşığı

251. *Convolvulus arvensis* L. / Tarla sarmaşığı

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 309; Pınar köyü ile Kırıktaş köyü arası, Kırıktaş köyüne 2,5 km kala, yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, N: 39.884121, E: 38.62941, Onkaş ve Korkmaz: 465, 488.

252. *Convolvulus compactus* Boiss. / Bodur dolaşgan

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 816.

Akdeniz ve İran – Turan Elementi

253. *Convolvulus lanatus* Vahl / Kedibarsağ

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 377, 405.

Sahra - Sind Elementi

254. *Convolvulus lineatus* L. / Top yayılğan

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 162; Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 398; Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve

subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 686.

255. *Convolvulus scammonia* L. / Bingözotu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 821.

Akdeniz Elementi

18. CRASSULACEAE (DAMKORUĞUGİLLER)

106. *Sedum* L. / Damkoruğu

256. *Sedum album* L. / Çoban kavurgası

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Pınar köyü ile Kırıktaş köyü arası, Kırıktaş köyüne 2,5 km kala, yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, N: 39.884121, E: 38.62941, Onkaş ve Korkmaz: 422; Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 722.

257. *Sedum alpestre* Vill. / Dağ kuruğu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü ile maden ocağı kayalıkları arası, 05.07.2015, 1541 m, Sarıçam ormanı, orman içi, 05.07.2015, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 584.

258. *Sedum subulatum* (C.A.Mey.) Boiss. / Kedi tırnağı

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye ile Kızılay kampı arası Altköy köyü üst yolu, yol kenarı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, N: 39. 9073, E: 38. 731098, Onkaş ve Korkmaz: 252.

19. ERICACEAE (FUNDAGİLLER)

107. *Pyrola* L. / Keklik üzümü

259. *Pyrola chlorantha* Sw. / Yaş kekliküzümü

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü ile maden ocağı kayalıkları arası, 05.07.2015, 1541 m, Sarıçam ormanı, orman içi, 05.07.2015, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 548.

108. *Pyrus* L. / Armut

260. *Pyrus elaeagnifolia* Pall. subsp. *elaeagnifolia* / Ahlat

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Hacı köyü yaylası ile Tohum meşcere alanı arası, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, N: 39.918491, E: 38.675226, Onkaş ve Korkmaz: 70.

20. EUPHORBIACEAE (SÜTLEĞENGİLLER)

109. *Euphorbia* L. / Sütleğen

261. *Euphorbia apios* L. / Fıçiotu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 269.

Akdeniz Elementi

262. *Euphorbia denticulata* Lam. / Karasütlük

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Hacı köyü yaylası ile Tohum meşcere alanı arası, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, N: 39.918491, E: 38.675226, Onkaş ve Korkmaz: 35 - a; Refahiye ile Kızılay kampı arası Altköy köyü üst yolu, yol kenarı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, N: 39.9073, E: 38.731098, Onkaş ve Korkmaz: 247.

İran - Turan Elementi

263. *Euphorbia esula* L. subsp. *tommasiniana* (Bertol.) Kuzmanov / Eşek sütleğeni
B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 807.

264. *Euphorbia macroclada* Boiss. / Neblul

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 777.

İran - Turan Elementi

265. *Euphorbia palustris* L. / Su sütleğeni

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 278.

Avrupa – Sibirya Elementi

266. *Euphorbia platyphyllos* L. subsp. *platyphyllos* / Koca sütleğen

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Pınar köyü ile Kırıktaş köyü arası, Kırıktaş köyüne 2,5 km kala, yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, N: 39.884121, E: 38.62941, Onkaş ve Korkmaz: 418.

21. FABACEAE (BAKLAGİLLER)

110. *Anthyllis* L. / Çobangülü

267. *Anthyllis vulneraria* L. subsp. *boissieri* (Sagorski) Bornm. / Çobangülü

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 131, Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 296, 307, 366.

268. *Anthyllis vulneraria* L. subsp. *polyhylla* (DC.) Nyman / Kaba çobangülü
 B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Pınar köyü ile Kırıktaş köyü arası, Kırıktaş köyüne 2,5 km kala, yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, N: 39.884121, E: 38.62941, Onkaş ve Korkmaz: 486.

Avrupa – Sibirya Elementi

111. *Astragalus* L. / Geven

269. *Astragalus adustus* Bunge. / İslî geven

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 178.

İran - Turan Elementi

270. *Astragalus cicer* L. / Nohut geveni

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Hacı köyü yaylası ile Tohum meşcere alanı arası, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, N: 39.918491, E: 38.675226, Onkaş ve Korkmaz: 84.

271. *Astragalus condensatus* Ledeb. / Sıkgeven

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 356, 383.

İran - Turan Elementi

Endemik

272. *Astragalus densifolius* Lam. subsp. *densifolius* / Gümüş geven

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Pınar köyü ile Kırıktaş köyü arası, Kırıktaş köyüne 2,5 km kala, yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, N: 39.884121, E: 38.62941, Onkaş ve Korkmaz: 454.

İran - Turan Elementi

273. *Astragalus eriocephalus* Willd. subsp. *elongatus* D.F.Chamb. & V.A.Matthews

Uzun geven

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 308, 392.

İran - Turan Elementi

274. *Astragalus fraxinifolius* DC. / Batak geveni

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü ile maden ocağı kayalıkları arası, 05.07.2015, 1541 m, Sarıçam ormanı, orman içi, 05.07.2015, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 579.

İran - Turan Elementi

275. *Astragalus globosus* Vahl. / Top geven

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 757.

İran - Turan Elementi

Endemik

276. *Astragalus karamasicus* Boiss. & Balana / Korumaz geveni

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 151.

İran - Turan Elementi

Endemik

277. *Astragalus lagapoides* Lam. / Somgeven

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü ile maden ocağı kayalıkları arası, 05.07.2015, 1541 m, Sarıçam ormanı, orman içi, 05.07.2015, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 557.

İran - Turan Elementi

278. *Astragalus mesogitanus* Boiss. / Aydın geveni

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye ile Kızılay kampı arası Altköy köyü üst yolu, yol kenarı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, N: 39. 9073, E: 38. 731098, Onkaş ve Korkmaz: 248.

İran - Turan Elementi

Endemik

279. *Astragalus onobrychis* L. / Korunga geveni

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 787.

280. *Astragalus ponticus* Pall. / Zümra geveni

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 671; Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 743.

112. *Cicer* L. / Nohut

281. *Cicer anatolicum* Alef. / Nakaçe

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 657.

İran - Turan Elementi

113. *Colutea* L. / Patlangıç

282. *Colutea cilicia* Boiss. & Balansa / Patlangaç

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 803.

114. *Dorycnium* Mill. / Kaplanotu283. *Dorycnium hirsutum* (L.) Ser. / Kıllı kaplanotu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Pınar köyü ile Kırıktaş köyü arası, Kırıktaş köyüne 2,5 km kala, yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, N: 39.884121, E: 38.62941, Onkaş ve Korkmaz: 417, 491.

Akdeniz Elementi

115. *Genista* L. / Borçak,284. *Genista albida* Willd. / Ak borcak

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 301; Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 863.

285. *Genista tinctoria* L. / Boyacı katırtırnağı

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Pınar köyü ile Kırıktaş köyü arası, Kırıktaş köyüne 2,5 km kala, yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, N: 39.884121, E: 38.62941, Onkaş ve Korkmaz: 444.

Avrupa – Sibirya Elementi

116. *Hedysarum* L. / Batalak286. *Hedysarum nitidum* Willd. / Köse batalak

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Pınar köyü ile Kırıktaş köyü arası, Kırıktaş köyüne 2,5 km kala, yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, N: 39.884121, E: 38.62941, Onkaş ve Korkmaz: 449; B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 810.

İran - Turan Elementi

Endemik

117. *Hippocrepis* L. / Atnalı

287. *Hippocrepis emerus* subsp. *emeroides* (Boiss. & Spruner) Lassen. / Gevrecik

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 316, 390.

118. *Lathyrus* L. / Mürdümük

288. *Lathyrus laxiflorus* (Desf.) O.Kuntze subsp. *laxiflorus* / Deli burçak

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 797.

289. *Lathyrus czechottianus* Böslerr, / Çalı mürdümüğü

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü ile maden ocağı kayalıkları arası, 05.07.2015, 1541 m, Sarıçam ormanı, orman içi, 05.07.2015, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 583; Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 879.

Avrupa – Sibiryaya Elementi

Endemik

290. *Lathyrus laxiflorus* (Desf.) O. Kuntze subsp. *laxiflorus* / Deli buçak

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye ile Kızılay kampı arası Altköy köyü üst yolu, yol kenarı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, N: 39. 9073, E: 38. 731098, Onkaş ve Korkmaz: 226; Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 336.

291. *Lathyrus roseus* Stevn subsp. *roseus* / Gül mürdümüğü

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü ile maden ocağı kayalıkları arası, 05.07.2015, 1541 m, Sarıçam ormanı, orman içi, 05.07.2015, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 590.

Avrupa - Sibirya Elementi

292. *Lathyrus rotundifolius* Willd. subsp. *miniatus* (M.Bieb. ex Steven) P.H.Davis / Hırığürü

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 617; Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39.51604, E: 038.35717, Onkaş ve Korkmaz: 937.

119. *Lotus* L. / Gazalboynuzu

293. *Lotus corniculatus* L. var. *alpinus* Ser.

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Pınar köyü ile Kırıktaş köyü arası, Kırıktaş köyüne 2,5 km kala, yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, N: 39.884121, E: 38.62941, Onkaş ve Korkmaz: 424.

294. *Lotus corniculatus* L. var. *corniculatus*

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 297, 367.

295. *Lotus corniculatus* L. var. *tenuifolius*

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 404; Pınar köyü ile Kırıktaş köyü arası, Kırıktaş köyüne 2,5 km kala, yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, N: 39.884121, E: 38.62941, Onkaş ve Korkmaz: 415.

296. *Lotus gebelia* Vent. var. *anthylloides* Boiss.

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 767.

İran - Turan Elementi

Endemik

297. *Lotus ornithopodioides* L. / Cıvcıvyağı

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye ile Kızılay kampı arası Altköy köyü üst yolu, yol kenarı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, N: 39. 9073, E: 38. 731098, Onkaş ve Korkmaz: 214; Pınar köyü ile Kırıktaş köyü arası, Kırıktaş köyüne 2,5 km kala, yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, N: 39.884121, E: 38.62941, Onkaş ve Korkmaz: 473.

Akdeniz Elementi

120. *Medicago* L. / Karayonca298. *Medicago falcata* L. / Kart yonca

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Pınar köyü ile Kırıktaş köyü arası, Kırıktaş köyüne 2,5 km kala, yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, N: 39.884121, E: 38.62941, Onkaş ve Korkmaz: 419.

299. *Medicago lupulina* L. / Bitçikotu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye ile Kızılay kampı arası Altköy köyü üst yolu, yol kenarı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, N: 39. 9073, E: 38. 731098, Onkaş ve Korkmaz: 214-a.

300. *Medicago medicaginoides* (Retz.) E.Small / Son yonca

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 129; Aydoğan köyü ile maden ocağı kayalıkları arası, 05.07.2015, 1541 m, Sarıçam ormanı, orman içi, 05.07.2015, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 554.

İran - Turan Elementi

121. *Melilotus* L. / Taşyoncası

301. *Melilotus officinalis* (L.) Desr. / Kokulu yonca

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Pınar köyü ile Kırıktaş köyü arası, Kırıktaş köyüne 2,5 km kala, yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, N: 39.884121, E: 38.62941, Onkaş ve Korkmaz: 468, 470.

122. *Onobrychis* Mill. / Korunga

302. *Onobrychis altissima* Grossh. / Boylu korunga

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Pınar köyü ile Kırıktaş köyü arası, Kırıktaş köyüne 2,5 km kala, yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, N: 39.884121, E: 38.62941, Onkaş ve Korkmaz: 460.

303. *Onobrychis cornuta* (L.) Desv. / Kuşkaçıran

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 307, 308; Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 930.

İran - Turan Elementi

304. *Onobrychis radiata* (Desv.) M.Bieb. / Teker korunga

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 750.

305. *Onobrychis tournefortii* (Willd.) Desv. / Evliyaotu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Pınar köyü ile Kırıktaş köyü arası, Kırıktaş köyüne 2,5 km kala, yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, N: 39.884121, E: 38.62941, Onkaş ve Korkmaz: 508 - a.

İran - Turan Elementi

Endemik

123. *Pisum* L. / Bezelye

306. *Pisum sativum* L. subsp. *sativum* var. *arvense* (L.) Poir.

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü ile maden ocağı kayalıkları arası, 05.07.2015, 1541 m, Sarıçam ormanı, orman içi, 05.07.2015, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 595.

124. *Robinia* L. / Yalancıakasya

307. *Robinia pseudoacacia* L. / Yalancı akasya

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 350.

125. *Trifolium* L. / Yonca

308. *Trifolium arvense* L. var. *arvense*

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 637.

309. *Trifolium aureum* Pollich subsp. *aureum* / Altuni üçgül

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 295.

Avrupa - Sibirya Elementi

310. *Trifolium michelianum* Savi var. *balansae* (Boiss.) Azn.

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Pınar köyü ile Kırıktaş köyü arası, Kırıktaş köyüne 2,5 km kala, yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, N: 39.884121, E: 38.62941, Onkaş ve Korkmaz: 471-a.

311. *Trifolium medium* L. var. *medium*

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü ile maden ocağı kayalıkları arası, 05.07.2015, 1541 m, Sarıçam ormanı, orman içi, 05.07.2015, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 556.

312. *Trifolium pratense* L. var. *maritimum*

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 643; Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 760.

313. *Trifolium spadiceum* L. / Çayır dutu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 645.

Avrupa - Sibirya Elementi

314. *Trifolium trichocephalum* M. Bieb. / Arı yoncası

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 292, 354.

126. *Vicia* L. / Fiğ315. *Vicia bithynica* (L.) L. / Öküz baklası

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 656.

316. *Vicia cracca* L. subsp. *cracca* / Kuş fiği

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 311.

Avrupa – Sibirya Elementi

317. *Vicia hybrida* L. / Melez bakla

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 622.

318. *Vicia narbonensis* L.var. *narbonensis*

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 699.

319. *Vicia narbonensis* L. var. *serratifolia* (Jacq.) Ser

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 670.

320. *Vicia palaestina* Boiss. / Yabani küşne

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 614.

Akdeniz Elementi

321. *Vicia peregrina* L. / Kavli

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 615.

322. *Vicia pubescens* Link / Keçi fiği

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 764.

Akdeniz Elementi

323. *Vicia villosa* Roth subsp. *villosa* / Tüylü fiğ

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 322, 341.

22. FAGACEAE (KAYINGİLLER)

127. *Quercus* L. / Meşe

324. *Quercus cerris* L. / Saçlımeşe

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 794; Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 835.

Akdeniz Elementi

23. GERANIACEAE (TURNAGAGASIGİLLER)

128. *Erodium* L'Her. / Dönbaba

325. *Erodium acaule* (L.) Becherer & Thell. / Leylekgagası

B 7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 840.

Akdeniz Elementi

326. *Erodium amanum* Boiss. & Kotschy / Hatay iğneliği

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 726.

İran – Turan Elementi

Endemik

327. *Erodium cicutarium* (L.) L. subsp. *cicutarium* / İğnelik

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 165.

129. *Geranium* L. / Turnagagası

328. *Geranium collinum* Stephan ex Willd. / İtır çiçeği

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü ile maden ocağı kayalıkları arası, 05.07.2015, 1541 m, Sarıçam ormanı, orman içi, 05.07.2015, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 543.

329. *Geranium ibericum* Cav. subsp. *jubatum* (Hond.-Mazz.) P.H.Davis / Kırmızı ıtır

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye ile Kızılay kampı arası Altköy köyü üst yolu, yol kenarı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, N: 39. 9073, E: 38. 731098, Onkaş ve Korkmaz: 256; Aydoğan köyü ile maden ocağı kayalıkları arası, 05.07.2015, 1541 m, Sarıçam ormanı, orman içi, 05.07.2015, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 573.

Avrupa - Sibiry Elementi

Endemik

330. *Geranium molle* L. / Yumuşak ıtır

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye ile Kızılay kampı arası Altköy köyü üst yolu, yol kenarı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, N: 39. 9073, E: 38. 731098, Onkaş ve Korkmaz: 218, 240-a.

331. *Geranium pusillum* Burmi.f. / İncegeliınçarşafı

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye ile Kızılay kampı arası Altköy köyü üst yolu, yol kenarı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, N: 39. 9073, E: 38. 731098, Onkaş ve Korkmaz: 234, 290.

332. *Geranium rotundifolium* L. / Helilok

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye ile Kızılay kampı arası Altköy köyü üst yolu, yol kenarı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, N: 39. 9073, E: 38. 731098, Onkaş ve Korkmaz: 240, 289.

333. *Geranium tuberosum* L. / Çakmuz

B 7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 854.

İran – Turan Elementi

24. HYPERIDACEAE (KANTARONGİLLER)

130. *Hyprericum* L. / Kantaran

334. *Hypericum confertum* Choisy subsp. *confertum* / Kuzukıran

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Pınar köyü ile Kırıktaş köyü arası, Kırıktaş köyüne 2,5 km kala, yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, N: 39.884121, E: 38.62941, Onkaş ve Korkmaz: 439.

Endemik,

335. *Hypericum elongatum* Ledeb. ex Rchb. var. *elongatum*

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye ile Kızılay kampı arası Altköy köyü üst yolu, yol kenarı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, N: 39. 9073, E: 38. 731098, Onkaş ve Korkmaz: 278, 279; Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 665; Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 806.

336. *Hypericum heterophyllum* Vent. / Yarayaprağı

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü ile maden ocağı kayalıkları arası, 05.07.2015, 1541 m, Sarıçam ormanı, orman içi, 05.07.2015, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 569.

Endemik

337. *Hypericum perforatum* L. subsp. *perforatum* / Kantaron

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 608.

338. *Hypericum perforatum* L. subsp. *veronense* (Schränk) H.Linb. / Sarı kantaron

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü ile maden ocağı kayalıkları arası, 05.07.2015, 1541 m, Sarıçam ormanı, orman içi, 05.07.2015, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 597.

339. *Hypericum retusum* Aucher / Aran

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 616.

İran – Turan Elementi

340. *Hypericum rupestre* Jaub. & Spach / Ulaş kantaronu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 294.

