

**KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

ORMAN MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

**BIYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK VE ODUN DIŞI ORMAN ÜRÜNLERİ VERİ TABANI
(BİYOD - TRABZON ORMAN BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ ÖRNEĞİ)**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Orman Müh. Kezban ÖZKAN

HAZİRAN 2016

TRABZON



KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ORMAN MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK VE ODUN DIŞI ORMAN ÜRÜNLERİ VERİ TABANI
(BİYOD - TRABZON ORMAN BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ ÖRNEĞİ)

Orman Müh. Kezban ÖZKAN

Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsünde

"ORMAN YÜKSEK MÜHENDİSİ"

Unvanı Verilmesi İçin Kabul Edilen Tezdir.

Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 20 / 05 / 2016

Tezin Savunma Tarihi : 17 / 06 / 2016

Tez Danışmanı : Prof. Dr. Salih TERZİOĞLU

Trabzon 2016

**KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**Orman Mühendisliği Anabilim Dalı
Kezban ÖZKAN Tarafından Hazırlanan**

**Biyolojik Çeşitlilik ve Odun Dışı Orman Ürünleri Veri Tabanı
(BİYOD - Trabzon Orman Bölge Müdürlüğü Örneği)**

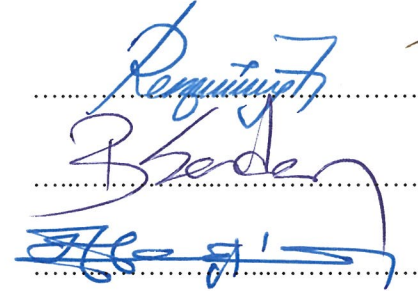
başlıklı bu çalışma, Enstitü Yönetim Kurulunun 24 / 05 / 2016 gün ve 1654 sayılı
kararıyla oluşturulan jüri tarafından yapılan sınavda
YÜKSEK LİSANS TEZİ
olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri

Başkan : Prof. Dr. Salih TERZİOĞLU

Üye : Prof. Dr. Bedri SERDAR

Üye : Prof. Dr. Hüseyin FAKİR



Prof. Dr. Sadettin KORKMAZ

Enstitü Müdürü

ÖNSÖZ

“Biyolojik Çeşitlilik ve Odun Dışı Orman Ürünleri Veri Tabanı (BİYOD-Trabzon Orman Bölge Müdürlüğü Örneği)” adlı bu çalışma KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Orman Mühendisliği Anabilim Dalı’nda Yüksek Lisans Tezi olarak hazırlanmıştır.

Yüksek lisans tezimin danışmanlığını üstlenerek bana kendisiyle çalışma fırsatı tanıyan ve çalışmam boyunca her türlü destek ve yardımlarını esirgemeyen, değerli fikir ve katkılarıyla çalışmamı yönlendiren sayın hocam Prof. Dr. Salih TERZİOĞLU’na teşekkür ederim.

Taraxacum cinsine ait taksonun teşhisini yapan sayın hocam Prof. Dr. Kamil COŞKUNÇELEBİ’ye teşekkür ederim. Bitki teşhis çalışmalarına yardımcı olan ve desteklerini esirgemeyen sayın hocalarım Arş. Gör. Arzu ERGÜL BOZKURT’a, Yrd. Doç. Dr. Sefa AKBULUT’a ve Giresun Üniversitesi Espiye Meslek Yüksekokulu öğretim üyesi Yrd. Doç. Dr. Mustafa KARAKÖSE’ye teşekkürlerimi sunarım.

Çalışmamın başından sonuna kadar yardımını esirgemeyen ve her aşamasında desteğini gördüğüm değerli arkadaşım Arş. Gör. Nebahat YILDIRIM’a sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Ayrıca yardımını esirgemeyen sayın hocam Okt. Diren Uycan SARAÇ ve değerli arkadaşım Arş. Gör. Murat ÖZTÜRK’e teşekkürlerimi sunarım.

Arazi çalışmalarında bana her türlü kolaylığı ve desteği sağlayan Trabzon Orman Bölge Müdürlüğü, Odun Dışı Ürün ve Hizmetler Şube Müdürü ve tüm çalışanlarına teşekkür ederim.

Çalışmalarım süresince bana maddi ve manevi desteklerini esirgemeyen aileme sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Kezban ÖZKAN

Trabzon 2016

TEZ ETİK BEYANNAMESİ

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum “Biyolojik Çeşitlilik ve Odun Dışı Orman Ürünleri Veri Tabanı (BİYOD-Trabzon Orman Bölge Müdürlüğü Örneği)” adlı bu çalışmayı, danışmanlığını üstlenen Prof. Dr. Salih TERZİOĞLU’nun sorumluluğunda tamamladığımı, örnekleri kendim topladığımı, ilgili teşhisleri Herbaryumda yaptığımı, yararlandığım kaynaklardan aldığım bilgileri metinde ve kaynakçada eksiksiz gösterdiğimi, çalışma süresince bilimsel araştırma ve etik kurallarına uygun olarak davrandığımı ve aksinin ortaya çıkması durumunda her türlü yasal sonucu kabul ettiğimi beyan ederim.

20.05.2016

Kezban ÖZKAN

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa No</u>
ÖNSÖZ	III
TEZ ETİK BEYANNAMESİ.....	IV
İÇİNDEKİLER.....	V
ÖZET	VII
SUMMARY	VIII
ŞEKİLLER DİZİNİ	IX
TABLolar DİZİNİ	X
SEMBOLLER DİZİNİ.....	XI
1. GENEL BİLGİLER.....	1
1.1. Giriş.....	1
1.2. Biyolojik Çeşitlilik	3
1.2.1. Biyolojik Çeşitliliğin Kısımları.....	4
1.2.1.1. Genetik Çeşitlilik	4
1.2.1.2. Tür Çeşitliliği	4
1.2.1.3. Ekosistem Çeşitliliği.....	5
1.2.1.4. Ekolojik Süreç Çeşitliliği.....	5
1.2.2. Biyolojik Çeşitliliğin Önemi.....	6
1.2.3. Biyolojik Çeşitliliği Tehdit Eden Faktörler	6
1.2.4. Biyolojik Çeşitliliğin Korunması	7
1.2.4.1. <i>Ex-Situ</i> (Doğal Habitatı Dışında) Koruma.....	8
1.2.4.2. <i>In-Situ</i> (Yerinde, Doğal Habitatı İçinde) Koruma.....	9
1.3. BİYOD (Biyolojik Çeşitlilik ve Odun Dışı Orman Ürünleri Veri Tabanı).....	10
1.4. Literatür Özeti.....	12
1.5. Bitki Coğrafyası Açısından Genel Durum.....	16
2. YAPILAN ÇALIŞMALAR.....	20
2.1. Materyal.....	20
2.2. Yöntem	21
2.2.1. Bitki Örneklerinin Toplanması	21
2.2.2. Bitki Örneklerinin Teşhisi ve Sistematik Dizinin Oluşturulması	21
3. BULGULAR.....	23
3.1. Araştırma Alanında Saptanan Taksonlar ve Sistematik Dizini.....	23

3.2.	Saptanan Taksonların Sayısal ve Oransal Olarak Değerlendirilmesi.....	80
3.3.	Araştırmada Saptanan Endemik ve Nadir Taksonlar	83
4.	TARTIŞMA	86
5.	SONUÇLAR.....	96
6.	ÖNERİLER.....	97
7.	KAYNAKLAR	101
8.	EKLER	108
	ÖZGEÇMİŞ	



Yüksek Lisans Tezi

ÖZET

BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK VE ODUN DIŞI ORMAN ÜRÜNLERİ VERİ TABANI (BİYOD-TRABZON ORMAN BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ ÖRNEĞİ)

KEZBAN ÖZKAN

Karadeniz Teknik Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Orman Mühendisliği Anabilim Dalı
Danışman: Prof. Dr. Salih TERZİOĞLU
2016, 108 (Tez Sayfa), 16 (Ek Sayfalar)

Bu çalışma, Trabzon Orman Bölge Müdürlüğü'nün talebi üzerine Biyolojik Çeşitlilik ve Odun Dışı Orman Ürünleri Veri Tabanı (BİYOD)'na veri sağlama ana amacıyla Trabzon Orman Bölge Müdürlüğü (Trabzon, Rize, Bayburt ve Gümüşhane) ve Erzurum Orman İşletme Müdürlüğü (İspir Orman İşletme Şefliği) sınırları içerisinde gerçekleştirilmiştir. Araştırma alanı Avrupa-Sibirya ve İran-Turan flora bölgeleri ve Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)'e göre Karadeniz Bölgesi'nin Doğu Karadeniz Bölümü (2c) içerisinde yer almaktadır.

Araştırma alanında Pteridophyta ve Spermatophyta bölümlerine dâhil 69 familya, 221 cinse ait toplam 331 adet tür ve tür altı takson tespit edilmiştir. Pteridophyta bölümüne ait 6 adet takson, Spermatophyta bölümünün Gymnospermae alt bölümüne ait 7 adet ve Angiospermae alt bölümünde bulunan 318 takson sistematik liste halinde sunulmuştur.

Araştırma alanında 173 (% 52,27) taksonun fitocoğrafik bölgesi belirtilmiştir. Bu bitkilerden 115 (% 34,74) takson Avrupa-Sibirya, 45 (% 13,60) İran-Turan ve 13 (% 3,93) adeti ise Akdeniz Flora bölgesi elementidir. Ayrıca 1 (% 0,30) adet kozmopolit, 2 (% 0,60) adet egzotik takson tespit edilmiştir. Bu çalışmayla saptanan endemik takson 35 ve nadir takson sayısı da 7'dir. Saptanan bu taksonların IUCN tehlike kategorilerine göre durumları belirtilmiştir.

Anahtar Kelimeler: BİYOD, Biyolojik Çeşitlilik, Flora, Trabzon Orman Bölge Müdürlüğü

Master Thesis

SUMMARY

BIODIVERSITY AND NON-WOOD FOREST PRODUCTS DATABASE
(BİYOD-A CASE STUDY IN TRABZON REGIONAL DIRECTORATE OF
FORESTRY)

KEZBAN ÖZKAN

Karadeniz Technical University
The Graduate School of Natural and Applied Sciences
Dcv Forest Engineering Graduate Program
Supervisor: Prof. Salih TERZİOĞLU
2016, 108 Pages, 16 Appendix

This study was conducted within the boundaries of Trabzon Regional Directorate of Forestry (Trabzon, Rize, Bayburt and Gümüşhane) and partly in Erzurum Regional Directorate of Forestry in order to provide data for the database of biological diversity and non-wood forest products (BİYOD) with the request of Trabzon Regional Directorate of Forestry. Field study locates in the Eastern part of the Karadeniz Region according to the list of Turkey's plants (vascular plants) and Europe- Siberian and Iran-Turanian flora regions.

In the study, 69 family including Pteridophyta and Spermatophyta sections, totally 331 species and taxa belonging to 221 genus were determined. The systematic lists of 6 taxa belonging to Pteridophyta section, 7 taxa belonging to Gymnospermae subdivision of Spermatophyta section and 318 taxa that are located in the subdivision of Angiospermae section are presented.

Phytogeographical region of 173 (% 52,27) taxa were determined in this study. From these taxa, 115 (% 34,74) related to Euro-Siberian, 45 (% 13,60) taxa belonging to Irano-Turanian and 13 (% 3,93) taxa of them are Mediterranean elements. Additionally, 1 (% 0,30) cosmopolitan, 2 (% 0,60) exotic plants were found at the field. 35 endemic and 7 rare taxa were identified and classified according to IUCN threat categories.

Key Words: BİYOD, Biodiversity, Flora, Trabzon Regional Directorate of Forestry

ŞEKİLLER DİZİNİ

Sayfa No

Şekil 1.	Türkiye'nin flora bölgeleri (Davis, Harper ve Hedge 1971'e atfen Avcı, 1993)	2
Şekil 2.	Türlerin Türkiye Yayılışı için temel harita: Bölgeler ve Bölümler, haritada gösterildiği gibi numaralandırılmıştır (numaralamada Batı'dan Doğu'ya, yukarıdan aşağıya bir sıra izlenmiştir.) (Güner vd., 2012).....	2
Şekil 3.	BİYOD Veri Girişi Sayfası (URL-2).....	10
Şekil 4.	BİYOD Trabzon Orman Bölge Müdürlüğü (URL-2).....	11
Şekil 5.	Türkiye'nin Flora Bölgeleri (Davis, Harper & Hedge, 1971).....	17
Şekil 6.	Trabzon Orman Bölge Müdürlüğü Orman İşletme Müdürlükleri Sınır Haritası (URL-7).....	20
Şekil 7.	Saptanan taksonların taksonomik birimlere dağılımı	79
Şekil 8.	Saptanan taksonların fitocoğrafik bölgere göre oransal dağılımları.....	81
Şekil 9.	Saptanan taksonların familyalara göre oransal dağılımı	82
Şekil 10.	En fazla takson içeren cinsler	83
Şekil 11.	Yapılan çalışmaların endemizm oranları.....	87

TABLULAR DİZİNİ

	<u>Sayfa No</u>
Tablo 1. Bitki örnekleri için araziden alınan bilgiler.....	21
Tablo 2. BİYOD Arazi Çalışmaları.....	23
Tablo 3. Araştırma Alanında Saptanan Taksonlar ve Sistemik Dizini	24
Tablo 4. Saptanan taksonların fitocoğrafik bölgere göre sayısal ve oransal dağılımları	80
Tablo 5. Saptanan taksonların fanyalara göre sayısal ve oransal dağılımları	82
Tablo 6. En fazla taksona sahip cinsler ve sayısal dağılımları.....	83
Tablo 7. Araştırma alanında saptanan endemik taksonların IUCN tehlike kategorileri ve lokasyonları.....	84
Tablo 8. Araştırma alanında tespit edilen nadir taksonların IUCN tehlike kategorileri ve lokasyonları.....	85
Tablo 9. Araştırma alanlarının yapılan çalışmalarla fitocoğrafik bölge elementleri ve endemizm bakımından karşılaştırılması.....	86
Tablo 10. Araştırma alanlarında yapılan çalışmalar sonucunda tespit edilen bazı taksonların 'Endemik'lik durumundaki değişiklikler	88
Tablo 11. Araştırma alanlarında yapılan çalışmalar sonucunda tespit edilen bazı taksonlar ve sinonimleri	89
Tablo 12. Araştırma alanlarında yapılan çalışmalardaki sonuçlara göre en çok türle temsil edilen fanyaların karşılaştırılması	91
Tablo 13. Tedavi amacıyla kullanılan bitkiler.....	92
Tablo 14. Tedavi dışında diğer kullanım alanlarına göre bitkiler	95

SEMBOLLER DİZİNİ

Ak.	: Akdeniz
APG	: Angiosperm Filogeni Grup
Av.-Sib.	: Avrupa-Sibirya
B1-	: BİYOD Arazi Numaraları
BÇ	: Biyolojik Çeşitlilik
BERN	: Avrupa'nın Yaban Hayatı ve Yaşama Ortamlarını Koruma Sözleşmesi
CBS	: Coğrafi Bilgi Sistemleri
CITES	: Nesli Tehlike Altında Olan Yabani Hayvan ve Bitki Türlerinin Uluslararası Ticaretine İlişkin Sözleşme
CR	: Çok Tehlikede
DD	: Yetersiz Verili
D.	: Doğu
El.	: Element
E.Medit.	: Doğu Akdeniz
End (E)	: Endemik
EN	: Tehlikede
Euro.-Sib.	: Avrupa-Sibirya
Eux.	: Karadeniz
GPS	: Coğrafi Bilgi Sistemi
H(m)	: Yükseklik
Hrk.	: Hırkan
Ir.-Tur.	: İran-Turan
IUCN	: Uluslararası Doğayı Koruma Birliği
Kara.	: Karadeniz
KATO	: Karadeniz Teknik Üniversitesi Orman Fakültesi Herbariyumu
LR	: Az Tehdit Altında
LR (cd)	: Koruma Önlemi Gerektiren
LR (nt)	: Tehdit Altına Girebilir

LR (lc)	: En Az EndiŖe Verici
Medit.	: Akdeniz
ODBÜ	: Odun DıŖı Bitkisel Ürün
OGM	: Orman Genel Müdürlüğü
R (Rare)	: Nadir
sp.	: Tür
subsp.	: Alttür
Syn.	: Sinonim
UTM	: Evrensel Enlem Merkatörü
var.	: Varyete
VU	: Zarar Görebilir

1. GENEL BİLGİLER

1.1. Giriş

Türkiye; coğrafi konumu, topoğrafik yapısı, su kaynakları, mikroiklim bölge çeşitliliği, jeolojik yapısı, bitki coğrafyası bakımından farklı flora bölgelerinin bir birleşim yerinde bulunması, gen merkezi konumu ve endemizm oranının yüksekliği gibi nedenlerle bitkisel kaynaklar bakımından dünyanın en önemli ve zengin merkezlerindedir (Terzioğlu vd., 2009b; Yaltırık ve Efe, 1989; Karaköse, 2015). Türkiye, 11.707 civarında eğrelti ve tohumlu bitki taksonu ve 3649 civarında endemik bitki taksonu ile dünyada oldukça zengin floraya sahip ülkelerden birisidir (Güner vd., 2012; Karaköse, 2015). Avrupa kıta florasının 12000 adet eğrelti ve tohumlu bitki ile 2750 adet endemik türe sahip ve kıtanın ülkemizin yaklaşık 15 katı büyüklükte olduğu düşünülürse, yurdumuzun floristik zenginliği daha da belirginleşir (Ekim vd., 2000; Güner vd., 2000; Karaköse, 2015).

Türkiye barındırdığı çok sayıdaki bitki türünün yanı sıra, bunların yaşadığı habitatlar bakımından da oldukça zengindir ve bu zenginlik çok çeşitli vejetasyon tiplerini beraberinde getirmektedir. Ancak, Türkiye'nin bu eşsiz florası ve habitatları, özellikle son 30-40 yılda büyük bir tehdit altındadır. Birçok doğal bitki türünün yayılış alanları ve bu alanlardaki bolluk oranları günden güne azalmakta hatta bazı türlerin yok olduğu da bilinmektedir (Özhatay vd., 2003; Ekim vd., 2000; Palabaş Uzun, 2009). Ülkemizde flora ve vejetasyon çalışmaları çok eski yıllarda başlamasına rağmen, son 25-30 yıl içerisinde hız kazanmıştır. Belirli alanların vejetasyonu bitki sosyolojisi ve bitki ekolojisi yönünden incelenirken yeni bitki türlerinin ve birliklerin tanımı yapılmış ve bu çalışmalarla Türkiye'nin flora ve vejetasyonunu ortaya çıkarmada önemli adımlar atılmıştır (Kılınç ve Kutbay, 2008; Köse, 2013). 1960'larda Regel (1963) tarafından 3000-5000 arasında tahmin edilen flora sayımızın günümüzde hemen hemen 3 katına çıktığı ifade edilmektedir (Davis vd., 1971).

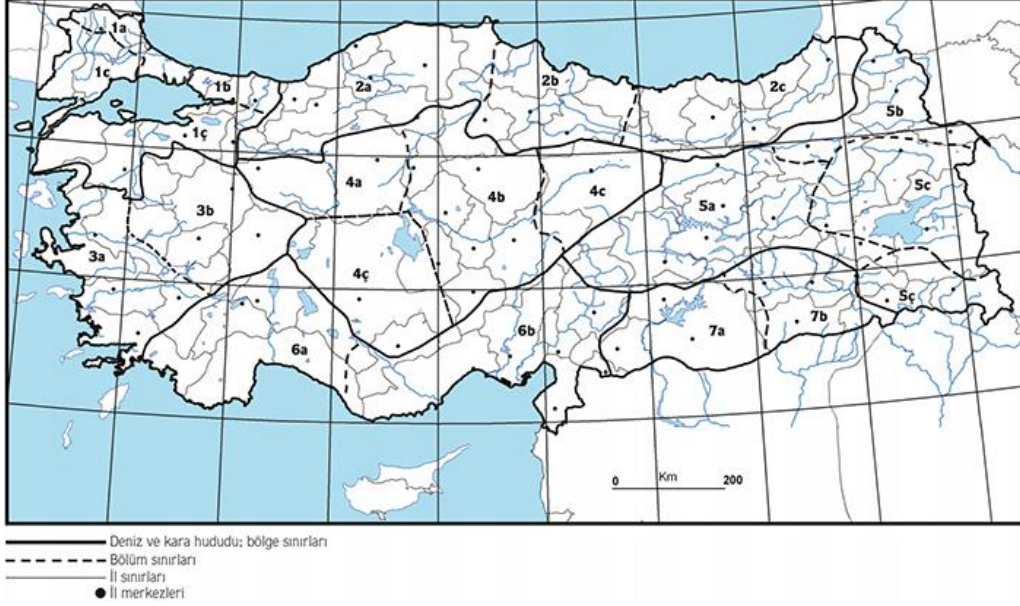
Türkiye bugün üç büyük floristik bölgeye ayrılmaktadır (Davis vd., 1971). Bunlar;

- Euro-Siberian (Avrupa-Sibirya) flora bölgesi,
- Irano-Turanian (İran-Turan) flora bölgesi,
- Mediterranean (Akdeniz) flora bölgesidir (Şekil 1).



Şekil 1. Türkiye'nin flora bölgeleri (Davis, Harper ve Hedge 1971'e atfen Avcı, 1993)

Araştırma alanı Avrupa-Sibirya ve İran-Turan flora bölgeleri ve Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)'e göre Karadeniz Bölgesi'nin Doğu Karadeniz Bölümü (2c) içerisinde yer almaktadır (Şekil 2).



Şekil 2. Türlerin Türkiye Yayılışı için temel harita: Bölgeler ve Bölümler, haritada gösterildiği gibi numaralandırılmıştır (numaralamada Batı'dan Doğu'ya, yukarıdan aşağıya bir sıra izlenmiştir.) (Güner vd., 2012)

Marmara Bölgesi	1a : Istranca Bölümü
	1b : Çatalca-Kocaeli Bölümü
	1c : Ergene Bölümü
	1ç : Güney Marmara Bölümü
Karadeniz Bölgesi	2a : Batı Karadeniz Bölümü
	2b : Orta Karadeniz Bölümü
	2c : Doğu Karadeniz Bölümü
Ege Bölgesi	3a : Asıl Ege Bölümü
	3b : İç Batı Anadolu Bölümü
İç Anadolu Bölgesi	4a : Yukarı Sakarya Bölümü
	4b : Orta Kızılırmak Bölümü
	4c : Yukarı Kızılırmak Bölümü
	4ç : Konya Bölümü
Doğu Anadolu Bölgesi	5a : Yukarı Fırat Bölümü
	5b : Erzurum-Kars Bölümü
	5c : Yukarı Murat-Van Bölümü
	5ç : Hakkari Bölümü
Akdeniz Bölgesi	6a : Antalya Bölümü
	6b : Adana Bölümü
Güneydoğu Anadolu Bölgesi	7a : Orta Fırat Bölümü
	7b : Dicle Bölümü

Flora ve vejetasyonun dolaylı ve dolaysız araştırılması iki bakımdan önemlidir; birincisi bilimsel açıdan, çünkü bizi çevreleyen uzay kadar tabii çevrenin tanınması da faydalıdır. İkincisi pratik açıdan, çünkü çevre ve vejetasyon, tabii kaynakların korunmasında, değerlendirilmesinde veya kullanılmasında temel teşkil eder (Akman ve Ketenoğlu, 1987). Floristik içeriği tespit edilmemiş alanlarda çeşitli etkenler (sanayileşme, yerleşme, aşırı otlatma, çevre kirliliği, ıslah çalışmaları vd.) sonucu floristik yapıda bozulmalar meydana gelmekte, bazı alanlarda ise asli bitki örtüsü tamamen tahrip edilmektedir. Bu gibi olumsuz durumların ortaya çıkmaması için ülkemiz flora ve vejetasyonunun tam olarak saptanıp, floranı tehdit eden etmenlerin ortadan kaldırılması için çalışılmalıdır (Yaltırık, 1966).

1.2. Biyolojik Çeşitlilik

Biyolojik çeşitlilik, kara, deniz ve diğer su ekosistemleri ile bu ekosistemlerin bir parçası olan ekolojik yapılar da dahil olmak üzere tüm kaynaklardaki canlı organizmaların (habitatlardan daha geniş anlamda ekosistemlerin) çeşitli biyotik ve abiyotik faktörler

bakımından gösterdiği farklılıkları, ekosistemlerde yaşayan canlıların kendi aralarında, canlılar ile cansızlar arasında, yere ve zamana göre değişen farklılıkları ile genler, türler, ekosistemler ve işlevlerin tamamını ifade etmektedir (Anonim, 2012). Bir başka ifadeyle biyoçeşitlilik, bir bölgedeki genlerin, türlerin, ekosistemlerin ve ekolojik olayların oluşturduğu bir bütünü ifade etmektedir (Çepel, 1997; Uzun, 2004). Diğer taraftan biyolojik çeşitlilik gen, tür, ekosistem ve ekolojik işlevlerde çeşitlilik olmak üzere dört hiyerarşik gruba ayrılmaktadır (Anonim, 2003a; Uzun, 2004).

1.2.1. Biyolojik Çeşitliliğin Kısımları

1.2.1.1. Genetik Çeşitlilik

Genetik çeşitlilik; bir tür içindeki çeşitliliği ifade eder. Bu çeşitlilik belli bir tür, popülasyon, varyete, alt-tür ya da ırk içindeki genetik farklılıkla ölçülmektedir. (Atik ve ark, 2010).

Genetik çeşitliliğin meydana gelme nedenleri şunlardır;

- a. Genetik çeşitlilikte, coğrafi bölgeler önemli rol oynamaktadır. Bölgesel geniş alanlara yayılmış türler, endemik türlere kıyasla iki kat daha çok genetik çeşitliliğe sahiptir.
- b. Yaşam süresi de genetik çeşitlilik üzerinde etkili olmaktadır. Örneğin; çok yıllık bitkiler, kısa ömürlü bir yıllık bitkilere göre daha yüksek genetik çeşitlilik gösterirler.
- c. Toplumlar arasındaki göçler genetik çeşitliliği artırır. Bu yolla farklı gen akımı meydana gelmesi, bunun başlıca nedenidir.
- d. Yaşam için gerekli kaynakların elde edilebilmesinin (besin, su, genetik, sıcaklık) genetik çeşitliliği meydana getirdiği vurgulanmaktadır (Schulze and Money, 1994; Kocamanoğlu, 2015).

1.2.1.2. Tür Çeşitliliği

Tür çeşitliliği, biyoçeşitliliğin ikinci ögesidir ve türlerin sayısındaki veya filogenetik çeşitliliğindeki değişim olarak açıklanabildiği gibi genel olarak bir bölgenin tür kompozisyonu olarak da tanımlanabilir. Tür çeşitliliği küresel ölçekte düşünüldüğünde ise

dünyadaki yaşamı temsil eder (Takacs, 1996; Uzun, 2009). Ancak, tür çeşitliliğini yalnız tür sayısı ile açıklamak tam anlamıyla yeterli değildir. Belirli bir bölge veya birimde bulunan türlerin sayısından başka mevcut türlerin nispi bollukları da değerlendirmelere katılır (Eldredge, 2002; Kılınç ve Kutbay, 2008; Uzun, 2009). Biyolojik tanım ise; doğada belirli bir niş işgal eden ve kendi aralarında verimli döller meydana getirebilirken diğer farklı gruplarla eşleşmelerinden verimli döl oluşturamayan her bir gruba tür denmektedir (Mayr, 1982; Bisby ve Coddington, 1995'e atfen Eldredge, 2002; Uzun, 2009).

1.2.1.3. Ekosistem Çeşitliliği

Ekosistem çeşitliliği ise bir ekolojik birim olarak karşılıklı etkileşim içinde olan organizmalar topluluğu ile fiziksel çevrelerinin oluşturduğu bütünle ilgilidir. Ekosistem; kendisini topluluk düzeyinden ayıran, kendileri cansız olan fakat canlı topluluklarının oluşumunu, yapısını ve karşılıklı etkileşimlerini etkileyen yangın, iklim ve besin döngüsü gibi faktörleri de içerir. Ekosistem düzeyindeki biyolojik çeşitliliğin korunması besin zincirinin ve enerji akışının korunmasını kapsar. Bu düzeyde, yalnızca türlerin veya türlerin oluşturduğu grupların değil, özelliklerin ve süreçlerin de korunması gerekliliği ortaya çıkmaktadır (Anonim, 2007).

1.2.1.4. Ekolojik Süreç Çeşitliliği

Ekolojik süreç çeşitliliği: Bir ekosistemde, milyonlarca yıldan beri canlı ve cansız varlıklar arasında durmadan süregelen etkileşimler mevcuttur. Bu etkileşim ve ilişkilerden en çok bilinenler avcı-av, parazitlik ve karşılıklı fayda sağlama (simbiyozluk ve mutualizm) şeklinde olan ilişkililerdir. Ayrıca çevredeki ekolojik hizmetlerin çoğu (su, oksijen, karbondioksit ve nitrojen döngüleri, vb.) canlı ve cansız varlıklar arasındaki ilişkilerin bir sonucudur. Bunların tümüne ekolojik süreç (işlevler) çeşitliliği adı verilmektedir (Işık vd., 1997; Uzun, 2009).