Akdeniz Elementi

Endemik

341. *Hypericum scabrum* L. / Karahasançayı

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, N: 39.900321, E:

38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 125; Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 332,348, 409; Aydoğan köyü ile maden ocağı kayalıkları arası, 05.07.2015, 1541 m, Sarıçam ormanı, orman içi, 05.07.2015, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 523; Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 778.

İran - Turan Elementi

25. LAMIACEAE (BALLIBABAGİLLER)

131. *Ajuga* L. / Mayasılotu

342. *Ajuga chamaepitys* (L.) Schreb. subsp. *chia* (Schreb.) Arcang. / Acıgıcı
B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 130; Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 299, 395.

132. *Lallamentia* Fisch. & C.A.Mey. / Ajdarbaşı

343. *Lallamentia canescens* (L.) Fisch. & C.A.Mey. / Topajdarbaşı

B 7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 865.

İran – Turan Elementi

344. *Lallamentia iberica* (M.Bieb.) Fisch. & C.A.Mey. / Ajdarbaşı

B 7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 882 - a.

İran – Turan Elementi

133. *Lamium* L. / Ballıbaba

345. *Lamium album* L. subsp. *album* / Balıcak

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Hacı köyü yaylası ile Tohum meşcere alanı arası, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, N: 39. 918491, E: 38.675226, Onkaş ve Korkmaz: 37.

Avrupa - Sibirya Elementi

346. *Lamium amplexicaule* L. var. *aleppicum* (Boiss. & Hausskn. ex Boiss.) Bornm.

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Hacı köyü yaylası ile Tohum meşcere alanı arası, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, N: 39. 918491, E: 38.675226, Onkaş ve Korkmaz: 63.

İran - Turan Elementi

347. *Lamium galactophyllum* Boiss. & Reuter / Al balıcak

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Hacı köyü yaylası ile Tohum meşcere alanı arası, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, N: 39. 918491, E: 38.675226, Onkaş ve Korkmaz: 113 - a; Refahiye ile Kızılay kampı arası Altköy köyü üst yolu, yol kenarı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, N: 39. 9073, E: 38. 731098, Onkaş ve Korkmaz: 221, 261.

İran - Turan Elementi

Endemik

348. *Lamium garganicum* L. subsp. *striatum* (SM.) Hayek var. *armenum* (Boiss.) Mennema

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye ile Kızılay kampı arası Altköy köyü üst yolu, yol kenarı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, N: 39. 9073, E: 38. 731098, Onkaş ve Korkmaz: 254, 277.

Avrupa-Sibirya Elementi

349. *Lamium garganicum* L. subsp. *striatum* var. *striatum*

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 731.

Akdeniz Elementi

134. *Marrubium* L. / Bozotu

350. *Marrubium astracanicum* Jacq. subsp. *macrodon* (Bornm.) P.H.Davis / Koca yayaotu

B 7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 889.

Endemik

351. *Marrubium persicum* C.A.Mey. / Tuzcaboğum

B 7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 886.

İran – Turan Elementi

352. *Marrubium vulgare* L. / Karaderme

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz:

754.Akdeniz Elementi

135. *Mentha* L. / Nane

353. *Mentha aquatica* L. / Su nanesi

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü ile maden ocağı kayalıkları arası, 05.07.2015, 1541 m, Sarıçam ormanı, orman içi, 05.07.2015, N: 39.57402, E:

038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 561.

354. *Mentha arvensis* L. / Kır nanesi

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Kızılay kampı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.05.2015, 2022 m, N: 39.902757, E: 38.75762, Onkaş ve Korkmaz: 13; Hacı köyü yaylası ile Tohum meşcere alanı arası, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, N: 39. 918491, E: 38.675226, Onkaş ve Korkmaz: 43; B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü ile maden ocağı kayalıkları arası, 05.07.2015, 1541 m, Sarıçam ormanı, orman içi, 05.07.2015, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 551.

355. *Mentha longifolia* (L.) L. subsp. *longifolia* / Pünk

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 167.

136. *Nepeta* L. / Kedinanesi356. *Nepeta cadmea* Boiss. / Honaz pisikotu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Pınar köyü ile Kırıktaş köyü arası, Kırıktaş köyüne 2,5 km kala, yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, N: 39.884121, E: 38.62941, Onkaş ve Korkmaz: 497.

Akdeniz Elementi

Endemik

357. *Nepeta congesta* Fisch. & C.A.Mey. subsp. *cognesta* / Bozkır pisiği

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü ile maden ocağı kayalıkları arası, 05.07.2015, 1541 m, Sarıçam ormanı, orman içi, 05.07.2015, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 541.

İran – Turan Elementi

Endemik

358. *Nepeta nuda* L. subsp. *albiflora* (Boiss.) Gams / Karaküncü

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Pınar köyü ile Kırıktaş köyü arası, Kırıktaş köyüne 2,5 km kala, yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, N: 39.884121, E: 38.62941, Onkaş ve Korkmaz: 471; Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 601.

359. *Nepeta nuda* L. subsp. *nuda* / Morküncü

B 7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 934.

Avrupa – Sibiry Elementi

360. *Nepeta racemosa* Lam. / Pisikotu

B 7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 891.

İran – Turan Elementi

361. *Nepeta transcaucasica* Grossh. / Kaf pisikotu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 766.

İran - Turan Elementi

137. *Origanum* L. / Mercanköşk

362. *Origanum acuditens* (Hand.-Mazz.) Ietsw / Zemul

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 717.

İran - Turan Elementi

Endemik

363. *Origanum onitens* L. / Bilyalı kekik

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü ile maden ocağı kayalıkları arası, 05.07.2015, 1541 m, Sarıçam ormanı, orman içi, 05.07.2015, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 567.

364. *Origanum sipyleum* L. / Mor mercan

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü ile maden ocağı kayalıkları arası, 05.07.2015, 1541 m, Sarıçam ormanı, orman içi, 05.07.2015, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 567-a; Aydoğan köyü ile maden ocağı kayalıkları arası, 05.07.2015, 1541 m, Sarıçam ormanı, orman içi, 05.07.2015, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 582; Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 695.

Akdeniz Elementi

Endemik

138. *Phlomis* L. / Çalba

365. *Phlomis pungens* Willd. var. *pungens*

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 668.

139. *Prunella* L. / Acıfesleğen

366. *Prunella laciniata* (L.) L. / Bodur fesleğen

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 780.

Avrupa – Sibiry Elementi

367. *Prunella vulgaris* L. / Gelinciklemeotu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü ile maden ocağı kayalıkları arası, 05.07.2015, 1541 m, Sarıçam ormanı, orman içi, 05.07.2015, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 580.

Avrupa – Sibirya Elementi

140. *Salvia* L. / Adaçayı368. *Salvia absconditiflora* (Montbret & Aucher ex Benth.) Greuter & Burdet / Kara şalba

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 194; Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 846.

İran - Turan Elementi

Endemik

369. *Salvia aethiopsis* L. / Habeş adaçayı

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Hacı köyü yaylası ile Tohum meşcere alanı arası, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, N: 39. 918491, E: 38.675226, Onkaş ve Korkmaz: 119; Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 672; Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 822, 862.

370. *Salvia argentea* L. / Boz şalba

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 300, 357.

Akdeniz Elementi

371. *Salvia candidisima* Vahl subsp. *candidisima* / Galabor

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Hacı köyü yaylası ile Tohum meşcere alanı arası, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, N: 39.918491, E: 38.675226, Onkaş ve Korkmaz: 122; Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 401.

İran - Turan Elementi

372. *Salvia euphratica* Montbret & Aucher. var. *euphratica*

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 195, 198; Pınar köyü ile Kırıktaş köyü arası, Kırıktaş köyüne 2,5 km kala, yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, N: 39.884121, E: 38.62941, Onkaş ve Korkmaz: 429.

İran - Turan Elementi

Endemik

373. *Salvia multicaulis* Vahl / Kürt reyhanıadaçayı

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Hacı köyü yaylası ile Tohum meşcere alanı arası, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, N: 39.918491, E: 38.675226, Onkaş ve Korkmaz: 124 - a, Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 125 - a, 185, 186, 189, 196, 197, 204, , 206, 207, 211; Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 315.

İran - Turan Elementi

374. *Salvia nemorosa* L. / Gehareş

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü ile maden ocağı kayalıkları arası, 05.07.2015, 1541 m, Sarıçam ormanı, orman içi, 05.07.2015, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 600.

İran - Turan Elementi

375. *Salvia sclarea* L. / Paskulak

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 792.

376. *Salvi sericeotomentosa* Rech.f. var. *sericeotomentosa* Adaçayı

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 187.

377. *Salvia verticillata* L. subsp. *verticillata* / Dadırak adaçayı

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 205; Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 607, 613; Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 739.

Avrupa - Sibiry Elementi

141. *Scutellaria* L. / Kaside378. *Scutellaria orientalis* L. subsp. *pinnatifida* J.R.Edm. / Kırbaç sırımı

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 381.

379. *Scutellaria orientalis* L. subsp. *orientalis* / Sarı kaside adçayı

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 177.

İran - Turan Elementi

380. *Scutellaria salviifolia* Benth. / Has kaside

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Pınar köyü ile Kırıktaş köyü arası, Kırıktaş köyüne 2,5 km kala, yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, N: 39.884121, E: 38.62941, Onkaş ve Korkmaz: 495, 505.

Endemik

142. *Stachys* L. / Deliçay

381. *Stachys annua* (L.) L. subsp. *annua* var. *annua* / Hacıosmanotu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Pınar köyü ile Kırıktaş köyü arası, Kırıktaş köyüne 2,5 km kala, yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, N: 39.884121, E: 38.62941, Onkaş ve Korkmaz: 475,455.

382. *Stachys atherocalyx* K.Koch Avrupa-Sibirya / Kalın deliçay

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Pınar köyü ile Kırıktaş köyü arası, Kırıktaş köyüne 2,5 km kala, yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, N: 39.884121, E: 38.62941, Onkaş ve Korkmaz: 484.

383. *Stachys germanica* L. subsp. *heldreichii* (Boiss.) Hayek / Boz deliçay

B 7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 935.

Akdeniz Elementi

384. *Stachys lavandulifolia* Vahl / Tüylü çay

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Hacı köyü yaylası ile Tohum meşcere alanı arası, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, N: 39. 918491, E: 38.675226, Onkaş ve Korkmaz: 120 ; Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 150, 208; Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 364,389.

385. *Stachys minor* (Boiss.) Akçiçek & Dirmenci / Çayçe

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 691; Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 796.

Akdeniz Elementi

Endemik

143. *Sideritis* L. / Dağçayı

386. *Sideritis montana* L. subsp. *montana* / Karaçay

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü ile maden ocağı kayalıkları arası, 05.07.2015, 1541 m, Sarıçam ormanı, orman içi, 05.07.2015, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 591.

Akdeniz Elementi

144. *Thymus* L. / Kekik

387. *Thymus leucotrichus* Hal. subsp. *leucotrichus* / Dağ kekiği

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 715, 727; B 7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 901.

388. *Thymus longicaulis* C.Presl. subsp. *longicaulis* / Aş kekiği

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 334.

Avrupa - Sibirya Elementi

145. *Ziziphora* L. / Anuk

389. *Ziziphora clinopodioides* Lam. / Dağ reyhanı

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Pınar köyü ile Kırıktaş köyü arası, Kırıktaş köyüne 2,5 km kala, yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, N: 39.884121, E: 38.62941, Onkaş ve Korkmaz: 442.

İran - Turan Elementi

390. *Ziziphora tenuior* L. / Fareotu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 146, 157; Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 340; Pınar köyü ile Kırıktaş köyü arası, Kırıktaş köyüne 2,5 km kala, yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, N: 39.884121, E: 38.62941, Onkaş ve Korkmaz: 407, 504.

İran - Turan Elementi

26. LINACEAE (KETENGİLLER)

146. *Linum* L. / Keten,

395. *Linum austriacum* L. subsp. *austriacam* / Zeyrek

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 338; Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 830.

391. *Linum flavum* L. subsp. *flavum* / Çimit

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 361-a 361-b; Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman

içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 690, 697.

Avrupa - Sibirya Elementi

392. *Linum mucronatum* Bertol. subsp. *mucronatum* / Sarı keten

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 141; Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 361.

İran - Turan Elementi

393. *Linum nodiflorum* L. / Yaban keten

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 689.

Akdeniz Elementi

394. *Linum tenuifolium* L. / Narin keten

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 808.

395. *Linum triflorum* P.H. Davis / Üç keten

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 140; Pınar köyü ile Kırıktaş köyü arası, Kırıktaş köyüne 2,5 km kala, yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, N: 39.884121, E: 38.62941, Onkaş ve Korkmaz: 437.

İran - Turan Elementi

Endemik

396. *Linum usitatissimum* L. / Keten

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Hacı köyü yaylası ile Tohum meşcere alanı arası, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, N: 39. 918491, E: 38.675226, Onkaş ve Korkmaz: 111.

27. MALVACEAE (EBEGÜMECİGİLLER)

147. *Malva* L. / Ebegümeçi

397. *Malva sylvestris* L. / Ebegümeçi

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye ile Kızılay kampı arası Altköy köyü üst yolu, yol kenarı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, N: 39. 9073, E: 38. 731098, Onkaş ve Korkmaz: 222, 263.

28. OROBANCHACEAE (CANAVAROTUGİLLER)

148. *Bunaea* C.A.Mey. / Üç kernekotu

398. *Bunaea trifida* (Vahl) C.A.Mey. / Üç kernekotu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye ile Kızılay kampı arası Altköy köyü üst yolu, yol kenarı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, N: 39. 9073, E: 38. 731098, Onkaş ve Korkmaz: 257, 284.

İran - Turan Elementi

149. *Melampyrum* L. / İnekbuğdayı

399. *Melampyrum arvense* L. var. *arvense* / İnekbuğdayı

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Pınar köyü ile Kırıктаş köyü arası, Kırıктаş köyüne 2,5 km kala, yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, N: 39.884121, E: 38.62941, Onkaş ve Korkmaz: 457.

Avrupa - Sibirya Elementi

400. *Melampyrum arvense* L. var. *arvense*

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Pınar köyü ile Kırıktaş köyü arası, Kırıktaş köyüne 2,5 km kala, yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, N: 39.884121, E: 38.62941, Onkaş ve Korkmaz: 462; Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 709.

Avrupa - Sibirya Elementi

401. *Melampyrum arvense* L. var. *elatus* Boiss.

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Pınar köyü ile Kırıktaş köyü arası, Kırıktaş köyüne 2,5 km kala, yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, N: 39.884121, E: 38.62941, Onkaş ve Korkmaz: 482.

Avrupa - Sibirya Elementi

Endemik

150. *Odontites* Ludwig / Davunotu402. *Odontites vulgaris* Moench / Davunotu

B 7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 853.

Avrupa –Sibirya Elementi

151. *Orobanche* L. / Canavarotu403. *Orobanche cilicia* Beck / Toros veremotu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 387.

404. *Orobanche nana* Noe ex Reut. / Veremotu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Pınar köyü ile Kırıktaş köyü arası, Kırıktaş köyüne 2,5 km kala, yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, N: 39.884121, E: 38.62941, Onkaş ve Korkmaz: 423.

405. *Orobanche ramosa* L. / Narin canavarotu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 723.

406. *Orobanche rechingeri* Gilli / Kır canavarotu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 184.

407. *Orobanche kurdica* Boiss. & Hausskn. ex Boiss. / Şark baklakıranı

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye ile Kızılay kampı arası Altköy köyü üst yolu, yol kenarı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, N: 39. 9073, E: 38. 731098, Onkaş ve Korkmaz: 270, 288.

İran - Turan Elementi

408. *Orobanche mutellii* F.W.Schultz / Baklakıran

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 317.

152. *Pedicularis* L. / Kesgereotu

409. *Pedicularis comosa* L. var. *acmodonta* (Boiss.) Boiss.

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Pınar köyü ile Kırıktaş köyü arası, Kırıktaş köyüne 2,5 km kala, yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, N: 39.884121, E: 38.62941, Onkaş ve Korkmaz: 478.

410. *Pedicularis condensata* M. Bieb. / Kırk bitotu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 679.

29. PAEONIACEAE (AYIGÜLÜGİLLER)

153. *Paeonia* L. / Ayıgülü

411. *Paeonia mascula* (L.) Mill. subsp. *mascula* / Ayıgülü

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Hacı köyü yaylası ile Tohum meşcere alanı arası, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, N: 39.918491, E: 38.675226, Onkaş ve Korkmaz: 73.

Akdeniz Elementi

30. PAPAVERACEAE (HAŞHAŞGİLLER)

154. *Corydalis* DC. / Kazgagası

412. *Corydalis conorhiza* Ledeb. / Yayla kazgagası

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Kızılay kampı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.05.2015, 2022 m, N: 39.902757, E: 38.75762, Onkaş ve Korkmaz: 15.

Avrupa - Sibirya Elementi

155. *Glaucium* Mill. / Çömlekçatlatan

413. *Glaucium grandiflorum* Boiss. & A.Huet subsp. *grandiflorum* var. *grandiflorum*

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü ile maden ocağı kayalıkları arası, 05.07.2015, 1541 m, Sarıçam ormanı, orman içi, 05.07.2015, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 531.

İran - Turan Elementi

156. *Papaver L.* / Gelincik

414. *Papaver fugax* Poir. var. *fugax*

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 362.

415. *Papaver persicum* Lindl. subsp. *persicum* /Acem gelinciği

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 148.

416. *Papaver persicum* Lindl. subsp. *fulvum* Kit Tan & Sorger / Acem gelinciği

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 771
Endemik

417. *Papaver pseudo – orientale* (Fedde) Medw. / Gelinalı

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü ile maden ocağı kayalıkları arası, 05.07.2015, 1541 m, Sarıçam ormanı, orman içi, 05.07.2015, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 532.

Avrupa –Sibirya Elementi

418. *Papaver rhoeas* L. / Gelincik

B 7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 841.

31. PLANTAGINACEAE (SİNİROTUGİLLER)

157. *Globularia* L. / Küre Çiçeği

419. *Globularia trichosantha* Fisch. & C.A.Mey. subsp. *longisepala* Contandr. & Quezel / Ahuotu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 182; Refahiye ile Kızılay kampı arası Altköy köyü üst yolu, yol kenarı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, N: 39. 9073, E: 38. 731098, Onkaş ve Korkmaz: 227, 247.

Akdeniz Elementi

Endemik

420. *Globularia trichosantha* Fisch. & C.A.Mey. subsp. *trichosantha* / Köse yayılımı
B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Kızılay kampı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.05.2015, 2022 m, N: 39.902757, E: 38.75762, Onkaş ve Korkmaz: 9, 24; Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 293.

İran - Turan Elementi

158. *Linaria* Mill. / Nevruzotu

421. *Linaria corifolia* Desf. / Tarla nevrüzotu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 139; Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 372, 379; Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 674.

İran - Turan Elementi

Endemik

422. *Linaria grandiflora* Desf. / Koca aslanağzı

B 7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 894.

423. *Linaria kurdica* Boiss. & Hohen. subsp. *kurdica* / Sarı nevrüzotu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 779.

İran – Turan Elementi

159. *Plantago* L. / Sinirotu

424. *Plantago gentianoides* Sm. subsp. *gentianoides* / Karakabarcık

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Hacı köyü yaylası ile Tohum meşcere alanı arası, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, N: 39. 918491, E: 38.675226, Onkaş ve Korkmaz: 65.

Avrupa – Sibiryaya Elementi

425. *Plantago lanceolata* L. / Damarlıca

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 649.

426. *Plantago maritima* L. / Yılandili

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 759.

160. *Veronica* L. / Mavişot

427. *Veronica anagalis-aquatica* L. / Sugedemesi

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Pınar köyü ile Kırıktaş köyü arası, Kırıktaş köyüne 2,5 km kala, yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, N:

39.884121, E: 38.62941, Onkaş ve Korkmaz: 480; Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 905.

428. *Veronica armena* Boiss. & A.Huet. / Şark mavişi

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Hacı köyü yaylası ile Tohum meşcere alanı arası, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, N: 39. 918491, E: 38.675226, Onkaş ve Korkmaz: 44.

İran - Turan Elementi

429. *Veronica erciyasdağı* (M.A.Fisch.) C.Vural / Erciyes mavisini

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Hacı köyü yaylası ile Tohum meşcere alanı arası, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, N: 39. 918491, E: 38.675226, Onkaş ve Korkmaz: 121.

İran - Turan Elementi

Endemik

430. *Veronica hederifolia* L. / Baharmavisini

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye ile Kızılay kampı arası Altköy köyü üst yolu, yol kenarı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, N: 39. 9073, E: 38. 731098, Onkaş ve Korkmaz: 217, 243.

431. *Veronica microcarpa* Boiss. / Ağrı mavişi

B 7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü yalası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038 35 717, Onkaş ve Korkmaz: 869.

İran -Turan Elementi

432. *Veronica multifida* L. / Devesabunu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 174; Refahiye ile Kızılay kampı arası Altköy köyü üst yolu, yol kenarı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, N: 39. 9073, E: 38. 731098, Onkaş ve Korkmaz: 225, 283.

İran -Turan Elementi

433. *Veronica officinalis*L. / Oropaçayı

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü ile maden ocağı kayalıkları arası, 05.07.2015, 1541 m, Sarıçam ormanı, orman içi, 05.07.2015, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 542.

Avrupa - Sibiry Elementi

434. *Veronica orientalis* Mill. subsp. *orientalis* / Gözmumcuğu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 180.

435. *Veronica orientalis* Mill. subsp. *nimrodi* (Richt. ex Stapf) M.A.Fisch. / Nemrut mavişi

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye ile Kızılay kampı arası Altköy köyü üst yolu, yol kenarı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, N: 39. 9073, E: 38. 731098, Onkaş ve Korkmaz: 219, 241.

Endemik

32. PLUMBAGINACEAE (KARDİKENİGİLLER)

161. *Acantholimon* Boiss. / Kardikeni

436. *Acantholimon caryophyllaceum* Boiss. / Kirpidikeni

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 683.

İran -Turan Elementi

33. POLYGALACEAE (SÜTOTUGİLLER)

162. *Polygala* L. / Sütotu

437. *Polygala major* Jacq. / Koca sütotu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 330.

Avrupa - Sibirya Elementi

438. *Polygala pruinosa* Boiss. subsp. *pruinosa* / Puslu sütotu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 126, 138; Pınar köyü ile Kırıktaş köyü arası, Kırıktaş köyüne 2,5 km kala, yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, N: 39.884121, E: 38.62941, Onkaş ve Korkmaz: 438.

439. *Polygala papilionacea* Boiss. / Mor sütotu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye ile Kızılay kampı arası Altköy köyü üst yolu, yol kenarı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, N: 39. 9073, E: 38. 731098, Onkaş ve Korkmaz: 250; B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 681.

İran -Turan Elementi

440. *Polygala supina* Schreb. subsp. *supina* / Gihaye sipirge

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye ile Kızılay kampı arası Altköy köyü üst yolu, yol kenarı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, N: 39. 9073, E: 38. 731098, Onkaş ve Korkmaz: 249; Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 866, 877.

441. *Polygala vulgaris* L. / Sütotu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Pınar köyü ile Kırıktaş köyü arası, Kırıktaş köyüne 2,5 km kala, yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, N: 39.884121, E: 38.62941, Onkaş ve Korkmaz: 453.

Avrupa – Sibirya Elementi

34. POLYGONACEAE (MADIMAKGİLLER)

163. *Atraphaxis* L. / Devekıran

442. *Atraphaxis grandiflora* Willd. / Koca devekıran

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 136; Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 351; Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 688.

İran -Turan Elementi

Endemik

164. *Polygonum* L. / Madımak

443. *Polygonum maritimum* L. / Sicimlik

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 310.

444. *Polygonum cognatum* Meissn. / Madımak

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 349.

445. *Polygonum bistorta* L. subsp. *carneum* (K.KOCH) Coode & Cullen / Dağ lahanası

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü ile maden ocağı kayalıkları arası, 05.07.2015, 1541 m, Sarıçam ormanı, orman içi, 05.07.2015, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 571575,
Avrupa - Sibirya Elementi

165. *Rumex* L. / Labada

446. *Rumex alpestris* Jacq. / Kırturşusu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Hacı köyü yaylası ile Tohum meşcere alanı arası, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, N: 39.918491, E: 38.675226, Onkaş ve Korkmaz: 34.

447. *Rumex angustifolius* Campd. subsp. *angustifolius* / Taşturşusu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Hacı köyü yaylası ile Tohum meşcere alanı arası, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, N: 39.918491, E: 38.675226, Onkaş ve Korkmaz: 30; Refahiye ile Kızılay kampı arası Altköy köyü üst yolu, yol kenarı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, N: 39.9073, E: 38.731098, Onkaş ve Korkmaz: 235.

448. *Rumex crispus* L. / Labada

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye ile Kızılay kampı arası Altköy köyü üst yolu, yol kenarı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, N: 39.9073, E: 38.731098, Onkaş ve Korkmaz: 260; Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 789.

449. *Rumex hydrolapathum* Huds. / Adam eveleği,

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye ile Kızılay kampı arası Altköy köyü üst yolu, yol kenarı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, N: 39.9073, E: 38.731098, Onkaş ve Korkmaz: 260-a.

Avrupa – Sibirya Elementi

450. *Rumex obtusifolius* L. subsp. *subalpinus* (Schur) / Celak Kökükızıl

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 788; Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 892.

451. *Rumex ponticus* E.H.L.Krause / Boçu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 385.

İran -Turan Elementi

Endemik

452. *Rumex scutatus*L. / Ekşimen

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 128, 163; Refahiye ile Kızılay kampı arası Altköy köyü üst yolu, yol kenarı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, N: 39. 9073, E: 38. 731098, Onkaş ve Korkmaz: 274

453. *Rumex tuberosus* L. subsp. *tuberosus* / Kuzukıkırdağı,

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 132, 176; Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 373, 386.

35. PRIMULACEAE (ÇUHAÇİÇEĞİGİLLER)

166. *Anagallis* L. / Farekulağı

454. *Anagallis arvensis* L. var. *arvensis*

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Pınar köyü ile Kırıktaş köyü arası, Kırıktaş köyüne 2,5 km kala, yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, N: 39.884121, E: 38.62941, Onkaş ve Korkmaz: 501.

167. *Androsace* L. / Tavukkursağı

455. *Androsace villosa* L. / Catili

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Hacı köyü yaylası ile Tohum meşcere alanı arası, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, N: 39.918491, E: 38.675226, Onkaş ve Korkmaz: 44-a.

Avrupa - Sibirya Elementi

168. *Lysimachia* L. / Kargaotu

456. *Lysimachia verticillaris* Spreng. / Hilal kargaotu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 697 - a.

Avrupa – Sibirya Elementi

169. *Primula* L. / Çuhaçiçeği

457. *Primula algida* Adams / Dağtutyası

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Hacı köyü yaylası ile Tohum meşcere alanı arası, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, N: 39.918491, E: 38.675226, Onkaş ve Korkmaz: 41.

458. *Primula longipes* Freyn & Sint. / Zarif çuha

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Kızılay kampı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.05.2015, 2022 m, N: 39.902757, E: 38.75762, Onkaş ve Korkmaz: 7.

Avrupa – Sibirya Elementi

Endemik

459. *Primula veris* L. subsp. *macrocalyx* (Bunge) Lüdi / Ayrançiceği

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Hacı köyü yaylası ile Tohum meşcere alanı arası, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, N: 39. 918491, E: 38.675226, Onkaş ve Korkmaz: 48.

Avrupa – Sibiry Elementi

36. RANUNCULACEAE (DÜĞÜNÇİÇEĞİGİLLER)

170. *Caltha* L. / Lilpar

460. *Caltha palustris* L. / Lilpar

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Kızılay kampı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.05.2015, 2022 m, N: 39.902757, E: 38.75762, Onkaş ve Korkmaz: 14; Hacı köyü yaylası ile Tohum meşcere alanı arası, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, N: 39. 918491, E: 38.675226, Onkaş ve Korkmaz: 42.

171. *Consolida* Gray / Mahmuzotu

461. *Consolida orientalis* (J.Gay) Schrödinger / Morçicek

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü ile maden ocağı kayalıkları arası, 05.07.2015, 1541 m, Sarıçam ormanı, orman içi, 05.07.2015, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 510; Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 698.

462. *Consolida regalis* Gray subsp. *regalis* / Çatalmahmuzotu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 652.

172. *Pulsatilla* Mill. / Rüzgar çiçeği

463. *Pulsatilla albana* (Steven) Bercht. & J. Presl subsp. *ablana* Rüzgar çiçeği

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Hacı köyü yaylası ile Tohum meşcere alanı arası, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, N: 39.918491, E: 38.675226, Onkaş ve Korkmaz: 46, 93.

173. *Ranunculus* L. / Dügünçiçeği

464. *Ranunculus brutius* Ten. / Buladanotu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 685; Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 823.

Avrupa - Sibiry Elementi

465. *Ranunculus cuneatus* Boiss. / Körükotu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye ile Kızılay kampı arası Altköy köyü üst yolu, yol kenarı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, N: 39.9073, E: 38.731098, Onkaş ve Korkmaz: 251.

466. *Ranunculus damascenus* Boiss. & Gaill. Şam / Dügün çiçeği

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Kızılay kampı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.05.2015, 2022 m, N: 39.902757, E: 38.75762, Onkaş ve Korkmaz: 23; Pınar köyü ile Kırıktaş köyü arası, Kırıktaş köyüne 2,5 km kala, yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, N: 39.884121, E: 38.62941, Onkaş ve Korkmaz: 481.

İran – Turan Elementi

467. *Ranunculus ficaria* L. subsp. *ficriiformis* Rouy & Foucaud / Arpacıksalebi

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Kızılay kampı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.05.2015, 2022 m, N: 39.902757, E: 38.75762, Onkaş ve Korkmaz: 18; Hacı

köyü yaylası ile Tohum meşcere alanı arası, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, N: 39. 918491, E: 38.675226, Onkaş ve Korkmaz: 53 - a, 92.

468. *Ranunculus polyanthemos* L. / Savotu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Pınar köyü ile Kırıktaş köyü arası, Kırıktaş köyüne 2,5 km kala, yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, N: 39.884121, E: 38.62941, Onkaş ve Korkmaz: 481-a.

174. *Thalictrum* L. / Çayırsedefi

469. *Thalictrum minus* L. var. *minus*

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Hacı köyü yaylası ile Tohum meşcere alanı arası, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, N: 39. 918491, E: 38.675226, Onkaş ve Korkmaz: 82; Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 732.

37. RESEDACEAE (GERDANLIĞİLLER)

175. *Reseda* L. / Gerdanlık

470. *Reseda lutea* L. var. *lutea*

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 786.

471. *Reseda phyteuma* L. / Yamaç gerdanlığı

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 397.

Akdeniz Elementi

38. RHAMNACEAE (CEHRİĞİLLER)

176. *Rhamnus L.* / Cehri

472. *Rhamnus alpina L.* subsp. *fallax* (Boiss.) Maire & Petitm. / Dağ cehrisi

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Hacı köyü yaylası ile Tohum meşcere alanı arası, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, N: 39.918491, E: 38.675226, Onkaş ve Korkmaz: 79, 81, 89; Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 735.

473. *Rhamnus orbiculata* Bornm. / Çember cehri

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 734.

39. ROSACEAE (GÜLGİLLER)

177. *Agrimonia L.* / Fıtıkotu

474. *Agrimonia eupatoria L.* subsp. *eupatoria*

B 7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 885.

475. *Agrimonia procerrima* Fröhner / Boylu keltat

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Hacı köyü yaylası ile Tohum meşcere alanı arası, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, N: 39.918491, E: 38.675226, Onkaş ve Korkmaz: 62, 95.

Endemik

178. *Alchemilla L.* / Aslanpençesi

476. *Alchemilla mollis* (Buser) Rothm. / Su keltati

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü ile maden ocağı kayalıkları arası, 05.07.2015, 1541 m, Sarıçam ormanı, orman içi, 05.07.2015, N: 39.57402, E:

038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 578; Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 878.

477. *Alchemilla sintenisii* Rothm. / Su pençesi

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 644.

Avrupa – Sibirya Elementi

Endemik

179. *Amelanchier* Medik. / Karagöz

478. *Amelanchier parviflora* Boiss. var. *parviflora*

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Hacı köyü yaylası ile Tohum meşcere alanı arası, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, N: 39. 918491, E: 38.675226, Onkaş ve Korkmaz: 61, 72.

Akdeniz Elementi

Endemik

180. *Cerasus* Mill. / Kiraz

479. *Cerasus mahaleb* (L.) var. *mahaleb*

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 663; Aydoğan köyü ile maden ocağı kayalıkları arası, 05.07.2015, 1541 m, Sarıçam ormanı, orman içi, 05.07.2015, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 576.

480. *Cerasus microcarpa* (C.A.Mey.) Boiss. subsp. *tortusa* (Boiss. & Hausskn.)

Browicz / Sarıdağ kirazı

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Hacı köyü yaylası ile Tohum meşcere alanı arası, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, N: 39. 918491, E: 38.675226, Onkaş ve Korkmaz: 80, 91.

İran – Turan Elementi

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

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Hacı köyü yaylası ile Tohum meşcere alanı arası, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, N: 39. 918491, E: 38.675226, Onkaş ve Korkmaz: 59, 87.

Akdeniz Elementi

181. *Cotoneaster Medik.* / Dağmuşmulası

482. *Cotoneaster nummularius* Fisch. & C.A.Mey / Dağ muşmulası

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Pınar köyü ile Kırıktaş köyü arası, Kırıktaş köyüne 2,5 km kala, yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, N: 39.884121, E: 38.62941, Onkaş ve Korkmaz: 428.

483. *Cotoneaster tomentosus* (Aiton) Lindl. / Kaba muşmula

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 795.

182. *Crataegus L.* / Alıç

484. *Crataegus monogyna* Jacg. var. *monogyna*

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 631.

485. *Crataegus tanacetifolia* (Poir.) Pers. / Kotan alıcı

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 133, 193.

Endemik

183. *Filipendula* Mill. / Çayırkraliçe

486. *Filipendula vulgaris* Moench / Çayırmelikesi

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 775; Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 906.

Avrupa - Sibirya Elementi

184. *Fragaria* L. / Çilek

487. *Fragaria vesca* L. / Dağ çileği

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Hacı köyü yaylası ile Tohum meşcere alanı arası, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, N: 39. 918491, E: 38.675226, Onkaş ve Korkmaz: 68, 116; Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 799.

Avrupa - Sibirya Elementi

185. *Geum* L. / Meryemotu

488. *Geum rivale* L. Mübarekotu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 634; Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 903.

489. *Geum urbanum* L. / Meryemotu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 738.
Avrupa – Sibirya Elementi

186. *Malus Mill.* / Elma

490. *Malus sylvestris* (L.) Mill. subsp. *orientalis* (Uglitzk.) Browicz var. *orientalis* / Acı elma

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Hacı köyü yaylası ile Tohum meşcere alanı arası, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, N: 39.918491, E: 38.675226, Onkaş ve Korkmaz: 71, 115.

187. *Potentilla L.* / Beşparmakotu

491. *Potentilla cappadocica* Boiss. / Peri parmakotu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Pınar köyü ile Kırıktaş köyü arası, Kırıktaş köyüne 2,5 km kala, yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, N: 39.884121, E: 38.62941, Onkaş ve Korkmaz: 494.

İran – Turan Element

Endemik

492. *Potentilla crantzii* (Crantz) Fritsch / Beşparmakotu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 357 - a.

Avrupa - Sibirya Elementi

493. *Potentilla divaricata* DC. / Çatal parmakotu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 370.

Avrupa - Sibirya Elementi

494. *Potentilla erecta* (L.) Rausch / Kurt pençesi

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 609; Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 755.

495. *Potentilla rupestris* L. / Yaman parmakotu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye ile Kızılay kampı arası Altköy köyü üst yolu, yol kenarı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, N: 39. 9073, E: 38. 731098, Onkaş ve Korkmaz: 238.

Avrupa - Sibiry Elementi

496. *Potentilla speciosa* Willd. / Kaya parmakotu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 725.

188. *Prunus* L. / Erik

497. *Prunus divaricata* Ledeb. var. *divaricata*

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Hacı köyü yaylası ile Tohum meşcere alanı arası, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, N: 39. 918491, E: 38.675226, Onkaş ve Korkmaz: 90, 102.

189. *Pyrus* L. / Armut

498. *Pyrus elaeagnifolia* Pall. subsp. *kotschyana* (Boiss.) Browicz Dağ armudu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Hacı köyü yaylası ile Tohum meşcere alanı arası, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, N: 39. 918491, E: 38.675226, Onkaş ve Korkmaz 72 - a, 101.

190. *Rosa* L. / Gül

499. *Rosa boissieri* Crep. / Has gül

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü ile maden ocağı kayalıkları arası, 05.07.2015, 1541 m, Sarıçam ormanı, orman içi, 05.07.2015, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 524, 525.