1.2.2. Biyolojik Çeşitliliğin Önemi

Her bölgenin, Dünyanın başka bölgelerinde tekrarlanamayan bir biyolojik çeşitliliği vardır. Biyolojik kaynaklar, halâ daha keşfedilmemiş ve bilinmeyen bilgileri içinde

saklamaktadır. Biyolojik kaynaklar yok edilmemeli; önümüzdeki yüzyıllarda olabilecek yeni keşif ve yöntemlerle, tüm insanlığa yararlı olabilmelidir. Biyoçeşitlilik ve biyolojik kaynaklar, insanın temel ihtiyaçlarını karşılaması yanında, insan sağlığı ve mutluluğu için birçok yararlar sağlar. Örneğin, insanın zorunlu ihtiyaçlarından olan yiyecekler, su, oksijen, odun, enerji, selüloz hammaddesi, çeşitli ilaç ve kimyasalların hammaddeleri canlılardan ve onların büyüyüp geliştiği habitatlardan sağlanmaktadır. Bir ekosistemdeki biyoçeşitlilik:

- Çevresel strese ve baskılara dayanabilmek için, bir ekosisteme ve orada yaşayan her bir canlı türüne direnç sağlar. Onlara, sanki çelikten bir zırh olur.
- Değişen çevre koşullarına yeni uyum seçenekleri sunar. Canlı grubunun sahip olduğu geniş genetik taban, o gruba, yeni koşullara daha iyi uyum sağlaması için, yeni genetik potansiyel sağlar.
- Biyolojik çeşitlilik, zamanla değişen insan ihtiyaçlarına cevap verebilmek için, seçenekler demeti oluşturur. Özellikle yaban hayatı, evcil türlerin yabani ataları (mera bitkileri, gıda bitkileri, tahıl, meyve, sebze, endüstri bitkileri kauçuk, pamuk vb).
- Yerküresi üzerinde hayatın devamlılığı için evrimsel potansiyel sunar.
- Değişik ekolojik hizmetleri yerine getirerek, sağlıklı ve verimli bir çevre sağlar. (Oksijen üretimi, karbon dioksit döngüsü, su döngüsü, mineral döngüsü, su ve toprak korunması, biyolojik ayrışma (parçalanma), biyolojik kontrol...) (URL-1).

1.2.3. Biyolojik Çeşitliliği Tehdit Eden Faktörler

Çevremizde gördüğümüz biyolojik çeşitlilik 3,2 milyar yıldan beri devam eden bir değişimin sonucudur. Türlerin kaybolması her zaman bu sürecin bir parçası olmuştur. Şimdiye kadar dünyaya gelmiş ve yaşamış canlı türlerinin %99'unun herhangi bir sebeple yok olduğu kabul edilmektedir (Leveque ve Mounolou, 2004; Doğan vd., 2010). Ancak günümüzde türlerin yok oluş şekilleri tamamen farklıdır. Doğal yolla bir yılda tükenen canlı tür soyu sayısı 1-2 olmasına rağmen insan etkisinden kaynaklanan tür tüketim miktarı yılda 1000 tane olduğu tahmin edilmektedir (Çepel, 2003; Doğan vd., 2010). Doğal evrimin bir parçası olarak bazen kitle halinde ölümler de meydana gelmektedir. Örneğin 350 milyon yıl önce deniz canlılarının %75'inin ortadan kalktığı ve trilobitlerin çoğunun yok olduğu bilinmektedir (Leveque ve Mounolou, 2004; Doğan vd., 2010).

Ekosistemlerin sağlıklı yapısına ve işleyişine zarar veren her tür iç ve dış tehdit biyolojik çeşitliliği doğrudan ya da dolaylı olarak etkiler. Biyolojik çeşitliğe etki eden faktörler oldukça çeşitlidir. Günümüzdeki en büyük sorun insan etkisidir. Genel olarak tehdit unsurları şu şekilde sıralanabilir (IPCC, 2002a; Çepel, 2003; AOK, 2006; Akın, 2007; Botkin vd., 2007; Doğan vd., 2010).

➤ İnsan etkileri

- Yoğun zirai faaliyetler (hayvancılık/otlatma, tarım alanlarının genişletilmesi, kimyasal mücadele)
- Turizm faaliyetleri
- Sanayileşme
- Ormancılık (odun gereksinimi, ağaçlandırma çalışmaları)
- Sulak alanlara müdahale (kurutma, kullanma, baraj yapımı)
- Ulusal-uluslararası ticaret/taşıma
- Doğal kaynakların bilinçsiz kullanılması/kontrolsüz avcılık
- Hızlı nüfus artışı
- Şehirleşme
- Çevre kirliliği
- Savaşlar
- Laboratuvar çalışmaları/genetik yapıyla oynama, ıslah

➤ Doğal afetler

➤ Küresel ısınma ve iklim değişiklikleri

1.2.4. Biyolojik Çeşitliliğin Korunması

Dünya'nın her yerinde biyolojik çeşitliliği azaltan veya onu olumsuz yönde etkileyen nedenlerin hemen hepsinde doğrudan veya dolaylı olarak insan faktörünün önemli olduğu görülür. Biyolojik zenginliği azaltan nedenlerin kökeni ne olursa olsun onu korumak, idare etmek ve sürdürülebilir şekilde kullanmak insanların sorumluluğundadır (Kaya, 2002; Karaköse, 2008). Biyolojik çeşitliliği korumanın temel amacı sürdürülebilir kalkınmayı sağlamaktır. Sürdürülebilir kalkınma, genetik çeşitliliği, canlı türlerini, onların yaşadığı habitat ve ekosistemleri koruyarak, etkin işleterek ve akıllı yöneterek sağlanır (Işık vd., 1998; Karaköse, 2008). Biyolojik çeşitlilik kaybının bütünüyle önlenmesi için birçok alanda politika geliştirilmesi ve yaşam alanlarında ve endüstri hayatında davranış değişikliklerinin

başlatılması gerekmektedir. IUCN programı, biyolojik çeşitliliğin adil ve sürdürülebilir yönetiminin yerelden genele doğru geliştirilmesi ana hedefi yanında, özellikle 2009-2012 yılları arasında aşağıdaki tematik konularda da belli hedefler ortaya koymuştur (Ertürk, 2009; Doğan vd., 2010);

- Biyolojik çeşitlilik unsurlarının ve fırsatlarının iklim değişiklikleri politika ve uygulamalarına entegre edilmesi,
- Sürdürülebilir ekosistem yönetimi sayesinde geçim kaynaklarının, çevrenin ve insanın güvenliğinin artırılması,
- Ekolojik olarak sürdürülebilir, adil ve verimli enerji sistemlerinin kullanılması,
- Ekosistem koruma değerlerinin ekonomi politikalarına, finans ve Pazar yönetimi sistemine entegre edilmesi.

Biyolojik çeşitliliğin korunmasına yönelik çalışmaları iki ana başlıkta değerlendirebiliriz.

Genel olarak gen kaynaklarını korumanın temel yöntemlerini *in-situ* koruma oluşturmakta, *ex-situ* koruma ise daha çok bu yöntemin güvence altına alınmasını sağlayan tamamlayıcı bir rol üstlenmektedir. Bu nedenle *in-situ* korumaya uluslararası düzeyde değer ve önem verilirken, *ex-situ* korumaya ulusal düzeyde önem ve yer verilmektedir (Martin, 1986; FAO, 1992; Dirik, 1994). Zira *in-situ* yöntemlerle sadece genetik çeşitliliğin korunması değil, aynı zamanda popülasyonun doğal yapısı yani popülasyon içindeki bireylerin bileşimi ve düzeni de korunmuş olmaktadır. Ayrıca bu tip korumada hem genetik çeşitlilik hem de popülasyonların strüktürü ve adaptasyonu, buldukları ortamın seleksiyon baskısı ve diğer değişimlerle evrimleşmeye devam etmektedir (Bousquet Etal. 1995; Dirik, 1994).

1.2.4.1. Ex-Situ (Doğal Habitata Dışında) Koruma

Biyolojik çeşitliliğin korunması için *ex-situ* ve yerinde (*in-situ*) koruma yaklaşımları izlenir. Her ikisi de kendi uygulamaları olan, genel olarak kabul görmüş programlardır. *Ex-situ* koruma gen bankaları, tohum gen bankaları, arazi gen bankaları, In vitro bankalar, Kriyobankalar, DNA bankaları, botanik bahçeleri gibi kuruluşlar aracılığıyla uygulanır. Ancak, türler ve çevre arasındaki etkileşim devam etmediğinden, *ex-situ* korumada evrim süreci durur. Öte yandan, yerinde korumayla önlenmesi mümkün olmayan doğal süreçlerden gelen hasarlar, türlerin bu sahalarda dışında da korunmasını gerektirir. Bu nedenle, *ex-situ* ve

yerinde koruma faaliyetleri birbirini tamamlayan programlar olarak uygulanır (Tan, 2010). Orman gen kaynaklarının *ex-situ* korunmasında, başta tohum bahçeleri (klonal tohum bahçeleri, tohum plantasyonları) olmak üzere klon parkları, klon bankaları, orijin denemeleri, döl denemeleri, ağaç sergileri, arboretumlar, fidanlıklardaki anaç parselleri, orijinleri belli olan ağaçlandırmalar, tohum ve polen bankaları ile *in-vitro* ortamda embriyo dokularının soğuk saklanması (kriyokonservasyon), diğer işlevleri ile birlikte oldukça önemli yer tutarlar. Ancak gerek yerli türlerde gerek se yabancı türlerde etkili bir *ex-situ* koruma için bu tesislerin düzenli çalışmalarla desteklenmesi gerekir (Dirik, 1994).

Ex-situ koruma için en büyük sorun, maddi kaynak sorunudur. Genetik kaynakların *ex-situ* koşullarda uzun vadeli korunabilmesi için ihtiyaç duyulan maddi kaynaklar yetersiz ya da istikrarsız olmaktadır. Ayrıca sınırlı sayıda korunabilen birey ya da örneklerde türün gen havuzu yeteri ölçüde temsil edilememektedir (Işık vd., 1998; Karaköse, 2008). Buna ek olarak, yapay koşullar altında korunan ve üretilen genetik materyal, zamanla kendiliğinden bir seçilime (ayıklanmaya) uğramakta; bu seçilimin nitelikleri, çoğu kez doğal koşullarda olan seçilimden tamamen farklı olmaktadır (Ledig, 1986; Karaköse, 2008).

1.2.4.2. In-Situ (Yerinde, Doğal Habitatı İçinde) Koruma

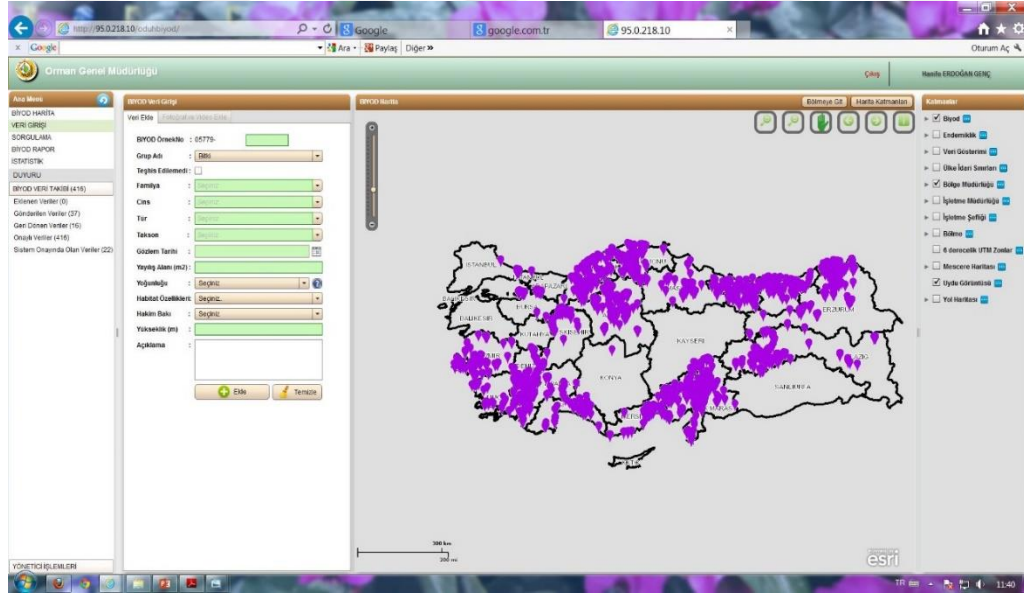
Yerinde koruma, doğal kaynakların kendi doğal yaşam alanlarında korunmaları anlamına gelmektedir. Bu tür koruma sisteminde, doğal yaşam alanlarında popülasyonlar çeşitliliğini devam ettirerek istemdeki bitkiler evrimlerini sürdürülebilme ve yeni özellikler taşıyan bitkilerin ortaya çıkmasına olanak sağlanmaktadır. Ancak unutulmamalıdır ki evrim, yalnızca yeni karakterlerin ortaya çıkmasına neden olmaz aynı zamanda çok kullanışlı olan bazı eski karakterlerin yitirilmesine de neden olur. İklimdeki ani değişimler, çevre kirliliğinin artması ve her türlü doğal ve insan kaynaklı karmaşalar bu yönden tehlikelidir. Bu durumda *in-situ* koruma projelerinin başlangıç aşamasında temsili tohum örneklerinin gen bankalarında uzun süreli korunmaya alınması gerekir. Bu nedenle de *in-situ* koruma, tek başına bitki genetik kaynaklarını koruma yöntemi olarak ele alınmamakta, *ex-situ* korumanın tamamlayıcı bir unsuru olarak ve birlikte ele alınmaktadır (Karagöz vd., 2010).

Ülkemizde türlerin kendi doğal yaşam alanlarında korunmalarına yönelik çalışmalar, 1950’li yıllarda başlamış ve daha sonra Orman Bakanlığı’nın kuruluşundan sonra *in-situ* korumaya yönelik kanun ve yönetmelikler gerçekleştirilmiştir. Milli Parklar, Tabiat Parkları,

Tabiatı Koruma Alanları, Tabiat Anıtları, Yaban Hayatı Koruma Alanları ve Üretim İstasyonları, Muhafaza Ormanları, Gen Koruma Ormanları, Tohum Meşcereleri, Özel Çevre Koruma Bölgeleri, Ramsar Alanları, Doğal Sit Alanları, Doğal Varlıklar, Biyosfer Rezervleri, Gen Kaynakları Koruma ve Yönetim Alanları, *in-situ* koruma alanlarıdır (Özbay, 2008).

1.3. BİYOD (Biyolojik Çeşitlilik ve Odun Dışı Orman Ürünleri Veri Tabanı)

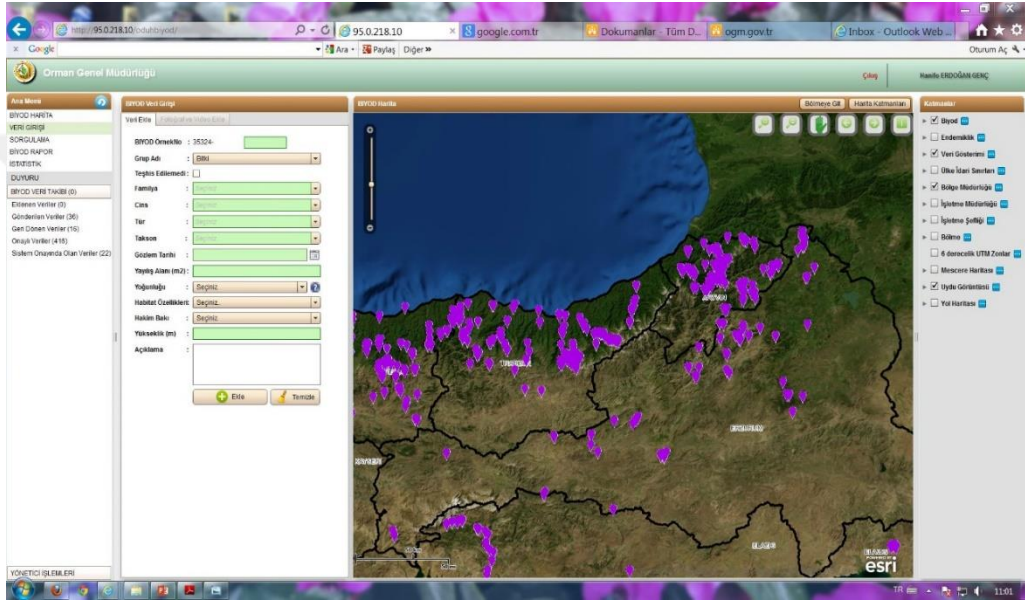
BİYOD veri tabanı çalışmaları 2012 yılında Orman ve Su İşleri Bakanlığı'na bağlı Orman Genel Müdürlüğü'nün 27 Orman Bölge Müdürlüğü'nde biyolojik çeşitliliğin araştırılması amacıyla Türkiye genelinde başlatmış olduğu bir çalışmadır. İnternet üzerinden hizmet veren BİYOD veri tabanı çalışmaları 2012 yılında başlamış olmakla birlikte profesyonel anlamda çalışmalar 2013 yılında başlamıştır. Tüm bölge müdürlüklerinde devam etmekte olan BİYOD çalışmalarına üniversiteler ve araştırma müdürlükleri danışmanlık hizmeti vermektedir. BİYOD veri tabanı çalışmaları bitki, hayvan ve mantar canlı gruplarını içermektedir (Şekil 3).



Şekil 3. BİYOD Veri Girişi Sayfası (URL-2)

Bu veri tabanı ile; CBS tabanlı Web ortamında bitkilerin, kendi bulunduğu noktadaki fotoğrafı ile birlikte ülkemizin hangi koordinatında bulunduğu, bu bitkilerin etken

maddelerinin (alkaloidler, glikozitler, tanenler vb.) neler olduğu ve bu etken maddelere göre kullanma alanlarının (ilaç sanayinde, gıda ve baharatlarda, kozmetik ürünlerinde vb.) neler olması gerektiği, ülkemizde ve dünyada kullanım alanlarının neler olduğu, ürünün hasat zamanı, kullanılan kısımları, toplama, kurutma, depolama şekilleri, arıcılığa fayda sağlaması açısından bu bitkilerin polen ve nektar durumları, koruma altında ve endemik olup olmadığı, kendi ekosisteminde geliştirilip geliştirilmeyeceği, geliştirilecekse hangi yetiştirme tekniği ile geliştirilmesi gerektiğinin tespiti amaçlanmaktadır (URL-3) (Şekil 4).



Şekil 4. BİYOD Trabzon Orman Bölge Müdürlüğü (URL-2)

Odun Dışı Orman Ürünleri (ODOÜ) ormandan elde edilen odun dışındaki tüm bitkisel, hayvansal ve mineral ürünleri ifade etmektedir. Bu ürünler arasında mantar, bal ve et gibi yenilebilir bitkisel ve hayvansal ürünler, tıbbi ve aromatik ürünler, hayvan yemi ve diğer işlenmemiş bitkisel ve hayvansal ürünler sayılabilir. Son yıllarda bu gibi ODOÜ'ne olan ulusal ve uluslararası talep giderek artmakta ve ormancılık sektörüne de ODOÜ'nün öneminin bir kez daha farkına varmaktadır (URL-2). Odun dışı orman ürünleri ile ilgili diğer bir kaynaktan da bu ürünler bitkisel ve hayvansal olmak üzere iki kısma ayrılmıştır. Bitkisel kaynaklı orman ürünleri de kendi arasında sekiz kategoride sınıflandırılmıştır. Bunlar; yiyecekler, otlar, sağlık sektörü ve aromatik ürünler için hammadde, renklendirici ve boya maddeleri, kap yapımında kullanılacak maddeler, el sanatı ve yapı maddeleri, süs bitkileri ve diğer bitkisel ürünlerdir. Hayvansal kaynaklı odun dışı orman ürünleri de yine sekiz

kategoride incelenerek, yaşıyan hayvanlar, bunların deri, post ve trofeleri, kırdan elde edilen bal ve balmumu, renklendiriciler için hammadde, sağlık sektörü için hammadde ve diğer yenilebilir ve yenilmeyen hayvan ürünleri hayvansal kaynaklı odun dışı orman ürünleri olarak sayılmıştır (Anonim, 2008; Özhan Türker, 2011).

ODOÜ toplumun geneline çok çeşitli ekonomik, sosyal, kültürel ve ekolojik faydalar sağlanmanın yanında, özellikle ormanlara bir şekilde bağımlı olan yerli toplulukların ana gelir kaynaklarını ve yaşam alanlarını oluşturarak onların geçimlerini sağlamalarında önemli bir rol oynamaktadır. ODOÜ bazı yörelerde kırsal kesime, klasik ormancılık ve odun hammaddesi üretiminden daha büyük gelir sağlayabilmektedir. Bu bilgiler ışığında Orman Genel Müdürlüğü (OGM) odun dışındaki türlerinde envanterlerinin tutulması kapsamında taksonomik tabanlı veri ambarı çalışması başlatmış ve internetten üzerinden hizmet veren BİYOD sistemi kurulmuştur. Arazi çalışmaları esnasında elde edilen bilgilerin internet üzerinden merkeze aktarılması esasına dayanan çalışmada GPS içerikli fotoğraf kameraları kullanılmaktadır. Ayrıca BİYOD veritabanı Orman Genel Müdürlüğü'nün bilişim çalışmalarından bir tanesi olan Orman Bilgi Sistemi (ORBİS) projesi çerçevesinde gerekli paylaşımları karşılayarak hizmet vermektedir (URL-4).

Dünya Sağlık Örgütüne (WHO) göre, dünyada çeşitli amaçlarla kullanılan bitki sayısı 20.000 civarındadır. Bunlardan 4.000'i bitkisel ilaç olarak yaygın bir şekilde kullanılırken, yaklaşık %10'unun ticareti yapılmaktadır. Türkiye'de tıbbi olarak kullanılan bitkilerin sayısının 500 civarında olduğu tahmin edilmektedir. Ancak, doğadan toplanarak ticareti yapılan bitki türlerinin sayısının 346 olduğu ve bunların 112'sinin ihraç edildiği 24'ünün endemik olduğu ve endemik türlerin 7'sinin de halen ihraç edildiği belirtilmektedir. Örneğin ada çayı, kekik, çöven ve şalba'nın bazı türleri endemik olup ihraç edilen türlerdir. Bunun yanı sıra; doğadan toplanan ve aktarlar, semt pazarları ve marketler aracılığıyla ticareti yapılan türlerin sayısının da 179 olduğu tespit edilmiştir (URL-5).

1.4. Literatür Özeti

Çalışma alanlarının içinde bulunduğu Doğu Karadeniz Bölgesi'nde yapılan flora ve vejetasyon çalışmalardan bazıları şunlardır;

Boissier, Flora Orientalis adlı 5 ciltlik eserinde Ortadoğu ve Yakındoğu ülkelerini de kapsayan, özellikle ülkemiz bitkilerine yer vermiştir. Bu eser ile ülkemizde 6000 kadar

bitkinin var olduğu belirtilmiştir. Latince olarak yazılan bu eserde, bitkilerin bilimsel adları, morfolojik ve taksonomik özellikleri ve yayılış alanları verilmiştir (Boissier, 1867-1888).

Handel-Mazetti (1908), Trabzon’da vejetasyon çalışmaları yapmış, özellikle Akçaabat Kalenema Deresi vadisinde vejetasyon ve flora ile ilgili araştırmalar gerçekleştirmiştir.

Kasaplıgil, Trabzon ve Rize yörelerinde yaptığı gözlemleri eserinde belirtmiştir (Kasaplıgil, 1947).

Zohary, 1930-1964 yılları arasında Ortadoğu ülkeleri ve Türkiye’ye düzenlediği geziler sonucunda elde ettiği bulguları iki ciltlik bir eserde bir araya getirmiştir (Zohary, 1973).

Davis’in baş editörlüğünü yaptığı “Flora of Turkey and the East Aegean Islands” adlı eserde Türkiye florası bir bütün olarak ele alınmış ve günümüzde kullanılmakta olan en kapsamlı ve güvenilir yapıt ortaya konmuştur. Bu eser ile 167 familya 1228 cins ve 10482 adet takson ayırdım anahtarları ile birlikte verilmiş, ayrıca bitkilerin sinonimleri, botanik özellikleri, yetişme yeri özellikleri, Türkiye ve dünya üzerinde genel yayılışları ve hangi flora bölgesine ait oldukları belirtilmiştir. Eser, birçok yerli ve yabancı botanikçinin değişik zamanlarda topladığı bitki örnekleri ve başta Edinburgh ve Kew Herbariumları olmak üzere birçok herbariumda bulunan bitki örneklerinden yararlanılarak hazırlanmıştır (Davis, 1965-1988).

Davis ve ark., çalışmaları ile Bitki Coğrafyası yönünden Türkiye’nin flora bölgelerini ve sınırlarını belirlemiş ve bu bölgelerin vejetasyon yapıları ve floristik içerikleri ile ilgili bilgiler vermişlerdir (Davis ve ark., 1971).

Anşin, eserinde Meryemana araştırma ormanında yaptığı floristik incelemeler ile 700 adet taksonu çiçeksiz bitkilerden başlayarak Engler yöntemine göre sistematik bir dizin halinde ortaya koymuştur. Bu çalışmada, deniz seviyesinden başlayarak dağların zirvelerine kadar tüm vejetasyon zonlarını incelemiş, araştırma alanının bu zonlardaki durumunu saptamıştır. Ayrıca, Doğu Karadeniz Bölgesi’nin asal orman ağacı olan Doğu ladini (*Picea orientalis* (L.) Link.)’nin oluşturduğu saf meşcerelerde bonitet sınıfları ile alt florayı belirlemiş, eş bonitetlerdeki floristik bileşimlerde bir özdeşliğin olduğunu ortaya koymuştur (Anşin, 1979).

Anşin, doçentlik tez çalışması ile Karadeniz ardı kesimlerle birlikte Doğu Karadeniz Bölgesi’nde yayılış gösteren 163 familya 693 cins ve toplam 2239 adet takson belirlemiş ve aynı zamanda bölgede egemen 4 asal vejetasyon tipi olarak pseudomaki, orman, step ve alpin vejetasyonları ile floristik içeriklerini belirlemiştir (Anşin, 1980).

Quezel vd., Kuzeydoğu Anadolu orman florası ve vejetasyonunu ile ilgili bilgiler vererek orman vejetasyonunu sintaksonomik olarak sınıflandırmıştır (Quezel vd., 1980).

Anşin, Doğu Karadeniz sahil bölgesi ve iç kesimlerdeki ana vejetasyon tiplerini pseudomaki, orman, step ve alpin vejetasyonları olarak belirlemiş ve bu vejetasyonların floristik içeriklerini ortaya koymuştur (Anşin, 1981).

Anşin, eserinde Doğu Karadeniz Bölgesi'ndeki Doğu Ladini ormanlarının florası ile ilgili bilgiler vermiştir (Anşin, 1981).

Anşin, Doğu Karadeniz Bölgesi'nde 220 adet endemik bitki taksonu belirlemiş ve bu sayının 500 adet civarında olması gerektiğini vurgulamıştır (Anşin, 1982).

Güner ve ark., Rize yöresinin florasını ortaya koyarak; orman, subalpin ve alpin vejetasyonunu Braun-Blanquet yöntemine göre sintaksonomik olarak sınıflandırmıştır (Güner ve ark., 1987).

Küçük, Örumcek Ormanlarında yaptığı çalışmada bitki taksonları ve saf meşcere tiplerinin bonitet ve kapalılığa göre floristik bileşimlerini saptamış ve saf Ladin, Sarıçam ve Kayın meşcerelerinin fitososyolojik yönden değerlendirmesini gerçekleştirmiştir. Ayrıca alanda 614 bitki taksonu ile endemizm oranının %12,6 olduğunu belirlemiştir (Küçük, 1992).

Terzioğlu, gerçekleştirdiği çalışma ile İyidere Vadisi'nde 368 adet bitki taksonu belirlemiş ve Peyzaj Mimarlığı açısından değerlendirilebilecek yönlerini ortaya koymuştur (Terzioğlu, 1994).

Anşin ve ark., bu teze konu olan ve araştırma alanının da içinde bulunduğu Doğu Karadeniz Bölgesi'nde yan ürün veren yaklaşık 100 adet otsu ve odunsu taksonun botanik özellikleri ile içerdiği yararlı maddeler ve kullanım alanlarına ilişkin bilgi vermiştir (Anşin vd., 1994).

Anşin ve Terzioğlu, Trabzon yöresinde 27 familyaya ait 53 adet nemcil bitki belirleyerek Cronquist yöntemine göre sistematik olarak sıralanmıştır (Anşin ve Terzioğlu, 1995).

Akman, Türkiye'nin değişik coğrafi bölgelerinde farklı iklim, anakaya, toprak ve biyotik faktörlerin etkisinde bulunan orman ekosistemleri içerisinde gelişen bitki birliklerinin ekolojik ve sintaksonomik analizini açıklamıştır (Akman, 1995).

Hayırlıoğlu-Ayaz, *Alchemilla* L. cinsine ait Trabzon, Rize, Gümüşhane ve Artvin'den 50 türü morfolojik ve sitolojik açıdan incelemiş ve yeni tayin anahtarı hazırlamıştır (Hayırlıoğlu-Ayaz, 1997).

Acar, Trabzon ve yöresinden yerörtücü özellikte 50 familyaya ait 349 adet bitki taksonu toplamıştır ve Peyzaj Mimarlığında değerlendirilebilecek olanları belirtmiştir (Acar, 1997).

Terzioğlu, eserinde Uzungöl ve çevresinde vejetasyon ve floraya ilişkin çalışmalarda bulunarak 117 familya ve 435 cinse ait 1024 adet bitki taksonun varlığını ortaya koymuş ve ayrıca 2'si yeni olmak üzere 13 bitki birliği olduğunu belirtmiştir (Terzioğlu, 1998).

Terzioğlu, Trabzon'da yaptığı çalışmalar sonucunda 127 adet endemik bitki taksonun varlığını saptamıştır (Terzioğlu, 1999).