500. *Rosa canina* L. / Kuşburnu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü ile maden ocağı kayalıkları arası, 05.07.2015, 1541 m, Sarıçam ormanı, orman içi, 05.07.2015, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 512, 513, 518, 521, 522, 523 - a, 527, 536, ,537,538, 539.

501. *Rosa dumalis* Bechst. subsp. *antalyensis* (Manden.) Ö.Nilson / İt gülü

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Pınar köyü ile Kırıktaş köyü arası, Kırıktaş köyüne 2,5 km kala, yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, N: 39.884121, E: 38.62941, Onkaş ve Korkmaz: 469; Aydoğan köyü ile maden ocağı kayalıkları arası, 05.07.2015, 1541 m, Sarıçam ormanı, orman içi, 05.07.2015, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 514, 526.

Endemik

502. *Rosa elymaitica* Boiss. & Hausskn. / Gilan

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Pınar köyü ile Kırıktaş köyü arası, Kırıktaş köyüne 2,5 km kala, yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, N: 39.884121, E: 38.62941, Onkaş ve Korkmaz: 498; Aydoğan köyü ile maden ocağı kayalıkları arası, 05.07.2015, 1541 m, Sarıçam ormanı, orman içi, 05.07.2015, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 516, 517, 533, 530.

İran – Turan Elementi

503. *Rosa hirtissima* Lonacz. / Gülbüzük

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü ile maden ocağı kayalıkları arası, 05.07.2015, 1541 m, Sarıçam ormanı, orman içi, 05.07.2015, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 535.

Avrupa – Sibiry Elementi

504. *Rosa marginata* Wallr. / Şipka

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü ile maden ocağı kayalıkları arası, 05.07.2015, 1541 m, Sarıçam ormanı, orman içi, 05.07.2015, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 512 - a, 519.

Avrupa – Sibiry Elementi

505. *Rosa orientalis* A.Dupont ex DC. / Asker gülü

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 154; Aydoğan köyü ile maden ocağı kayalıkları arası, 05.07.2015, 1541 m, Sarıçam ormanı, orman içi, 05.07.2015, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 520, 534.

İran – Turan Elementi

506. *Rosa psiformis* (Christ) Sosn. / Algül

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 154 - a, 155, 156; Refahiye ile Kızılay kampı arası Altköy köyü üst yolu, yol kenarı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, N: 39. 9073, E: 38. 731098, Onkaş ve Korkmaz: 287.

İran – Turan Elementi

Endemik

507. *Rosa spinosissima* L. / Kara kuşburnu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 380, Aydoğan köyü ile maden ocağı kayalıkları arası, 05.07.2015, 1541 m, Sarıçam ormanı, orman içi, 05.07.2015, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 529. Avrupa – Sibiry Elementi

191. *Rubus* L. / Böğürtlen

508. *Rubus canescens* DC. var. *canescens*

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 651.

Avrupa – Sibiryaya Elementi

509. *Rubus sanctus* Schreb. / Böğürtlen

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Hacı köyü yaylası ile Tohum meşcere alanı arası, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, N: 39.918491, E: 38.675226, Onkaş ve Korkmaz: 39, 85.

192. *Sanguisorba* L. / Çayırdüğmesi

510. *Sanguisorba minor* L. / Çayırdüğmesi

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 172; Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 337.

193. *Sorbus* L. / Üvez

511. *Sarbus umbellata* Fritsch / Geyik elması

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Hacı köyü yaylası ile Tohum meşcere alanı arası, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, N: 39.918491, E: 38.675226, Onkaş ve Korkmaz: 75; Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 384; Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 711.

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

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 736.

40. RUBIACEAE (KÖKBOYAGİLLER)

194. *Asperula* L. / Belumotu

513. *Asprula glomerata* (M.Bieb.) Griseb. subsp. *condensata* (Ehrend.) Ehrend. var. *filiformis* Bornm.

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 393.

514. *Asperula glomerata* (M.Bieb.) Griseb. subsp. *glomerata* / Yumyumotu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 149.

515. *Asperula nitida* Sm. subsp. *nitida* / Belumotu

B 7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 883.

Akdeniz Elementi

516. *Asperula stricta* Boiss. subsp. *latipracteata* (Boiss.) Ehrend. / Berit belumotu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 719.

İran – Turan Elementi

Endemik

517. *Asperula stricta* Boiss. subsp. *stricta*

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 807- a.

Akdeniz Elementi

518. *Asperula suavis* Fisch. / Pak belumotu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Pınar köyü ile Kırıktaş köyü arası, Kırıktaş köyüne 2,5 km kala, yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, N: 39.884121, E: 38.62941, Onkaş ve Korkmaz: 476.

İran- Turan elementi

Endemik

195. *Cruciata Mill.* / Sarılıkotu

519. *Cruciata laevipes* Opiz / Sarılıkotu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 173.

Avrupa – Sibiryaya Elementi

520. *Cruciata taurica* (Pall. ex Willd.) Ehrend. / Kırım güzeli

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Hacı köyü yaylası ile Tohum meşcere alanı arası, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, N: 39.918491, E: 38.675226, Onkaş ve Korkmaz: 64; Refahiye ile Kızılay kampı arası Altköy köyü üst yolu, yol kenarı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, N: 39.9073, E: 38.731098, Onkaş ve Korkmaz: 264.

İran – Turan Elementi

196. *Galium L.* / Yapışkanotu

521. *Galium boreale L.* / Kaz iplikçiği

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye ile Kızılay kampı arası Altköy köyü üst yolu, yol kenarı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, N: 39.9073, E: 38.731098, Onkaş ve Korkmaz: 276; Refahiye evleri üstü,

Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 355.

522. *Galium incanum* Sm. subsp. *elatus* (Boiss.) Ehrend. / Gür iplikçik,

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 137, 212.

İran – Turan Elementi

523. *Galium incanum* Sm. subsp. *incanum* / Külah iplikçiği

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 783.

Akdeniz Elementi

524. *Galium incanum* Sm. subsp. *pseudocornigerum* Ehrend. / Yalancı iplikçik,

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Pınar köyü ile Kırıktaş köyü arası, Kırıktaş köyüne 2,5 km kala, yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, N: 39.884121, E: 38.62941, Onkaş ve Korkmaz: 436. 161

İran – Turan Elementi

Endemik

525. *Galium margaceum* Ehrend. & Schönb.-Tem / Saman iplikçiği

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 737

Endemik

526. *Galium odoratum* (L.) Scop. / Orman iplikçiği

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 720.

Avrupa-Sibirya Elementi

527. *Galium paschale* Forssk. / Gök iplikçik

B 7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 832.

Akdeniz Elementi

528. *Galium subuliferum* Sommier & Levier / Kıl iplikçik

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 394.

41. RUTACEAE (TURUNÇGİLLER)

197. *Ruta* L. / Sedefotu

529. *Ruta suaveolens* DC. / Taş sedefotu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 346; Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 768.

530. *Ruta thesioides* Fisch. ex DC. / Kır sedefotu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 376.

42. SALICACEAE (SÖĞÜTGİLLER)

198. *Populus* L. / Kavak

531. *Populus euphratica* Oliver / Fırat kavağı

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Hacı köyü yaylası ile Tohum meşcere alanı arası, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, N: 39. 918491, E: 38.675226, Onkaş ve Korkmaz: 76.

532. *Populus tremula* L. subsp. *tremula* / Titrek kavak

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye ile Kızılay kampı arası Altköy köyü üst yolu, yol kenarı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, N: 39. 9073, E: 38. 731098, Onkaş ve Korkmaz: 228.

199. *Salix* L. / Söğüt

533. *Salix alba* L. subsp. *alba* / Ak söğüt

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 804.

Avrupa – Sibiry Elementi

534. *Salix cinera* L. var. *cinera*

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Hacı köyü yaylası ile Tohum meşcere alanı arası, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, N: 39. 918491, E: 38.675226, Onkaş ve Korkmaz: 88.

Avrupa – Sibiry Elementi

535. *Salix elbursensis* Boiss. / Viyale

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Hacı köyü yaylası ile Tohum meşcere alanı arası, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, N: 39. 918491, E: 38.675226, Onkaş ve Korkmaz: 77.

Avrupa – Sibiry Elementi

536. *Salix pseudomedemii* E.Wolf / Kara söğüt

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Hacı köyü yaylası ile Tohum meşcere alanı arası, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, N: 39. 918491, E: 38.675226, Onkaş ve Korkmaz: 77 - a.

Avrupa – Sibiry Elementi

537. *Salix triandra* L. subsp. *triandra* / Bağ söğüdü

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 647.

Avrupa – Sibirya Elementi

538. *Salix wilhelmsiana* M.Bieb. / Irmak söğüdü

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Kızılay kampı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.05.2015, 2022 m, N: 39.902757, E: 38.75762, Onkaş ve Korkmaz: 11; Hacı köyü yaylası ile Tohum meşcere alanı arası, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, N: 39. 918491, E: 38.675226, Onkaş ve Korkmaz: 78.

İran – Turan Elementi

43. SANTALACEAE (GÜVELEKGİLLER)

200. *Thesium* L. / Tezgüvelek

539. *Thesium arvense* Horv. / Tezgüvelek

B 7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 845.

Avrupa – Sibirya Elementi

201. *Viscum* L. / Ökseotu

540. *Viscum album* L. subsp. *album* / Ökseotu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Hacı köyü yaylası ile Tohum meşcere alanı arası, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, N: 39. 918491, E: 38.675226, Onkaş ve Korkmaz: 96.

44. SAPINDACEAE (AKÇAAĞAÇGİLLER)

202. *Acer* L. / Akçaağaç

541. *Acer campestre* L. subsp. *campestre*

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 782.

Avrupa – Sibirya Elementi

542. *Acer cappadocicum* Gleditsch subsp. *divergens* (K.Koch) Pax / Çoruh akçağacı

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü ile maden ocağı kayalıkları arası, 05.07.2015, 1541 m, Sarıçam ormanı, orman içi, 05.07.2015, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 577.

Avrupa – Sibirya Elementi

Endemik

543. *Acer negundo* L. / İsfendan

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Hacı köyü yaylası ile Tohum meşcere alanı arası, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, N: 39. 918491, E: 38.675226, Onkaş ve Korkmaz: 74.

45. SCROPHULARIACEAE (SIRACAOTUGİLLER)

203. *Scrophularia* L. / Sıracaotu

544. *Scrophularia scopoli* Hoppe ex Pers. var. *scopoli*

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye ile Kızılay kampı arası Altköy köyü üst yolu, yol kenarı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, N: 39. 9073, E: 38. 731098, Onkaş ve Korkmaz: 244.

545. *Scrophularia striata* Boiss. / Eşek pancarı

B 7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 890.

İran – Turan Elementi

204. *Verbascum* L. / Sığırkuyruğu

546. *Verbascum alpigenum* K.Koch. / Yayla sığırkuyruğu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü ile maden ocağı kayalıkları arası, 05.07.2015, 1541 m, Sarıçam ormanı, orman içi, 05.07.2015, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 558.

Avrupa – Sibiryaya Elementi

547. *Verbascum armenum* Boiss. & Kotschy ex Boiss. var. *armenum*

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 612.

548. *Verbascum varians* Freyn. & Sint. var. *variens*

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü ile maden ocağı kayalıkları arası, 05.07.2015, 1541 m, Sarıçam ormanı, orman içi, 05.07.2015, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 528; Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 907, 919.

46. SOLANAECAE (PATLICANGİLLER)

205. *Hyoscyamus* L. / Banotu

549. *Hyoscyamus niger* L. / Banotu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Pınar köyü ile Kırıktaş köyü arası, Kırıktaş köyüne 2,5 km kala, yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, N: 39.884121, E: 38.62941, Onkaş ve Korkmaz: 507.

47. THYMELAEACEAE (SIYIRCIKGİLLER)

206. *Daphne* L. / Sıyircık

550. *Daphne mucronata* Royle subsp. *mucronata* Tevri iran turan elementi

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Pınar köyü ile Kırıktaş köyü arası, Kırıktaş köyüne 2,5 km kala, yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, N: 39.884121, E: 38.62941, Onkaş ve Korkmaz: 421.

İran - Turan Elementi

551. *Daphne oleoides* Schreb. subsp. *oleoides* / Gövçek

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Pınar köyü ile Kırıktaş köyü arası, Kırıktaş köyüne 2,5 km kala, yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, N: 39.884121, E: 38.62941, Onkaş ve Korkmaz: 485; Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 872.

48. ULMACEAE (KARAAĞAÇGİLLER)

207. *Ulmus* L. / Karaağaç

552. *Ulmus minor* Mill. / Ova karaağacı

B 7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 857.

49. URTICACEAE (ISIRGANGİLLER)

208. *Parietaria* L. / Duvarfesleğeni

553. *Parietaria judaica* L. / Duvarfesleğeni

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 730.

209. *Urtica* L. / Isırgan

554. *Urtica dioica* L. subsp. *dioica* / Isırgan

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 60 - a.

Avrupa – Sibirya Elementi

555. *Urtica pilulifera* L. / Dalağan

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye ile Kızılay kampı arası Altköy köyü üst yolu, yol kenarı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, N: 39. 9073, E: 38. 731098, Onkaş ve Korkmaz: 262.

Akdeniz Elementi

50. VIOLACEAE (MENEKŞEGİLLER)

210. *Viola* L. / Menekşe

556. *Viola alba* Besser subsp. *alba* / Ak menekşe

B 7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 859.

557. *Viola sieheana* W.Becker / Çayır menekşesi

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Hacı köyü yaylası ile Tohum meşcere alanı arası, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, N: 39. 918491, E: 38.675226, Onkaş ve Korkmaz: 69.

Subdivisio 2: ANGIOSPERMA

Classis 4: LILIOPSIDA (MONOCOTYLEDONEAE)

51. AMARYLLIDACEAE (NERGİSGİLLER)

211. *Allium* L. / Soğan

558. *Allium balansae* Boiss. / Çakıl soğanı

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 687.

İran – Turan Elementi

Endemik

559. *Allium cardiostemon* Fisch. & C.A.Mey. / Yamaç körmeni

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Pınar köyü ile Kırıktaş köyü arası, Kırıktaş köyüne 2,5 km kala, yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, N: 39.884121, E: 38.62941, Onkaş ve Korkmaz: 430.

İran - Turan Elementi

560. *Allium fuscaviolaceum* Fomin / Kara sirmo

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü ile maden ocağı kayalıkları arası, 05.07.2015, 1541 m, Sarıçam ormanı, orman içi, 05.07.2015, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 540.

İran - Turan Elementi

561. *Allium pallens* L. subsp. *pallens* / Nur soğanı

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 708.

Akdeniz Elementi

562. *Allium sintenisii* Freyn. / Dikenli körmen

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 344.

İran - Turan Elementi

Endemik

563. *Allium sphaerocephalon* L. subsp. *sphaerocephalon* / Yılan sarımsağı

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 812.

Avrupa – Sibirya Elementi

564. *Allium tchihatschewii* Boiss. / Saklı soğan

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 24.06.2015, 1722 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 365, 406.

İran - Turan Elementi

Endemik

52. ASPARAGACEAE (KUŞKONMAZGİLLER)

212. *Bellevalia* Lapeyr. / Kırsümbülü

565. *Bellevalia crassa* Wendelbo / Başak sümbül

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Hacı köyü yaylası ile Tohum meşcere alanı arası, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, N: 39.918491, E: 38.675226, Onkaş ve Korkmaz: 103; Refahiye ile Kızılay kampı arası Altköy köyü üst yolu, yol kenarı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, N: 39.9073, E: 38.731098, Onkaş ve Korkmaz: 285.

İran - Turan Elementi

Endemik

566. *Bellevalia paradoxa* (Fisch. & C.A.Mey.) Boiss. / Aşpenceri

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Kızılay kampı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.05.2015, 2022 m, N: 39.902757, E: 38.75762, Onkaş ve Korkmaz: 4.

İran - Turan Elementi

213. *Muscari* Mill. / Müşkürüm

567. *Muscari armeniacum* Leichtlin ex Baker / Gavurbaşı

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Kızılay kampı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.05.2015, 2022 m, N: 39.902757, E: 38.75762, Onkaş ve Korkmaz: 5; Hacı köyü yaylası ile Tohum meşcere alanı arası, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, N: 39. 918491, E: 38.675226, Onkaş ve Korkmaz: 28.

568. *Muscari tenuiflorum* Tausch / Püsküllübaş

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 158,170; Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 813.

214. *Ornithogalum* L. / Akyıldız

569. *Ornithogalum alpigenum* / Stapf

B 7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 855.

Akdeniz Elementi

Endemik

570. *Ornithogalum hajastanum* Agapova / Çarpık sasal

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 169.

Avrupa – Sibirya Elementi

571. *Ornithogalum oligophyllum* E. D. Clarke / Kurt soğanı

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Kızılay kampı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.05.2015, 2022 m, N: 39.902757, E: 38.75762, Onkaş ve Korkmaz: 22; Hacı köyü yaylası ile Tohum meşcere alanı arası, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, N: 39. 918491, E: 38.675226, Onkaş ve Korkmaz: 50, 100.

572. *Ornithogalum pyrenaicum* L. / Eşek susamı

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Pınar köyü ile Kırıktaş köyü arası, Kırıktaş köyüne 2,5 km kala, yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, N: 39.884121, E: 38.62941, Onkaş ve Korkmaz: 433.

573. *Ornithogalum sphaerocarpum* A. Kern. / Salkım sakarca

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Hacı köyü yaylası ile Tohum meşcere alanı arası, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, N: 39.918491, E: 38.675226, Onkaş ve Korkmaz: 99; Refahiye ile Kızılay kampı arası Altköy köyü üst yolu, yol kenarı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, N: 39.9073, E: 38.731098, Onkaş ve Korkmaz: 273; Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 635; Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 820.

215. *Scilla* L. / Sümbülcük

574. *Scilla siberica* Haw. subsp. *armena* (Grosh.) Moradk / Camışkiran

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Kızılay kampı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.05.2015, 2022 m, N: 39.902757, E: 38.75762, Onkaş ve Korkmaz: 17.

İran - Turan Elementi

575. *Scilla monanthos* K.Koch / Sümbülcük

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Hacı köyü yaylası ile Tohum meşcere alanı arası, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, N: 39.918491, E: 38.675226, Onkaş ve Korkmaz: 37 - a, 52.