Güner vd., "Flora of Turkey and the East Aegaen Islands" adlı eserin XI. cildinde Türkiye'de, 163 familya, 1168 cins, 8988 tür, 1683 alttür, 1074 varyete ve 298 hibrit olmak üzere 10754 taksonun doğal olarak var olduğunu belirterek, 3708 taksonun endemik olmasıyla birlikte endemizm oranının %34.5 olduğunu saptamıştır (Güner vd., 2000).

Anşin ve Terzioğlu, Trabzon, Rize ve Artvin'i içine alan bölgede araştırma yaparak 45'i doğal, 37'si egzotik olmak üzere 82 adet tırmanıcı bitki taksonunun varlığını ortaya koymuştur (Anşin ve Terzioğlu, 2000).

Çoşkunçelebi, çalışmasında araştırma alanının da içinde bulunduğu Doğu Karadeniz Bölgesi'nde yayılmakta olan *Hieracium* L. cinsine ait 9'unun Türkiye için yeni olduğu saptanmış 54 taksonu morfolojik ve nümerik taksonomik yönden incelemiştir (Çoşkunçelebi, 2001).

Terzioğlu ve Anşin, Doğu Karadeniz Bölgesi'nde yaptığı araştırmada yöreye hangi yolla geldiklerini belirtmek koşuluyla bu bölge için doğallaşmış bitki taksonlarını belirtmişlerdir (Terzioğlu ve Anşin, 2001).

Türkmen, Rize ilinin İkizdere ilçesinde dere yatağı boyunca yaptığı çalışmada 53 familyaya ait 110 cins ve 138 taksonun varlığını ortaya koymuştur (Türkmen, 2002).

Uzun, Altındere Vadisi (Trabzon-Maçka)'nin orman vejetasyonunda yaptığı floristik çalışma sonucunda 84 familyaya ait 246 cins ve 383 adet bitki taksonun varlığını belirterek, 16 adet endemik ve 7 adet nadir taksonun olduğunu tespit etmiştir (Uzun, 2002).

Palabaş, Altındere Vadisi (Trabzon-Maçka)'nin subalpin ve alpin vejetasyonlarında yaptığı araştırma ile 32 adeti endemik 9 adeti nadir olmak üzere 61 familyaya ait 195 cins ve 385 adet bitki taksonu tespit etmiştir (Palabaş, 2002).

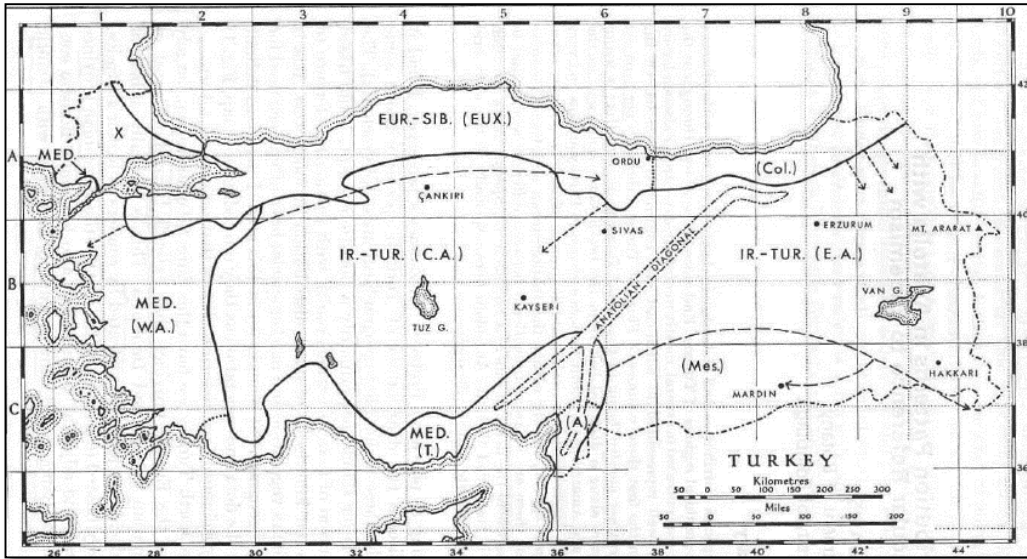
Akbulut, yaptığı çalışma ile Hamsiköy yöresinde (Trabzon) odun dışı bitkisel ürün olarak yararlanılan *Alchemilla* spp. ve *Colchicum speciosum* Steven taksonlarına ait bir envanter yapmış ve üretim planı ortaya koymuştur (Akbulut, 2009).

Uzun, Maçka ilçesi sınırları içinde yer alan KTÜ Orman Fakültesi Araştırma Ormanında yaptığı vejetasyon ve floristik incelemeler sonucunda 95 familyaya ait 354 cins ve 656 bitki taksonu belirlemiş ve *Astragalus ansinii* A.Uzun, Terzioğlu & S. Palabaş-Uzun adlı bitki taksonunun varlığı ilk kez saptanmış ve bilim dünyasına tanıtılmıştır. Ayrıca bu çalışma ile 4 yeni bitki birliği tespit edilmiştir (Uzun, 2009).

Palabaş-Uzun, Trabzon ili içerisinde yer alan Sisdağı çevresinde vejetasyon ve flora çalışmaları yaparak 82 familyaya ait 259 cins ve 479 bitki taksonu tespit etmiş ayrıca 3'ü bilim dünyası için yeni olan 5 bitki birliği saptamıştır (Palabaş Uzun, 2009).

1.5. Bitki Coğrafyası Açısından Genel Durum

Araştırma alanı bitki coğrafyası yönünden dünya flora bölgeleri içerisinde Holarktik flora alanının Euro-Siberian (Avrupa-Sibirya) Flora Bölgesi'nin Colchis (Kolşik) kesimi ile İran-Turan Flora Bölgesi'nin Orta Anadolu ve Doğu Anadolu-İran alanları içerisinde yer almaktadır. Bu fitocoğrafik bölge (Avrupa-Sibirya Flora Bölgesi) Türkiye'nin Karadeniz sahilleri ve iç kesimlerini içine alacak şekilde tüm kuzey kesimleri içermekte olup, dünyada doğuda Kafkasya'nın büyük bir bölümü ile Kırım ve Dobrudja Dağları'na kadar uzanmaktadır (Yaltırık ve Efe, 1989). Avrupa-Sibirya flora alanı ülkemizde Trakya'nın iç kesimlerinde Balkan, Karadeniz Bölgesi'nde Karadeniz sektör olarak ayrılırken, Karadeniz (Öksin) sektör içinde yer alan Doğu Karadeniz bölümü Kolşik provens olarak adlandırılmaktadır (Davis, 1965; Şekil 5).



Şekil 5. Türkiye'nin Flora Bölgeleri (Davis, Harper & Hedge, 1971)

Yağışın Öksin provensin batı kesimlerine göre daha fazla olduğu Kolşik sektörde endemik ve relik bitki taksonlarında bir artış gözlenirken, bu bölgenin Kafkas flora alanının etkisi altında kaldığı belirtilmektedir (Anşin, 1980). Bu alanda daha önce gerçekleştirilen bir çalışmaya göre 220 adet endemik bitki taksonu tespit edilmiş fakat bu sayının 500 civarında olabileceği söylenmektedir (Anşin, 1983).

İran'ın kuzeyinde yer alan Hırkan provens, Batı' da Balkan'lar, Orta Avrupa ve Atlantik Avrupa ile floristik açıdan yakından ilişkili olduğu belirtilen Avrupa-Sibirya flora alanı genel olarak yapraklı türlerden oluşurken yükselti arttıkça iğne yapraklı türlerin de yer aldığı söylenmektedir (Davis, 1971; Anşin, 1983). Ayrıca, Avrupa ve Kafkasya arasında bir göç yolu oluşturmaktadır ve bunun sonucunda *Sicyos angulatus* L. (Kuzey Amerika), *Albizzia julibrissin* Durazz. (Kuzey İran), *Robinia pseudoacacia* L. (Kuzey Amerika), *Acer negundo* L. (Kuzey Amerika), *Ipomoea purpurea* (L.) Roth. (Amerika), *Lonicera japonica* Thunb. (Doğu Asya), *Conyza canadensis* (L.) Cronquist (Kuzey Amerika), *Erigeron annuus* (L.) Pers. (Kuzey Amerika ve Kanada), *Tagetes minuta* L. (Güney Amerika), *Bidens frondosa* L. (Kuzey Amerika) gibi yabancı/doğallaşmış taksonlar bulunmaktadır (Terzioğlu ve Anşin, 2001; Coskunçelebi ve Terzioğlu, 2007).

Orman vejetasyonu bitki coğrafyası bakımından çeşitlilik gösteren Karadeniz bölgesinde yer yer küçük alanlar üzerinde ya Akdeniz bölgesine ya da heterojen olarak gözüken Avrupa-Sibirya bitki coğrafyası bölgesine ait bitki grupları ve türleri görülmektedir (Akman, 1995). Ülkemizin Doğu Karadeniz kesimlerinde önemli incelemelerde bulunan Schiechtl, Stern & Weiss (1965) gerçek makiye göre bu flora kesiminde vejetasyon süresinin daha kısa, bitkilerin sıcaklık istemlerinin düşük, buna karşın kış soğuklarına daha dayanıklı, rutubet isteklerinin ise gerçek makiden daha fazla oluşu düşünceleri ile bu bitkileri gerçek makiden ayırıp, pseudomaki diye tanımlamışlardır (Anşin, 1979).

Bu vejetasyondaki bitkiler incelendiğinde tipik maki bireyleri yanında nemi seven ve gerçek makiden birçok çarpıcı özelliklerle ayrılan onlarla fitososyolojik bir birlik oluşturmayan birçok taksonlar bulunmaktadır (Anşin, 1979). Pseudomaki vejetasyonu asıl olarak Karadeniz kökenli elementlerden oluşan topluma, dağınık ya da küçük gruplar biçiminde kimi Akdeniz bitkilerinin karışmasından oluşmaktadır. Bu bitki topluluğu vadi içlerinde denizden oldukça uzaklara ve yükseltilere çıkabilmektedir (Anşin, 1981).

Orta Anadolu Alanı, bu alan Anadolu Platosunun kurak ve yarıkurak bölgelerini içerir. Davis'e göre (Davis, P.H., 1965; URL-6) bu alanın doğusunu "Anadolu Diagonali" oluşturur. İç Anadolu alanında endemizm oranı %30 gibi oldukça yüksektir. Monotipik endemik cinslerden *Kalidiopsis* ve *Cyathobasis* Tuz Gölü civarında bulunur (Takhtajan, A., 1974; URL-6). İç Anadolu alanındaki endemik türler Akdeniz ve İran-Turan endemikleri ile karışmış durumdadır. İran-Turan Florası'nın en fazla etkisi Konya Ovası'nda Tuz Gölü civarındaki halofitik vejetasyonda *Chenopodiaceae* ve *Plumbaginaceae* familyalarında görülür. Davis'in dışında, Orta Anadolu florasının İran-Turan florası ve Hazar'ın doğusundaki çöl ile ilişkisi çok fazla değildir (Takhtajan, 1986; URL-6). Orta Anadolu'da endemikler daha çok Akdeniz kökenlidir. *Delphinium venulosum* Boiss., *Consolida stenocarpa* (Hossain & P.H.Davis) P.H.Davis, *Salvia halophila* Hedge, *Silene salsuginea* Hub.-Mor., *Astragalus ovalis* Boiss. & Balansa. Sivas dolaylarında serpantin ve volkanik kayalarda ilginç bir endemik olan *Salvia vermifolia* Hedge & Hub.-Mor. (Labiatae) yetişir. İç Anadolu endemik florasının yapısında İran-Turan florası ile Doğu Akdeniz florasının etkileri bulunmaktadır. Ancak İran-Turan florası, İç Anadolu bölgesini etkilemeden önce İç Anadolu Platosu florası tipik olarak Akdenizli idi (Takhtajan, 1974; 1986; URL-6). İç Anadolu'nun kuzeyi ise Akdeniz ve Öksin elemanları, kısmen de Avrupa-Sibirya elemanlarının karıştığı bölgedir. Güneyi ise akdenizli elemanların etkisi altındadır. Diğer taraftan İran Platosu'nda bulunan birçok karakteristik cins bu alanda da mevcuttur. Örneğin; *Acantholimon*, *Acanthophyllum*, *Calligonum*, *Ferula*, *Cousinia* gibi (URL-6).

Doğu Anadolu- İran Alanı ise, Batı İran-Turan bölgesinde en geniş ve en önemli kuşaktır. Aynı zamanda alan, floristik kompozisyon bakımından en zengin alandır. Bu bölgeye Transkafkas'ın güneyindeki kurak yerler Zuvand, Kopet Dağı, İran'ın büyük bir kısmı ve Afganistan'ın bir kısmı girmektedir (Takhtajan, 1974; 1969; Good, 1947-1964; Davis, P.H., 1965; URL-6). Bu alan topoğrafik açıdan çok çeşitlilik arzeder. 400 m'den 4000 m'ye, bazı yerlerde 5000 m'ye kadar yüksekliklerde toprak yapısı kahverengi orman topraklarından araziye doğru değişim gösterir. Yağış ise bazı kısımlarda yaklaşık 1000 mm'ye ulaşır. Bu miktar kurak çöllerde 50 mm'ye kadar düşer. Bununla birlikte alan eşsiz bir floristik yapıya sahiptir. Benzer özellik gösteren bitki toplulukları ve diğer taksonomik birimler burada toplanmıştır. Örneğin; *Erysimum*, *Zerdana* *Delphinium*, *Amygdalus*, *Astragalus*, *Pistacia*, *Ferula*, *Ferulago*, *Nepeta*, *Phlomis*, *Verbascum*, *Asperula*, *Galium*, *Anthemis*, *Eremurus*, *Sameraria* (URL-6).

Türkiye'nin Anadolu diyagonalinden sonra Sivas, Erzincan, Erzurum ve Iğdır bölgelerinde genellikle step vejetasyonu egemendir. Bu step'in bir kısmı otsu bir kısmı odunsu ya da kamefit karakterli bir step görünümündedir. Otsu stepte *Stipa* ve *Bromus* türleri çoğunluktadır. Kamefit stepte ise; *Astragalus* ve *Acantholimon*'a ait birçok tür önemli rol oynar. Yüksek dağ katında ise, Alpin çayırlar ve bunların içinde özellikle *Campanula tridentata* Schreb. ve *Gentiana verna* L. gibi mor, canlı renkli bitkiler bulunur. Bu alan floristik bakımdan çok heterojendir. Onun için de bir kaç alt alana ayrılmıştır (Takhtajan, 1974; URL-6): Bunlar; Batı İran-Doğu Anadolu Alt Alanı, Horasan Alt Alanı, Zagros Alt Alanı



2. YAPILAN ÇALIŞMALAR

2.1. Materyal

Bitki materyalleri uygun vejetasyon dönemleri içinde yapılan arazi çalışmaları ile toplanmıştır. Bu amaçla 2014 yılında arazi çalışmaları yapılmış ve 1209 adet vasküler bitki örneği toplanmış, bu bitkilerin herbaryumda (KATO- Karadeniz Teknik Üniversitesi Orman Fakültesi Herbaryumu) teşhisleri yapılmış, herbaryum örnekleri hazırlanarak bu herbaryuma konmuştur. Arazi çalışmaları, Trabzon Orman Bölge Müdürlüğü'nün Bayburt, Gümüşhane, Maçka, Pazar, Rize, Sürmene, Torul ve Trabzon Orman İşletme Müdürlükleri (kısmen Erzurum Orman İşletme Müdürlüğü/İspir Orman İşletme Şefliği (asıl çalışma alanı olmadığından haritada verilmemiştir.)) sınırları içerisinde gerçekleştirilmiştir (Şekil 6).



Şekil 6. Trabzon Orman Bölge Müdürlüğü Orman İşletme Müdürlükleri Sınır Haritası (URL-7)

2.2. Yöntem

2.2.1. Bitki Örneklerinin Toplanması

Bu çalışmada kullanılan materyaller araziden toplanan bitki örneklerinden oluşmaktadır. Bu bitki örneklerinin yapılacak teşhis çalışmalarında gerekli olan vejetatif (yaprak, tomurcuk vb.) ve generatif (çiçek, meyve vb.) organlarına sahip olmalarına dikkat edilmiştir. Bazı bitkilerin (Örneğin; *Cyclamen* sp., *Dactylorhiza* sp.) özellikle toprak altı kısımları (rizom, soğan, yumru gibi) ile alınmasına özen gösterilmiştir. Bitkilerin farklı arazilerden ve bulunduğu bitki topluluğunu temsil etmesine önem verilmiştir. Arazi çalışmaları sırasında her bir bitki için bulunış yeri, yetişme yeri özellikleri, yükselti ve toplanma tarihi elde edilmiş, bu bilgiler daha sonra herbaryum örneği haline getirilen örneklerdeki etiketlerde belirtilmiştir (Tablo 1). Ayrıca arazi çalışmaları sırasında her bir bitki için koordinat alınmıştır. Bitki taksonlarına ait koordinat okumaları GPS cihazı ile tespit edilmiş; tarih, yükselti ve koordinatlarına ilişkin değişik lokalitelerden fotoğraf çekilerek kaydedilmiştir. Daha sonra tüm veriler Trabzon Orman Bölge Müdürlüğü, Odun Dışı Ürün ve Hizmetler Şubesi'ndeki yetkililere verilmiş ve veriler Biyolojik Çeşitlilik ve Odun Dışı Orman Ürünleri Veri Tabanı (BİYOD)'na aktarılmıştır.

Tablo 1. Bitki örnekleri için araziden alınan bilgiler

Örneğin numarası	77
Örneğin koordinatı	590987- 4473191
Familyası	<i>Papaveraceae</i>
Türü	<i>Glaucium haussknechtii</i> Bornm. & Fedde
Bulunış yeri	Bayburt/Aydintepe, Çatıksu
Yetişme yeri özellikleri	Taşlık ve kayalık yamaç alanlar
Yükselti	1572 m
Toplayanın adı	Kezban ÖZKAN
Toplama tarihi	23.05.2014

2.2.2. Bitki Örneklerinin Teşhisi ve Sistemik Dizin Oluşturulması

Herbaryum örneği haline getirilen taksonların teşhisinde temel eser olarak “Flora of Turkey and the East Aegean Islands” (Davis, 1965-85; Davis vd., 1988; Güner vd., 2000)

kullanılmıştır. Ayrıca “Altındere Vadisi (Trabzon-Maçka) Orman Vegetasyonu Florası” (Uzun, 2002) adlı eser ile çeşitli resimli bitki atlaslarından (Bonnier, 1912-1934; Wilson, Blamey, 1992; Phillips, 1994; Tekin, 2007a; 2007b) bazı bitki klavuzlarından (Harrington 1957; Baytop, 1998; Harris ve Harris, 2007), sanal herbaryumlardan (URL-8, URL-9, URL-10), çeşitli internet sitelerinden (URL-11, URL-12, URL-13), lokasyonları belirlerken The World Coordinate Converter ve KATO herbaryumundaki bitki örneklerinden yararlanılmıştır. *Gymnadenia* cinsine ait taksonun teşhisi Prof. Dr. Salih TERZİOĞLU tarafından ve *Taraxacum* cinsine ait taksonun teşhisi ise Prof. Dr. Kamil ÇOŞKUNÇELEBİ tarafından gerçekleştirilmiştir. Bu eserlerin haricinde bazı cins, tür veya tür altı taksonlarla ilgili güncel taksonomik düzenlemelerin yapıldığı çalışmalar incelenerek sistematik listenin oluşturulmasında yararlanılmıştır (Güner, 2012; Özhatay ve Kültür, 2006; Özhatay, Kültür ve Aslan, 2009; Özhatay, Kültür ve Gürdal, 2011; Asav vd., 2013; Doğan vd., 2008; T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı, 2008; Yüzbaşıoğlu, 2010; Celep, 2010).

Bu çalışmada saptanan 331 taksonun taksonomik birimlere göre listesi yapılmıştır. Pteridophyta (Christenhusz vd.’ne (2011a) göre, Spermatophyta bölümünün Gymnospermae alt bölümüne ait taksonlar (Christenhusz vd. (2011b)’ne göre, Angiospermae alt bölümüne ait taksonların sistematik dizini Angiosperm Filogeni Grup III (Stevens, 2001)’e göre sınıflandırılmıştır. Sistematik dizin ise tablo halinde sunulmuştur.

Tabloda her bir taksonun KATO numarası, BİYOD numarası, IUCN (Red List Categories and Criteria) kategorileri (Bazı taksonların endemiklikleri Ekim (2000)’in yapmış olduğu çalışmadan sonra belirlenmiş olup IUCN tehlike kategorileri henüz belirlenmediğinden IUCN tehlike kategorileri yerine sadece ‘Endemik’ oldukları yazılmıştır.), Nadir Bitkiler kategorisi, bilimsel (Latince) adı, Türkçe adı, belirli olanlar için fitocoğrafik bölgeleri, familyaları, koordinatları, yükselteleri, endemik ve enderlikleri, lokasyonları ve habitat özelliklerine yer verilmiştir.

Oluşturulan sistematik listede taksonlarda oluşan değişiklikler Angiosperm Filogeni Grup III (Stevens, 2001)’e ve Türkçe adları da Türkiye Bitkileri Listesi (Güner, 2012) kitabına göre verilmiştir.

Yapılacak çalışmalar göz önünde bulundurularak zarar görme olasılıklarının en aza indirgenmesi amacına yönelik çalışmalara katkı sağlaması amacıyla, araştırmada rastlanan endemik ve nadir taksonların IUCN tehlike kategorileri Ekim (2000)’e göre belirlenmiştir.

3. BULGULAR

3.1. Araştırma Alanında Saptanan Taksonlar ve Sistematik Dizini

Araştırma alanlarında 2014 yılında arazi çalışmaları yapılmıştır. Gerçekleştirilen arazi çalışmaları sonucunda toplanan örneklerin teşhisi ile 331 adet tr ve tür altı takson tespit edilmiş. Toplamda 405 adet farklı koordinatlardan alınmış tür ve tür altı taksonun sistematik dizini tablo şeklinde aşağıda verilmiştir (Tablo 3). Endemik ve Ender bitki taksonlarının koordinatlarına tezde yer verilmeyip (biyoeşitliliğimizin biyokaçakçılık yoluyla istismar edilmesini önlemek vb. nedenlerden dolayı), bu taksonların koordinat bilgileri Trabzon Orman Bölge Müdürlüğü ile paylaşılmıştır (Tablo 2).

Tablo 2. BİYOD Arazi alışmaları

BİYOD ARAZİ ALIşMALARI		
BİYOD NO	LOKASYONLAR	TARİH
B1	Rize: Çamlıhemşin	28.02.2014
B2	Trabzon: Meryemana/Uzungöl-Rize: İkidere	5-6.03.2014
B3	Trabzon: Araklı/(Karadere-Kayaiçi Köyü)-Gümüşhane: Yağmurdere/Torul	13.03.2014
B4	Trabzon: Maçka/(Esiroğlu)- Gümüşhane: Torul (Köstere Köyü)	01.04.2014
B5	Bayburt: Fidanlık	18.04.2014
B6	Bayburt	23.05.2014
B7	Gümüşhane: Kürtün (rmcek Ormanları)	13.06.2014
B8	Rize: Ayder/Kavron Yaylası	24.06.2014
B9	Gümüşhane: Ksedağ-Bayburt: Kelkit	25.06.2014
B10	Rize: Ayder-Trabzon: Of Fidanlığı	10.07.2014

Tablo 3. Araştırma Alanında Saptanan Taksonlar ve Sistematik Dizini

No	KATO No	BIYOD No	IUCN		Türkçe Adı	Tür Adı	Familya	Koordinatlar		H (m)	Fitocoğrafik Bölgeler	Lokasyon	Habitat
			Endemik Bitkiler	Nadir Bitkiler				X	Y				
1	21030	B6			Atkuyruğu	<i>Equisetum arvense</i> L.	<i>Equisetaceae</i>	582809	4515105	228		Trabzon: Araklı, Taştepe	Gölgeli ve nemli çayırılık alanlar
2	21031	B10			Gazaldili	<i>Botrychium lunaria</i> (L.) Sw.	<i>Ophioglossaceae</i>	627574	4488518	2661		Rize: İkizdere, Ballıköy	Çayırılık alanlar
3	21032	B1			Geyikdili	<i>Asplenium scolopendrium</i> L.	<i>Aspleniaceae</i>	665697	4534060	682		Rize: Çamlıhemşin Zilkale	Gölgeli ve nemli alanlar
4	21033	B3			Geyikdili	<i>Asplenium scolopendrium</i> L.	<i>Aspleniaceae</i>	585876	4524373	31		Trabzon: Araklı, Hasköy	Nemli ve gölgeli taşlık alanlar
5	21034	B1			Saçakotu	<i>Asplenium trichomanes</i> L.	<i>Aspleniaceae</i>	665720	4534044	679		Rize: Çamlıhemşin Zilkale	Kaya ve duvar araları
6	21035	B1			Benli eğrelti	<i>Polypodium vulgare</i> L. var. <i>vulgare</i>	<i>Polypodiaceae</i>	665720	4534044	679		Rize: Çamlıhemşin Zilkale	Gölgeli ve nemli alanlar
7	21036	B3			Benli eğrelti	<i>Polypodium vulgare</i> L. var. <i>vulgare</i>	<i>Polypodiaceae</i>	585876	4524373	31		Trabzon: Araklı, Hasköy	Nemli ve gölgeli ormanlık alanlar
8	21037	B2			Benli eğrelti	<i>Polypodium vulgare</i> L. var. <i>vulgare</i>	<i>Polypodiaceae</i>	629102	4500073	1560		Rize: İkizdere, Çataltepe	Nemli ve gölgeli taşlık alanlar

Tablo 3'ün devamı

No	KATO No	BİYOD No	IUCN		Tür Adı	Türkçe Adı	Familya	Koordinatlar		H (m)	Fitocoğrafik Bölgeler	Lokasyon	Habitat
			Endemik Bitkiler	Nadir Bitkiler				X	Y				
9	21038	B3			<i>Pteris cretica</i> L.	Girit eğreltisi	<i>Pteridaceae</i>	585876	4524373	31		Trabzon: Araklı, Hasköy	Nemli ve gölgeli ormanlık ve çalılık alanlar
10	21039	B7			<i>Abies nordmanniana</i> (Steven) Spach subsp. <i>nordmanniana</i>	Kafkas göknarı	<i>Pinaceae</i>	502770	4501589	1339		Gümüşhane: Kürtün, Eleğöz	Ladin, Kayın ve Gökknar meşcereleri
11	21040	B7			<i>Picea orientalis</i> (L.) Peterm.	Ladin	<i>Pinaceae</i>	532579	4497173	1607	Karadeniz elementi	Gümüşhane: Torul, Zigana	Gölgeli ve nemli ormanlık alan
12	21041	B6			<i>Juniperus communis</i> var. <i>saxatilis</i> Pall.	Bodur ardıç	<i>Cupressaceae</i>	636758	4455785	2110		Erzurum: İspir, Mescitli	Taşlık ve kayalık yamaç alanlar
13	21042	B9			<i>Juniperus excelsa</i> subsp. <i>polycarpus</i> (K.Koch) Takht.	Daltaban ardıcı	<i>Cupressaceae</i>	538797	4455077	1774		Gümüşhane: Kelkit, Gödtül	Taşlık ve kayalık yamaç alanlar
14	21043	B6			<i>Juniperus excelsa</i> subsp. <i>polycarpus</i> (K.Koch) Takht.	Daltaban ardıcı	<i>Cupressaceae</i>	636793	4455886	2124		Erzurum: İspir, Mescitli	Taşlık ve kayalık yamaç alanlar
15	21044	B4			<i>Juniperus oxycedrus</i> L. subsp. <i>oxycedrus</i>	Katran ardıcı	<i>Cupressaceae</i>	552765	4520547	316		Trabzon: Maçka, Kapuköy	Gölgeli çalılık ve ormanlık alanlar
16	21045	B3			<i>Juniperus sabina</i> L.	Saç ağacı	<i>Cupressaceae</i>	574314	4492840	1733		Gümüşhane: Yağmurdere	Taşlık ve kayalık yamaç alanlar

Tablo 3'ün devamı

No	KATO No	BİYOD No	IUCN		Tür Adı	Türkçe Adı	Familya	Koordinatlar		H (m)	Fitocoğrafik Bölgeler	Lokasyon	Habitat
			Endemik Bitkiler	Nadir Bitkiler				X	Y				
17	21046	B1			<i>Taxus baccata</i> L.	Porsuk	<i>Taxaceae</i>	665697	4534060	682		Rize: Çamlıhemşin Zilkale	Gölgeli çalılık ve ormanlık alanlar
18	21047	B1			<i>Asarum europaeum</i> L.	Afşarotu	<i>Aristolochiaceae</i>	667341	4541521	421	Avrupa-Sibirya elementi	Rize: Çamlıhemşin Şenyuva	Gölgeli ve nemli alanlar
19	21048	B1			<i>Colchicum speciosum</i> Steven	Şepart	<i>Colchicaceae (Liliaceae)</i>	669176	4556185	90	Avrupa-Sibirya elementi	Rize: Ardeşen, Şenyamaç	Gölgeli ve nemli yamaç alan
20	21049	B2			<i>Colchicum szovitsii</i> Fisch. & C.A.Mey. subsp. <i>szovitsii</i>	Katır çiğdemi	<i>Colchicaceae (Liliaceae)</i>	609521	4497309	1092	İran-Turan elementi	Trabzon: Çaykara, Uzungöl	Nemli çayırılık alanlar
21	21050	B1			<i>Smilax excelsa</i> L.	Dikenucu	<i>Smilacaceae (Liliaceae)</i>	669166	4556207	86	Karadeniz elementi	Rize: Ardeşen, Şenyamaç	Gölgeli çalılık ve ormanlık alanlar
22	21051	B2			<i>Gagea luteoides</i> Stapf	Altın yıldız	<i>Liliaceae</i>	609454	4497277	1112		Trabzon: Çaykara, Uzungöl	Çayırılık alanlar
23	21052	B10			<i>Lilium ponticum</i> K.Koch.	Hemşin zambağı	<i>Liliaceae</i>	629897	4497674	1942		Rize: İkizdere, Çiçekli	Nemli ve gölgeli çayırılık alanlar
24	21053	B10			<i>Coeloglossum viride</i> (L.) Hartman	Kurbağasalebi	<i>Orchidaceae</i>	627572	4488539	2662		Rize: İkizdere, Ballıköy	Çayırılık alanlar
25	21054	B7			<i>Dactylorhiza euxina</i> (Nevski) H.Baumann & Künkele subsp. <i>euxina</i> var. <i>euxina</i>	Laz salebi	<i>Orchidaceae</i>	532469	4497193	1592	Karadeniz elementi	Gümüşhane: Torul, Zığana	Gölgeli ve nemli çayırılık alanlar, orman ve yol kenarları

Tablo 3'ün devamı

No	KATO No	BIYOD No	IUCN		Tür Adı	Türkçe Adı	Familya	Koordinatlar		H (m)	Fitocoğrafik Bölgeler	Lokasyon	Habitat
			Endemik Bitkiler	Nadir Bitkiler				X	Y				
26	21055	B9			<i>Dactylorhiza iberica</i> (M.Bieb. ex Willd.) Soó	Kırım salebi	<i>Orchidaceae</i>	538752	4455051	1760	D. Akdeniz elementi	Gümüşhane: Kelkit, Gödül	Gölgeli ve nemli çayırlik alanlar, orman kenarları
27	21056	B6	LR (lc)		<i>Dactylorhiza osmanica</i> (Klinge) P.F.Hunt & Summerh. var. <i>osmanica</i>	Osmanlı salebi	<i>Orchidaceae</i>			1969	İran-Turan element	Gümüşhane	Nemli çayırlik alanlar, bataklık alanlar
28	21057	B10			<i>Dactylorhiza urvilleana</i> (Steudel) Baumann & Künkele	Balkaymak	<i>Orchidaceae</i>	629926	4497693	1924	Rize: İkizdere, Çiçekli		Nemli çayırlik alanlar
29	21058	B7			<i>Dactylorhiza urvilleana</i> (Steudel) Baumann & Künkele subsp. <i>urvilleana</i>	Balkaymak	<i>Orchidaceae</i>	500727	4505057	1185	Karadeniz elementi	Gümüşhane: Kürtün, Elçiğez	Gölgeli ve nemli çayırlik alanlar, orman ve yol kenarları
30	21059	B7			<i>Dactylorhiza urvilleana</i> (Steudel) Baumann & Künkele subsp. <i>urvilleana</i>	Balkaymak	<i>Orchidaceae</i>	532466	4497197	1590	Karadeniz elementi	Gümüşhane: Torul, Zigana	Gölgeli ve nemli çayırlik alanlar, orman ve yol kenarları
31	21060	B10			<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R.Br.	Başaksalebi	<i>Orchidaceae</i>	629926	4497693	1924	Avrupa-Sibirya elementi	Rize: İkizdere, Çiçekli	Çayırlik alanlar

Tablo 3'ün devamı

No	KATO No	BİYOD No	IUCN		Tür Adı	Türkçe Adı	Familya	Koordinatlar			H (m)	Fitocoğrafik Bölgeler	Lokasyon	Habitat
			Endemik Bitkiler	Nadir Bitkiler				X	Y					
32	21061	B7			<i>Ophrys apifera</i> Huds.	Arı salebi	<i>Orchidaceae</i>	500718	4505047	1186		Gümüşhane: Kürtün, Elciğez	Gölgeli ve nemli çayırılık yamaç alanlar, orman ve yol kenarları	
33	21062	B9			<i>Orchis coriophora</i> L. subsp. <i>coriophora</i>	Pirinçiçeği	<i>Orchidaceae</i>	538751	4455058	1761		Gümüşhane: Kelkit, Gödül	Gölgeli çayırılık ve ormanlık alanlar	
34	21063	B2	VU		<i>Crocus aereus</i> Herb.	Laz çiğdem	<i>Iridaceae</i>			1092	Avrupa-Sibirya elementi	Trabzon	Çayırılık alanlar	
35	21064	B9			<i>Gladiolus atroviolaceus</i> Boiss.	Kıraç süseni	<i>Iridaceae</i>	538801	4455026	1751	İran-Turan elementi	Gümüşhane: Kelkit, Gödül	Çayırılık alanlar	
36	21065	B3	VU		<i>Iris histrioides</i> (G.F.Wilson) S.Arn.	Amasya navruz	<i>Iridaceae</i>			1726	Karadeniz elementi	Gümüşhane	Taşlık ve kayalık yamaç alanlar	
37	21066	B1		VU	<i>Iris lazica</i> Albov	Laz süseni	<i>Iridaceae</i>			364	Karadeniz elementi	Rize	Gölgeli çalılık alanlar	
38	21067	B9			<i>Allium scorodoprasum</i> L. subsp. <i>scorodoprasum</i>	İt soğanı	<i>Amaryllidaceae</i> (<i>Liliaceae</i>)	547509	4465691	1470	Avrupa-Sibirya elementi	Gümüşhane: Gümüşhane Merkez, Sungurbeyli	Taşlık ve kayalık yamaç alanlar	
39	21068	B9	LR (lc)		<i>Allium tchihatschewii</i> Boiss.	Saklı soğan	<i>Amaryllidaceae</i> (<i>Liliaceae</i>)			1483	İran-Turan elementi	Gümüşhane	Taşlık ve kayalık yamaç alanlar	

Tablo 3'ün devamı

No	KATO No	BİYOD No	IUCN		Tür Adı	Türkçe Adı	Familya	Koordinatlar		H (m)	Fitocoğrafik Bölgeler	Lokasyon	Habitat
			Endemik Bitkiler	Nadir Bitkiler				X	Y				
40	21069	B1			<i>Galanthus alpinus</i> Sosn. var. <i>alpinus</i>	Dağ kardeleni	<i>Amaryllidaceae</i>	662417	4527281	1120	Rize: Çamlıhemşin Çatköy	Nemli ve gölgeli alanlar, çayırıklar	
41	21070	B2		VU	<i>Galanthus rizehensis</i> Stem	Rize kardeleni	<i>Amaryllidaceae</i>			1148	Trabzon	Nemli ve gölgeli ormanlık alanlar	
42	21071	B3		VU	<i>Galanthus woronowii</i> Losinsk.	Akçabardak	<i>Amaryllidaceae</i>	578192	4498345	929	Trabzon	Gölgeli ve nemli alanlar	
43	21072	B1		VU	<i>Galanthus woronowii</i> Losinsk.	Akçabardak	<i>Amaryllidaceae</i>	667341	4541521	421	Rize	Gölgeli ve nemli yamaç alanlar	
44	21073	B2		VU	<i>Galanthus woronowii</i> Losinsk.	Akçabardak	<i>Amaryllidaceae</i>	609090	4497395	1090	Trabzon	Nemli ve gölgeli alanlar	
45	21074	B6	LR (lc)		<i>Muscari bourgaei</i> Baker	Top müşkürtüm	<i>Asparagaceae</i> (<i>Liliaceae</i>)			2113	Erzurum	Taşlık ve kayalık alanlar	
46	21075	B9			<i>Ornithogalum narbonense</i> L.	Akbaldir	<i>Asparagaceae</i> (<i>Liliaceae</i>)	538804	4455069	1772	Gümüşhane: Kelkit, Gödül	Gölgeli taşlık ve kayalık ormanlık alanlar	
47	21076	B4			<i>Ruscus aculeatus</i> L.	Tavşanmemesi	<i>Asparagaceae</i> (<i>Liliaceae</i>)	552765	4520548	307	Trabzon: Maçka, Kapaköy	Çalılık ve ormanlık alanlar	
48	21077	B1	Endemik		<i>Scilla siberica</i> Haw. subsp. <i>armena</i> (Grossh.) Mordak	Camışkıran	<i>Asparagaceae</i> (<i>Liliaceae</i>)			1098	Rize	Gölgeli ve nemli yamaç alanlar	

Tablo 3'ün devamı

No	KATO No	BİYOD No	IUCN		Tür Adı	Türkçe Adı	Familya	Koordinatlar		H (m)	Fitocoğrafik Bölgeler	Lokasyon	Habitat
			Endemik Bitkiler	Nadir Bitkiler				X	Y				
49	21078	B10		DD	<i>Carex oligantha</i> Steudel	Çaripsaz	<i>Cyperaceae</i>	628055	4487279	2928	Hirkanya-Karadeniz elementi	Rize: İkizdere, Ballıköy	Kayalık ve çayırılık alanlar
50	21079	B10			<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv.	Koru kılcamı	<i>Poaceae</i>	629112	4518635	416	Avrupa Sibirya elementi	Rize: İkizdere, Ayvalık	Orman ve yol kenarları
51	21080	B10			<i>Holcus lanatus</i> L.	Kadifeotu	<i>Poaceae</i>	629112	4518635	416	Avrupa-Sibirya elementi	Rize: İkizdere, Ayvalık	Orman ve yol kenarları
52	21081	B10			<i>Lagurus ovatus</i> L.	Tavşankuyruğu	<i>Poaceae</i>	629113	4518632	412	Akdeniz elementi	Rize: İkizdere, Ayvalık	Orman ve yol kenarları
53	21082	B10			<i>Commelina communis</i> L.	Mahmuza	<i>Commelinaceae</i>	620411	4533242	96	Egzotik (Doğallaşmış)	Rize: Kalkandere, Kuruköy	Taşlık ve kayalık alanlar
54	21083	B2			<i>Berberis vulgaris</i> L.	Kızılkaramuk	<i>Berberidaceae</i>	629102	4500073	1560		Rize: İkizdere, Çataltepe	Taşlık ve kayalık yamaç alanlar
55	21084	B6			<i>Berberis vulgaris</i> L.	Kızılkaramuk	<i>Berberidaceae</i>	617440	4448665	1642		Bayburt: Bayburt Merkez, Maden Bucacı	Taşlık ve kayalık yamaç alanlar
56	21085	B6			<i>Berberis vulgaris</i> L.	Kızılkaramuk	<i>Berberidaceae</i>	617450	4448667	1641		Bayburt: Bayburt Merkez, Maden Bucacı	Taşlık ve kayalık alanlar, yol kenarları
57	21086	B6			<i>Adonis aestivalis</i> L. subsp. <i>aestivalis</i>	Kandamlası	<i>Ranunculaceae</i>	589148	4478345	1688		Bayburt: Aydıntepe, Suludere	Çayırılık yamaç alanlar
58	21087	B9			<i>Adonis aestivalis</i> L. subsp. <i>aestivalis</i>	Kandamlası	<i>Ranunculaceae</i>	553481	4446521	1514		Gümüşhane: Köse, Akbaba	Çayırılık alanlar

Tablo 3'ün devamı

No	KATO No	BİYOD No	IUCN		Tür Adı	Türkçe Adı	Familya	Koordinatlar		H (m)	Fitocoğrafik Bölgeler	Lokasyon	Habitat
			Endemik Bitkiler	Nadir Bitkiler				X	Y				
59	21088	B4			<i>Anemone blanda</i> Schott & Kotschy	Dağlâlesi	<i>Ranunculaceae</i>	530340	4501069	1490		Gümüşhane: Torul, Köstere	Taşlık ve kayalık yamaç alanlar
60	21089	B2			<i>Anemone blanda</i> Schott & Kotschy	Dağlâlesi	<i>Ranunculaceae</i>	609504	4497281	1095		Trabzon: Çaykara, Uzungöl	Taşlık ve kayalık yamaç alanlar
61	21090	B4			<i>Anemone blanda</i> Schott & Kotschy	Dağlâlesi	<i>Ranunculaceae</i>	530331	4501088	1492		Gümüşhane: Torul, Köstere	Taşlık ve kayalık yamaç alanlar
62	21091	B7			<i>Aquilegia olympica</i> Boiss.	Hasekiktipesi	<i>Ranunculaceae</i>	532474	4497188	1595		Gümüşhane: Torul, Zığana	Gölgeli ve nemli ormanlık ve çalılık alanlar
63	21092	B8			<i>Aquilegia olympica</i> Boiss.	Hasekiktipesi	<i>Ranunculaceae</i>	680488	4531785	1742		Rize: Çamlıhemşin Yukanışırli Ayder Yaylası Yolu	Gölgeli ve nemli orman içi açıklıklar ve çalılık alanlar
64	21093	B6			<i>Caltha palustris</i> L.	Lilpar	<i>Ranunculaceae</i>	583918	4483450	2353		Bayburt: Aydıntepe, Alaca	Nemli taşlık ve kayalık yamaç alanlar
65	21094	B4			<i>Clematis vitalba</i> L.	Akasma	<i>Ranunculaceae</i>	552727	4520461	295		Trabzon: Maçka, Kapaköy	Orman ve yol kenarları

Tablo 3'ün devamı

No	KATO No	BİYOD No	IUCN		Tür Adı	Türkçe Adı	Familya	Koordinatlar		H (m)	Fitocoğrafik Bölgeler	Lokasyon	Habitat
			Endemik Bitkiler	Nadir Bitkiler				X	Y				
66	21095	B9			<i>Consolida orientalis</i> (J.Gay) Schrödinger	Morççek	<i>Ranunculaceae</i>	556250	4448756	1525		Gümüşhane: Köse, Övünce	Çayırılık alanlar
67	21096	B10	LR (lc)		<i>Delphinium formosum</i> Boiss. & A.Huet	Gür hezaren	<i>Ranunculaceae</i>	629897	4497674	1942	D. Karadeniz elementi	Rize: İkizdere, Çiçekli	Çayırılık yamaç alanlar
68	21097	B9			<i>Delphinium schmalhauseni</i> Albov	Hoş hezaren	<i>Ranunculaceae</i>	547522	4465692	1483		Gümüşhane: Gümüşhane Merkez, Sungurbeyli	Taşlık ve kayalık yamaç alanlar
69	21098	B7			<i>Helleborus orientalis</i> Lam.	Çöpleme	<i>Ranunculaceae</i>	533423	4498759	1842	Karadeniz elementi	Gümüşhane: Torul, Zigana	Gölgeli ve nemli taşlık alanlar, orman kenarları
70	21099	B1			<i>Helleborus orientalis</i> Lam.	Çöpleme	<i>Ranunculaceae</i>	668647	4544537	350	Karadeniz elementi	Rize: Çamlıhemşin Halil Şişman Cd.	Gölgeli ve nemli taşlık alanlar, ormanlık alanlar
71	21100	B9			<i>Nigella latisecta</i> P.H.Davis	Ekin çörekotu	<i>Ranunculaceae</i>	554003	4446885	1511	İran-Turan elementi	Gümüşhane: Köse, Akbaba	Kurak araziler
72	21101	B9			<i>Nigella segetalis</i> M.Bieb.	Kara çörekotu	<i>Ranunculaceae</i>	556244	4448758	1525		Gümüşhane: Köse, Övünce	Kurak yamaç alanlar
73	21102	B1			<i>Ranunculus constantinopolitanus</i> (DC.) d'Urv.	Kâğıthane çiçeği	<i>Ranunculaceae</i>	668647	4544537	350		Rize: Çamlıhemşin Halil Şişman Cd.	Çayırılık alanlar
74	21103	B10			<i>Thalictrum foetidum</i> L.	Delialan maydanozu	<i>Ranunculaceae</i>	627833	4490410	2395	Avrupa-Sibirya elementi	Rize: İkizdere, Ballıköy	Taşlık ve kayalık alanlar

Tablo 3'ün devamı

No	KATO No	BİYOD No	IUCN		Tür Adı	Türkçe Adı	Familya	Koordinatlar		H (m)	Fitocoğrafik Bölgeler	Lokasyon	Habitat
			Endemik Bitkiler	Nadir Bitkiler				X	Y				
75	21104	B10			<i>Corydalis alpestris</i> C.A.Mey.	Gök kazgagası	<i>Papaveraceae</i>	628472	4486808	3100	Karadeniz elementi	Bayburt: Bayburt Merkez, Yoncalı	Taşlık ve kayalık alanlar
76	21105	B6			<i>Fumaria schtetcheri</i> Soy.Will. subsp. <i>microcarpa</i> (Hausskn.) Lidén	Şetere	<i>Papaveraceae</i>	617432	4448664	1642		Bayburt: Bayburt Merkez, Maden Bucacı	Taşlık ve kayalık yamaç alanlar
77	21106	B6		DD	<i>Glaucium haussknechtii</i> Bornm. & Fedde	Güllü gündürme	<i>Papaveraceae</i>	590987	4473191	1572	İran-Turan elementi	Bayburt: Aydıntepe, Çatıksu	Taşlık ve kayalık yamaç alanlar
78	21107	B8	VU		<i>Papaver lateritium</i> K.Koch subsp. <i>lateritium</i>	Potot	<i>Papaveraceae</i>			1764	Karadeniz elementi	Rize	Taşlık ve kayalık yamaç alanlar, orman kenarları
79	21108	B10	VU		<i>Papaver lateritium</i> K.Koch subsp <i>lateritium</i>	Potot	<i>Papaveraceae</i>			2394	Karadeniz elementi	Rize	Taşlık ve kayalık alanlar
80	21109	B1			<i>Buxus sempervirens</i> L. subsp. <i>sempervirens</i>	Şimşir	<i>Buxaceae</i>	665527	4535264	753	Avrupa-Sibirya elementi	Rize: Çamlıhemşin Şenköy Köyü Yolu	Karışık orman
81	21110	B9			<i>Paeonia arietina</i> G.Anderson	Şakayık	<i>Paeoniaceae</i>	538803	4455070	1774		Gümüşhane: Kelkit, Gödül	Taşlık ve kayalık yamaç alanlar, orman kenarı

Tablo 3'ün devamı

No	KATO No	BİYOD No	IUCN		Tür Adı	Türkçe Adı	Familiya	Koordinatlar		H (m)	Fitocoğrafik Bölgeler	Lokasyon	Habitat
			Endemik Bitkiler	Nadir Bitkiler				X	Y				
82	21111	B6			<i>Paeonia arietina</i> G.Anderson	Şakayık	<i>Paeoniaceae</i>	584264	4481140	1942		Bayburt: Aydintepe, Alaca	Taşlık ve kayalık yamaç alanlar
83	21112	B9			<i>Rosularia radiciiflora</i> subsp. <i>glabra</i> (Boiss.) Chamberlain & Muirhead	Bodur kayakoruğu	<i>Crassulaceae</i>	538814	4455056	1768	İran-Turan elementi	Gümüşhane: Kelkit, Gököl	Sarp taşlık ve kayalık alanlar
84	21113	B9			<i>Sedum acre</i> L. subsp. <i>acre</i>	Acı damkoruğu	<i>Crassulaceae</i>	547496	4465661	1476		Gümüşhane: Gümüşhane Merkez, Sungurbeyli	Taşlık ve kayalık yamaç alanlar
85	21114	B10	Endemik		<i>Sempervivum davisii</i> Muirhead subsp. <i>furseorum</i> (Muirhead) Karaer	Nuzla	<i>Crassulaceae</i>			2383	Karadeniz (Dağ) elementi	Rize	Çayırılık ve taşlık yamaç alanlar
86	21115	B10	Endemik		<i>Sempervivum davisii</i> Muirhead subsp. <i>furseorum</i> (Muirhead) Karaer	Nuzla	<i>Crassulaceae</i>			2394	Karadeniz (Dağ) elementi	Rize	Çayırılık ve taşlık yamaç alanlar
87	21116	B6			<i>Ribes petraeum</i> Wulfen	Kaya çeçemi	<i>Grossulariaceae</i>	636758	4455781	2110	Karadeniz elementi	Erzurum: İspir, Mescitli	Taşlık ve kayalık çalılık alanlar, orman ve yol kenarları
88	21117	B1			<i>Chrysozplenium dubium</i> J.Gay ex Ser.	Çagançiçeği	<i>Saxifragaceae</i>	667341	4541521	421		Rize: Çamlıhemşin Şenyuva	Gölgeli ve nemli alanlar

Tablo 3'ün devamı

No	KATO No	BIYOD No	IUCN		Tür Adı	Türkçe Adı	Familya	Koordinatlar		H (m)	Fitocoğrafik Bölgeler	Lokasyon	Habitat
			Endemik Bitkiler	Nadir Bitkiler				X	Y				
89	21118	B9			<i>Euonymus latifolius</i> Mill. subsp. <i>latifolius</i>	İğaçacı	<i>Celastraceae</i>	547323	4461928	1747	Avrupa-Sibirya elementi	Gümüşhane: Gümüşhane Merkez, Kazantaş	Çalılık ve ormanlık alanlar
90	21119	B7			<i>Hypericum androsaemum</i> L.	Kamaniça	<i>Hypericaceae (Guttiferae)</i>	501537	4506342	764		Gümüşhane: Kürtün, Elciğez	Gölgeli ve nemli orman kenarları
91	21120	B7			<i>Hypericum androsaemum</i> L.	Kamaniça	<i>Hypericaceae (Guttiferae)</i>	500725	4505053	1184		Gümüşhane: Kürtün, Elciğez	Gölgeli ve nemli çayırık yamaç alanlar, orman ve yol kenarları
92	21121	B7			<i>Hypericum orientale</i> L.	Sandık çiçeği	<i>Hypericaceae (Guttiferae)</i>	501377	4505857	925		Gümüşhane: Kürtün, Elciğez	Taşlık ve kayalık yamaç alanlar
93	21122	B7			<i>Hypericum perforatum</i> subsp. <i>veronense</i> (Schrank) H.Linb.	Sarı kantaron	<i>Hypericaceae (Guttiferae)</i>	501370	4505840	928		Gümüşhane: Kürtün, Elciğez	Gölgeli ve nemli çayırık alanlar
94	21123	B10			<i>Hypericum pruinatum</i> Boiss. & Balansa	Cimil kantaronu	<i>Hypericaceae (Guttiferae)</i>	627831	4490442	2394	Karadeniz (Dağ) elementi	Rize: İkizdere, Ballıköy	Çayırık ve taşlık yamaç alanlar
95	21124	B9			<i>Hypericum scabrum</i> L.	Karahasançayı	<i>Hypericaceae (Guttiferae)</i>	538803	4455072	1774	İran-Turan elementi	Gümüşhane: Kelkit, Gödül	Taşlık ve kayalık yamaç alanlar

Tablo 3'ün devamı

No	KATO No	BİYOD No	IUCN		Tür Adı	Türkçe Adı	Familya	Koordinatlar		H (m)	Fitocoğrafik Bölgeler	Lokasyon	Habitat
			Endemik Bitkiler	Nadir Bitkiler				X	Y				
96	21125	B1			<i>Viola odorata</i> L.	Kokulu menekşe	<i>Violaceae</i>	668497	4543996	365		Rize: Çamlıhemşin Halil Şişman Cd.	Taşlık ve kayalık yamaç alanlar
97	21126	B4			<i>Viola odorata</i> L.	Kokulu menekşe	<i>Violaceae</i>	530323	4501083	1492		Gümüşhane: Torul, Köstere	Gölgeli çalılık ve ormanlık alanlar
98	21127	B7			<i>Populus tremula</i> L. subsp. <i>tremula</i>	Tiçek kavak	<i>Salicaceae</i>	501683	4506279	799		Gümüşhane: Kürtün, Elciğez	Gölgeli ve nemli yamaç alanlar, orman ve yol kenarları
99	21128	B9			<i>Salix alba</i> L. subsp. <i>alba</i>	Ak söğüt	<i>Salicaceae</i>	538737	4455068	1766	Avrupa-Sibirya elementi	Gümüşhane: Kelkit, Gödül	Gölgeli ve nemli orman kenarı
100	21129	B9			<i>Salix alba</i> L. subsp. <i>alba</i>	Ak söğüt	<i>Salicaceae</i>	538803	4455017	1749	Avrupa-Sibirya elementi	Gümüşhane: Kelkit, Gödül	Nemli taşlık alanlar, ırmak kenarları
101	21130	B3			<i>Salix caprea</i> L.	Sorgun	<i>Salicaceae</i>	575231	4506577	462	Avrupa-Sibirya elementi	Trabzon: Araklı, Sularbaşı	Nemli taşlık ve kayalık yamaç alanlar, yol kenarları

Tablo 3'ün devamı

No	KATO No	BIYOD No	IUCN		Tür Adı	Türkçe Adı	Familya	Koordinatlar		H (m)	Fitocoğrafik Bölgeler	Lokasyon	Habitat
			Endemik Bitkiler	Nadir Bitkiler				X	Y				
102	21131	B4			<i>Salix caprea</i> L.	Sorgun	<i>Salicaceae</i>	530341	4501067	1490	Avrupa-Sibirya elementi	Gümüşhane: Torul, Köstere	Nemli taşlık ve kayalık yamaç alanlar, dere kenarları
103	21132	B9			<i>Salix cinerea</i> L. var. <i>cinerea</i>	Boz söğüt	<i>Salicaceae</i>	547321	4461943	1724	Avrupa-Sibirya elementi	Gümüşhane: Gümüşhane Merkez, Sungurbeyli	Çalılık alanlar, orman kenarları
104	21133	B5			<i>Salix elbursensis</i> Boiss.	Viyale	<i>Salicaceae</i>	607192	4453504	1554	Hirkanya-Karadeniz elementi	Bayburt: Erenli (Bayburt-Fidanlık)	Nemli çalılık alanlar ve dere kenarları
105	21134	B10			<i>Acalypha australis</i> L.	Burtam	<i>Euphorbiaceae</i>	620411	4533242	96	Avrupa-Sibirya elementi	Rize: Kalkandere, Kuruköy	Yol kenarları
106	21135	B6			<i>Euphorbia denticulata</i> Lam.	Karasıtlük	<i>Euphorbiaceae</i>	636757	4455788	2111	İran-Turan elementi	Erzurum: İspir, Mescitli	Taşlık ve kayalık yamaç alanlar
107	21136	B9			<i>Euphorbia palustris</i> L.	Su sütleğeni	<i>Euphorbiaceae</i>	556252	4448757	1524	Avrupa-Sibirya elementi	Gümüşhane: Köse, Övünce	Çayırılık alanlar
108	21137	B6			<i>Linum aroanium</i> Boiss. & Orph.	Çam keteni	<i>Linaceae</i>	584126	4517390	192		Trabzon: Araklı, İyisu	Gölge ve nemli çayırılık yamaç alanlar, yol kenarları

Tablo 3'ün devamı

No	KATO No	BİYOD No	IUCN		Tür Adı	Türkçe Adı	Familya	Koordinatlar		H (m)	Fitocoğrafik Bölgeler	Lokasyon	Habitat
			Endemik Bitkiler	Nadir Bitkiler				X	Y				
109	21138	B10			<i>Linum hypericifolium</i> Salisb.	Çayır keteni	<i>Linaceae</i>	629926	4497693	1924	Karadeniz elementi	Rize: İkizdere, Çiçekli	Nemli çayırlik alanlar
110	21139	B9			<i>Linum mucronatum</i> subsp. <i>armenum</i> (Bordz.) P.H.Davis	Sarıkamış keteni	<i>Linaceae</i>	547522	4465692	1483	İran-Turan elementi	Gümüşhane: Gümüşhane Merkez, Sungurbeyli	Taşlık ve kayalık yamaç alanlar
111	21140	B10			<i>Anthyllis vulneraria</i> subsp. <i>boissieri</i> (Sagorski) Bormn.	Çobangülü	<i>Fabaceae</i> (<i>Leguminosae</i>)	627831	4490442	2394		Rize: İkizdere, Ballıköy	Çayırlik alanlar
112	21141	B9			<i>Astragalus aduncus</i> Willd.	Çengel geven	<i>Fabaceae</i> (<i>Leguminosae</i>)	553474	4446520	1513		Gümüşhane: Köse, Akbaba	Kurak alanlar
113	21142	B9	LR (lc)		<i>Astragalus condensatus</i> Ledeb.	Sıkgeven	<i>Fabaceae</i> (<i>Leguminosae</i>)			1483	İran-Turan elementi	Gümüşhane	Taşlık ve kayalık yamaç alanlar
114	21143	B6			<i>Astragalus onobrychis</i> L.	Korunga geveni	<i>Fabaceae</i> (<i>Leguminosae</i>)	617449	4448669	1642		Bayburt: Bayburt Merkez, Maden Bucığı	Taşlık ve kayalık yamaç alanlar
115	21144	B6			<i>Astragalus onobrychis</i> L.	Korunga geveni	<i>Fabaceae</i> (<i>Leguminosae</i>)	626774	4450074	1699		Bayburt: Bayburt Merkez, Helva Köyü	Taşlık ve kayalık yamaç alanlar, dere kenarları
116	21145	B7			<i>Dorycnium graecum</i> (L.) Ser.	Ak kaplanotu	<i>Fabaceae</i> (<i>Leguminosae</i>)	501377	4505858	925	Karadeniz elementi	Gümüşhane: Kürtün, Eiciğez	Gölgeli çayırlik yamaç alanlar, orman ve yol kenarları