Avrupa – Sibiry Elementi

53. COLCHICACEAE (ACIĞIĞDEMĞİLLER)

216. *Colchicum* L. / Acıığdem

576. *Colchicum szovitsii* Fisch. & C.A.Mey. subsp. *szovitsii* / Katır çiğdemi

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Kızılay kampı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.05.2015, 2022 m, N: 39.902757, E: 38.75762, Onkaş ve Korkmaz: 19.

İran - Turan Elementi

54. CYPERACEAE (HASIROTUGİLLER)

217. *Carex* L. / Ayakotu

577. *Carex cilicia* Boiss. subsp. *cilicia* / Sarkıksaz

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 910.

İran – Turan Elementi

578. *Carex sylvatica* Huds. subsp. *sylvatica* / Merasazı

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 619.

Avrupa – Sibirya Elementi

55. IRIDACEAE (SÜSENGİLLER)

218. *Gladiolus* L. / Kılıçotu

579. *Gladiolus atroviolaceus* Boiss. / Kıraç süseni

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü ile maden ocağı kayalıkları arası, 05.07.2015, 1541 m, Sarıçam ormanı, orman içi, 05.07.2015, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 511.

İran - Turan Elementi

219. *Iris* L. / Süsen

580. *Iris kerneriana* Asch. & Sint. ex Baker / Çalı süseni

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye ile Kızılay kampı arası Altköy köyü üst yolu, yol kenarı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, N: 39. 9073, E: 38. 731098, Onkaş ve Korkmaz: 224, Pınar köyü ile Kırıktaş köyü arası, Kırıktaş köyüne 2,5 km kala, yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, N: 39.884121, E: 38.62941, Onkaş ve Korkmaz: 420.

Avrupa - Sibiry Elementi

581. *Iris reticulata* M.Bieb. var. *reticulata* / Kara körpeze

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Hacı köyü yaylası ile Tohum meşcere alanı arası, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, N: 39. 918491, E: 38.675226, Onkaş ve Korkmaz: 31.

İran - Turan Elementi

56. JUNCACEAE (KOFAGİLLER)

220. *Juncus* L. / Kofa

582. *Juncus alpigenus* K.Koch / Gümüştöpk

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 774.

583. *Juncus acutus* L. subsp. *acutus*

B 7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 914.

221. *Luzula* DC. / Luzulotu

584. *Luzula campestris* (L.) DC. / Luzulotu

B 7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 860.

Avrupa – Sibiry Elementi

57. LILIACEAE (ZAMBAKGİLLER)

222. *Fritillaria* L. / Terslale585. *Fritillaria crasifolia* Boiss. & A.Huet subsp. *crasifolia* / Boynubükük

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Hacı köyü yaylası ile Tohum meşcere alanı arası, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, N: 39.918491, E: 38.675226, Onkaş ve Korkmaz: 114.

İran - Turan Elementi

223. *Gagea Salisba* / Sarıyıldız586. *Gagea bithynica* Posch. Çam yıldızı,

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Kızılay kampı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.05.2015, 2022 m, N: 39.902757, E: 38.75762, Onkaş ve Korkmaz: 16.

Akdeniz Elmenti

Endemik

587. *Gagea confusa* A. Terracc / Yoksulyıldız

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Hacı köyü yaylası ile Tohum meşcere alanı arası, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, N: 39.918491, E: 38.675226, Onkaş ve Korkmaz: 47.

İran - Turan Elementi

224. *Tulipa* L. / Lale588. *Tulipa armena* var. *armena* / Dağ lalesi

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Kızılay kampı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.05.2015, 2022 m, N: 39.902757, E: 38.75762, Onkaş ve Korkmaz: 3; Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 191.

İran – Turan Elementi

58. ORCHIDACEAE (SALEPGİLLER)

225. *Cephalanthera* Rich. / Çamçiçeği

589. *Cephalanthera damassonium* (Mill.) Druce / Ormankuşçuğu

B 7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 836.

Avrupa – Sibirya Elementi

590. *Cephalanthera rubra* (L.) Rich. / Çamçiçeği

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 776.

226. *Dactylorhiza* Necker ex Nevski / Balkaymaksalebi

591. *Dactylorhiza incarnata* (L.) Soo subsp. *incarnata* / Azsalep

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 171.

592. *Dactylorhiza osmanica* (Klinge) P.F.Hunt & Summerh. var. *anatolica* (Nelson) Renz & Taubenheim

B 7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 908.

İran – Turan Elementi

Endemik

593. *Dactylorhiza osmanica* (Klinge) P.F.Hunt. & Sunmerh. var. *osmanica* / Osmanlı salebi

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 632.

İran - Turan Elementi

Endemik

594. *Dactylorhiza romana* (Seb.) Soo. subsp. *georgica* (Klinge) Soo ex Renz & Taubenheim / Çamkökü

B 7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 861.

595. *Dactylorhiza romana* (Seb.) Soo. subsp. *romana* / Elçik

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Hacı köyü yaylası ile Tohum meşcere alanı arası, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, N: 39. 918491, E: 38.675226, Onkaş ve Korkmaz: 49.

Akdeniz Elementi

596. *Dactylorhiza umbrosa* (Karelin & Kirilow) Nevski var. *umbrosa*

B 7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 856.

İran – Turan Elementi

227. *Limodorum* Boehm. Saçuzatan

597. *Limodorum abortivum* (L.) Sw. var. *abortivum*

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü ile maden ocağı kayalıkları arası, 05.07.2015, 1541 m, Sarıçam ormanı, orman içi, 05.07.2015, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 544; Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 839.

228. *Orchis* L. / Salep

598. *Orchis anatolica* Boiss. / Dildamak

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye ile Kızılay kampı arası Altköy köyü üst yolu, yol kenarı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955

m, N: 39. 9073, E: 38. 731098, Onkaş ve Korkmaz: 229; Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 827.
Akdeniz Elementi

599. *Orchis laxiflora* Lam. subsp. *laxiflora* / Salep sümbülü

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye evleri üstü, Dumanlı caddesi karşısı, Sarıçam ormanı, orman içi, 14.06.2015, 1750 m, N: 39.900321, E: 38.757448, Onkaş ve Korkmaz: 168.

600. *Orchis pallens* L. / Solgun salep

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Refahiye ile Kızılay kampı arası Altköy köyü üst yolu, yol kenarı, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 14.06.2015, 1955 m, N: 39. 9073, E: 38. 731098, Onkaş ve Korkmaz: 230, 246; Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 680.

Avrupa - Sibirya Elementi

601. *Orchis palustris* Jacq. subsp. *palustris* / Çayır salebi

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Hacı köyü yaylası ile Tohum meşcere alanı arası, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, N: 39. 918491, E: 38.675226, Onkaş ve Korkmaz: 98.

602. *Orchis punctulata* Steven ex Lindley / Selef

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Hacı köyü yaylası ile Tohum meşcere alanı arası, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, N: 39. 918491, E: 38.675226, Onkaş ve Korkmaz: 49 - a.

Akdeniz Elementi

229. *Serapias* L. / Sağırkulağı

603. *Serapias bergonii* E. G. Camus / İnce sağırkulağı

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Hacı köyü yaylası ile Tohum meşcere alanı arası, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, N: 39.918491, E: 38.675226, Onkaş ve Korkmaz: 66

Akdeniz Elementi

59. POACEAE (BUĞDAYGİLLER)

230. *Aegilops* L. / Buğdayanası

604. *Aegilops umbellulata* Zhuk. / Hanım buğdayı

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 802.

İran – Turan Elementi

231. *Alopecurus* / Tilki kuyruğu

605. *Alopecurus aequalis* Sobol. / Kınalı tilkikuyruğu

B 7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 911.

Avrupa – Sibirya Elementi

606. *Alopecurus myosuroides* Huds. subsp. *myosuroides* / Tarla tilkikuyruğu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Pınar köyü ile Kırıktaş köyü arası, Kırıktaş köyüne 2,5 km kala, yol kenarı ve yamaçlar, 24.06.2015, 1780 m, N: 39.884121, E: 38.62941, Onkaş ve Korkmaz: 477.

Avrupa - Sibirya Elementi

607. *Alopecurus pratensis* L. / Çayır tilkikuyruğu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 713.

Avrupa - Sibirya Elementi

232. *Arrhenatherum* P.Beauv. / Çayıryulafi

608. *Arrhenatherum elatius* (L.) P.Beauv. subsp. *elatius* / Çayıryulafi

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü ile maden ocağı kayalıkları arası, 05.07.2015, 1541 m, Sarıçam ormanı, orman içi, 05.07.2015, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 592.

Avrupa - Sibirya Elementi

233. *Briza* L. / Zembilotu

609. *Briza humilis* M.Bieb. / Kadındili

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü ile maden ocağı kayalıkları arası, 05.07.2015, 1541 m, Sarıçam ormanı, orman içi, 05.07.2015, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 564; Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 714.

610. *Briza media* L. / Zembilotu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü ile maden ocağı kayalıkları arası, 05.07.2015, 1541 m, Sarıçam ormanı, orman içi, 05.07.2015, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 549; Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 646.

234. *Bromus* L. / İbubukekini

611. *Bromus diandrus* Roth. / Kılçıkotu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 606.

612. *Bromus hordeaceus* L. subsp. *hordeaceus* / Başakotu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü ile maden ocağı kayalıkları arası, 05.07.2015, 1541 m, Sarıçam ormanı, orman içi, 05.07.2015, N: 39.57402, E:

038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 559; Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 912.

613. *Bromus intermedius* Guss. / Damiyeotu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü ile maden ocağı kayalıkları arası, 05.07.2015, 1541 m, Sarıçam ormanı, orman içi, 05.07.2015, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 594.

614. *Bromus lanceolatus* Roth. / Kılıç bromu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü ile maden ocağı kayalıkları arası, 05.07.2015, 1541 m, Sarıçam ormanı, orman içi, 05.07.2015, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 555.

615. *Bromus madritensis* L. / Kırmızı brom

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü ile maden ocağı kayalıkları arası, 05.07.2015, 1541 m, Sarıçam ormanı, orman içi, 05.07.2015, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 555-a.

616. *Bromus tectorum* L. / Kır bromu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 605; Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 742.

617. *Bromus tomentellus* Boiss. subsp. *tomentellus* / Bozkır bromu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 611.

İran – Turan Elementi

618. *Bromus variegatus* M.Bieb. subsp. *variegatus* / Sarı brom

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 676.

İran - Turan Elementi

235. *Calamagrostis* Adans. / Kandıraotu

619. *Calamagrostis pseudophragmites* (Haller) Koeler / Sazçimi

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 695 - a.

Avrupa - Sibirya Elementi

236. *Dactylis* L. / Domuzayrığı

620. *Dactylis glomerata* L. subsp. *glomerata* / Domuzayrığı

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü ile maden ocağı kayalıkları arası, 05.07.2015, 1541 m, Sarıçam ormanı, orman içi, 05.07.2015, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 560.852

Avrupa – Sibirya Elementi

621. *Dactylis glomerata* L. subsp. *hispanica* (Roth.) Nyman. / Kılı domuzayrığı

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü ile maden ocağı kayalıkları arası, 05.07.2015, 1541 m, Sarıçam ormanı, orman içi, 05.07.2015, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 563.

237. *Elymus* L. / Buğdayotu

622. *Elymus elongatus* (Host) Runemark subsp. *elongatus* / Putaotu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 659.

623. *Elymus elongatus* (Host) Runemark subsp. *turcicus* (McGuire) Melderis / Puslu putaotu

B 7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 916.

624. *Elymus repens* (L.) Gould. / Sabankıran

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 675.

238. *Festuca* L. / Yumak

625. *Festuca arundinaca* Schreb. subsp. *arundinaca* / Kamış yumağı

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü ile maden ocağı kayalıkları arası, 05.07.2015, 1541 m, Sarıçam ormanı, orman içi, 05.07.2015, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 562.

239. *Hordeum* L. / Arpa

626. *Hoerdeum brevisubulatum* (Trin.) Link subsp. *violaceum* (Boiss. & Huet)

Tzvelev / Çayır arpası

B 7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 913.

İran – Turan Elementi

240. *Holcus* L. / Kadifeotu

627. *Holcus lanatus* L. / Kadifeotu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 618.

Avrupa – Sibirya Elementi

241. *Phleum* L. / İtkuyruğu628. *Phleum exaratum* Griseb. subsp. *exaratum* / Meşe itkuyruğu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 809; Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 909.

629. *Phleum paniculatum* Huds. subsp. *ciliatum* (Boiss.) Doğan / Salkım itkuyruğu

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Karasu köyü ile Aydoğan köyü arası, yol kenarı, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.55 689, E: 038.35909, Onkaş ve Korkmaz: 744.

İran - Turan Elementi

242. *Puccinellia* Parl. / Tuzçimi630. *Puccinellia distans* (Jacq.) Parl. subsp. *distans* / Ayrık tuzçimi

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 630

243. *Secale* L. / Çavdar631. *Secale montanum* Guss. / Dağ çavdarı

B 7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü yaylası, step alanlar, 19.06.2016. 2008 m, N: 39. 51604, E: 038. 35717, Onkaş ve Korkmaz: 915.

244. *Triticum* L. / Buğday632. *Triticum baeoticum* Boiss. / Yabani siyez

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Aydoğan köyü, Sarıçam ormanı, orman içi ve subalpin otlaklar, 05.07.2015, 1541 m, N: 39.57402, E: 038.38354, Onkaş ve Korkmaz: 620.

60. XANTHORRHOEACEAE (ÇİRİŞGİLLER)

245. *Eremurus* M.Bieb. / Çiriş

633. *Eremurus spectabilis* M.Bieb. / Çiriş

B7: Erzincan: Refahiye: Dumanlı Dağları: Hacı köyü yaylası ile Tohum meşcere alanı arası, Sarıçam ormanı, orman içi ve açıkları, 01.06.2015, 1800 m, N: 39.918491, E: 38.675226, Onkaş ve Korkmaz: 100 - a.

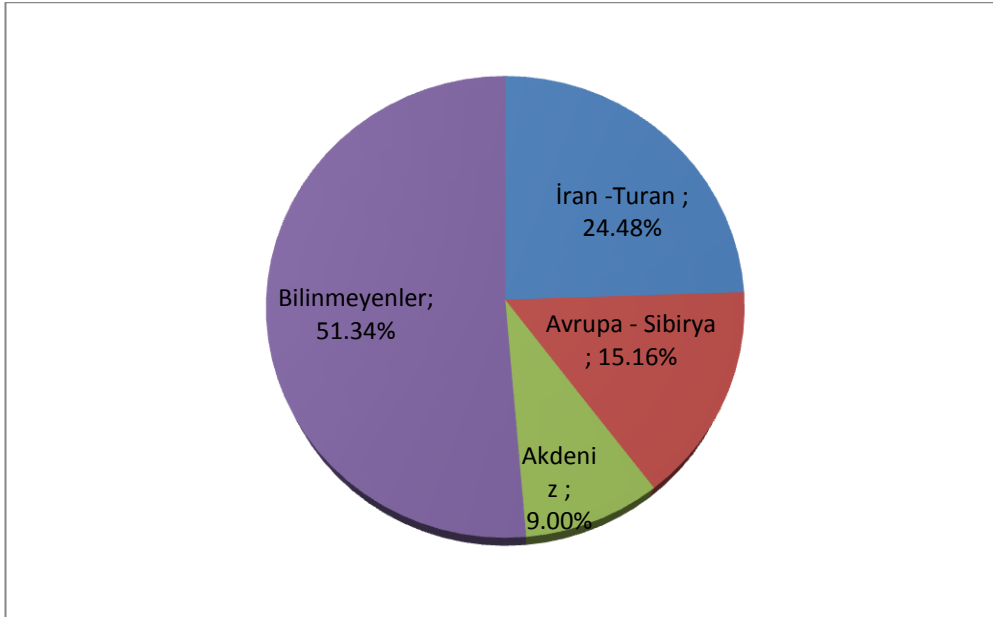
İran - Turan Elementi

6. TARTIŞMA ve SONUÇ

Bu çalışmada, İran-Turan bölgesinde bulunmakla birlikte Avrupa – Sibirya fitocoğrafik bölgesinin sınırında yer alan, Anadolu Çaprazı'nın geçiş noktası üzerinde bulunan ve B7 karesi içinde yer alan Dumanlı Dağları (Refahiye - Erzincan)'nın florası araştırılmıştır.

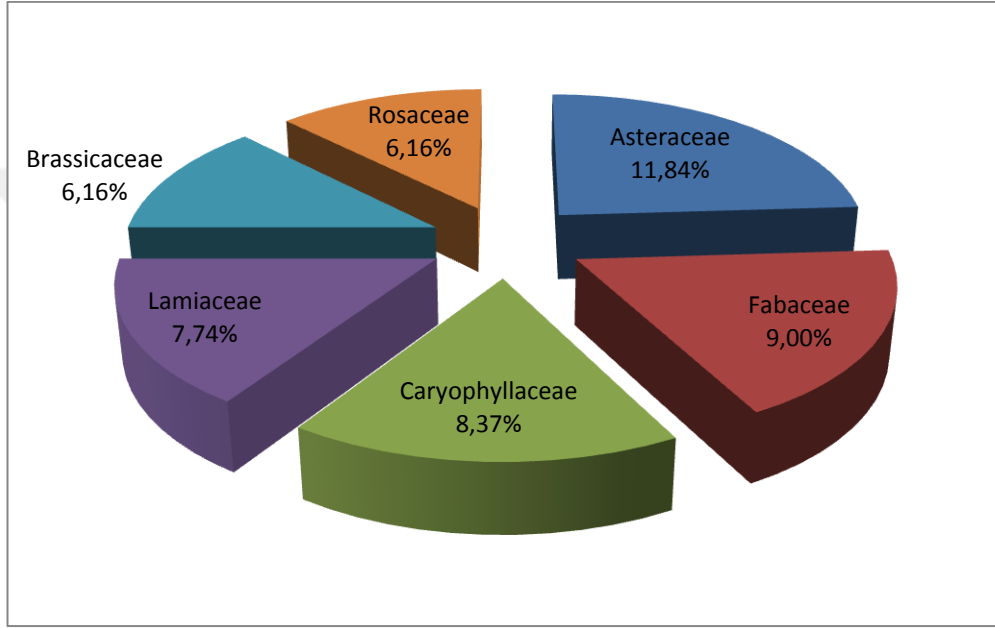
Araştırma alanından 2015 – 2016 yılı Mayıs, Haziran ve Temmuz aylarında yapılan arazi çalışmaları sırasında yaklaşık 950 bitki örneği toplanmıştır. Toplanan bu örneklerin değerlendirilmesi sonucu toplam 60 familya'ya ait 245 cins'e bağlı 633 tür ve tür altı takson tespit edilmiştir. Taksonlardan 1'i Pteridophyta, 632'si ise Spermatophyta bölümlerine aittir. Gymnospermae subdivizyosuna ait 5, Angiospermae subdivizyosuna ait 627 tür tespit edilmiştir. Angiospermae üyesi 627 türden 555 tanesi Magnoliopsida (Dikotiledon), 72'si Liliopsida (Monokotiledon) sınıfında yer alır.