Tablo 3'ün devamı

No	KATO No	BİYOD No	IUCN		Tür Adı	Türkçe Adı	Familya	Koordinatlar		H (m)	Fitocoğrafik Bölgeler	Lokasyon	Habitat
			Endemik Bitkiler	Nadir Bitkiler				X	Y				
117	21146	B6			<i>Dorycnium graecum</i> (L.) Ser.	Ak kaplanotu	<i>Fabaceae</i> (<i>Leguminosae</i>)	584126	4517391	192	Karadeniz elementi	Trabzon: Araklı, İyisu	Gölgeli çayırlik yamaç alanlar, yol kenarları
118	21147	B10			<i>Genista albida</i> Willd.	Ak borcak	<i>Fabaceae</i> (<i>Leguminosae</i>)	629926	4497693	1924		Rize: İkizdere, Çiçekli	Çayırlik alanlar
119	21148	B10			<i>Hedysanum hedysaroides</i> (L.) Schinz & Thell.	Ala batalak	<i>Fabaceae</i> (<i>Leguminosae</i>)	628063	4487230	2938		Rize: İkizdere, Ballıköy	Çayırlik ve taşlık yamaç alanlar
120	21149	B10			<i>Hedysanum hedysaroides</i> (L.) Schinz & Thell.	Ala batalak	<i>Fabaceae</i> (<i>Leguminosae</i>)	627569	4488534	2662		Rize: İkizdere, Ballıköy	Çayırlik ve taşlık yamaç alanlar
121	21150	B9			<i>Lathyrus rotundifolius</i> subsp. <i>miniatius</i> (M.Bieb. ex Steven) P.H.Davis	Hırgürü	<i>Fabaceae</i> (<i>Leguminosae</i>)	547323	4461928	1747		Gümüşhane: Gümüşhane Merkez, Kazantaş	Gölgeli çalılık alanlar, orman kenarları
122	21151	B7			<i>Lathyrus rotundifolius</i> subsp. <i>miniatius</i> (M.Bieb. ex Steven) P.H.Davis	Hırgürü	<i>Fabaceae</i> (<i>Leguminosae</i>)	530385	4496027	1199		Gümüşhane: Torul, Zigana	Nemli çayırlik alanlar
123	21152	B9	LR (lc)		<i>Lathyrus tukhtensis</i> Czecczot	Kuşbaklası	<i>Fabaceae</i> (<i>Leguminosae</i>)			1496	Avrupa-Sibirya elementi	Gümüşhane	Taşlık ve kayalık yamaç alanlar, çayırlik alanlar

Tablo 3'ün devamı

No	KATO No	BİYOD No	IUCN		Tür Adı	Türkçe Adı	Familya	Koordinatlar		H (m)	Fitocoğrafik Bölgeler	Lokasyon	Habitat
			Endemik Bitkiler	Nadir Bitkiler				X	Y				
124	21153	B9			<i>Medicago sativa</i> L. subsp. <i>sativa</i>	Karayonca	<i>Fabaceae</i> (<i>Leguminosae</i>)	547028	4453223	1495		Gümüşhane: Köse, Kayadibi Köyü Yolu	Taşlık ve kurak yamaç alanlar, yol şevleri
125	21154	B9			<i>Melilotus officinalis</i> (L.) Desr.	Kokulu yonca	<i>Fabaceae</i> (<i>Leguminosae</i>)	547564	4465232	1495		Gümüşhane: Gümüşhane Merkez, Sungurbeyli	Kurak taşlık alanlar
126	21155	B6			<i>Onobrychis cornuta</i> (L.) Desv.	Kuşkaçiran	<i>Fabaceae</i> (<i>Leguminosae</i>)	633579	4453773	1848	İran-Turan elementi	Bayburt: Bayburt Merkez, Masat Köyü	Taşlık ve kayalık yamaç alanlar
127	21156	B9			<i>Onobrychis oxyodonta</i> var. <i>armena</i> (Boiss. & Huet) Aktoklu	Kır korungası	<i>Fabaceae</i> (<i>Leguminosae</i>)	547349	4461984	1732		Gümüşhane: Gümüşhane Merkez, Sungurbeyli	Kurak taşlık yamaç alanlar
128	21157	B10			<i>Onobrychis oxyodonta</i> var. <i>armena</i> (Boiss. & Huet) Aktoklu	Kır korungası	<i>Fabaceae</i> (<i>Leguminosae</i>)	627838	4490425	2383		Rize: İkizdere, Ballıköy	Çayırılık ve taşlık yamaç alanlar
129	21158	B10			<i>Onobrychis oxyodonta</i> var. <i>armena</i> (Boiss. & Huet) Aktoklu	Kır korungası	<i>Fabaceae</i> (<i>Leguminosae</i>)	627831	4490442	2394		Rize: İkizdere, Ballıköy	Çayırılık ve taşlık yamaç alanlar
130	21159	B9			<i>Onobrychis radiata</i> (Desf.) M.Bieb.	Teker korunga	<i>Fabaceae</i> (<i>Leguminosae</i>)	554208	4447072	1506		Gümüşhane: Köse, Akbaba	Kurak taşlık ve kayalık yamaç alanlar

Tablo 3'ün devamı

No	KATO No	BİYOD No	IUCN		Tür Adı	Türkçe Adı	Familya	Koordinatlar		H (m)	Fitocoğrafik Bölgeler	Lokasyon	Habitat
			Endemik Bitkiler	Nadir Bitkiler				X	Y				
131	21160	B10			<i>Oxytropis lazica</i> Boiss.	Laz gagageveni	<i>Fabaceae (Leguminosae)</i>	627573	4488518	2661	Avrupa-Sibirya (dağ) elementi	Rize: İkizdere, Ballıköy	Çayırılık ve taşlık yamaç alanlar
132	21161	B7			<i>Securigera orientalis</i> (Mill.) Lassen subsp. <i>orientalis</i>	Ala köriğen	<i>Fabaceae (Leguminosae)</i>	530804	4495786	1283		Gümüşhane: Torul, Zigana	Taşlık ve kayalık yamaç alanlar, orman içi açıklıklar
133	21162	B6			<i>Securigera orientalis</i> (Mill.) Lassen subsp. <i>orientalis</i>	Ala köriğen	<i>Fabaceae (Leguminosae)</i>	584127	4517390	191		Trabzon: Araklı, İyisu	Gölgeli çayırılık yamaç alanlar, yol kenarları
134	21163	B10			<i>Securigera orientalis</i> subsp. <i>balansae</i> (Boiss.) Keskin	Hoş köriğen	<i>Fabaceae (Leguminosae)</i>	627576	4488539	2687		Rize: İkizdere, Ballıköy	Çayırılık ve taşlık yamaç alanlar
135	21164	B7			<i>Securigera varia</i> (L.) Lassen	Köriğen	<i>Fabaceae (Leguminosae)</i>	530501	4496169	1225	D. Akdeniz elementi	Gümüşhane: Torul, Zigana	Nemli çayırılık yamaçlar
136	21165	B10			<i>Trifolium badium</i> subsp. <i>rytdosemium</i> (Boiss. & Hohen.) Hossain var. <i>rytdosemium</i>	Katuna	<i>Fabaceae (Leguminosae)</i>	629926	4497693	1924	Hirkanya-Karadeniz elementi	Rize: İkizdere, Çiçekli	Nemli ve gölgeli çayırılık ve taşlık alanlar
137	21166	B10			<i>Trifolium canescens</i> Willd.	Sarı üçgül	<i>Fabaceae (Leguminosae)</i>	629926	4497693	1924	Hirkanya-Karadeniz elementi	Rize: İkizdere, Çiçekli	Nemli çayırılık alanlar
138	21167	B7			<i>Trifolium ochroleucum</i> Huds.	Mızrak üçgülü	<i>Fabaceae (Leguminosae)</i>	533410	4498759	1843		Gümüşhane: Torul, Zigana	Gölgeli ve nemli çayırılık ve ormanlık alanlar

Tablo 3'ün devamı

No	KATO No	BİYOD No	IUCN		Tür Adı	Türkçe Adı	Familya	Koordinatlar		H (m)	Fitocoğrafik Bölgeler	Lokasyon	Habitat
			Endemik Bitkiler	Nadir Bitkiler				X	Y				
139	21168	B10			<i>Vicia balansae</i> Boiss.	Pisik fiği	<i>Fabaceae</i> (<i>Leguminosae</i>)	629897	4497674	1942	Karadeniz elementi	Rize: İkizdere, Çiçekli	Çayrılık alanlar
140	21169	B7			<i>Vicia cracca</i> subsp. <i>stenophylla</i> Vel.	Meşe fiği	<i>Fabaceae</i> (<i>Leguminosae</i>)	530397	4495999	1201		Gümüşhane: Torul, Zığana	Gölgeli ve nemli çayrılık alanlar, orman içi açıklıklar
141	21170	B7			<i>Vicia crocea</i> (Desf.) B.Fedtsch.	Safran fiği	<i>Fabaceae</i> (<i>Leguminosae</i>)	532458	4497183	1597	Hirkanya-Karadeniz elementi	Gümüşhane: Torul, Zığana	Gölgeli ve nemli çayrılık alanlar, Ladin ormanı
142	21171	B6			<i>Polygala anatolica</i> Boiss. & Heldr.	Yılanyoncası	<i>Polygalaceae</i>	584136	4517360	188		Trabzon: Araklı, İyisu	Çayrılık yamaç alanlar
143	21172	B4			<i>Polygala supina</i> Schreb. subsp. <i>supina</i>	Gihaye sipirge	<i>Polygalaceae</i>	552765	4520547	316		Trabzon: Maçka, Kapuköy	Çalılık ve ormanlık alanlar
144	21173	B9			<i>Agrimonia eupatoria</i> subsp. <i>asiatica</i> (Juz.) Skalicky	Fitkotu	<i>Rosaceae</i>	538800	4455023	1751		Gümüşhane: Kelkit, Gödül	Gölgeli ve nemli çayrılık alanlar, ırmak kenarları
145	21174	B7			<i>Alchemilla stricta</i> Rothm.	Şebnemli	<i>Rosaceae</i>	533420	4498767	1844		Gümüşhane: Torul, Zığana	Gölgeli ve nemli ormanlık alanlar, ırmak kenarları

Tablo 3'ün devamı

No	KATO No	BIYOD No	IUCN		Tür Adı	Türkçe Adı	Familiya	Koordinatlar		H (m)	Fitocoğrafik Bölgeler	Lokasyon	Habitat
			Endemik Bitkiler	Nadir Bitkiler				X	Y				
146	21175	B7			<i>Aruncus vulgaris</i> (Maxim.) Raf. ex H.Hara	Hoşkeçisakalı	<i>Rosaceae</i>	500629	4504712	1273		Gümüşhane: Kürtün, Elciğez	Gölgeli ve nemli yamaç alanlar, orman ve yol kenarları
147	21176	B6			<i>Crataegus orientalis</i> Pall. ex M.Bieb. subsp. <i>orientalis</i>	Alıç	<i>Rosaceae</i>	617447	4448667	1642		Bayburt: Bayburt Merkez, Maden Bucağı	Taşlık ve kayalık alanlar, yol kenarları
148	21177	B7			<i>Crataegus orientalis</i> Pall. ex M.Bieb. subsp. <i>orientalis</i>	Alıç	<i>Rosaceae</i>	530453	4496108	1215		Gümüşhane: Torul, Zığana	Taşlık ve kayalık yamaç alanlar, yol kenarları
149	21178	B10			<i>Duchesnea indica</i> (Andrews) Focke	Sabunçileği	<i>Rosaceae</i>	621752	4531547	137		Rize: Kalkandere, Medrese	Gölgeli ve nemli yol kenarları
150	21179	B7			<i>Fragaria vesca</i> L.	Dağ çileği	<i>Rosaceae</i>	501282	4506376	774	Avrupa-Sibirya elementi	Gümüşhane: Kürtün, Elciğez	Gölgeli ve nemli çayırılık alanlar, fındık bahçeleri
151	21180	B7			<i>Fragaria vesca</i> L.	Dağ çileği	<i>Rosaceae</i>	501390	4505823	913	Avrupa-Sibirya elementi	Gümüşhane: Kürtün, Elciğez	Gölgeli ve nemli çayırılık alanlar, orman ve yol kenarları

Tablo 3'ün devamı

No	KATO No	BİYOD No	IUCN		Tür Adı	Türkçe Adı	Familiya	Koordinatlar		H (m)	Fitocoğrafik Bölgeler	Lokasyon	Habitat
			Endemik Bitkiler	Nadir Bitkiler				X	Y				
152	21181	B8			<i>Geum coccineum</i> Sibth. & Sm.	Kızıl meryemotu	<i>Rosaceae</i>	679602	4528738	2168	Avrupa-Sibirya elementi	Rize: Çamlıhemşin Yukarışimşirli	Gölgeli ve nemli çayırılık alanlar, orman içi açıklıklar
153	21182	B7			<i>Laurocerasus officinalis</i> M.Roem.	Karayemiş	<i>Rosaceae</i>	503334	4502155	1236		Gümüşhane: Kürtün, Elciğez	Gölgeli ve nemli ormanlık alanlar
154	21183	B6			<i>Malus sylvestris</i> subsp. <i>orientalis</i> (Uglitzk.) Browicz var. <i>orientalis</i>	Ekşi elma	<i>Rosaceae</i>	636527	4455490	2066		Erzurum: İspir, Mescitli	Taşlık ve kayalık alanlar, yol kenarları
155	21184	B1			<i>Potentilla micrantha</i> Ramond ex DC.	Cüce parmakotu	<i>Rosaceae</i>	668497	4543996	365		Rize: Çamlıhemşin Halil Şişman Cd.	Gölgeli ve nemli alanlar
156	21185	B9			<i>Potentilla recta</i> L.	Su parmakotu	<i>Rosaceae</i>	547507	4465683	1471		Gümüşhane: Gümüşhane Merkez, Sungurbeyli	Kurak taşlık yamaç alanlar
157	21186	B4			<i>Pyracantha coccinea</i> M.Roem.	Ateşdikeni	<i>Rosaceae</i>	552765	4520548	307	Avrupa-Sibirya elementi	Trabzon: Maçka, Kapuköy	Çalılık ve ormanlık alanlar
158	21187	B6			<i>Pyrus elaeagnifolia</i> subsp. <i>kotschyana</i> (Boiss.) Browicz	Dağ armudu	<i>Rosaceae</i>	588926	4478952	1704		Bayburt: Aydıntepe, Sultdere	Taşlık ve kayalık yamaç alanlar, yol kenarları
159	21188	B6			<i>Pyrus elaeagnifolia</i> subsp. <i>kotschyana</i> (Boiss.) Browicz	Dağ armudu	<i>Rosaceae</i>	636211	4455281	2033		Erzurum: İspir, Mescitli	Taşlık ve kayalık yamaç alanlar, yol kenarları

Tablo 3'ün devamı

No	KATO No	BİYOD No	IUCN		Tür Adı	Türkçe Adı	Familiya	Koordinatlar		H (m)	Fitocoğrafik Bölgeler	Lokasyon	Habitat
			Endemik Bitkiler	Nadir Bitkiler				X	Y				
160	21189	B4			<i>Rosa canina</i> L.	Kuşburnu	<i>Rosaceae</i>	530352	4500951	1487		Gümüşhane: Torul, Köstere	Taşlık ve kayalık yamaç alanlar, yol kenarları
161	21190	B6			<i>Rosa canina</i> L.	Kuşburnu	<i>Rosaceae</i>	636761	4455768	2109		Erzurum: İspir, Mescitli	Taşlık ve kayalık çalılık alanlar, orman ve yol kenarları
162	21191	B3			<i>Rosa canina</i> L.	Kuşburnu	<i>Rosaceae</i>	574216	4492706	1725		Gümüşhane: Yağmurdere	Taşlık ve kayalık yamaç alanlar, yol kenarları
163	21192	B6			<i>Rosa spinosissima</i> L.	Kara kuşburnu	<i>Rosaceae</i>	629588	4450741	1723	Avrupa-Sibirya elementi	Bayburt: Bayburt Merkez, Helva Köyü	Taşlık ve kayalık yamaç alanlar
164	21193	B7			<i>Rubus canescens</i> DC. var. <i>canescens</i>	Çobankösteği	<i>Rosaceae</i>	502007	4507056	634	Avrupa-Sibirya elementi	Gümüşhane: Kürtün, Elciğez	Gölge ve nemli yamaç alanlar, orman içi açıklıklar
165	21194	B7			<i>Rubus canescens</i> DC. var. <i>canescens</i>	Çobankösteği	<i>Rosaceae</i>	501309	4506385	767	Avrupa-Sibirya elementi	Gümüşhane: Kürtün, Elciğez	Gölge ve nemli yamaç alanlar, orman içi açıklıklar

Tablo 3'ün devamı

No	KATO No	BİYOD No	IUCN		Tür Adı	Türkçe Adı	Familya	Koordinatlar		H (m)	Fitocoğrafik Bölgeler	Lokasyon	Habitat
			Endemik Bitkiler	Nadir Bitkiler				X	Y				
166	21195	B10			<i>Rubus canescens</i> DC. var. <i>glabratus</i> (Godr.) Davis & Meikle	Çobankösteği	<i>Rosaceae</i>	615580	4535626	26	Avrupa-Sibirya elementi	Trabzon: Of, Dereköy	Orman ve yol kenarları, taşlık ve kayalık alanlar
167	21196	B9			<i>Sorbus torminalis</i> (L.) Crantz var. <i>torminalis</i>	Pitlicen	<i>Rosaceae</i>	547323	4461928	1747		Gümüşhane: Gümüşhane Merkez, Kazantaş	Çalılık ve ormanlık alanlar
168	21197	B10			<i>Ulmus glabra</i> Huds.	Dağ karaağacı	<i>Ulmaceae</i>	633959	4503843	1275	Avrupa-Sibirya elementi	Rize: İkizdere, Tozköy	Orman ve yol kenarları
169	21198	B10			<i>Urtica dioica</i> L.	Isırgan	<i>Urticaceae</i>	635106	4511443	858		Rize: İkizdere, Yağclar	Nemli ve gölgeli orman ve yol kenarları
170	21199	B10		VU	<i>Sicyos angulatus</i> L.	İtdolanbacı	<i>Cucurbitaceae</i>	611970	4538199	5	Egzotik (İstiflaci bitki)	Trabzon: Of, Kumludere	Nemli çayırılık ve taşlık alanlar, yol kenarları
171	21200	B10		VU	<i>Sicyos angulatus</i> L.	İtdolanbacı	<i>Cucurbitaceae</i>	629113	4518632	412	Egzotik (İstiflaci bitki)	Rize: İkizdere, Ayvalık	Tarla kenarları
172	21201	B10		VU	<i>Sicyos angulatus</i> L.	İtdolanbacı	<i>Cucurbitaceae</i>	611972	4538202	45	Egzotik (İstiflaci bitki)	Trabzon: Of, Kumludere	Çay bahçeleri

Tablo 3'ün devamı

No	KATO No	BİYOD No	IUCN		Tür Adı	Türkçe Adı	Familya	Koordinatlar		H (m)	Fitocoğrafik Bölgeler	Lokasyon	Habitat
			Endemik Bitkiler	Nadir Bitkiler				X	Y				
173	21202	B9	LR (lc)		<i>Quercus macranthera</i> Fisch. & C.A.Mey. ex Hohen. subsp. <i>sympirensis</i> (K. Koch) Menitsky	İspir meşesi	<i>Fagaceae</i>			1741		Gümüşhane	Kurak yamaç alanlar
174	21203	B10			<i>Quercus petraea</i> (Matt.) Liebl. subsp. <i>iberica</i> (Steven ex M.Bieb.) Krassiln.	Ballık meşesi	<i>Fagaceae</i>	635106	4511443	858		Rize: İkizdere, Yağcılar	Orman ve yol kenarları, taşlık ve kayalık alanlar
175	21204	B7			<i>Quercus petraea</i> (Matt.) Liebl. subsp. <i>iberica</i> (Steven ex M.Bieb.) Krassiln.	Ballık meşesi	<i>Fagaceae</i>	502014	4507068	639		Gümüşhane: Kürtün, Elçiğez	Ormanlık alanlar
176	21205	B10			<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn. subsp. <i>glutinosa</i>	Kızılgağaç	<i>Betulaceae</i>	633936	4503818	1277	Avrupa-Sibirya elementi	Rize: İkizdere, Tozköy	Nemli dere ve yol kenarları
177	21206	B9			<i>Corylus avellana</i> L. var. <i>ponica</i> (K.Koch) H.J.P.Winkl.	Fındık	<i>Betulaceae</i> (<i>Corylaceae</i>)	547323	4461928	1747	Karadeniz elementi	Gümüşhane Merkez, Kazantaş	Çalılık ve ormanlık alanlar
178	21207	B3	CR		<i>Erodium hendrikii</i> Alpınar	Güdüük iğnelik	<i>Geraniaceae</i>			1728	Karadeniz elementi	Gümüşhane	Taşlık ve kayalık yamaç alanlar

Tablo 3'ün devamı

No	KATO No	BİYOD No	IUCN		Türkçe Adı	Tür Adı	Familya	Koordinatlar		H (m)	Fitocoğrafik Bölgeler	Lokasyon	Habitat
			Endemik Bitkiler	Nadir Bitkiler				X	Y				
179	21208	B10	Endemik		Kırmızı itir	<i>Geranium ibericum</i> Cav. subsp. <i>jubatum</i> (Hand.-Mazz.) P.H.Davis	<i>Geraniaceae</i>			1924	Karadeniz (dağ) elementi	Rize	Çayırılık alanlar
180	21209	B8			Zarif itir	<i>Geranium psilostemon</i> Ledeb.	<i>Geraniaceae</i>	680497	4531819	1750	Karadeniz (dağ) elementi	Rize: Çamlıhemşin Yukarışimşirli	Gölgeli ve nemli orman içi açıklıklar ve çalılık alanlar
181	21210	B7			Ece itir	<i>Geranium sanguineum</i> L.	<i>Geraniaceae</i>	533415	4498756	1840	Avrupa-Sibirya elementi	Gümüşhane: Torul, Zığana	Gölgeli taşlık ve kayalık yamaç alanlar, yol kenarları
182	21211	B7			Orman itiri	<i>Geranium sylvaticum</i> L.	<i>Geraniaceae</i>	532579	4497173	1607	Avrupa-Sibirya elementi	Gümüşhane: Torul, Zığana	Gölgeli ve nemli çayırılık alanlar, Ladin ormanı
183	21212	B6			Çakmuz	<i>Geranium tuberosum</i> L.	<i>Geraniaceae</i>	636793	4455884	2124	İran-Turan elementi	Erzurum: İspir, Mescitli	Taşlık ve kayalık yamaç alanlar
184	21213	B10			Körpe yakiotu	<i>Epilobium minutiflorum</i> Hausskn.	<i>Onagraceae</i>	630544	4498621	1829	İran-Turan elementi	Rize: İkizdere, Çiçekli	Gölgeli ve nemli çayırılık alanlar
185	21214	B6			Ova akçağacı	<i>Acer campestre</i> L. subsp. <i>campestre</i>	<i>Sapindaceae (Aceraceae)</i>	582805	4515097	229	Avrupa-Sibirya elementi	Trabzon: Araklı, Taştepe	Ormanlık alanlar ve yol kenarları

Tablo 3'ün devamı

No	KATO No	BİYOD No	IUCN		Tür Adı	Türkçe Adı	Familya	Koordinatlar		H (m)	Fitocoğrafik Bölgeler	Lokasyon	Habitat
			Endemik Bitkiler	Nadir Bitkiler				X	Y				
186	21215	B10			<i>Acer heldreichii</i> subsp. <i>trautvetteri</i> (Medw.) A.E.Murray	Kafkas akçağacı	<i>Sapindaceae</i> (<i>Aceraceae</i>)	629897	4497674	1942	Karadeniz elementi	Rize: İkizdere, Çiçekli	Ormanlık alanlar ve yol kenarları
187	21216	B9			<i>Daphne oleoides</i> Schreb. subsp. <i>oleoides</i>	Göyçek	<i>Thymelaeaceae</i>	547509	4465688	1471		Gümüşhane: Gümüşhane Merkez, Sungurbeyli	Taşlık ve kayalık yamaç alanlar
188	21217	B7			<i>Cistus creticus</i> L.	Laden	<i>Cistaceae</i>	502024	4507071	638	Omni-Akdeniz elementi	Gümüşhane: Kürtün, Elçiğez	Taşlık ve kayalık yamaç alanlar, yol kenarları
189	21218	B6			<i>Cistus creticus</i> L.	Laden	<i>Cistaceae</i>	584106	4517578	193	Omni-Akdeniz elementi	Trabzon: Araklı, İyisu	Gölgeci çalılık alanlar, orman ve yol kenarları
190	21219	B10			<i>Helianthemum tomentosum</i> Gray	Boz güngülü	<i>Cistaceae</i>	629926	4497693	1924		Rize: İkizdere, Çiçekli	Gölgeci ve nemli çayırılık alanlar
191	21220	B7			<i>Helianthemum tomentosum</i> Gray	Boz güngülü	<i>Cistaceae</i>	532553	4497208	1589		Gümüşhane: Torul, Zigana	Gölgeci ve nemli çayırılık alanlar, orman kenarları
192	21221	B9			<i>Aethionema arabicum</i> (L.) Andrzej. ex DC.	Arap taşçantası	<i>Brassicaceae</i>	547499	4465662	1475		Gümüşhane: Gümüşhane Merkez, Sungurbeyli	Taşlık ve kayalık yamaç alanlar

Tablo 3'ün devamı

No	KATO No	BİYOD No	IUCN		Tür Adı	Türkçe Adı	Familya	Koordinatlar		H (m)	Fitocoğrafik Bölgeler	Lokasyon	Habitat
			Endemik Bitkiler	Nadir Bitkiler				X	Y				
193	21222	B9			<i>Aethionema armenum</i> Boiss.	Taşçantası	<i>Brassicaceae</i>	538749	4455074	1767	İran-Turan elementi	Gümüşhane: Kelkit, Gödül	Ormanlık alan
194	21223	B6			<i>Aethionema armenum</i> Boiss.	Taşçantası	<i>Brassicaceae</i>	629644	4450765	1724	İran-Turan elementi	Bayburt Merkez, Helva Köyü	Taşlık ve kayalık yamaç alanlar
195	21224	B1			<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande	Sarmisak hardalı	<i>Brassicaceae</i>	668616	4544527	357		Rize: Çamlıhemşin Halil Şişman Cd.	Gölgeli alan
196	21225	B6			<i>Alyssum hirsutum</i> M.Bieb. subsp. <i>hirsutum</i>	Kıllı kuduzotu	<i>Brassicaceae</i>	630551	4450992	1719		Bayburt Merkez, Helva Köyü	Taşlık ve kayalık alanlar
197	21226	B3			<i>Arabis alpina</i> L. subsp. <i>alpina</i>	Kazteresi	<i>Brassicaceae</i>	526130	4493893	911		Gümüşhane: Torul	Taşlık ve kayalık alanlar
198	21227	B1			<i>Cardamine quinquefolia</i> (M.Bieb.) Schmalh.	Hanım gömleği	<i>Brassicaceae</i>	669166	4556207	86	Avrupa-Sibirya elementi	Rize: Ardeşen, Şenyamaç	Gölgeli ve nemli çalılık alan
199	21228	B8			<i>Cardamine raphanifolia</i> Pourr. subsp. <i>acris</i> (Griseb.) O.E.Schulz	Çeykodem	<i>Brassicaceae</i>	679618	4528760	2162	Avrupa-Sibirya elementi	Rize: Çamlıhemşin Yukarışimşirli	Taşlık ve kayalık yamaç alanlar, ırmak kenarları
200	21229	B8			<i>Cardamine tenera</i> S.G.Gmel. ex C.A.Mey.	Narin köpükotu	<i>Brassicaceae</i>	679615	4528759	2164	Hirkanya-Karadeniz elementi	Rize: Çamlıhemşin Yukarışimşirli	Taşlık ve kayalık yamaç alanlar, ırmak kenarları

Tablo 3'ün devamı

No	KATO No	BİYOD No	IUCN		Tür Adı	Türkçe Adı	Familya	Koordinatlar		H (m)	Fitocoğrafik Bölgeler	Lokasyon	Habitat
			Endemik Bitkiler	Nadir Bitkiler				X	Y				
201	21230	B3			<i>Draba heterocoma</i> Fenzl	Tüylü dolama	<i>Brassicaceae</i>	526128	4493892	919		Gümüşhane: Torul	Taşlık ve kayalık alanlar, yol kenarları
202	21231	B6	LR (lc)		<i>Erysimum uncinatifolium</i> Boiss.	Dadaş zarifeotu	<i>Brassicaceae</i>	586092	4486022	2050	Avrupa-Sibirya elementi	Bayburt: Aydıntepe, Alaca	Taşlık ve kayalık yamaç alanlar
203	21232	B6	Endemik		<i>Hesperis bicuspidata</i> (Willd.) Poir.	Gecemenekşesi	<i>Brassicaceae</i>			2050	İran-Turan elementi	Bayburt	Taşlık ve kayalık yamaç alanlar
204	21233	B9			<i>Isatis glauca</i> Aucher ex Boiss. subsp. <i>glauca</i>	Soğutot	<i>Brassicaceae</i>	553458	4446538	1511	İran-Turan elementi	Gümüşhane: Köse, Akbaba	Kurak çayırılık alanlar
205	21234	B6			<i>Isatis tinctoria</i> L. subsp. <i>tomentella</i> (Boiss.) P.H.Davis	Kızılargöbeği	<i>Brassicaceae</i>	578460	4467029	1674		Bayburt: Bayburt Merkez, Akşar	Açık yamaç alanlar
206	21235	B6			<i>Lepidium chalapense</i> L.	Kormik	<i>Brassicaceae</i>	617433	4448659	1641		Bayburt: Bayburt Merkez, Maden Bucağı	Taşlık ve kayalık yamaç alanlar
207	21236	B10			<i>Raphanus raphanistrum</i> L.	Eşek turpu	<i>Brassicaceae (Cruciferae)</i>	635106	4511443	858		Rize: İkizdere, Yağcılar	Çayırılık alanlar ve yol kenarları
208	21237	B9			<i>Acantholimon venustum</i> Boiss. var. <i>venustum</i>	Kımalı kirpiotu	<i>Plumbaginaceae</i>	547511	4465689	1469		Gümüşhane: Gümüşhane Merkez, Sungurbeyli	Taşlık ve kayalık yamaç alanlar
209	21238	B10			<i>Polygonum alpinum</i> All.	Elayaz	<i>Polygonaceae</i>	627833	4490410	2395	Avrupa-Sibirya elementi	Rize: İkizdere, Ballıköy	Taşlık ve kayalık alanlar

Tablo 3'ün devamı

No	KATO No	BİYOD No	IUCN		Tür Adı	Türkçe Adı	Familya	Koordinatlar		H (m)	Fitocoğrafik Bölgeler	Lokasyon	Habitat
			Endemik Bitkiler	Nadir Bitkiler				X	Y				
210	21239	B10			<i>Polygonum bistorta</i> L. subsp. <i>carneum</i> (K.Koch) Coode & Cullen	Dağlahanası	<i>Polygonaceae</i>	629897	4497674	1942	Karadeniz (Dağ) elementi	Rize: İkizdere, Çiçekli	Nemli ve gölgeli çayırlik alanlar
211	21240	B8			<i>Polygonum bistorta</i> L. subsp. <i>carneum</i> (K.Koch) Coode & Cullen	Dağlahanası	<i>Polygonaceae</i>	680523	4531800	1768	Karadeniz (Dağ) elementi	Rize: Çamlıhemşin Yukarışimşirli	Nemli çayırlik alanlar
212	21241	B10			<i>Polygonum perfoliatum</i> L.	Kaplıçotu	<i>Polygonaceae</i>	611970	4538199	5		Trabzon: Of, Kumludere	Nemli ve gölgeli taşlık alanlar
213	21242	B10			<i>Polygonum persicaria</i> L.	Söğütötu	<i>Polygonaceae</i>	611970	4538199	5		Trabzon: Of, Kumludere	Nemli ve gölgeli taşlık alanlar
214	21243	B9			<i>Rumex scutatus</i> L.	Ekşimen	<i>Polygonaceae</i>	554212	4447072	1506		Gümüşhane: Köse, Akbaba	Taşlık ve kayalık yamaç alanlar
215	21244	B9			<i>Agrostemma githago</i> L.	Buğday karamuğu	<i>Caryophyllaceae</i>	554212	4447072	1506		Gümüşhane: Köse, Akbaba	Taşlık ve kayalık yamaç alanlar
216	21245	B6			<i>Cerastium chlorifolium</i> Fisch. & C.A.Mey.	Parlak boynuzotu	<i>Caryophyllaceae</i>	589145	4478342	1688		Bayburt: Aydıntepe, Sultudere	Çayırlik yamaç alanlar
217	21246	B10	LR (cd)		<i>Cerastium laetcum</i> Boiss.	Laz boynuzotu	<i>Caryophyllaceae</i>			2395	Karadeniz elementi	Rize	Kayalık ve çayırlik alanlar

Tablo 3'ün devamı

No	KATO No	BİYOD No	IUCN		Tür Adı	Türkçe Adı	Familya	Koordinatlar		H (m)	Fitocoğrafik Bölgeler	Lokasyon	Habitat
			Endemik Bitkiler	Nadir Bitkiler				X	Y				
218	21247	B6	LR (lc)		<i>Dianthus carmelitarum</i> Reut. ex Boiss.	Samsu	<i>Caryophyllaceae</i>			194	Avrupa-Sibiryaya elementi	Trabzon	Gölgeli çayırılık yamaç alanlar, yol kenarları
219	21248	B7	LR (lc)		<i>Dianthus carmelitarum</i> Reut. ex Boiss.	Samsu	<i>Caryophyllaceae</i>			639	Avrupa-Sibiryaya elementi	Gümüşhane	Taşlık ve kayalık yamaç alanlar, yol kenarları
220	21249	B10			<i>Minuartia juniperina</i> (L.) Maire & Petitm.	Hanım şiltesi	<i>Caryophyllaceae</i>	627838	4490425	2383		Rize: İkizdere, Ballıköy	Çayırılık ve taşlık yamaç alanlar
221	21250	B9	Endemik		<i>Paronychia kemaliya</i> Chaudhri	Eğin etyaramı	<i>Caryophyllaceae (Illecebraceae)</i>			1471		Gümüşhane	Taşlık ve kayalık yamaç alanlar
222	21251	B9			<i>Saponaria prostrata</i> subsp. <i>calvertii</i> (Boiss.) Hedge	Yatık sabunotu	<i>Caryophyllaceae</i>	547521	4465697	1465		Gümüşhane: Gümüşhane Merkez, Sungurbeyli	Kurak taşlık ve kayalık yamaç alanlar
223	21252	B6			<i>Saponaria prostrata</i> Willd. subsp. <i>calvertii</i> (Boiss.) Hedge	Yatık sabunotu	<i>Caryophyllaceae</i>	620380	4449485	1667		Bayburt: Bayburt Merkez, Maden Bucağı	Taşlık ve kayalık yamaç alanlar
224	21253	B7			<i>Silene compacta</i> Fisch. ex Hornem.	Kanlıbasıra otu	<i>Caryophyllaceae</i>	504381	4504136	836		Gümüşhane: Kürtün, Yeşilköy	Taşlık ve kayalık yamaç alanlar, orman içi açıklıklar

Tablo 3'ün devamı

No	KATO No	BIYOD No	IUCN		Tür Adı	Türkçe Adı	Familya	Koordinatlar		H (m)	Fitocoğrafik Bölgeler	Lokasyon	Habitat
			Endemik Bitkiler	Nadir Bitkiler				X	Y				
225	21254	B9			<i>Silene spergulifolia</i> (Desf.) M.Bieb.	Ana nakılı	<i>Caryophyllaceae</i>	538749	4455061	1764	İran-Turan elementi	Gümüşhane: Kelkit, Gödül	Çalılık ve ormanlık alanlar
226	21255	B7			<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke var. <i>vulgaris</i>	Ecibücü	<i>Caryophyllaceae</i>	530392	4496004	1200		Gümüşhane: Torul, Zigana	Nemli çayırılık yamaç alanlar
227	21256	B10			<i>Phytolacca americana</i> L.	Şekeriboyası	<i>Phytolaccaceae</i>	611970	4538199	5		Trabzon: Of, Kumludere	Çayırılık alanlar ve yol kenarları
228	21257	B4			<i>Cornus mas</i> L.	Kızılçık	<i>Cornaceae</i>	552761	4520541	309	Avrupa-Sibirya elementi	Trabzon: Maçka, Kapuköy	Nemli ve gölgeli ormanlık ve çalılık alanlar
229	21258	B10			<i>Anagallis arvensis</i> L. var. <i>arvensis</i>	Farekulağı	<i>Primulaceae</i>	635106	4511443	858		Rize: İkizdere, Yağcılar	Çayırılık alanlar ve yol kenarları
230	21259	B3			<i>Cyclamen coum</i> Mill. subsp. <i>coum</i>	Yersomunu	<i>Primulaceae</i>	575231	4506577	462		Trabzon: Araklı, Sularbaşı	Nemli ve gölgeli ormanlık alanlar
231	21260	B2			<i>Cyclamen coum</i> Mill. subsp. <i>coum</i>	Yersomunu	<i>Primulaceae</i>	629102	4500073	1560		Rize: İkizdere, Çataltepe	Nemli ve gölgeli taşlık alanlar
232	21261	B1			<i>Cyclamen coum</i> Mill. subsp. <i>coum</i>	Yersomunu	<i>Primulaceae</i>	669166	4556207	86		Rize: Ardeşen, Şenyamaç	Gölgeli ve nemli yamaç alan
233	21262	B1			<i>Cyclamen coum</i> Mill. subsp. <i>coum</i>	Yersomunu	<i>Primulaceae</i>	668815	4545167	312		Rize: Çamlıhemşin Halil Şişman Cd.	Gölgeli ve nemli yamaç alan

Tablo 3'ün devamı

No	KATO No	BİYOD No	IUCN		Tür Adı	Türkçe Adı	Familiya	Koordinatlar		H (m)	Fitocoğrafik Bölgeler	Lokasyon	Habitat
			Endemik Bitkiler	Nadir Bitkiler				X	Y				
234	21263	B2	LR (lc)		<i>Cyclamen parviflorum</i> Pobed.	Filiski	<i>Primulaceae</i>			1110		Trabzon	Nemli ve gölgeli çayırlik alanlar
235	21264	B3	LR (lc)		<i>Cyclamen parviflorum</i> Pobed.	Filiski	<i>Primulaceae</i>			1213		Trabzon	Nemli ve gölgeli çayırlik alanlar
236	21265	B3	LR (lc)		<i>Cyclamen parviflorum</i> Pobed.	Filiski	<i>Primulaceae</i>			1270		Trabzon	Nemli ve gölgeli çayırlik alanlar
237	21266	B9			<i>Lysimachia verticillaris</i> Spreng.	Hilal kargaotu	<i>Primulaceae</i>	547321	4461943	1724	Hirkanya-Karadeniz elementi	Gümüşhane: Gümüşhane Merkez, Sungurbeyli	Gölgeli çalılık alanlar, orman kenarları
238	21267	B3			<i>Primula acaulis</i> (L.) L. subsp. <i>acaulis</i>	Çuhaçiçeği	<i>Primulaceae</i>	578200	4498335	930	Avrupa-Sibirya elementi	Trabzon: Araklı, Kayaıçı	Gölgeli ve nemli çayırlik alanlar ve yol kenarları
239	21268	B3			<i>Primula acaulis</i> (L.) L. subsp. <i>rubra</i> (Sm.) Greuter & Burdet	Eyvelbahar çiçeği	<i>Primulaceae</i>	585876	4524373	31	Karadeniz elementi	Trabzon: Araklı, Hasköy	Gölgeli ve nemli çayırlik alanlar ve yol kenarları
240	21269	B1			<i>Primula acaulis</i> (L.) L. subsp. <i>rubra</i> (Sm.) Greuter & Burdet	Eyvelbahar Çiçeği	<i>Primulaceae</i>	668616	4544527	357	Karadeniz elementi	Rize: Çamlıhemşin Halil Şişman Cd.	Gölgeli ve nemli çalılık alanlar ve yol kenarları

Tablo 3'ün devamı

No	KATO No	BİYOD No	IUCN		Türkçe Adı	Tür Adı	Familya	Koordinatlar		H (m)	Fitocoğrafik Bölgeler	Lokasyon	Habitat
			Endemik Bitkiler	Nadir Bitkiler				X	Y				
241	21270	B2			Evvelbahar Çiçeği	<i>Primula acaulis</i> (L.) L. subsp. <i>rubra</i> (Sm.) Greuter & Burdet	<i>Primulaceae</i>	609233	4497309	1085	Karadeniz elementi	Trabzon: Çaykara, Uzungöl	Gölgeli ve nemli çalılık alanlar, yol kenarları
242	21271	B4			Evvelbahar Çiçeği	<i>Primula acaulis</i> (L.) L. subsp. <i>rubra</i> (Sm.) Greuter & Burdet	<i>Primulaceae</i>	552762	4520545	308	Karadeniz elementi	Trabzon: Maçka, Kapaköy	Gölgeli ve nemli çalılık alanlar
243	21272	B8			Felçotu	<i>Primula auriculata</i> Lam., Tabl.	<i>Primulaceae</i>	679601	4528927	2171	İran-Turan elementi	Rize: Çamlıhemşin Yukarışimşirli	Taşlık ve kayalık alanlar, ırmak kenarları
244	21273	B10			Felçotu	<i>Primula auriculata</i> Lam., Tabl.	<i>Primulaceae</i>	628055	4487279	2928	İran-Turan elementi	Rize: İkizdere, Ballıköy	Nemli çayrılık ve taşlık alanlar, ırmak kenarları
245	21274	B4			Tutyta	<i>Primula veris</i> subsp. <i>columnnae</i> (Ten.) Lüdi, Hegi	<i>Primulaceae</i>	530323	4501083	1492		Gümüşhane: Torul, Köstere	Nemli ve gölgeli ormanlık ve çalılık alanlar
246	21275	B1			Kumar	<i>Rhododendron ponticum</i> L.	<i>Ericaceae</i>	665211	4536963	754	Karadeniz elementi	Rize: Çamlıhemşin Şenköy	Gölgeli ve nemli ormanlık alanlar

Tablo 3'ün devamı

No	KATO No	BİYOD No	IUCN		Türkçe Adı	Tür Adı	Aile	Koordinatlar		H (m)	Fitocoğrafik Bölgeler	Lokasyon	Habitat
			Endemik Bitkiler	Nadir Bitkiler				X	Y				
247	21276	B7			Meşe kekliküzümü	<i>Pyrola media</i> Sw.	<i>Ericaceae</i>	500701	4505039	1191	Avrupa-Sibirya elementi	Gümüşhane: Kürtün, Eleiğez	Gölgeli ve nemli yamaç alanlar, orman ve yol kenarları
248	21277	B9			Tarla belumotu	<i>Asperula arvensis</i> L.	<i>Rubiaceae</i>	538774	4455101	1778		Gümüşhane: Kelkit, Gödül	Taşlık ve kayalık yamaç alanlar
249	21278	B6			Sarılikotu	<i>Cruciata laevipes</i> Opiz	<i>Rubiaceae</i>	617445	4448681	1646	Karadeniz elementi	Bayburt: Bayburt Merkez, Maden Bucağı	Taşlık ve kayalık yamaç alanlar
250	21279	B3			Kırım güzeli	<i>Cruciata taurica</i> (Pall. ex Willd.) Ehrend.	<i>Rubiaceae</i>	575231	4506577	462	İran-Turan elementi	Trabzon: Araklı, Sularbaşı	Taşlık ve kayalık alanlar, yol kenarları
251	21280	B9			Boyalık	<i>Galium verum</i> L. subsp. <i>verum</i>	<i>Rubiaceae</i>	556232	4448741	1525	Avrupa-Sibirya elementi	Gümüşhane: Köse, Övünce	Çayırılık alanlar
252	21281	B10			Bürtük	<i>Calystegia sibirica</i> (Kit.) Griseb.	<i>Convolvulaceae</i>	629113	4518632	412		Rize: İkizdere, Ayvalık	Orman ve yol kenarları
253	21282	B9			Tarla sarmaşığı	<i>Convolvulus arvensis</i> L.	<i>Convolvulaceae</i>	547038	4453298	1493	Kozmopolit	Gümüşhane: Köse, Kayadibi Köyü Yolu	Taşlık ve kurak araziler
254	21283	B9	LR (lc)		Boz sarmaşık	<i>Convolvulus galaticus</i> Rost. ex Choisy	<i>Convolvulaceae</i>	547564	4465211	1495	İran-Turan elementi	Gümüşhane: Merkez, Sungurbeyli	Taşlık ve kurak araziler

Tablo 3'ün devamı

No	KATO No	BİYOD No	IUCN		Tür Adı	Türkçe Adı	Familiya	Koordinatlar		H (m)	Fitocoğrafik Bölgeler	Lokasyon	Habitat
			Endemik Bitkiler	Nadir Bitkiler				X	Y				
255	21284	B9	LR (lc)		<i>Convolvulus galaticus</i> Rost. ex Choisy	Boz sarmaşık	<i>Convolvulaceae</i>	553458	4446538	1511	İran-Turan elementi	Gümüşhane: Köse, Akbaba	Taşlık ve kurak araziler
256	21285	B7			<i>Atropa belladonna</i> L.	Güzeldavlatotu	<i>Solanaceae</i>	500520	4504174	1373	Avrupa-Sibirya elementi	Gümüşhane: Kürtün, Elçiğez	Gölgeli ve nemli taşlık yamaç alanlar, orman ve yol kenarları
257	21286	B10			<i>Solanum americanum</i> Mill.	İtüzümü	<i>Solanaceae</i>	611973	4538209	4		Trabzon: Of, Kumludere	Nemli ve gölgeli taşlık alanlar, yol kenarları
258	21287	B6			<i>Anchusa azurea</i> Mill. var. <i>azurea</i>	Sığirdili	<i>Boraginaceae</i>	589140	4478344	1688		Bayburt: Aydıntepe, Suludere	Taşlık ve kayalık yamaç alanlar
259	21288	B9			<i>Echium italicum</i> L.	Kurtkuyruğu	<i>Boraginaceae</i>	554213	4447069	1507	Akdeniz elementi	Gümüşhane: Köse, Akbaba	Taşlık ve kurak araziler, yol kenarları
260	21289	B7			<i>Echium vulgare</i> L. subsp. <i>vulgare</i>	Engerek otu	<i>Boraginaceae</i>	501694	4506272	796	Avrupa-Sibirya elementi	Gümüşhane: Kürtün, Elçiğez	Ladin ormanı, yol kenarları
261	21290	B10			<i>Haynita pulchra</i> (Roem. & Schult.) Greuter & Burdet	Güzeleğnik	<i>Boraginaceae</i>	627576	4488539	2687	Hirkanya-Karadeniz (dağ) elementi	Rize: İkizdere, Ballıköy	Çayırılık ve taşlık yamaç alanlar

Tablo 3'ün devamı

No	KATO No	BİYOD No	IUCN		Tür Adı	Türkçe Adı	Familya	Koordinatlar		H (m)	Fitocoğrafik Bölgeler	Lokasyon	Habitat
			Endemik Bitkiler	Nadir Bitkiler				X	Y				
262	21291	B6			<i>Myosotis lithospermifolia</i> H omen.	Taş boncukotu	<i>Boraginaceae</i>	636738	4455807	2113		Erzurum: İspir, Mescitli alanlar	Taşlık ve kayalık yamaç alanlar
263	21292	B1			<i>Omphalodes cappadocica</i> (Willd.) DC.	Gök süreyre	<i>Boraginaceae</i>	668482	4543986	365	Karadeniz elementi	Rize: Çamlıhemşin Halil Şişman Cd.	Gölgeli ve nemli orman ve yol kenarları
264	21293	B3			<i>Omphalodes cappadocica</i> (Willd.) DC.	Gök süreyre	<i>Boraginaceae</i>	585876	4524373	31	Karadeniz elementi	Trabzon: Araklı, Hasköy	Nemli ve gölgeli ormanlık ve çalılık alanlar
265	21294	B9			<i>Onosma sericea</i> Willd.	Kâğıt emcek	<i>Boraginaceae</i>	538816	4455049	1764	İran-Turan elementi	Gümüşhane: Kelkit, Gödül	Taşlık ve kayalık yamaç alanlar
266	21295	B9			<i>Onosma sericea</i> Willd.	Kâğıt emcek	<i>Boraginaceae</i>	547522	4465692	1483	İran-Turan elementi	Gümüşhane: Merkez, Sungurbeyli	Taşlık ve kayalık yamaç alanlar
267	21296	B9			<i>Phyllocara aucheri</i> (A.DC.) Guşul.	Karadindik	<i>Boraginaceae</i>	547509	4465689	1470		Gümüşhane: Gümüşhane Merkez, Sungurbeyli	Kurak taşlık ve kayalık yamaç alanlar
268	21297	B3			<i>Symphytum ibericum</i> Steven ex M.Bieb.	Orman kafesotu	<i>Boraginaceae</i>	585876	4524373	31	Karadeniz elementi	Trabzon: Araklı, Hasköy	Nemli ve gölgeli alanlar
269	21298	B1			<i>Symphytum ibericum</i> Steven ex M.Bieb.	Orman kafesotu	<i>Boraginaceae</i>	668450	4543861	363	Karadeniz elementi	Rize: Çamlıhemşin Halil Şişman Cd.	Nemli ve gölgeli alanlar

Tablo 3'ün devamı

No	KATO No	BİYOD No	IUCN		Tür Adı	Türkçe Adı	Familya	Koordinatlar		H (m)	Fitocoğrafik Bölgeler	Lokasyon	Habitat
			Endemik Bitkiler	Nadir Bitkiler				X	Y				
270	21299	B3			<i>Trachystemon orientalis</i> (L.) G.Don	Kaldirik	<i>Boraginaceae</i>	585876	4524373	31	Karadeniz elementi	Trabzon: Araklı, Hasköy	Nemli ve gölgeli taşlık yamaç alanlar
271	21300	B1			<i>Trachystemon orientalis</i> (L.) G.Don	Kaldirik	<i>Boraginaceae</i>	669166	4556207	86	Karadeniz elementi	Rize: Ardeşen, Şenyamaç	Gölge ve nemli ormanlık ve çalılık alanlar
272	21301	B1		VU	<i>Osmanthus decorus</i> (Boiss. & Balansa) Kasaplıgil	Poci	<i>Oleaceae</i>			754	Karadeniz elementi	Rize	Ormanlık ve çalılık alanlar
273	21302	B4			<i>Phillyrea latifolia</i> L.	Akçakesme	<i>Oleaceae</i>	552757	4520546	314	Akdeniz elementi	Trabzon: Maçka, Kapuköy	Gölge çalılık ve ormanlık alanlar
274	21303	B9	LR (lc)		<i>Digitalis lamarckii</i> Ivanina	Yüksükotu	<i>Plantaginaceae</i> (<i>Scrophulariaceae</i>)			1494	İran-Turan elementi	Gümüşhane	Taşlık ve kayalık yamaç alanlar
275	21304	B9	LR (lc)		<i>Linaria corifolia</i> Desf.	Tarla nevrüzotu	<i>Plantaginaceae</i> (<i>Scrophulariaceae</i>)			1512	İran-Turan elementi	Gümüşhane	Taşlık ve kurak yamaç alanlar
276	21305	B10			<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L.	Sugedemesi	<i>Plantaginaceae</i> (<i>Scrophulariaceae</i>)	630544	4498621	1829		Rize: İkizdere, Çiçekli	Nemli çayırılık alanlar
277	21306	B10	EN		<i>Veronica gentianoides</i> Vahl subsp. <i>gentianoides</i> var. <i>alpina</i>	Kandilçiçeği	<i>Plantaginaceae</i> (<i>Scrophulariaceae</i>)			2938		Rize	Çayırılık ve taşlık alanlar

Tablo 3'ün devamı

No	KATO No	BİYOD No	IUCN		Tür Adı	Türkçe Adı	Familiya	Koordinatlar		H (m)	Fitocoğrafik Bölgeler	Lokasyon	Habitat
			Endemik Bitkiler	Nadir Bitkiler				X	Y				
278	21307	B6			<i>Veronica orientalis</i> Mill. subsp. <i>orientalis</i>	Gözmumeğu	<i>Plantaginaceae</i> (<i>Scrophulariaceae</i>)	617435	4448663	1642		Bayburt Merkez, Maden Bucağı	Taşlık ve kayalık yamaç alanlar
279	21308	B4			<i>Veronica peduncularis</i> M.Bieb.	Ayaklı maviş	<i>Plantaginaceae</i> (<i>Scrophulariaceae</i>)	552765	4520547	316	Karadeniz elementi	Trabzon: Maçka, Kapuköy	Çalılık ve ormanlık alanlar
280	21309	B6	LR (cd)		<i>Verbascum wiedemannianum</i> Fisch. & C.A.Mey.	Mor sığirkuyruğu	<i>Scrophulariaceae</i>			1668	İran-Turan elementi	Bayburt	Taşlık ve kayalık alanlar, yol kenarları
281	21310	B1			<i>Scrophularia chrysantha</i> Jaub. & Spach	Sarı sıraootu	<i>Scrophulariaceae</i>	665527	4535264	753	Karadeniz elementi	Rize: Çamlıhemşin Şenköy Köyü Yolu	Gölgeli ve nemli ormanlık ve çalılık alanlar
282	21311	B10			<i>Chaeturus marrubiastrum</i> (L.) Ehrh. ex Rehb.	Aslançık	<i>Lamiaceae</i> (<i>Labiatae</i>)	635106	4511443	858	Avrupa-Sibirya elementi	Rize: İkizdere, Yağcağlar	Çayrılık yamaç alanlar ve yol kenarları
283	21312	B7			<i>Clinopodium vulgare</i> L. subsp. <i>vulgare</i>	Yabani feslegen	<i>Lamiaceae</i> (<i>Labiatae</i>)	501390	4505823	913		Gümüşhane: Kürtün, Elciğez	Gölgeli ve nemli çayrılık alanlar, orman ve yol kenarları
284	21313	B9			<i>Lamium album</i> L.	Balıcağ	<i>Lamiaceae</i> (<i>Labiatae</i>)	538755	4455085	1768		Gümüşhane: Kelkit, Gödül	Taşlık alanlar, orman içi açıklıklar
285	21314	B10			<i>Lamium album</i> L.	Balıcağ	<i>Lamiaceae</i> (<i>Labiatae</i>)	629897	4497674	1942		Rize: İkizdere, Çiçekli	Çayrılık alanlar

Tablo 3'ün devamı

No	KATO No	BİYOD No	IUCN		Tür Adı	Türkçe Adı	Familya	Koordinatlar		H (m)	Fitocoğrafik Bölgeler	Lokasyon	Habitat
			Endemik Bitkiler	Nadir Bitkiler				X	Y				
286	21315	B1			<i>Lamium galeobdolon</i> (L.) L. subsp. <i>galeobdolon</i>	Sarı balçak	<i>Lamiaceae</i> (<i>Labiatae</i>)	669166	4556207	85	Avrupa-Sibirya elementi	Rize: Ardeşen, Şenyamaç	Gölge ve nemli orman ve yol kenarları
287	21316	B3			<i>Lamium garganicum</i> L. subsp. <i>striatum</i> (Sm.) Hayek var. <i>striatum</i>	Tel balçak	<i>Lamiaceae</i> (<i>Labiatae</i>)	526128	4493892	919	Akdeniz elementi	Gümüşhane: Torul	Taşlık ve kayalık yamaç alanlar
288	21317	B7			<i>Lamium maculatum</i> L.	Benli balçak	<i>Lamiaceae</i> (<i>Labiatae</i>)	502770	4501589	1339		Gümüşhane: Kürtün, Elciğez	Gölge ve nemli çayır ve ormanlık alanlar
289	21318	B6			<i>Lamium multifidum</i> L.	Güzelle	<i>Lamiaceae</i> (<i>Labiatae</i>)	630551	4450992	1719	İran-Turan elementi	Bayburt: Bayburt Merkez	Taşlık ve kayalık yamaç alanlar
290	21319	B6			<i>Lamium orientale</i> (Fisch. & C.A.Mey.) E.H.L.Krause	Güzelle	<i>Lamiaceae</i> (<i>Labiatae</i>)	630539	4450994	1719	İran-Turan elementi	Bayburt: Bayburt Merkez, Helva Köyü	Taşlık ve kayalık yamaç alanlar
291	21320	B1			<i>Lamium purpureum</i> L. var. <i>purpureum</i>	Balıbaba	<i>Lamiaceae</i> (<i>Labiatae</i>)	668652	4544540	354	Avrupa-Sibirya elementi	Rize: Çamlıhemşin Halil Şişman Cd.	Gölge ve nemli yol kenarları
292	21321	B9	LR (lc)		<i>Marrubium parviflorum</i> subsp. <i>oligodon</i> (Boiss.) Seybold	Kültü bozotu	<i>Lamiaceae</i> (<i>Labiatae</i>)			1512	İran-Turan elementi	Gümüşhane	Taşlık ve kurak yamaç alanlar
293	21322	B10			<i>Mentha longifolia</i> (L.) L. subsp. <i>longifolia</i>	Pünk	<i>Lamiaceae</i> (<i>Labiatae</i>)	635106	4511443	858		Rize: İkizdere, Yağcılar	Nemli çayır ve alanlar

Tablo 3'ün devamı

No	KATO No	BİYOD No	IUCN		Tür Adı	Türkçe Adı	Familiya	Koordinatlar		H (m)	Fitocoğrafik Bölgeler	Lokasyon	Habitat
			Endemik Bitkiler	Nadir Bitkiler				X	Y				
294	21323	B9			<i>Philomis pungens</i> Willd. var. <i>hirta</i> Velen.	Silvanok	<i>Lamiaceae</i> (<i>Labiatae</i>)	553467	4446526	1514		Gümüşhane: Köse, Akbaba	Kurak çayırılık alanlar
295	21324	B4	LR (lc)		<i>Philomis russeliana</i> (Sims.) Lag. ex Benth.	Akbaşlı çalba	<i>Lamiaceae</i> (<i>Labiatae</i>)			1491	Avrupa-Sibirya elementi	Gümüşhane	Çalılık ve ormanlık alanlar
296	21325	B9	LR (lc)		<i>Philomis russeliana</i> (Sims.) Lag. ex Benth.	Akbaşlı çalba	<i>Lamiaceae</i> (<i>Labiatae</i>)			998	Avrupa-Sibirya elementi	Trabzon	Gölgeli ve nemli orman ve yol kenarları
297	21326	B9			<i>Philomis tuberosa</i> L.	Yer çalbası	<i>Lamiaceae</i> (<i>Labiatae</i>)	553473	4446528	1510		Gümüşhane: Köse, Akbaba	Kurak yamaç alanlar
298	21327	B9			<i>Prunella laciniata</i> (L.) L.	Bodur fesleğen	<i>Lamiaceae</i> (<i>Labiatae</i>)	547356	4461977	1741	Avrupa-Sibirya elementi	Gümüşhane: Gümüşhane Merkez, Sungurbeyli	Taşlık ve kayalık yamaç alanlar, çayırılık alanlar
299	21328	B8			<i>Prunella vulgaris</i> L.	Gelinciklemeotu	<i>Lamiaceae</i> (<i>Labiatae</i>)	674963	4537568	953	Avrupa-Sibirya elementi	Rize: Çamlıhemşin Yukarışimşirli Ayder Yaylası Yolu	Nemli çayırılık alanlar
300	21329	B9	Endemik		<i>Salvia absconditiflora</i> (Montbret & Aucher ex Benth.) Greuter & Burdet	Kara şalba	<i>Lamiaceae</i> (<i>Labiatae</i>)			1775	İran-Turan elementi	Gümüşhane	Kurak taşlık-kayalık yamaç alanlar
301	21330	B9			<i>Salvia aethiopsis</i> L.	Habeş ada çayı	<i>Lamiaceae</i> (<i>Labiatae</i>)	553484	4446522	1513		Gümüşhane: Köse, Akbaba	Kurak çayırılık yamaç alanlar