Taksonların fitocoğrafik bölgelere göre dağılımı; İran-Turan 155 (% 24,48), Avrupa-Sibirya 96 (% 15,16), Akdeniz 57 (% 9,004) ve Bölgesi bilinmeyenler 325 (%51,34)'dir (Şekil 6.1).



Şekil 6.1. Taksonların Fitocoğrafik Bölgelere Dağılımı

Araştırma alanından toplanan ve teşhisleri yapılan taksonların, en çok takson ihtiva eden familyalara dağılımı ve oranları sırasıyla şu şekildedir; Asteraceae 75 (% 11,84), Fabaceae 57 (% 9,004) ve Caryophyllaceae 53 (% 8,37), Lamiaceae 49 (% 7,74), Brassicaceae ve Rosaceae 39 (% 6,16) (Şekil 6.2)'dir. Çalışma alanına yakın diğer çalışmalar ile ilk üç familyasının karşılaştırılması Tablo 6.1' de verilmiştir.

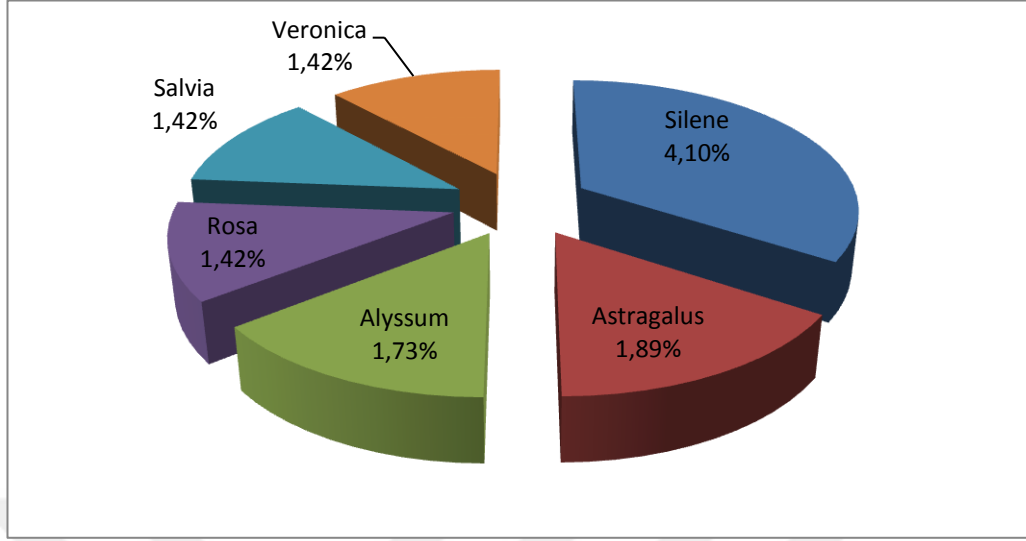


Şekil 6.2. Taksonların en çok takson ihtiva eden familyalara dağılımı ve oranları

Tablo 6.1. Araştırma Alanı (Dumanlı Dağları) ile Yakın Bölgedeki Diğer Araştırmaların Tür Zenginliği Bakımından İlk Üç Familyasının Karşılaştırılması

Araştırma Alanını Adı	İlk Üç Familya
Çayırılı İlçesinin (Erzincan-Türkiye) Floristik Çeşitliliği ve Endemik Bitkileri (Korkmaz, 2015)	Asteraceae
	Lamiaceae
	Caryophyllaceae
Dumanlı Dağları (Refahiye-Erzincan) Florası	Asteraceae
	Fabaceae
	Caryophyllaceae
Ergan Dağının Florası (Turgut, 2012)	Asteraceae
	Lamiaceae
	Brassicaceae
Munzur Dağlarının Florası (Yıldırım, 1995)	Asteraceae
	Brassicaceae
	Fabaceae
Tercan çevresi ile Şengül (Erzincan) ve Bağırbaşa (Tunceli) Dağlarının Florası (Kaya, 1996)	Asteraceae
	Fabaceae
	Lamiaceae
Üzümlü ve Sakaltutan (Erzincan-Gümüşhane) Arasında Kalan Bölgenin Florası (Kandemir ve Türkmen, 2008)	Asteraceae
	Brassicaceae
	Fabaceae

Araştırma alanından toplanan ve teşhisleri yapılan taksonların, en çok takson ihtiva eden ilk beş cinsin dağılımı ve oranları sırasıyla şu şekildedir; *Silene* 26 (% 4,10), *Astragalus* 12 (% 1,89), *Alyssum* 11 (% 1,73), *Rosa*, *Salvia* ve *Veronica* 9 (% 1,42) (Şekil 6.3)'dir. Çalışma alanı ile yakın bölgede daha önce yapılmış diğer araştırmaların ilk üç cins yönünden karşılaştırması sonucu (Tablo 6.2) Munzur Dağları Florası (Yıldırım, 1995) ile benzerlik göstermektedir.



Şekil 6.3. Taksonların en çok takson ihtiva eden cinse dağılımı ve oranları

Tablo 6. 2. Araştırma Alanı (Dumanlı Dağları) ile Yakın Bölgedeki Diğer Araştırmaların Tür Zenginliği Bakımından İlk Üç Cinsin Karşılaştırılması

Araştırma Alanını Adı	İlk Üç Cins
Çayırılı İlçesinin (Erzincan-Türkiye) Floristik Çeşitliliği ve Endemik Bitkileri (Korkmaz, 2015)	<i>Silene L.</i>
	<i>Astragalus L.</i>
	<i>Centaurea L.</i>
Dumanlı Dağları (Refahiye-Erzincan) Florası	<i>Silene L.</i>
	<i>Astragalus L.</i>
	<i>Alyssum L.</i>
Ergan Dağının Florası (Turgut, 2012)	<i>Astragalus L.</i>
	<i>Silene L.</i>
	<i>Salvia L.</i>
Munzur Dağlarının Florası (Yıldırım, 1995)	<i>Astragalus L.</i>
	<i>Alyssum L.</i>
	<i>Silene</i>
Tercan çevresi ile Şengül (Erzincan) ve Bağraba (Tunceli) Dağlarının Florası (Kaya, 1996)	<i>Astragalus L.</i>
	<i>Silene L.</i>
	<i>Salvia L.</i>
Üzümlü ve Sakaltutan (Erzincan-Gümüşhane) Arasında Kalan Bölgenin Florası (Kandemir ve Türkmen, 2008)	<i>Astragalus L.</i>
	<i>Silene L.</i>
	<i>Allium L.</i>

Dumanlı Dağlar ile yakın bölgedeki diğer araştırmalar fitocoğrafik yönden karşılaştırıldığında (Tablo 6.3), Çayırılı İlçesinin (Erzincan-Türkiye) Floristik Çeşitliliği ve Endemik Bitkileri (Korkmaz, 2015), Ergan Dağı florası (Turgut, 2012), Munzur Dağları Florası (Yıldırım, 1995), Tercan Çevresi ile Şengül ve Bağırbaa Dağlarının Florası (Kaya, 1996), Üzümlü ve Sakaltutan Arasında Kalan Bölgenin Florası (Kandemir ve Türkmen, 2008) ile benzerlikler göstermektedir. Butün bu çalışmalarda, İran-Turan elementlerinin ilk sırayı aldığı, bunu Avrupa-Sibirya ve Akdeniz elementlerinin izlediği görülmektedir. Araştırma alanında İran-Turan elementinin yüksek çıkması, alanın bu bölge içerisinde yer almasının bir sonucudur. Daha çok vadi yamaçlarında, sulak ve ormanlık bir habitata sahip olan Avrupa - Sibirya ve Akdeniz elementlerinin, çalışma alanımızda da görülmesinin nedeni bölgemizin de bu topoğrafik yapılaraya sahip bazı yerlerin aynı şartlara sahip olması ve iki fitocoğrafik bölgenin kesişim noktası olmasından kaynaklanmaktadır.

Tablo 6.3. Araştırma Alanı (Dumanlı Dağları) ile Yakın Bölgedeki Diğer Araştırmalarda Türlerin Fitocoğrafik Bölgelere Göre Dağılımı ve Endemizm Oranlarının Karşılaştırılması

Araştırma Alanını Adı	İran-Turan (%)	Avrupa-Sibirya (%)	Akdeniz (%)	Endemizm (%)
Çayırılı İlçesinin (Erzincan-Türkiye) Floristik Çeşitliliği ve Endemik Bitkileri	39,59	11,99	3,55	23,52
Dumanlı Dağları (Refahiye-Erzincan) Florası	24,48	15,16	9,004	18,009
Ergan Dağının Florası	36,23	8,98	3,08	21,91
Munzur Dağlarının Florası	45,70	8,00	4,40	19,90
Tercan çevresi ile Şengül (Erzincan) ve Bağırba (Tunceli) Dağlarının Florası	25,0	9,50	4,40	6,50
Üzümlü ve Sakaltutan (Erzincan-Gümüşhane) Arasında Kalan Bölgenin Florası	34,02	6,76	2,28	21,95

Araştırma alanımızda 114 endemik takson tespit edilmiştir. Bunun diğer taksonlara oranı % 18,009'dir. Bölgedeki diğer çalışmalarla karşılaştırıldığında en yüksek endemik takson oranının Çayırılı İlçesinin (Erzincan-Türkiye) Floristik Çeşitliliği ve Endemik Bitkileri (% 23,52) adlı çalışmada olduğu görülmektedir. Çalışmamızdaki endemizm oranı çalışma alanına yakın diğer çalışmalardan dağ floralarındaki oranlara oldukça yakındır.

Türkiye Florasındaki endemizm oranı yaklaşık olarak % 32,2 olup, en çok endemik bitki İran-Turan bölgesinde mevcuttur. Bunu da sırasıyla Akdeniz ve Avrupa-Sibirya bölgeleri izlemektedir.

Çalışma alanında yetişen bazı türlerin fotoğrafları Ek 1’de, Çalışma alanı ve çalışmalara ait bazı fotoğraflar Ek 2’de Alanda belirlenen endemik taksonlar ve tehlike kategorileri Ek 3’de, B7 Karesine yeni kayıt taksonları Ek 4’de ve Familya indeksi Ek 5’de verilmiştir.

Çalışma alanında belirlenen endemik taksonların tehlike kategorilerini sınıflandıırırsak; 3 takson çok tehlikede CR, 1 takson veri yetersizliğinden DD, 6 takson tehlikede EN, 3 takson düşük riskli LC, 8 takson koruma önlemi gerektiren LR (cd), 61 takson en az endişe verici LR (Ic), 12 takson tehdit altına girebilir LR (nt) ve 7 takson VU zarar görebilir kategorisinde yer almaktadır.

Çalışma alanında görülen tehdit faktörleri ise, insan kaynaklı faktörler çevreye büyük zarar vermektedir. Alanda yapılan yol çalışmaları, bir çok yerde yapılan mesire alanları , küçük çaplı ve dağınık bir şekilde yapılan yerleşim yerleri , ormanlık alanda yapılan kesim çalışmaları , yoğun bir bitki örtüsüne sahip olması nedeniyle yapılan mera hayvancılığı ile aşırı otlatma gibi faktörler biyoçeşitliliğe olumsuz yönde etki etmektedir. Doğal faktörler olarak erozyonlu alanların bulunması ve bu alanlarda yapılan çalışmaların bitki destekli olmaması biyoçeşitliliği olumsuz yönde etkilemektedir.

KAYNAKÇA

Akkan, E., ‘‘Erzincan Ovasının İklim Özellikleri’’, *Ankara Üniversitesi, Dil ve Tarih Coğrafya Fakültesi Dergisi*, 23(3.4): 079-101 (1963).

Anonim, ‘‘<https://tr.wikipedia.org/wiki/Refahiye#Ekonomi>’’, (2016).

Asan, N., ‘‘Şenoba Beldesi ve Yakın Çevresinin (Uludere-Şırnak) Florası Üzerine Ön Çalışma’’, Yüksek Lisans Tezi, Dicle Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Diyarbakır (2015).

Atalay, İ., ‘‘Türkiye Toprak Coğrafyası’’, ‘‘Toprak Oluşumu, Sınıflandırılması ve Coğrafyası’’, DEÜ Buca Eğitim Fakültesi Coğrafya Eğitimi Anabilim Dalı, İzmir, 448- 452 (2006).

Başer, M., ‘‘Elmacık, Koçpınar ve İncesu Köyleri ve Çevresinin Florası (Aksaray)’’, Yüksek Lisans Tezi, Aksaray Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Aksaray (2014).

Baytop, A., ‘‘Seyahatnameler’’, Türkiye’de Botanik Tarihi Araştırmaları, Akademik Dizi 3, Feza Günergun, TÜBİTAK, Ankara, 73-90, (2004).

Ceylan, O., ‘‘Kavaklıdere (Muğla) Florası’’, Doktora Tezi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Muğla (2014).

Davis, P.H. (ed.), Mill, R.R., Tan, K., ‘‘Flora of Turkey and the East Aegean Islands Vol. 10’’, Edinburgh University Press., Edinburgh, (1988).

Davis, PH, ‘‘Flora of Turkey and The East Aegean Islands, Vol. 1-9’’, Edinburgh University Press. , Edinburgh, (1967).

Ekim, T., Koyuncu, M., Vural, M., Duman, H., Aytaç, Z. ve Adıgüzel, N., ‘‘Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı’’, Türkiye Tabiatını Koruma Derneği ve Van Yüzüncü Yıl Üni., Ankara, (2000).

Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, ‘‘Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü’’, Erzincan (2016).

Güllü, İ. B., ‘‘Elmalı Dağı (Kayseri) ve Çevresinin Florası’’, Yüksek Lisans Tezi, Erciyes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kayseri (2013).

Güner, A., Özhatay, N., Ekim, T., Baser, K.H.C. ‘‘Flora of Turkey and the East Aegean Islands, (supple. 2), Vol. 11’’, Edinburgh Univ. Press., Edinburgh (2000).

Kandemir, A. ve Türkmen, Z., ‘‘The Flora of Üzümlü - Sakaltutan (Erzincan-Gümüşhane)’’, Turk J. Bot., 32: 265–304 (2008).

Kandemir, A., “Erzincan’ın Endemik Bitkileri ve Tehditleri”, Biyolojik Çeşitlilik Sempozyumu, Ankara, 108-109 (2012).

Karakurt, E., “Kelkit (Gümüşhane) İlçesinin Etnobotanik Özellikleri”, Yüksek Lisans Tezi, Erzincan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzincan (2014).

Karataş, M., “Kambos Dağı’nın Florası (Bitlis)”, Yüksek Lisans Tezi, Bitlis Eren Üniversitesi ve Fırat Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüleri, Bitlis (2016).

Kaya, Y., “Tercan Çevresi ile Şengül (Erzincan) ve Bağırbaşa (Tunceli) Dağların Florası”, Turk J. Bot., 20: 75 – 98 (1996).

Kendir, G., ve Güvenç, A., “Etnobotanik ve Türkiye’de Yapılmış Etnobotanik Çalışmalara Genel Bir Bakış”, *Hacettepe Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Dergisi*, 30 (1): 49–80 (2010).

Keskin, A., “Kızıldağ Yayla (Adana) ve Çevresinin Florası”, Yüksek Lisans Tezi, Niğde Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Niğde (2014).

Korkmaz, M., “Çayırılı İlçesinin (Erzincan, Türkiye) Floristik Çeşitliliği ve Endemik Bitkileri”, *Biological Diversity and Conservation*, 8/3, 223-247, (2015).

Korkmaz, M., “Sütçüler (Isparta) Florası”, Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Isparta, (1998).

Köse, E., “Meriç Deltası ve Civarının Florası”, Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Edirne (2015).

Lewit, J., “Responses of plants to environmental stresses”, Academic Press, New York, 1, (1980).

Meteoroloji Genel Müdürlüğü Erzincan- Refahiye Verileri, M.G.M. (1965-1986). Ankara, (2015).

Okaes, H., “Toprakların sınıflandırılması”, Türkiye Toprakları, Türk *Yüksek Ziraat Mühendisleri Birliği Neşriyatı*, İzmir, 84-89, (1958).

Özcan, S., Gürel E. and Babaoğlu M., “Bitki Biyoteknolojisi” S.Ü. Vakfı Yayınları, (2001).

Özçelik, H., “Erek Dağı (Van) Florası Üzerinde Bir Araştırma”, Yüksek Lisans Tezi, Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Van, (1987).

Özhatay, F. N., Kültür, Ş. ve Gürdal, M.,B., “Check-List of Additional Taxa to the Supplement Flora of Turkey V”, Turk J. Bot., 35, (2011).

Özhatay, N. ve Kültür, Ş., “Check-List of Additional Taxa to the Supplement Flora of Turkey III”, Turk J. Bot., 30, 281-316 (2006).

Özhatay, N., “Türkiye’nin BTC Boru Hattı Boyunca Önemli Bitki Alanları”, BTC şirketi, 125-127, İstanbul, (2006).

Özhatay, N., Kültür, Ş. ve Aksoy, N., “Check-List of Additional Taxa to the Supplement Flora of Turkey II”, Turk J. Bot., 23, 151-169 (1999).

Özhatay, N., Kültür, Ş. ve Aslan S., “Check-List of Additional Taxa to the Supplement Flora of Turkey IV”, Turk J. Bot., 33, 191-226 (2009).

Pils, G., “Flowers of Turkey; a photo guide”, Austria, (2006).

Sayıgılı, M. G., “Topraklar”, Erzincan İli Arazi Varlığı, T.C. Başkanlık Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü Yayınları, Ankara, 12-18 (2000).

Serin, Y., “Türkiye’nin Çayır ve Mera Bitkileri”, Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı Tarımsal Üretim ve Geliştirme Genel Müdürlüğü, Ankara, (2008).

Sönmez G., “İmecik Dağı (Korkuteli/Antalya) Florası Üzerine Bir Araştırma”, Yüksek Lisans Tezi, Akdeniz Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Antalya (2014).