Tablo 3'ün devamı

No	KATO No	BİYOD No	IUCN		Tür Adı	Türkçe Adı	Familya	Koordinatlar		H (m)	Fitocoğrafik Bölgeler	Lokasyon	Habitat
			Endemik Bitkiler	Nadir Bitkiler				X	Y				
302	21331	B9			<i>Salvia bracteata</i> Banks & Sol.	Çoban şalbası	<i>Lamiaceae</i> (<i>Labiatae</i>)	554001	4446886	1513	İran-Turan elementi	Gümüşhane: Köse, Akbaba	Kurak ve taşlık yamaç alanlar
303	21332	B9			<i>Salvia candidissima</i> Vahl subsp. <i>candidissima</i>	Galabor	<i>Lamiaceae</i> (<i>Labiatae</i>)	547522	4465692	1483	İran-Turan elementi	Gümüşhane: Merkez, Sungurbeyli	Taşlık ve kayalık kurak yamaç alanlar
304	21333	B9			<i>Salvia multicaulis</i> Vahl	Kürt reyhamı	<i>Lamiaceae</i> (<i>Labiatae</i>)	538791	4455080	1775	İran-Turan elementi	Gümüşhane: Kelkit, Gödül	Taşlık ve kayalık kurak yamaç alanlar
305	21334	B9			<i>Salvia multicaulis</i> Vahl	Kürt reyhamı	<i>Lamiaceae</i> (<i>Labiatae</i>)	538755	4455085	1768	İran-Turan elementi	Gümüşhane: Kelkit, Gödül	Taşlık ve kayalık kurak yamaç alanlar
306	21335	B9			<i>Salvia syriaca</i> L.	Çevlikotu	<i>Lamiaceae</i> (<i>Labiatae</i>)	553454	4446547	1511	İran-Turan elementi	Gümüşhane: Köse, Akbaba	Kurak çayırılık yamaç alanlar
307	21336	B7			<i>Salvia tomentosa</i> Mill.	Şalba	<i>Lamiaceae</i> (<i>Labiatae</i>)	502015	4507074	643	Akdeniz elementi	Gümüşhane: Kürtün, Elciğez	Taşlık ve kayalık yamaç alanlar
308	21337	B10			<i>Salvia verticillata</i> L. subsp. <i>verticillata</i>	Dadırak	<i>Lamiaceae</i> (<i>Labiatae</i>)	635106	4511443	858	Avrupa-Sibirya elementi	Rize: İkizdere, Yol Yağcılar	Orman ve yol kenarları
309	21338	B7			<i>Salvia verticillata</i> L. subsp. <i>verticillata</i>	Dadırak	<i>Lamiaceae</i> (<i>Labiatae</i>)	501259	4506372	779	Avrupa-Sibirya elementi	Gümüşhane: Kürtün, Elciğez	Gölge ve nemli çayırılık ve ormanlık alanlar

Tablo 3'ün devamı

No	KATO No	BİYOD No	IUCN		Tür Adı	Türkçe Adı	Familya	Koordinatlar		H (m)	Fitocoğrafik Bölgeler	Lokasyon	Habitat
			Endemik Bitkiler	Nadir Bitkiler				X	Y				
310	21339	B9			<i>Sabia verticillata</i> subsp. <i>amasiaca</i> (Frey & Bornm.) Bornm.	Hart şalbası	<i>Lamiaceae</i> (<i>Labiatae</i>)	553452	4446545	1510	İran-Turan elementi	Gümüşhane: Köse, Akbaba	Kurak çayırklarda şlik ve kayalık yamaç alanlar
311	21340	B6			<i>Scutellaria orientalis</i> subsp. <i>sosnowskyi</i> (Takt.) Fed.	Erkek kaside	<i>Lamiaceae</i> (<i>Labiatae</i>)	620381	4449485	1667	İran-Turan elementi	Bayburt: Bayburt Merkez, Maden Bucağı	Taşlık ve kayalık yamaç alanlar
312	21341	B9	Endemik		<i>Scutellaria sabvifolia</i> Benth.	Has kaside	<i>Lamiaceae</i> (<i>Labiatae</i>)			1742		Gümüşhane	Taşlık ve kayalık alanlar, orman kenarı
313	21342	B9			<i>Sideritis montana</i> subsp. <i>remota</i> (d Urv.) P. W. Ball	Mor karaçay	<i>Lamiaceae</i> (<i>Labiatae</i>)	538813	4455054	1766	D. Akdeniz elementi	Gümüşhane: Kelkit, Gödül	Taşlık ve kayalık yamaç alanlar
314	21343	B9			<i>Stachys lavandulifolia</i> Vahl	Tüylü çay	<i>Lamiaceae</i> (<i>Labiatae</i>)	538767	4455104	1777		Gümüşhane: Kelkit, Gödül	Kurak taşlık ve kayalık yamaç alanlar
315	21344	B10			<i>Stachys macrantha</i> (K. Koch) Stearn	Koca soğulcan	<i>Lamiaceae</i> (<i>Labiatae</i>)	629926	4497693	1924	Karadeniz elementi	Rize: İkizdere, Çiçekli	Nemli ve gölgeli çayırlik alanlar
316	21345	B8			<i>Stachys macrantha</i> (K. Koch) Stearn	Koca soğulcan	<i>Lamiaceae</i> (<i>Labiatae</i>)	680487	4531804	1745	Karadeniz elementi	Rize: Çamlıhemşin Yukarışimşirli	Gölgeli ve nemli çayırlik alanlar, orman kenarları

Tablo 3'ün devamı

No	KATO No	BİYOD No	IUCN		Tür Adı	Türkçe Adı	Familya	Koordinatlar		H (m)	Fitocoğrafik Bölgeler	Lokasyon	Habitat
			Endemik Bitkiler	Nadir Bitkiler				X	Y				
317	21346	B10			<i>Stachys sylvatica</i> L.	Hamırsırgan	<i>Lamiaceae</i> (<i>Labiatae</i>)	635106	4511443	858	Avrupa-Sibirya elementi	Rize: İkizdere, Yağcılar	Nemli ve gölgeli çayırlik alanlar
318	21347	B9			<i>Teucrium chamaedrrys</i> L. subsp. <i>sinuatum</i> (Celak.) Rech. f.	Sancıotu	<i>Lamiaceae</i> (<i>Labiatae</i>)	547512	4465640	1475	İran-Turan elementi	Gümüşhane: Gümüşhane Merkez, Sungurbeyli	Kurak taşlık ve kayalık yamaç alanlar
319	21348	B9			<i>Teucrium orientale</i> var. <i>puberulens</i> Ekim	Kırveotu	<i>Lamiaceae</i> (<i>Labiatae</i>)	547511	4465689	1469	İran-Turan elementi	Gümüşhane: Gümüşhane Merkez, Sungurbeyli	Kurak taşlık ve kayalık yamaç alanlar
320	21349	B9			<i>Teucrium polium</i> L. subsp. <i>polium</i>	Acyavşan	<i>Lamiaceae</i> (<i>Labiatae</i>)	538763	4455105	1774		Gümüşhane: Kelkit, Gödüllü	Kurak taşlık ve kayalık yamaç alanlar
321	21350	B9			<i>Teucrium pruinatum</i> Boiss.	Puslu mahmut	<i>Lamiaceae</i> (<i>Labiatae</i>)	553452	4446546	1511	İran-Turan elementi	Gümüşhane: Köse, Akbaba	Kurak çayırlik alanlar, tarla kenarları
322	21351	B9			<i>Thymus praecox</i> Opiz subsp. <i>skorpilii</i> var. <i>skorpilii</i>	Yayla kekiği	<i>Lamiaceae</i> (<i>Labiatae</i>)	538755	4455041	1760		Gümüşhane: Kelkit, Gödüllü	Taşlık ve kayalık yamaç alanlar
323	21352	B10			<i>Thymus praecox</i> Opiz subsp. <i>caucasicus</i> (Willd. ex Ronniger) Jalas	Yayla kekiği	<i>Lamiaceae</i> (<i>Labiatae</i>)	627838	4490425	2383		Rize: İkizdere, Ballıköy	Nemli çayırlik ve taşlık alanlar

Tablo 3'ün devamı

No	KATO No	BİYOD No	IUCN		Tür Adı	Türkçe Adı	Familya	Koordinatlar		H (m)	Fitocoğrafik Bölgeler	Lokasyon	Habitat
			Endemik Bitkiler	Nadir Bitkiler				X	Y				
324	21353	B9			<i>Ziziphora capitata</i> L.	Anuk	<i>Lamiaceae</i> (<i>Labiatae</i>)	553482	4446536	1510		Gümüşhane: Köse, Akbaba	Kurak taşlık yamaç alanlar
325	21354	B10			<i>Euphrasia rostkoviana</i> Hayne subsp. <i>rostkoviana</i>	Güzel gözlükotu	<i>Orobanchaceae</i> (<i>Scrophulariaceae</i>)	630544	4498621	1829	Avrupa-Sibirya elementi	Rize: İkizdere, Çiçekli	Gölgeli ve nemli çayırılık alanlar
326	21355	B7			<i>Melampyrum arvense</i> L. var. <i>arvense</i>	İnekbuğdayı	<i>Orobanchaceae</i> (<i>Scrophulariaceae</i>)	501391	4505891	918	Avrupa-Sibirya elementi	Gümüşhane: Kürtün, Elciğez	Gölgeli ve nemli çayırılık yamaç alanlar, orman ve yol kenarları
327	21356	B9			<i>Melampyrum arvense</i> L. var. <i>arvense</i>	İnekbuğdayı	<i>Orobanchaceae</i> (<i>Scrophulariaceae</i>)	553506	4446528	1506	Avrupa-Sibirya elementi	Gümüşhane: Köse, Akbaba	Kurak taşlık ve kayalık yamaç alanlar
328	21357	B9			<i>Melampyrum arvense</i> L. var. <i>arvense</i>	İnekbuğdayı	<i>Orobanchaceae</i> (<i>Scrophulariaceae</i>)	547320	4461924	1741	Avrupa-Sibirya elementi	Gümüşhane: Gümüşhane Merkez, Kazantaş	Çayırılık alanlar
329	21358	B7	LR (nt)		<i>Melampyrum arvense</i> L. var. <i>elatius</i> Boiss.	İnekbuğdayı	<i>Orobanchaceae</i> (<i>Scrophulariaceae</i>)			1592	Karadeniz elementi	Gümüşhane	Gölgeli ve nemli çayırılık yamaç alanlar, orman ve yol kenarları

Tablo 3'ün devamı

No	KATO No	BIYOD No	IUCN		Tür Adı	Türkçe Adı	Familya	Koordinatlar		H (m)	Fitocoğrafik Bölgeler	Lokasyon	Habitat
			Endemik Bitkiler	Nadir Bitkiler				X	Y				
330	21359	B9			<i>Orobanche caucasica</i> Beck	Kaf canavarotu	<i>Orobanchaceae</i>	538759	4455044	1759		Gümüşhane: Kelkit, Gödül	Kurak taşlık ve kayalık yamaç alanlar
331	21360	B9			<i>Orobanche nana</i> Noë ex Reut.	Veremotu	<i>Orobanchaceae</i>	553480	4446535	1510		Gümüşhane: Köse, Akbaba	Kurak taşlık ve kayalık yamaç alanlar
332	21361	B6			<i>Pedicularis comosa</i> L. var. <i>acmodonta</i> (Boiss.) Boiss.	Hotozlu bitotu	<i>Orobanchaceae</i> (<i>Scrophulariaceae</i>)	589109	4478416	1689		Bayburt: Aydıntepe, Suludere	Çayırılık yamaç alanlar
333	21362	B7			<i>Pedicularis comosa</i> L. var. <i>acmodonta</i> (Boiss.) Boiss.	Hotozlu bitotu	<i>Orobanchaceae</i> (<i>Scrophulariaceae</i>)	532477	4497189	1594		Gümüşhane: Torul, Zigana	Çayırılık yamaç alanlar
334	21363	B10			<i>Rhynchosocorys stricta</i> (K. Koch) Albov	Hoş filburnu	<i>Orobanchaceae</i> (<i>Scrophulariaceae</i>)	629926	4497693	1924	Karadeniz elementi	Rize: İkizdere, Çiçekli	Nemli çayırılık alanlar
335	21364	B9			<i>Asyneuma lobelooides</i> (Willd.) Hand.-Mazz.	Bozkırdeğneği	<i>Campanulaceae</i>	538814	4455056	1768	İran-Turan elementi	Gümüşhane: Kelkit, Gödül	Taşlık ve kayalık yamaç alanlar
336	21365	B9	LR (lc)		<i>Campanula betulifolia</i> K.Koch	Çingirakotu	<i>Campanulaceae</i>			1476		Gümüşhane	Sarp taşlık ve kayalık alanlar
337	21366	B7	LR (lc)		<i>Campanula betulifolia</i> K.Koch	Çingirakotu	<i>Campanulaceae</i>			673		Gümüşhane	Kaya çatlakları arası

Tablo 3'ün devamı

No	KATO No	BİYOD No	IUCN		Tür Adı	Türkçe Adı	Familya	Koordinatlar		H (m)	Fitocoğrafik Bölgeler	Lokasyon	Habitat
			Endemik Bitkiler	Nadir Bitkiler				X	Y				
338	21367	B7	Endemik		<i>Campanula grandis</i> Fisch. & C.A.Mey. subsp. <i>rizeensis</i> (Güner) Lammer	Rize çingrağı	<i>Campanulaceae</i>			1373		Gümüşhane	Gölgeli ve nemli yamaç alanlar, orman ve yol kenarları
339	21368	B8			<i>Campanula laciflora</i> M.Bieb.	Kuspida	<i>Campanulaceae</i>	674964	4537565	955		Rize: Çamlıhemşin Yukarışimşirli	Gölgeli ve nemli orman içi açıklıklar, ayrık yamaçlar
340	21369	B10			<i>Campanula latifolia</i> L. subsp. <i>latifolia</i>	Çançöğü	<i>Campanulaceae</i>	633959	4503843	1275		Rize: İkizdere, Tozköy	Orman ve yol kenarları
341	21370	B7			<i>Campanula olympica</i> Boiss.	Orman çanı	<i>Campanulaceae</i>	501532	4506366	749		Gümüşhane: Kürtün, Elciğez	Taşlık ve kayalık yamaç alanlar, gölgeli orman ve yol kenarları
342	21371	B8			<i>Campanula olympica</i> Boiss.	Orman çanı	<i>Campanulaceae</i>	680487	4531774	1740		Rize: Çamlıhemşin Yukarışimşirli	Nemli çayır, alanlar
343	21372	B7			<i>Campanula persicifolia</i> L. subsp. <i>persicifolia</i>	Zarif çingrak	<i>Campanulaceae</i>	501230	4506368	786		Gümüşhane: Kürtün, Elciğez	Gölgeli ve nemli yamaç alanlar, orman ve yol kenarları

Tablo 3'ün devamı

No	KATO No	BİYOD No	IUCN		Tür Adı	Türkçe Adı	Familya	Koordinatlar		H (m)	Fitocoğrafik Bölgeler	Lokasyon	Habitat
			Endemik Bitkiler	Nadir Bitkiler				X	Y				
344	21373	B7			<i>Campanula rapunculoides</i> L.	Elmacık	<i>Campanulaceae</i>	530428	4496096	1208		Gümüşhane: Torul, Zigana	Gölge ve nemli çayırlik alanlar, orman ve yol kenarları
345	21374	B10			<i>Campanula sibirica</i> L. subsp. <i>hohenackeri</i> (Fisch. & C.A.Mey.) Damboldt	Kaba çingrak	<i>Campanulaceae</i>	627833	4490410	2395		Rize: İkizdere, Ballıköy	Kayalık ve çayırlik alanlar
346	21375	B7			<i>Achillea biserrata</i> M.Bieb.	Aksırakotu	<i>Asteraceae (Compositae)</i>	501370	4505840	928	Karadeniz elementi	Gümüşhane: Kürtün, Eleğöz	Gölge ve nemli çayırlik yamaç alanlar, orman ve yol kenarları
347	21376	B9			<i>Achillea millefolium</i> L. subsp. <i>millefolium</i> var. <i>millefolium</i> <i>Archanthemis marschalliana</i> (Willd.) Lo Presti & Oberpr. subsp. <i>pectinata</i> (Boiss.) Lo Presti & Oberpr.	Civanperçemi	<i>Asteraceae (Compositae)</i>	547496	4465668	1475	Avrupa-Sibirya elementi	Gümüşhane: Gümüşhane Merkez, Sungurbeyli	Sarp taşlık ve kayalık alanlar
348	21377	B10				Sarı sürgözü	<i>Asteraceae (Compositae)</i>	627573	4488518	2661	Karadeniz elementi	Rize: İkizdere, Ballıköy	Çayırlik alanlar
349	21378	B2			<i>Bellis perennis</i> L.	Koyungözü	<i>Asteraceae (Compositae)</i>	609040	4497359	1132	Avrupa-Sibirya elementi	Trabzon: Çaykara, Uzungöl	Nemli çayırlik alanlar

Tablo 3'ün devamı

No	KATO No	BİYOD No	IUCN		Tür Adı	Türkçe Adı	Familya	Koordinatlar		H (m)	Fitocoğrafik Bölgeler	Lokasyon	Habitat
			Endemik Bitkiler	Nadir Bitkiler				X	Y				
350	21379	B10			<i>Carduus adpressus</i> C.A.Mey.	Tomara	<i>Asteraceae</i> (<i>Compositae</i>)	630544	4498621	1829	Karadeniz elementi	Rize: İkizdere, Çiçekli	Çayırılık yamaç alanlar ve yol kenarları
351	21380	B10			<i>Caucasalia macrophylla</i> (M.Bieb.) B.Nord.	Kafkasotu	<i>Asteraceae</i> (<i>Compositae</i>)	629897	4497674	1942	Karadeniz (dağ) elementi	Rize: İkizdere, Çiçekli	Çayırılık alanlar
352	21381	B9	LR (lc)		<i>Centaurea armena</i> Boiss.	Yer sarbaşı	<i>Asteraceae</i> (<i>Compositae</i>)			1778	İran-Turan elementi	Gümüşhane	Taşlık ve kayalık yamaç alanlar
353	21382	B9			<i>Centaurea carduiformis</i> DC. subsp. <i>orientalis</i> Wagenitz	Pala kavgalaz	<i>Asteraceae</i> (<i>Compositae</i>)	538807	4455067	1770	İran-Turan elementi	Gümüşhane: Kelki, Gödül	Taşlık ve kayalık yamaç alanlar
354	21383	B10	LR (nt)		<i>Centaurea helenioides</i> Boiss.	Döknel sarbaşı	<i>Asteraceae</i> (<i>Compositae</i>)			1942		Rize	Çayırılık yamaç alanlar ve yol kenarları
355	21384	B10			<i>Centaurea jacea</i> L.	Serçebaşı	<i>Asteraceae</i> (<i>Compositae</i>)	629897	4497674	1942		Rize: İkizdere, Çiçekli	Çayırılık alanlar
356	21385	B10			<i>Centaurea urvillei</i> DC. subsp. <i>urvillei</i>	Alakötürüm	<i>Asteraceae</i> (<i>Compositae</i>)	627838	4490425	2383	D. Akdeniz elementi	Rize: İkizdere, Ballıköy	Taşlık ve kayalık yamaç alanlar
357	21386	B9			<i>Cichorium intybus</i> L.	Hindiba	<i>Asteraceae</i> (<i>Compositae</i>)	542548	4506939	999		Trabzon: Maçka, Dikkaya	Taşlık ve kayalık yamaç alanlar

Tablo 3'ün devamı

No	KATO No	BİYOD No	IUCN		Tür Adı	Türkçe Adı	Familya	Koordinatlar		H (m)	Fitocoğrafik Bölgeler	Lokasyon	Habitat
			Endemik Bitkiler	Nadir Bitkiler				X	Y				
358	21387	B10	LR (lc)		<i>Cirsium pseudopersonata</i> Boiss. & Balansa ex Boiss. subsp. <i>pseudopersonata</i>	Koca kangal	Asteraceae (Compositae)			1278	Karadeniz elementi	Rize	Gölgeli ve nemli orman ve yol kenarları
359	21388	B9			<i>Cota tinctoria</i> (L.) J. Gay ex Guss. var. <i>tinctoria</i>	Boyacı papatyası	Asteraceae (Compositae)	547551	4465232	1494		Gümüşhane: Gümüşhane Merkez, Sungurbeyli	Taşlık ve kurak araziler
360	21389	B6			<i>Cyanus depressus</i> (M.Bieb.) Soják	Gökbaş	Asteraceae (Compositae)	630525	4451003	1721		Bayburt: Bayburt Merkez, Helva Köyü	Taşlık ve kayalık yamaç alanlar
361	21390	B10	LR (cd)		<i>Doronicum macrolepis</i> Freyn & Sint.	Koca kaplanotu	Asteraceae (Compositae)			2395	Karadeniz elementi	Rize	Taşlık ve kayalık alanlar
362	21391	B10			<i>Galinsoga parviflora</i> Cav.	Beşpat çiçeği	Asteraceae (Compositae)	635106	4511443	858		Rize: İkizdere, Yağcılar	Gölgeli ve nemli yol kenarları
363	21392	B9			<i>Helichrysum plicatum</i> DC. subsp. <i>plicatum</i>	Mantuvar	Asteraceae (Compositae)	547324	4461949	1732		Gümüşhane: Gümüşhane Merkez, Sungurbeyli	Taşlık ve kurak araziler
364	21393	B8			<i>Inula orientalis</i> Lam.	Şark andızotu	Asteraceae (Compositae)	680488	4531774	1735	Karadeniz elementi	Rize: Çamlıhemşin Yukarışimşirli	Nemli çayırılık alanlar
365	21394	B10			<i>Kemulariella caucasica</i> (Willd.) Tamamsch.	Kızanası	Asteraceae (Compositae)	627571	4488536	2662	Karadeniz elementi	Rize: İkizdere, Ballıköy	Çayırılık ve taşlık yamaç alanlar
366	21395	B10			<i>Lactuca racemosa</i> Willd.	Çayır marulu	Asteraceae (Compositae)	627833	4490410	2395	Karadeniz elementi	Rize: İkizdere, Ballıköy	Taşlık ve kayalık alanlar

Tablo 3'ün devamı

No	KATO No	BİYOD No	IUCN		Tür Adı	Türkçe Adı	Familya	Koordinatlar		H (m)	Fitocoğrafik Bölgeler	Lokasyon	Habitat
			Endemik Bitkiler	Nadir Bitkiler				X	Y				
367	21396	B3			<i>Petasites albus</i> (L.) P.Gaertn.	Lapaza çiçeği	<i>Asteraceae</i> (<i>Compositae</i>)	576950	4499074	1190	Avrupa-Sibirya elementi	Trabzon: Araklı, Kayaiçi	Nemli ve gölgeli taşlık yamaç alanlar
368	21397	B9			<i>Pilosella hoppeana</i> (Schult.) F.W.Schultz & Sch.Bip. subsp. <i>testimonialis</i> (Naegli ex Peter) P.D.Sell & C.West	Saplı turnakotu	<i>Asteraceae</i> (<i>Compositae</i>)	547326	4461946	1739		Gümüşhane: Gümüşhane Merkez, Sungurbeyli	Kurak taşlık yamaç alanlar
369	21398	B7			<i>Psephellus hypoleucus</i> (DC.) Boiss.	Boz tülübaş	<i>Asteraceae</i> (<i>Compositae</i>)	533422	4498760	1842	D. Karadeniz elementi	Gümüşhane: Torul, Zigana	Gölgeli ve nemli çayırılık ve taşlık alanlar
370	21399	B10			<i>Scorzonera cana</i> (C.A.Mey.) Griseb. var. <i>jacquiniana</i> (W.Koch) D.F.Chamb.	Tekesakalı	<i>Asteraceae</i> (<i>Compositae</i>)	628055	4487279	2928		Rize: İkizdere, Ballıköy	Çayırılık ve taşlık yamaç alanlar
371	21400	B7			<i>Scorzonera mollis</i> M.Bieb. subsp. <i>mollis</i>	İskorçına	<i>Asteraceae</i> (<i>Compositae</i>)	533410	4498759	1843		Gümüşhane: Torul, Zigana	Taşlık ve kayalık yamaç alanlar, orman içi açıklıklar
372	21401	B9	LR (lc)		<i>Scorzonera tomentosa</i> L.	Alabent	<i>Asteraceae</i> (<i>Compositae</i>)			1477	İran-Turan elementi	Gümüşhane	Kurak taşlık ve kayalık yamaç alanlar

Tablo 3'ün devamı

No	KATO No	BİYOD No	IUCN		Türkçe Adı	Tür Adı	Asteraceae (Compositae)	Koordinatlar		H (m)	Fitocoğrafik Bölgeler	Lokasyon	Habitat
			Endemik Bitkiler	Nadir Bitkiler				X	Y				
373	21402	B10			Sarı şiro	<i>Senecio pseudo-orientalis</i> Schischk.		628055	4487279	2928	İran-Turan elementi	Rize: İkizdere, Ballıköy	Çayrılık ve taşlık yamaç alanlar
374	21403	B3			Kanaryaotu	<i>Senecio vernalis</i> Waldst. & Kit.		526130	4493893	911		Gümüşhane: Torul	Taşlık ve kayalık yamaç alanlar
375	21404	B9			Kanaryaotu	<i>Senecio vernalis</i> Waldst. & Kit.		547522	4465692	1483		Gümüşhane: Gümüşhane Merkez, Sungurbeyli	Taşlık ve kayalık yamaç alanlar
376	21405	B8			Koca pireotu	<i>Tanacetum macrophyllum</i> (Waldst. & Kit.) Sch.Bip.		674985	4537569	956	Avrupa-Sibirya elementi	Rize: Çamlıhemşin Yukarışimşli Ayder Yaylası Yolu	Gölgeli ve nemli çayrılık alanlar, orman kenarları
377	21406	B7			Beyaz papatya	<i>Tanacetum parthenium</i> (L.) Sch.Bip.		502023	4507041	620		Gümüşhane: Kürtün, Elçiğez	Gölgeli ve nemli çalılık ve ormanlık alanlar
378	21407	B4			Kıvrıkıvr	<i>Taraxacum officinale</i> F.H. Wigg		552732	4520457	295		Trabzon: Maçka, Kapuköy	Taşlık ve kayalık yamaç alanlar
379	21408	B10			Püğre	<i>Teletia speciosa</i> (Schreb.) Baumg.		633959	4503843	1275	Avrupa-Sibirya elementi	Rize: İkizdere, Tozköy	Orman ve yol kenarları, taşlık ve kayalık alanlar

Tablo 3'ün devamı

No	KATO No	BİYOD No	IUCN		Tür Adı	Türkçe Adı	Familya	Koordinatlar		H (m)	Fitocoğrafik Bölgeler	Lokasyon	Habitat
			Endemik Bitkiler	Nadir Bitkiler				X	Y				
380	21409	B9			<i>Tragopogon buphthalmoides</i> (DC.) Boiss. var. <i>buphthalmoides</i>	Tarla yemliği	Asteraceae (Compositae)	556232	4448741	1523	İran-Turan elementi	Gümüşhane: Köse, Övünce	Kurak çayırılık yamaç alanlar
381	21410	B10			<i>Tripleurospermum transcaucasicum</i> (Manden.) Pobed.	Yayla gödesi	Asteraceae (Compositae)	627408	4488230	2560		Rize: İkizdere, Ballıköy	Taşlık ve kayalık yamaç alanlar
382	21411	B3			<i>Turanecio pandurifolius</i> (K. Koch) Hamzaoglu	Kuzey turanotu	Asteraceae (Compositae)	585876	4524373	31	Karadeniz elementi	Trabzon: Araklı, Hasköy	Nemli ve gölgeli taşlık yamaç alanlar
383	21412	B2			<i>Tussilago farfara</i> L.	Öksürükotu	Asteraceae (Compositae)	609233	4497309	1085	Avrupa-Sibirya elementi	Trabzon: Çaykara, Uzungöl	Taşlık ve kayalık alanlar
384	21413	B4			<i>Tussilago farfara</i> L.	Öksürükotu	Asteraceae (Compositae)	530323	4501083	1492	Avrupa-Sibirya elementi	Gümüşhane: Torul, Köstere	Taşlık ve kayalık alanlar
385	21414	B10			<i>Xanthium strumarium</i> L. subsp. <i>strumarium</i>	Koca pıtrak	Asteraceae (Compositae)	616050	4535614	58		Trabzon: Of, Pınaraltı	Nemli ve gölgeli orman ve yol kenarları
386	21415	B1			<i>Hedera colchica</i> (K. Koch) K. Koch	Kara sarmaşık	Araliaceae	669163	4556204	92	Karadeniz elementi	Rize: Ardeşen, Şenyamaç	Taşlık kayalık alanlar
387	21416	B3			<i>Hedera helix</i> L.	Duvar sarmaşığı	Araliaceae	585876	4524373	31		Trabzon: Araklı, Hasköy	Nemli ve gölgeli taşlık alanlar, yol kenarları