Şengün, M. T., Siler, M., Taşkıran, P., “Dumanlıdağ’da (Erzincan-Refahiye) Sarıçam (Pinus Sylvestris L.) Ormanlarının Fiziki Coğrafya Koşulları İle İlişkisi” *e-Journal of New World Sciences Academy*, 7, 3 (2012).

Tanrıverdi, F., “Çandır Tabiat Parkı ve Çevresinin (Isparta - Antalya) Floristik Analizi”, Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Isparta, (2005).

Tarhan, N., “Açınsama Nitelikli Türkiye Jeoloji Haritaları Erzincan Paftası İ 42”, Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, Ankara, (2008).

Tarhan, N., “Türkiye Jeoloji Haritaları Erzincan Paftası İ 43”, Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, Ankara, (2007).

Tuncer, S., “Alanya Kalesi ve Çevresi Florası (Alanya-Antalya)”, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara (2014).

Turgut, N. “Ergan Dağı (Erzincan)’nin Florası”, Yüksek Lisans Tezi, Erzincan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzincan (2012).

Turna, M., “İkramiye Vadisi Florası”, Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Sakarya (2014).

Türkiye Bitkileri Veri Sistemi (TUBİVES): <http://www.turkherb.ibu.edu.tr/>

Uygun, C., “Sarımsak, Tırıl ve Kayranlı Dağlarının (Andırın – Kahramanmaraş) Florası”, Doktora Tezi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kahramanmaraş (2014).

Uygun, A., “Karaören-Yuva-Karkın Kasabaları (Aksaray) Arasında Kalan Bölgenin Florası”, Yüksek Lisans Tezi, Aksaray Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Aksaray (2014).

Yağmur, Y., “Farklı Asma (*Vitis vinifera* L.) Çeşitlerinin Kuraklık Stresine Karşı Bazı Fizyolojik ve Biyokimyasal Tolerans Parametrelerinin Araştırılması”, Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir, (2008).

Yıldırım, Ş., “Flora of Munzur Dağları (Erzincan-Tunceli)”, *OT Sistemik Botanik Dergisi*, 2: 1, 1-78 (1995).



EKLER

Ek – 1. Dumanlı Dağları'nda Yetişen Bazı Bitkilerin Fotoğrafları

*Aethionema arabicum**Acanthus dioscoroides* var. *laciniatus**Alchemilla mollis**Allium sintenisi**Alyssum murale* subsp. *murale* var. *alpinum**Asperula glomerata* subsp. *filiformis*



Asperula stricta subsp. *latipracteata*



Bellevalia crassa



Berberis vulgaris



Bubleurum rotundifolium



Carduus nutans subsp. *nutans*



Centaurae armena



Cerasus microcarpa subsp. *tortusa*



Coluteocarpus vesicaria subsp. *vesicaria*



Convolvulus lineatus



Crepis fraasii



Dactylorhiza osmanica var. *osmanica*



Dactylorhiza romana subsp. *romana*



Daphne oleoides subsp. *oleoides*



Dianthus calocephalus



Dorocinum orientale



Draba bruniifolia subsp. *bruniifolia*



Euphorbia denticulata



Filipendula vulgaris



Fregeria vesca



Geranium tuberosum



Globularia trichosantha subsp. *trichosantha*



Helichrysum chionophilum



Helichrysum nanum



Helichrysum plicatum subsp. *plicatum*



Hesperis breviscapa



Hypericum elongatum var. *elongatum*



Hypericum scabrum



Iris reticulata var. *reticulata*



Iris kerneriana



Juniperus excelsa subsp. *excelsa*



Juniperus oxycedrus subsp. *oxycedrus*
var. *oxycedrus* f. *oxycedrus*



Lathyrus czechotianus



Lathyrus rotundifolius subsp.
miniatus



Limodorum abortivum var.
abortivum



Linaria kurdica subsp. *kurdica*



Linum austriacum subsp. *austriacam*



Linum flavum subsp. *flavum*



Lonicera nummulariifolia subsp. *nummulariifolia*



Lysimachia verticillaris



Malus sylvestris subsp. *orientalis*
var. *orientalis*



Melampyrum arvense var. *arvense*



Muscari tenuiflorum



Nepeta nuda subsp. *albiflora*



Onobrychis cornuta



Onosma mirabilis



Onosma sericea



Orobanche nana



Paeonia mascula subsp. *mascula*



Paroncyhia argentea var. *argentea*



Polygala major



Polygala supina subsp. *supina*



Populus tremula subsp. *tremula*



Prangos meliocarpoides var.
meliocarpoides



Primula algida



Primula veris subsp. *macrocalyx*



Pulsatilla albana subsp. *ablana*



Ranunculus brutius



Rosa canina



Ruta suaveolens



Salvia aethiopis



Salvia euphratica var. *euphratica*



Salvia multicaulis



Saponaria prostrata subsp. *prostrata*



Scilla siberica subsp. *armena*



Scrophularia scopoli var. *scopoli*



Scutellaria salviifolia



Senecio doria subsp. *umbrosus*



Silene dumanii



Silene ruscifolia



Silene vulgaris var. *vulgaris*



Tanacetum albipannosum



Tanacetum nitens



Tchihatchewia isatidea



Thymus longicaulis subsp.
longicaulis



Tragopogon porrifolius subsp.
longirostris



Tragopogon dubius



Tripleurospermum rosellum var. *album*



Tulipa armena var. *armena*



Ulmus minor



Verbascum varians var. *variens*



Veronica anagalis-aquatica



Veronica microcarpa



Vicia cracca subsp. *cracca*



Viscum album subsp. *album*

EK 2. Araştırma Alanımızdan İzlenimler



Şekil 2.1: Dumanlı Dağlar'dan bir görünüm



Şekil 2.2: Dumanlı yolunda bitki toplarken



Şekil 2.3: Arazi gezisinden bir görünüm



Şekil 2.4: Dumanlı Dağlar'da bitki örnekleri toplarken



Şekil 2.5: Dumanlı Dağlar'da bitki örnekleri toplarken



Şekil 2.6: Toplanan örnekleri kayıt altına aldığımız bir görünüm



Şekil 2.7: Dumanlı Dağı Hacılar Yaylası'nda arazi çalışması



Şekil 2.8: Dumanlı Dağı'nda son arazi çalışmasından bir görünüm



Şekil 2.9: Dumanlı Dağın'da baharın ilk günlerinde bir arazi çalışması



Şekil 2.10: Dumanlı Dağları'ndan Refahiye ilçe merkezinin görünümü



Şekil 2.11: Dumanlı Dağları içinde yer alan göllerden bir görünüm



Şekil 2.12: Dumanlı Dağları Kızılay Kamp Alanı ve Altköy yaylasından bir görünüm



Şekil 2.13: Dumanlı Dağları Hacılar yaylasından bir görünüm



Şekil 2.14: Dumanlı Dağları Orman İşletme Amirliği eski yangın gözlem kulesinden bir görünüm

EK 3. Dumanlı Dağları'nın Endemik Bitki Taksonları ve Tehdit Kategorileri.

Sayı	Tür adı	Tehlike kategorisi
1.	<i>Acanthus dioscoroides</i> L. var. <i>laciniatus</i> Freyn.	LR (cd)
2.	<i>Acer cappadocicum</i> Gleditsch subsp. <i>divergens</i> (K.Koch) Pax	VU
3.	<i>Agrimonia procerrima</i> Fröhner	
4.	<i>Alchemilla sintenisii</i> Rothm.	LR (nt)
5.	<i>Allium balansae</i> Boiss.	LR (cd)
6.	<i>Allium sintenisii</i> Freyn.	LR (Ic)
7.	<i>Allium tchihatschewii</i> Boiss.	LR (Ic)
8.	<i>Alyssum pateri</i> Nyar. subsp. <i>pateri</i>	LR (Ic)
9.	<i>Alyssum peltarioides</i> Boiss. subsp. <i>peltarioides</i>	LR (Ic)
10.	<i>Alyssum peltarioides</i> Boiss. subsp. <i>virgatiforme</i> (Nyar.) T.R.Dudley	LR (Ic)
11.	<i>Amelanchier parviflora</i> Boiss. var. <i>parviflora</i>	LR (Ic)
12.	<i>Anthemis armeniaca</i> Freyn & Sint.	LR (Ic)
13.	<i>Asperula stricta</i> Boiss. subsp. <i>latipracteata</i> (Boiss.) Ehrend.	LR (Ic)
14.	<i>Asperula suavis</i> Fisch.	LR (Ic)
15.	<i>Astragalus condensatus</i> Ledeb.	LR (Ic)
16.	<i>Astragalus globosus</i> Vahl.	LR (Ic)
17.	<i>Astragalus karamasicus</i> Boiss. & Balana	LR (Ic)
18.	<i>Astragalus lagapoides</i> Lam.	
19.	<i>Astragalus mesogitanus</i> Boiss.	LR (Ic)
20.	<i>Atraphaxis grandiflora</i> Will.	LR (Ic)
21.	<i>Barbarea auriculata</i> Hausskn. ex Bornm. var. <i>auriculata</i>	CR
22.	<i>Bellevalia crassa</i> Wendelbo	CR
23.	<i>Bolanthus frankenioides</i> (Boiss.) Barkoudah var.	LR (cd)

	<i>frankenioides</i>	
24.	<i>Carduus nutans</i> L. subsp. <i>nutans</i>	LR (cd)
25.	<i>Centaurea armena</i> Boiss.	LR (Ic)
26.	<i>Centaurea drabifolia</i> Sibth. & Sm. subsp. <i>drabifolia</i>	LR (Ic)
27.	<i>Centaurea oltensis</i> Sosn.	LR (Ic)
28.	<i>Crataegus tanacetifolia</i> (Poir.) Pers.	LR (Ic)
29.	<i>Crepis armena</i> DC.	LR (Ic)
30.	<i>Cyanus matthiolifolius</i> (Boiss.) Wagenitz & Greuter	
31.	<i>Dactylorhiza osmanica</i> (Klinge) P.F.Hunt & Summerh. var. <i>anatolica</i> (Nelson) Renz & Taubenheim	LR (nt)
32.	<i>Dactylorhiza osmanica</i> (Klinge) P.F.Hunt. & Summerh. var. <i>osmanica</i>	LR (Ic)
33.	<i>Dianthus masmenaeus</i> Boiss. var. <i>masmenaeus</i>	LR (Ic)
34.	<i>Eremogone acerosa</i> (Boiss.) Ikonn.	LR (Ic)
35.	<i>Eremogone ledebouriana</i> (Fenzl.) Ikonn.	LR (nt)
36.	<i>Erodium amanum</i> Boiss. & Kotschy	LC
37.	<i>Erysimum kotschyanum</i> J.Gay	LR (Ic)
38.	<i>Ferula longipedunculata</i> Peşmen	EN
39.	<i>Ferulago macrosciadia</i> Boiss. & Balansa	LR (Ic)
40.	<i>Fritillaria crasifolia</i> Boiss. & A.Huet subsp. <i>crassifolia</i>	LR (Ic)
41.	<i>Gagea bithynica</i> Posch.	LR (Ic)
42.	<i>Galium incanum</i> Sm. subsp. <i>pseudocornigerum</i> Ehrend.	LR (Ic)
43.	<i>Galium margaceum</i> Ehrend. & Schönb.-Tem	LR (Ic)
44.	<i>Geranium ibericum</i> Cav. subsp. <i>jubatum</i> (Hond.-Mazz.) P.H.Davis	LR (Ic)
45.	<i>Globularia trichosantha</i> Fisch. & C.A.Mey. subsp. <i>longisepala</i> Contandr. & Quezel	EN
46.	<i>Gypsophila bitlisensis</i> Barkoudah	LR (cd)

47.	<i>Hedysarum nitidum</i> Willd.	LR (Ic)
48.	<i>Helichryssum chionophilum</i> P.H.Davis	LR (Ic)
49.	<i>Helichryssum noeanum</i> Boiss. Gülizar	LR (Ic)
50.	<i>Heracleum crenatifolium</i> Boiss.	LR (nt)
51.	<i>Hesperis bicuspidata</i> (Willd.) Poir.	LC
52.	<i>Hesperis breviscapa</i> Boiss.	VU
53.	<i>Hypericum confertum</i> Choisy subsp. <i>confertum</i>	LR (Ic)
54.	<i>Hypericum heterophyllum</i> Vent.	LR (Ic)
55.	<i>Hypericum rupestre</i> Jaub. & Spach	EN
56.	<i>Iris kerneriana</i> Asch. & Sint. Ex Baker	LR (Ic)
57.	<i>Lamium galactophyllum</i> Boiss. & Reuter	LR (Ic)
58.	<i>Lathyrus czeczottianus</i> Bassler	LR (Ic)
59.	<i>Linaria corifolia</i> Desf.	LR (Ic)
60.	<i>Linum triflorum</i> P.H.Davis	VU
61.	<i>Lonicera orientalis</i> Lam.	LR (Ic)
62.	<i>Lotus gebelia</i> Vent. var. <i>anthylloides</i> Boiss.	LR (nt)
63.	<i>Marrubium astracanicum</i> Jacg. subsp. <i>macrodon</i> (Bornm.) P.H.Davis	LC
64.	<i>Melampyrum arvense</i> L. var. <i>elatius</i> Boiss.	LR (nt)
65.	<i>Minuartia corymbulosa</i> (Boiss. & Balansa) McNeill var. <i>corymbulosa</i>	LR (nt)
66.	<i>Minuartia leucocephala</i> (Boiss.) Mattf	LR (Ic)
67.	<i>Nepeta cadmea</i> Boiss.	LR (Ic)
68.	<i>Nepeta congesta</i> Fisch. & C.A.Mey. subsp. <i>cognesta</i>	LR (Ic)
69.	<i>Onobrychis tournefortii</i> (Willd.) Desv.	LR (Ic)
70.	<i>Onosma argentata</i> Hub.-Mor. .	EN
71.	<i>Onosma bornmuelleri</i> Hausskn. & Bornm.	LR (Ic)
72.	<i>Onosma mirabilis</i> A.P.Khokhr.	EN
73.	<i>Onosma polioxantha</i> Rechf.f.	LR (Ic)
74.	<i>Origanum acuditens</i> (Hand.-Mazz.) Ietsw	LR (Ic)
75.	<i>Origanum sipyleum</i> L.	LR (Ic)

76.	<i>Ornithogalum alpigenum</i> Stapf	LR (nt)
77.	<i>Papaver persicum</i> Lindl. subsp. <i>fulvum</i> Kit Tan & Sorger	LR (Ic)
78.	<i>Paracaryum paphlagonicum</i> (Bornm.)R.R.Mill.	LR (cd)
79.	<i>Potentilla cappadocica</i> Boiss.	LR (nt)
80.	<i>Prangos meliocarpoides</i> Boiss. var. <i>meliocarpoides</i>	LR (Ic)
81.	<i>Primula longipes</i> Freyn & Sint	LR (nt)
82.	<i>Psephellus mucronifer</i> (DC.) Wagenitz	
83.	<i>Psephellus pyrrhoblepharus</i> (Boiss.)Wagenitz	
84.	<i>Pseudosempervivum sempervivum</i> (Boiss. & Balansa) Pobd.	
85.	<i>Pseudosempervivum aucheri</i> (Boiss.) Pobed.	
86.	<i>Rosa dumalis</i> Bechst. subsp. <i>antalyensis</i> (Manden.) Ö.Nilson	VU
87.	<i>Rosa psiformis</i> (Christ) Sosn.	LR (nt)
88.	<i>Rumex ponticus</i> E.H.L.Krause	LR (Ic)
89.	<i>Salvia absconditiflora</i> (Montbret & Aucher ex Benth.) Greuter & Burdet	
90.	<i>Salvia euphratica</i> Montbret & Aucher. var. <i>euphratica</i>	LR (Ic)
91.	<i>Saponaria kotschyi</i> Boiss.	LR (Ic)
92.	<i>Saponaria prostrata</i> Willd. subsp. <i>prostrata</i>	LR (Ic)
93.	<i>Scorzonera eriophora</i> DC.	LR (Ic)
94.	<i>Scutellaria salviifolia</i> Benth.	LR (Ic)
95.	<i>Silene capillipes</i> Boiss. & Helder.	EN
96.	<i>Silene capitellata</i> Boiss.	LR (Ic)
97.	<i>Silene dumanii</i> Kandemir G.E.Genç & I.Genç	CR
98.	<i>Silene nerimaniae</i> G.E.Genç, A.Kandemir & I.Genç	VU
99.	<i>Silene otites</i> (L.) Wibel	
100.	<i>Silene ruscifolia</i> (Hub.- Mor. & Reese) Hub.- Mor	LR (Ic)
101.	<i>Stachys minor</i> (Boiss.) Akçiçek & Dirmenci	DD
102.	<i>Tanacetum albipannosum</i> Hub. – Mor. & Grierson	LR (cd)

103.	<i>Tanacetum argenteum</i> (Lam.) Willd. subsp. <i>argenteum</i>	LR (Ic)
104.	<i>Tanacetum cappadocicum</i> (DC.) Sch. Bib.	LR (nt)
105.	<i>Tanacetum nitens</i> (Boiss. & Nöe) Grierson	LR (Ic)
106.	<i>Tchihatchewia isatidea</i> Boiss.	VU
107.	<i>Thlaspi jaubertii</i> Hedge	LR (cd)
108.	<i>Tripleurospermum coniclinium</i> (Boiss. & Balansa) Hayek	LR (Ic)
109.	<i>Tripleurospermum monticolum</i> (Boiss. & Huet) Bornm.	VU
110.	<i>Tripleurospermum rosellum</i> (Boiss. & Orph.) Hayek var. <i>album</i> E.Hossain	LR (Ic)
111.	<i>Turanecio cariensis</i> (Boiss.) Hamzaoglu	
112.	<i>Turanecio hypochionaeus</i> (Boiss.) Hamzaoglu	
113.	<i>Veronica erciyasdagi</i> (M.A.Fisch.) C.Vural	
114.	<i>Veronica orientalis</i> Mill. subsp. <i>nimrodi</i> (Richt. ex Stapf) M.A.Fisch.	LR (Ic)

EK 4. B7 Karesi İçin Yeni Kayıt Bitki Taksonları

Familya Adı	Tür Adı
AMARYLLIDACEAE	<i>Allium pallens</i> L. subsp. <i>pallens</i>
APIACEAE	<i>Anthriscus cerefolium</i> (L.) Hoffm <i>Bunium ferulaceum</i> Sibth. & Sm. <i>Carum carvi</i> L. <i>Chaerophyllum astrantiae</i> Boiss. & Balanse ex Boiss. <i>Ferula longipedunculata</i> Peşmen <i>Ferulago macrosciadia</i> Boiss. & Balansa <i>Heracleum platytaenium</i> Boiss. <i>Lecokia cretica</i> (Lam.) DC. <i>Oenanthe aquatica</i> (L.) Poir.
APOCYNACEAE	<i>Vincetoxicum fuscatum</i> Rchb.f. subsp. <i>fuscatum</i>
ASPARAGACEAE	<i>Ornithogalum hajastanum</i> Agapova <i>Scilla monanthos</i> K.Koch
ASTERACEAE	<i>Anthemis arvensis</i> L. <i>Anthemis chia</i> L. <i>Arctium minus</i> (Hill) Bernh. <i>Calendula arvensis</i> (Vaill.) L. <i>Carduus nutans</i> L. subsp. <i>nutans</i> <i>Cirsium adjaricum</i> Sommier & Levier <i>Cirsium subinerme</i> Fisch. & C.A.Mey. <i>Cota tinctoria</i> L. var. <i>tinctoria</i> <i>Cota triumfetti</i> (L.) J.Gay ex Guss. <i>Crepis alpestris</i> (Jacq.)Tausch <i>Crepis fraasii</i> Sch. <i>Cyanus matthiolifolius</i> (Boiss.) Wagenitz & Greuter <i>Hieracium nemorense</i> Jord.

	<p><i>Lactuca tatarica</i> (L.) C.A.Mey. <i>Scorzonera sublanata</i> Lipsch. <i>Senecio doria</i> L. subsp. <i>umbrosus</i> (Waldst. & Kit.)Soo. <i>Tephrosieris integrifolia</i> (L.) Holub subsp. <i>aurantiaca</i> (Hoppe ex Willd.) B.Nord. var. <i>leiocarpa</i> (Boiss.) B.Nord. <i>Tragopogon reticulatus</i> Boiss. & Huet <i>Tripleurospermum coniclinium</i> (Boiss. & Balansa) Hayek <i>Tripleurospermum parviflorum</i> (Willd.) Pobed. <i>Tripleurospermum rosellum</i> (Boiss. & Orph.) Hayek var. <i>album</i> E.Hossain <i>Turanecio cariensis</i> (Boiss.) Hamzaoglu <i>Turgenia latifolia</i> (L.) Hoffm.</p>
BORAGINACEAE	<p><i>Cynoglossum creticum</i> Mill. <i>Echium angustifolium</i> Mill. <i>Myosotis ramosissima</i> Rochel. <i>Myosotis speluncicola</i> (Boiss.) Rouy <i>Myosotis sparsiflora</i> Pohl <i>Nonea echioides</i> (L.) Roem. & Schult. <i>Onosma hetererophylla</i> Griseb. <i>Onosma mirabilis</i> A.P.Khokhr. <i>Onosma polioxantha</i> Rechf.f. <i>Paracaryum paphlagonicum</i> (Bornm.) R.R.Mill.</p>
BRASSICACEAE	<p><i>Alyssum stribrnyi</i> Velen. <i>Descurainia kochii</i> (Petri.) O.E.Schulz <i>Hesperis matronalis</i> L.subsp. <i>matronalis</i> <i>Pseudoturritis turrita</i> (L.) Al- Shehbaz <i>Thlaspi jaubertii</i> Hedge <i>Thlaspi orbiculatum</i> Steven ex DC.</p>

	<p><i>Asyneuma limonifolium</i> (L.) Janehan subsp. <i>limonifolium</i></p> <p><i>Campanula lingulata</i> Waldest. & Kit.</p> <p><i>Campanula stellaris</i> Boiss.</p>
CAPRIFOLIACEAE	<p><i>Cephalaria gigantea</i> (Ledeb.) Bobrov</p> <p><i>Lonicera orientalis</i> Lam.</p> <p><i>Scobiosa canescens</i> Waldst. & Kit</p>
CARYOPHYLLACEAE	<p><i>Bolanthus frankenioides</i> (Boiss.) Barkoudah var. <i>frankenioides</i></p> <p><i>Dianthus armeria</i> L. subsp. <i>armeria</i></p> <p><i>Minuartia circassica</i> (Albow) Woronow</p> <p><i>Minuartia corymbulosa</i> (Boiss. & Balansa) McNeill var. <i>corymbulosa</i></p> <p><i>Minuartia leucocephala</i> (Boiss.) Mattf.</p> <p><i>Minuartia micrantha</i> Schischk</p> <p><i>Paronychia argentea</i> Lam.var. <i>argentea</i></p> <p><i>Petrorhagia saxifraga</i> (L.) Link</p> <p><i>Saponaria kotschyi</i> Boiss.</p> <p><i>Silene apetala</i> Willd.</p> <p><i>Silene argentea</i> Ledeb.</p> <p><i>Silene capillipes</i> Boiss. & Helder.</p> <p><i>Silene colorata</i> Poir. subsp. <i>colorata</i></p> <p><i>Silene flavescens</i> Waldst. & Kit.</p> <p><i>Silene latifolia</i> Poir. subsp. <i>ericalycinae</i> (Boiss.) Greuter & Burdet</p> <p><i>Silene longipetala</i> Vent.</p> <p><i>Silene marschallii</i> C.A.Mey. subsp. <i>marschallii</i></p> <p><i>Stellaria cilicia</i> Boiss. & Balansa</p>
CISTACEAE	<p><i>Fumana thymifolia</i> (L.) Spach</p> <p><i>Helianthemum stipulatum</i> (Forssk.) C.Chr.</p>
CONVOLVULACEAE	<p><i>Convolvulus compactus</i> Boiss.</p>

	<i>Convolvulus lanatus</i> Vahl
CRASSULACEAE	<i>Sedum alpestre</i> Vill. <i>Sedum subulatum</i> (C.A.Mey.) Boiss.
CYPERACEAE	<i>Carex sylvatica</i> Huds. subsp. <i>sylvatica</i>
ERICACEAE	<i>Pyrola chlorantha</i> Sw.
EUPHORBIACEAE	<i>Euphorbia palustris</i> L.
FABACEAE	<i>Astragalus adustus</i> Bunge. <i>Astragalus karamasicus</i> Boiss. & Balana <i>Astragalus mesogitanus</i> Boiss. <i>Dorycnium hirsutum</i> (L.) Ser. <i>Genista tinctoria</i> L. <i>Hippocrepis emerus</i> subsp. <i>emeroides</i> (Boiss. & Spruner) Lassen. <i>Lathyrus laxiflorus</i> (Desf.) O.Kuntze subsp. <i>laxiflorus</i> <i>Lathyrus czeczottianus</i> Böslerr <i>Lotus ornithopodioides</i> L. <i>Medicago medicaginoides</i> (Retz.) E.Small <i>Onobrychis radiata</i> (Desv.) M.Bieb. <i>Onobrychis tournefortii</i> (Willd.) Desv. <i>Trifolium michelianum</i> Savi var. <i>balansae</i> <i>Trifolium medium</i> L. var. <i>medium</i> <i>Vicia bithynica</i> (L.) L. <i>Vicia hybrida</i> L. <i>Vicia narbonensis</i> L.var. <i>narbonensis</i> <i>Vicia narbonensis</i> L. var. <i>serratifolia</i> (Jacq.) Ser <i>Vicia palaestina</i> Boiss. <i>Vicia pubescens</i> Link
GERANIACEAE	<i>Geranium pusillum</i> Burmi.f.
HYPERIDACEAE	<i>Hypericum confertum</i> Choisy subsp. <i>confertum</i> <i>Hypericum heterophyllum</i> Vent.

	<i>Hypericum retusum</i> Aucher <i>Hypericum rupestre</i> Jaub. & Spach
JUNCACEAE	<i>Juncus alpigenus</i> K.Koch <i>Luzula campestris</i> (L.) DC.
LAMIACEAE	<i>Marrubium persicum</i> C.A.Mey. <i>Nepeta cadmea</i> Boiss. <i>Nepeta congesta</i> Fisch. & C.A.Mey. subsp. <i>cognesta</i> <i>Nepeta racemosa</i> Lam. <i>Origanum onitens</i> L. <i>Origanum sipyleum</i> L. <i>Prunella laciniata</i> (L.) L. <i>Salvia argentea</i> L. <i>Salvi sericeotomentosa</i> Rech.f. var. <i>sericeotomentosa</i> <i>Stachys atherocalyx</i> K.Koch Avrupa-Sibirya <i>Stachys minor</i> (Boiss.) Akçiçek & Dirmenci
LILIACEAE	<i>Gagea bithynica</i> Posch.
LINACEAE	<i>Linum triflorum</i> P.H. Davis <i>Linum usitatissimum</i> L.
MALVACEAE	<i>Malva sylvestris</i> L.
ORCHIDACEAE	<i>Dactylorhiza incarnata</i> (L.) Soo subsp. <i>incarnata</i> <i>Limodorum abortivum</i> (L.) Sw. var. <i>abortivum</i> <i>Orchis anatolica</i> Boiss. <i>Orchis laxiflora</i> Lam. subsp. <i>laxiflora</i> <i>Serapias bergonii</i> E. G. Camus
OROBANCHACEAE	<i>Orobanche ramosa</i> L. <i>Orobanche mutelii</i> F.W.Schultz <i>Pedicularis condensata</i> M. Bieb.
PAEONIACEAE	<i>Paeonia mascula</i> (L.) Mill. subsp. <i>mascula</i>
PAPAVERACEAE	<i>Corydalis conorhiza</i> Ledeb.

	<p><i>Glaucium grandiflorum</i> Boiss. & A.Huet subsp. <i>grandiflorum</i> var. <i>grandiflorum</i> <i>Papaver pseudo – orientale</i> (Fedde) Medw.</p>
PLANTAGINACEAE	<p><i>Plantago gentianoides</i> Sm. subsp. <i>gentianoides</i> <i>Veronica microcarpa</i> Boiss.</p>
POACEAE	<p><i>Alopecurus aequalis</i> Sobol. <i>Bromus diandrus</i> Roth. <i>Bromus hordeaceus</i> L. subsp. <i>hordeaceus</i> <i>Bromus intermedius</i> Guss. <i>Bromus lanceolatus</i> Roth. <i>Bromus madritensis</i> L. <i>Bromus variegatus</i> M.Bieb. subsp. <i>variegatus</i> <i>Holcus lanatus</i> L. <i>Phleum paniculatum</i> Huds. subsp. <i>ciliatum</i> (Boiss.) Doğan <i>Secale montanum</i> Guss. <i>Triticum baeticum</i> Boiss.</p>
POLYGONACEAE	<p><i>Polygonum maritimum</i> L. <i>Rumex alpestris</i> Jacq. <i>Rumex hydrolapathum</i> Huds. <i>Rumex obtusifolius</i> L. subsp. <i>subalpinus</i> (Schur) Celak</p>
PRIMULACEAE	<p><i>Primula longipes</i> Freyn & Sint.</p>
RANUNCULACEAE	<p><i>Consolida regalis</i> Gray subsp. <i>regalis</i> <i>Ranunculus ficaria</i> L. subsp. <i>ficriiformis</i> Rouy & Foucaud</p>
RESEDACEAE	<p><i>Reseda phyteuma</i> L. <i>Rhamnus orbiculata</i> Bornm.</p>
ROSACEAE	<p><i>Agrimonia procerrima</i> Fröhner <i>Amelanchier parviflora</i> Boiss. var. <i>parviflora</i> <i>Cerasus prostrata</i> (Labill.) Ser. var. <i>prostrata</i></p>

	<p><i>Cotoneaster tomentosus</i> (Aiton) Lindl. <i>Fragaria vesca</i> L. <i>Potentilla cappadocica</i> Boiss. <i>Potentilla divaricata</i> DC. <i>Potentilla rupestris</i> L. <i>Rosa elymaitica</i> Boiss. & Hausskn. <i>Rosa marginata</i> Wallr. <i>Rubus canescens</i> DC. var. <i>canescens</i> <i>Sorbus torminalis</i> (L.) Crantz var. <i>torminalis</i></p>
RUBIACEAE	<p><i>Asperula nitida</i> Sm. subsp. <i>nitida</i> <i>Asperula stricta</i> Boiss. subsp. <i>latipracteata</i> (Boiss.) Ehrend. <i>Asperula stricta</i> Boiss. subsp. <i>stricta</i> <i>Cruciata laevipes</i> Opiz <i>Galium odoratum</i> (L.) Scop. <i>Galium paschale</i> Forssk. <i>Galium subuliferum</i> Sommier & Levier</p>
SALICACEAE	<p><i>Populus euphratica</i> Oliver <i>Salix triandra</i> L. subsp. <i>triandra</i></p>
SANTALACEAE	<p><i>Viscum album</i> L. subsp. <i>album</i></p>
SAPINDACEAE	<p><i>Acer campestre</i> L. subsp. <i>campestre</i> <i>Acer cappadocicum</i> Gleditsch subsp. <i>divergens</i> (K.Koch) Pax</p>
SCROPHULARIACEAE	<p><i>Verbascum alpigenum</i> K.Koch.</p>
URTICACEAE	<p><i>Urtica pilulifera</i> L.</p>
VIOLACEAE	<p><i>Viola alba</i> Besser subsp. <i>alba</i> <i>Viola sieheana</i> W.Becker</p>
XANTHORRHOREACEAE	<p><i>Eremurus spectabilis</i> M.Bieb.</p>
E	

B7 karesi için yeni kayıt bitki taksonları; Çayırılı İlçesinin (Erzincan-Türkiye) Floristik Çeşitliliği ve Endemik Bitkileri (Korkmaz, 2015), Ergan Dağının Florası

(Turgut, 2012), Munzur Dağlarının Florası (Yıldırım, 1995), Tercan çevresi ile Şengül (Erzincan) ve Bağırbaşa (Tunceli) Dağlarının Florası (Kaya, 1996) ve Üzümlü ve Sakaltutan (Erzincan-Gümüşhane) Arasında Kalan Bölgenin Florası (Kandemir ve Türkmen, 2008) çalışmaları dikkate alınarak belirlenmiştir.



EK 5. Familya İndeksi

Familyalar

	Sayfa
ACANTHACEAE (AYIPENÇESİGİLLER).....	34
ADOXACEAE (MÜRVERGİLLER).....	34
AMARANTHACEAE (HOROZİBİĞİ GİLLER).....	34
AMARYLLIDACEAE (NERGİSGİLLER).....	154
APIACEAE (MAYDANOZGİLLER).....	35
APOCYNACEAE (ZAKKUMGİLLER).....	40
ASPARAGACEAE (KUŞKONMAZGİLLER).....	156
ASTERACEAE (PAPATYAGİLLER).....	41
BERBERIDACEAE (KARAMUKGİLLER).....	57
BORAGINACEAE (HODANGİLLER).....	57
BRASSICACEAE (TURPGİLLER).....	63
CAMPANULACEAE (ÇANÇİÇEĞİGİLLER).....	71
CAPRIFOLIACEAE (HANİMELİGİLLER).....	73
CARYOPHYLLACEAE (KARANFİLLGİLLER).....	75
CISTACEAE (LADENGİLLER).....	86
COLCHICACEAE (ACIÇİĞDEMİGİLLER).....	158
CONVOLVULACEAE (TARLASARMAŞIĞIGİLLER).....	87
CRASSULACEAE (DAMKORUĞUGİLLER).....	88
CUPRESSACEAE (SERVİGİLLER).....	32
CYPERACEAE (HASİROTUGİLLER).....	159
ERICACEAE (FUNDAGİLLER).....	89
EQUISETACEAE (ATKUYRYĞUGİLLER).....	32
EUPHORBIACEAE (SÜTLEĞENGİLLER).....	89
FABACEAE (BAKLAGİLLER).....	90
FAGACEAE (KAYIGİLLER).....	102
GERANIACEAE (TURNAGAGASIGİLLER)	102
HYPERIDACEAE (KANTARONGİLLER).....	104
IRIDACEAE (SÜSENGİLLER).....	159

JUNCACEAE (KOFAGİLLER).....	160
LAMIACEAE (BALLIBABAGİLLER).....	106
LILIACEAE (ZAMBAKGİLLER)	161
LINACEAE (KETENGİLLER).....	117
MALVACEAE (EBEGÜMECİGİLLER).....	119
ORCHIDACEAE (SALEPGİLLER).....	162
OROBANCHACEAE (CANAVAROTUGİLLER).....	119
PAEONIACEAE (AYIGÜLÜGİLLER).....	122
PAPAVERACEAE (HAŞHAŞGİLLER)	122
PINACEAE (ÇAMGİLLER)	33
PLANTAGINACEAE (SİNİROTUGİLLER).....	123
PLUMBAGINACEAE (KARDİKENİGİLLER).....	127
POACEAE (BUĞDAYGİLLER).....	165
POLYGALACEAE (SÜTOTUGİLLER).....	128
POLYGONACEAE (MADIMAKGİLLER).....	129
PRIMULACEAE (ÇUHAÇİÇEĞİGİLLER).....	131
RANUNCULACEAE (DÜĞÜNÇİÇEĞİGİLLER).....	133
RESEDACEAE (GERDANLIKGİLLER).....	136
RHAMNACEAE (CEHRİGİLLER).....	136
ROSACEAE (GÜLGİLLER).....	137
RUBIACEAE (KÖKBOYAGİLLER).....	145
RUTUCEAE (TURUNÇGİLLER).....	148
SALICACEAE (SÖĞÜTGİLLER).....	148
SANTALACEAE (GÜVELEKGİLLER)	150
SAPINDACEAE (AKÇAAĞAÇGİLLER).....	150
SCROPHULARIACEAE (SIRACAOTUGİLLER).....	151
SOLANACEAE (PATLICANGİLLER).....	152
THYMELAEACEAE (SIYIRCIKGİLLER)	152
ULMACEAE (KARAAĞAÇGİLLER).....	153
URTICACEAE (ISIRGANGİLLER).....	153
VIOLACEAE (MENEKŞEGİLLER).....	154
XANTHORRHOEACEAE (ÇİRİŞGİLLER).....	171

ÖZGEÇMİŞ

İbrahim ONKAŞ 1988 yılında Şanlıurfa'nın Ceylanpınar ilçesinde doğdu. İlkokul, Ortaokul ve Lise öğrenimini Şanlıurfa / Ceylanpınar' da bitirdikten sonra 2009-2014 yılları arasında Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Eğitimi Ana Bilim Dalı'nda öğrenim gördü. 2014 yılında Erzincan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Biyoloji Ana Bilim Dalı Tezli Yüksek Lisans programına kaydoldu.