Tablo 3'ün devamı

No	KATO No	BİYOD No	IUCN		Tür Adı	Türkçe Adı	Familya	Koordinatlar		H (m)	Fitocoğrafik Bölgeler	Lokasyon	Habitat
			Endemik Bitkiler	Nadir Bitkiler				X	Y				
388	21417	B4			<i>Hedera helix</i> L.	Duvar sarmaşığı	<i>Araliaceae</i>	552765	4520548	307		Trabzon: Maçka, Kapuköy	Nemli ve gölgeli taşlık alanlar, yol kenarları
389	21418	B9			<i>Bupleurum rotundifolium</i> L.	Soluk şeytanayağı	<i>Apiaceae</i>	556250	4448756	1525		Gümüşhane: Köse, Övünce	Kurak çayırık alanlar
390	21419	B10			<i>Chamaesciadium acaule</i> (M.Bieb.) Boiss.	Hamotu	<i>Apiaceae</i>	628055	4487279	2928	Hirkanya-Karadeniz elementi	Rize: İkizdere, Ballıköy	Taşlık ve kayalık alanlar
391	21420	B6			<i>Prangos ferulacea</i> (L.) Lindl.	Eşek çakşırı	<i>Apiaceae</i>	588922	4478960	1704		Bayburt: Aydıntepe, Suldere	Taşlık ve kayalık yamaç alanlar, yol kenarları
392	21421	B7			<i>Prangos ferulacea</i> (L.) Lindl.	Eşek çakşırı	<i>Apiaceae</i>	530804	4495782	1282		Gümüşhane: Torul, Zığana	Taşlık ve kayalık yamaç alanlar, yol şevleri
393	21422	B9			<i>Prangos ferulacea</i> (L.) Lindl.	Eşek çakşırı	<i>Apiaceae</i>	547326	4461943	1739		Gümüşhane: Gümüşhane Merkez, Sungurbeyli	Taşlık ve kayalık yamaç alanlar
394	21423	B9			<i>Turgenia latifolia</i> (L.) Hoffm.	Karaheci	<i>Apiaceae</i>	556256	4448759	1546		Gümüşhane: Köse, Övünce	Kurak yamaç alanlar
395	21424	B4			<i>Sambucus ebulus</i> L.	Mürver otu	<i>Adoxaceae (Caprifoliaceae)</i>	552732	4520457	295		Trabzon: Maçka, Kapuköy	Taşlık ve kayalık alanlar

Tablo 3'ün devamı

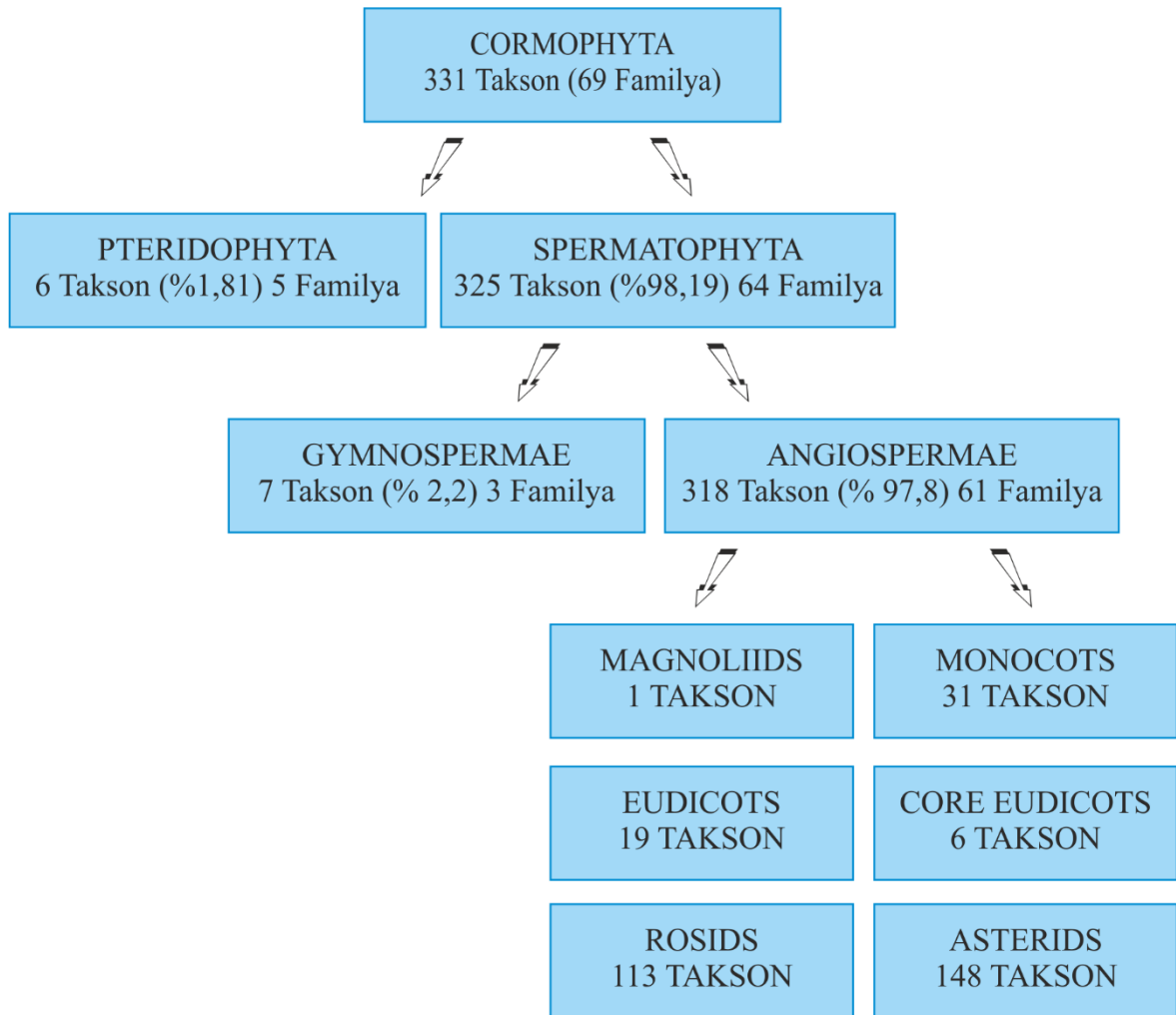
No	KATO No	BİYOD No	IUCN		Tür Adı	Türkçe Adı	Familiya	Koordinatlar		H (m)	Fitocoğrafik Bölgeler	Lokasyon	Habitat
			Endemik Bitkiler	Nadir Bitkiler				X	Y				
396	21425	B7			<i>Sambucus nigra</i> L.	Ağaç mürver	<i>Adoxaceae</i> (<i>Caprifoliaceae</i>)	500765	4504563	1288		Gümüşhane: Kürtün, Elçiğez	Gölgeli ve nemli çalılık ve ormanlık alanlar
397	21426	B6			<i>Viburnum lantana</i> L.	Germeşe	<i>Adoxaceae</i> (<i>Caprifoliaceae</i>)	636767	4455792	2112		Erzurum: İspir, Mescitli	Taşlık ve kayalık çalılık alanlar, orman ve yol kenarları
398	21427	B9			<i>Centranthus longiflorus</i> Steven subsp. <i>longiflorus</i>	Mahmuzçiçeği	<i>Caprifoliaceae</i> (<i>Valerianaceae</i>)	547643	4464793	1518	İran-Turan elementi	Gümüşhane: Gümüşhane Merkez, Sungurbeyli	Taşlık ve kayalık yamaç alanlar
399	21428	B10			<i>Cephalaria gigantea</i> (Ledeb.) Bobrov	Dev pelemir	<i>Caprifoliaceae</i> (<i>Dipsacaceae</i>)	629897	4497674	1942	Karadeniz elementi	Rize: İkizdere, Çiçekli	Çayrılık yamaç alanlar ve yol kenarları
400	21429	B10			<i>Dipsacus pilosus</i> L.	Fesçistipürgesi	<i>Caprifoliaceae</i> (<i>Dipsacaceae</i>)	629897	4497674	1942	Avrupa-Sibirya elementi	Rize: İkizdere, Çiçekli	Çayrılık alanlar
401	21430	B9			<i>Knautia involucrata</i> Sommier & Levier	Deli eşekulağı	<i>Caprifoliaceae</i> (<i>Dipsacaceae</i>)	547320	4461924	1741	Karadeniz (Dağ) elementi	Gümüşhane: Gümüşhane Merkez, Kazantaş	Taşlık yamaç alanlar, orman içi açıklıklar
402	21431	B7			<i>Lonicera caucasica</i> Pall.	Çakkana	<i>Caprifoliaceae</i>	532466	4497197	1590		Gümüşhane: Torul, Zigana	Gölgeli ve nemli ormanlık alanlar

Tablo 3'ün devamı

No	KATO No	BIYOD No	IUCN		Tür Adı	Türkçe Adı	Familya	Koordinatlar		H (m)	Fitocoğrafik Bölgeler	Lokasyon	Habitat
			Endemik Bitkiler	Nadir Bitkiler				X	Y				
403	21432	B9			<i>Lonicera caucasica</i> Pall.	Çakkana	<i>Caprifoliaceae</i>	547323	4461928	1747		Gümüşhane: Gümüşhane Merkez, Kazantaş	Gölgeli çalılık alanlar, orman kenarları
404	21433	B7	Endemik		<i>Lonicera orientalis</i> Lam.	Has çakkana	<i>Caprifoliaceae</i>			1236		Gümüşhane	Gölgeli ve nemli ormanlık alanlar
405	21434	B9			<i>Scabiosa columbaria</i> L. subsp. <i>columbaria</i> var. <i>intermedia</i>	Uyuzotu	<i>Caprifoliaceae</i> (<i>Dipsacaceae</i>)	547512	4465635	1476		Gümüşhane: Gümüşhane Merkez, Sungurbeyli	Kurak taşlık ve kayalık yamaç alanlar

3.2. Saptanan Taksonların Sayısal ve Oransal Olarak Değerlendirilmesi

Bu çalışmada Eğreltiler (Pteridophyta), Açık Tohumlu Bitkiler (Gymnospermae) ve Kapalı Tohumlu Bitkiler (Angiospermae)'den oluşan Tohumlu Bitkiler (Spermatophyta) bölümlerine ilişkin 69 familya, 221 cinse ait toplam 331 adet vasküler bitki taksonu belirlenmiştir. Pteridophyta bölümü 6 taksonla %1,81'lik, Spermatophyta bölümü ise 325 taksonla %98,19'luk orana sahiptir (Şekil 7).



Şekil 7. Saptanan taksonların taksonomik birimlere dağılımı

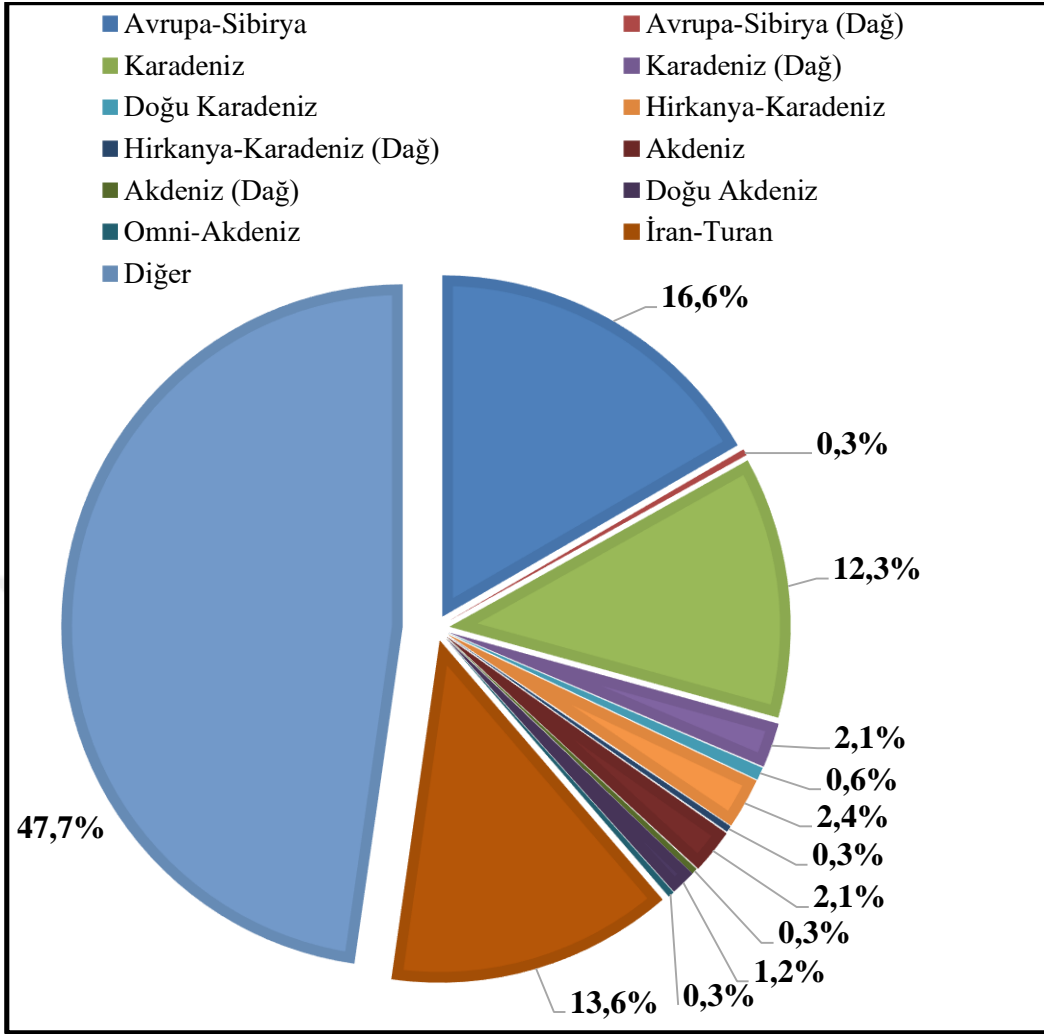
Bu çalışmada saptanan 331 taksonun 173 adetinin (% 52,27) fitocoğrafik bölgesi Güner vd., (2012)'ne göre belirlenmiştir (Tablo 4, Şekil 8). Ayrıca 1 (% 0,30) adet kozmopolit, 2 (% 0,60) adet egzotik takson tespit edilmiştir.

Tablo 4. Saptanan taksonların fitocoğrafik bölgere göre sayısal ve oransal dağılımları

Fitocoğrafik Bölge	Takson Sayısı (adet)	Oran (%)		Takson Sayısı (adet)	Oran (%)	
		a*	b*		a*	b*
Avrupa-Sibirya	55	16,62	31,79	115	34,74	66,47
Avrupa-Sibirya (Dağ)	1	0,30	0,58			
Karadeniz	41	12,39	23,70			
Karadeniz (Dağ)	7	2,11	4,05			
Doğu Karadeniz	2	0,60	1,16			
Hirkanya-Karadeniz	8	2,42	4,62			
Hirkanya-Karadeniz (Dağ)	1	0,30	0,58			
Akdeniz	7	2,11	4,05	13	3,93	7,52
Akdeniz (Dağ)	1	0,30	0,58			
Doğu Akdeniz	4	1,20	2,30			
Omni-Akdeniz	1	0,30	0,58			
İran-Turan	45	13,60	26,01	45	13,60	26,01
Ara toplam	173	52,27	100	173	52,27	100
Diğer	158	47,73	-	158	47,73	-
Toplam	331	100	100	331	100	-

a*: Araştırma alanında saptanan toplam takson adetine göre oran

b*: Fitocoğrafik bölgeleri belirlenebilen toplam takson adetine göre oran

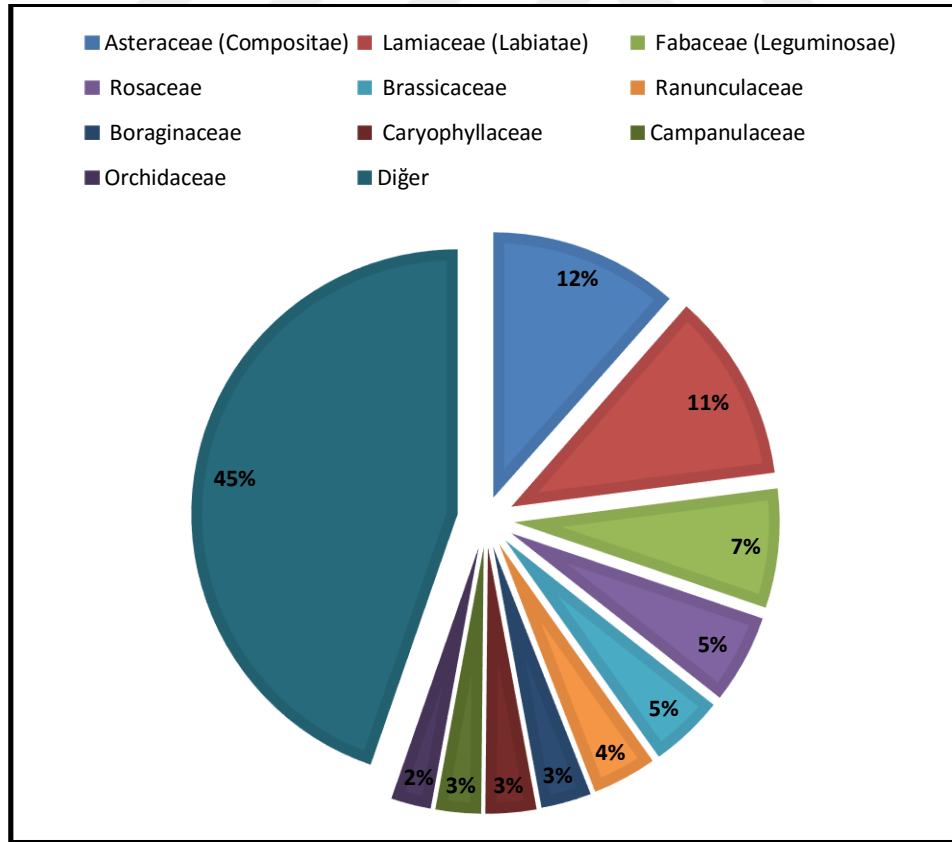


Şekil 8. Saptanan taksonların fitocoğrafik bölgere göre oransal dağılımları

Bu çalışmayla tespit edilen 69 familyadan takson zenginliği açısından önde gelen familyalar ve bu familyalara ait taksonların sayısal ve oransal dağılımları aşağıda verilmiştir (Tablo 5, Şekil 9). En fazla taksona sahip cinsler ise Tablo 6, Şekil 10'da verilmiştir.

Tablo 5. Saptanan taksonların familyalara göre sayısal ve oransal dağılımları

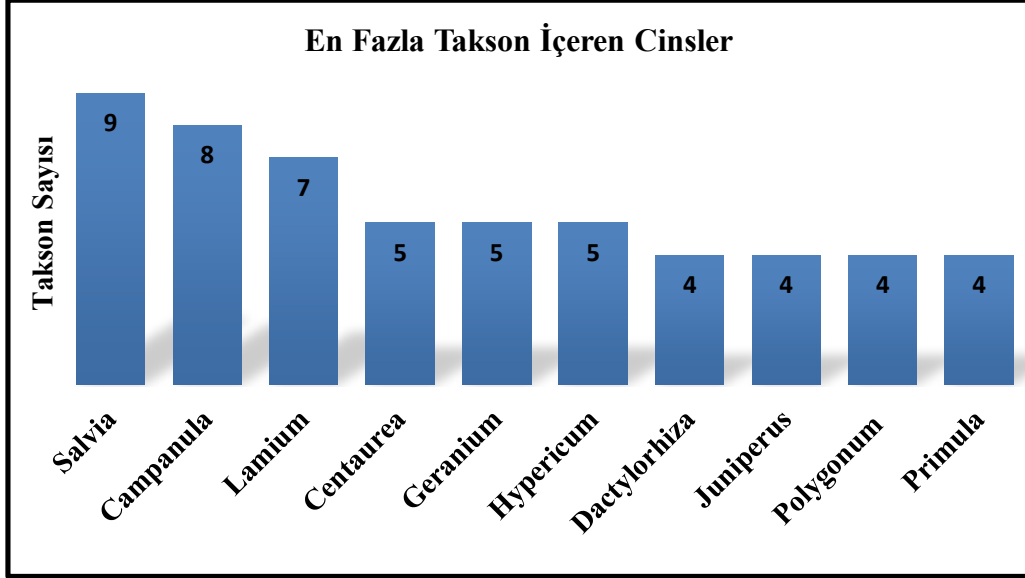
Familya	Tür ve Türaltı Takson Sayısı (Adet)	Yüzde Oranı (%)
<i>Asteraceae (Compositae)</i>	38	11,5
<i>Lamiaceae (Labiatae)</i>	38	11,5
<i>Fabaceae (Leguminosae)</i>	24	7,3
<i>Rosaceae</i>	18	5,4
<i>Brassicaceae</i>	15	4,5
<i>Ranunculaceae</i>	13	3,9
<i>Boraginaceae</i>	10	3,0
<i>Caryophyllaceae</i>	10	3,0
<i>Campanulaceae</i>	9	2,7
<i>Orchidaceae</i>	8	2,4
Ara Toplam	183	55,3
Diğer	148	44,7
Genel Toplam	331	100



Şekil 9. Saptanan taksonların familyalara göre oransal dağılımı

Tablo 6. En fazla taksona sahip cinsler ve sayısal dağılımları

Takson Adı	Takson Sayısı
<i>Salvia</i>	9
<i>Campanula</i>	8
<i>Lamium</i>	7
<i>Centaurea</i>	5
<i>Geranium</i>	5
<i>Hypericum</i>	5
<i>Dactylorhiza</i>	4
<i>Juniperus</i>	4
<i>Polygonum</i>	4
<i>Primula</i>	4



Şekil 10. En fazla takson içeren cinsler

3.3. Araştırmada Saptanan Endemik ve Nadir Taksonlar

Bu çalışmada 35 adet endemik takson ile endemizm oranı % 10,57 olarak belirlenmiş, 7 adet (% 2,11) nadir takson Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı (Ekim vd., 2000)' na göre tespit edilmiştir. Saptanan bu taksonların IUCN tehlike kategorilerine göre durumları belirlenmiştir (Tablo 7, Tablo 8).

Tablo 7. Araştırma alanında saptanan endemik taksonların IUCN tehlike kategorileri ve lokasyonları

NO	IUCN KATEGORİLERİ	TÜR ADI	ENDEMİK	LOKASYONU
1	EN	<i>Veronica gentianoides</i> subsp. <i>gentianoides</i> var. <i>alpina</i>	ENDEMİK	Rize
2	CR	<i>Erodium hendrikii</i>	ENDEMİK	Gümüşhane
3	LR (cd)	<i>Cerastium lazicum</i>	ENDEMİK	Rize
4	LR (cd)	<i>Verbascum wiedemannianum</i>	ENDEMİK	Bayburt
5	LR (cd)	<i>Doronicum macrolepis</i>	ENDEMİK	Rize
6	LR (lc)	<i>Dactylorhiza osmanica</i> var. <i>osmanica</i>	ENDEMİK	Gümüşhane
7	LR (lc)	<i>Allium tchihatschewii</i>	ENDEMİK	Gümüşhane
8	LR (lc)	<i>Muscari bourgaei</i>	ENDEMİK	Erzurum
9	LR (lc)	<i>Astragalus condensatus</i>	ENDEMİK	Gümüşhane
10	LR (lc)	<i>Lathyrus tukhtensis</i>	ENDEMİK	Gümüşhane
11	LR (lc)	<i>Quercus macranthera</i> subsp. <i>sypirensis</i>	ENDEMİK	Gümüşhane
12	LR (lc)	<i>Dianthus carmelitarum</i>	ENDEMİK	Gümüşhane
13	LR (lc)	<i>Cyclamen parviflorum</i>	ENDEMİK	Trabzon
14	LR (lc)	<i>Digitalis lamarckii</i>	ENDEMİK	Gümüşhane
15	LR (lc)	<i>Linaria corifolia</i>	ENDEMİK	Gümüşhane
16	LR (lc)	<i>Marrubium parviflorum</i> subsp. <i>oligodon</i>	ENDEMİK	Gümüşhane
17	LR (lc)	<i>Phlomis russeliana</i>	ENDEMİK	Gümüşhane
18	LR (lc)	<i>Campanula betulifolia</i>	ENDEMİK	Gümüşhane
19	LR (lc)	<i>Centaurea armena</i>	ENDEMİK	Gümüşhane
20	LR (lc)	<i>Cirsium pseudopersonata</i> subsp. <i>pseudopersonata</i>	ENDEMİK	Rize
21	LR (lc)	<i>Scorzonera tomentosa</i>	ENDEMİK	Gümüşhane
22	LR (nt)	<i>Melampyrum arvense</i> var. <i>elatius</i>	ENDEMİK	Gümüşhane
23	LR (nt)	<i>Centaurea helenioides</i>	ENDEMİK	Rize
24	VU	<i>Crocus acrius</i>	ENDEMİK	Trabzon
25	VU	<i>Iris histrioides</i>	ENDEMİK	Gümüşhane
26	VU	<i>Papaver lateritium</i> subsp. <i>lateritium</i>	ENDEMİK	Rize
27		<i>Scilla siberica</i> subsp. <i>armena</i>	ENDEMİK	Rize
28		<i>Sempervivum davisii</i> subsp. <i>furseorum</i>	ENDEMİK	Rize
29		<i>Geranium ibericum</i> subsp. <i>jubatum</i>	ENDEMİK	Rize

Tablo 7'nin devamı

NO	IUCN KATEGORİLERİ	TÜR ADI	ENDEMİK	LOKASYONU
30		<i>Hesperis bicuspidata</i>	ENDEMİK	Bayburt
31		<i>Paronychia kemaliya</i>	ENDEMİK	Gümüşhane
32		<i>Salvia absconditiflora</i>	ENDEMİK	Gümüşhane
33		<i>Scutellaria salviifolia</i>	ENDEMİK	Gümüşhane
34		<i>Campanula grandis</i> subsp. <i>rizeensis</i>	ENDEMİK	Gümüşhane
35		<i>Lonicera orientalis</i>	ENDEMİK	Gümüşhane

Tablo 8. Araştırma alanında tespit edilen nadir taksonların IUCN tehlike kategorileri ve lokasyonları

NO	IUCN KATEGORİLERİ	TÜR ADI	ENDER	LOKASYONU
1	DD	<i>Carex oligantha</i>	ENDER	Rize
2	DD	<i>Glaucium haussknechtii</i>	ENDER	Bayburt
3	VU	<i>Iris lazica</i>	ENDER	Rize
4	VU	<i>Galanthus rizehensis</i>	ENDER	Trabzon
5	VU	<i>Galanthus woronowii</i>	ENDER	Trabzon
6	VU	<i>Sicyos angulatus</i>	ENDER	Trabzon
7	VU	<i>Osmanthus decorus</i>	ENDER	Rize

4. TARTIŞMA

Bu tez çalışması ile Biyolojik Çeşitlilik ve Odun Dışı Orman Ürünleri Veri Tabanı (BİYOD)'na veri sağlanmıştır. Arazi çalışmaları Trabzon Orman Bölge Müdürlüğü çalışma alanında yer alan Trabzon, Rize, Bayburt ve Gümüşhane illeri kapsamında gerçekleştirilmiştir.

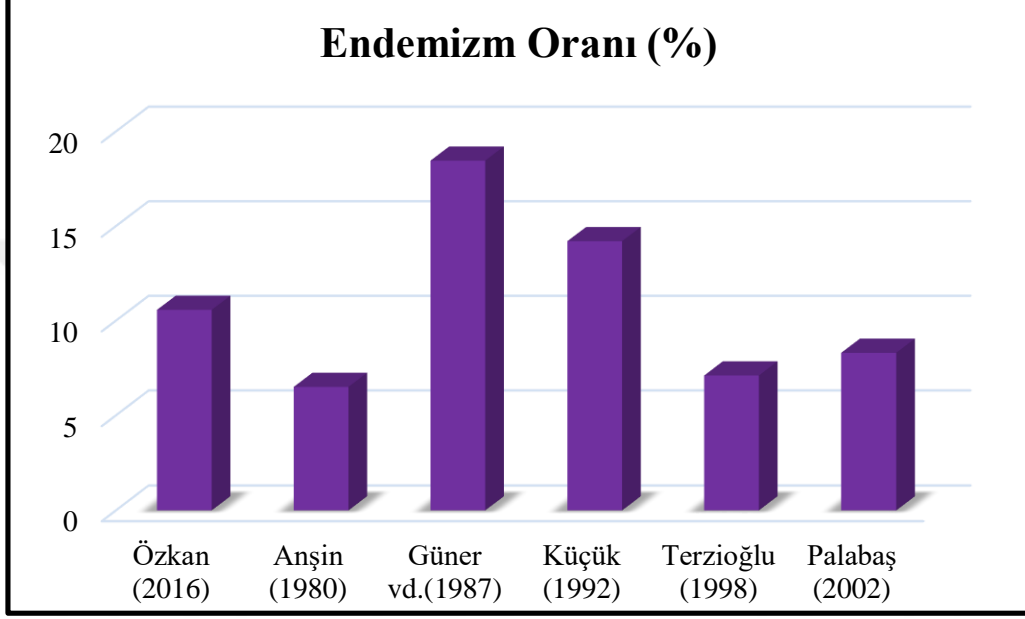
Çalışmanın gerçekleştirildiği alanlar Avrupa-Sibirya ve İran-Turan flora bölgeleri ile Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)'ne göre Karadeniz Bölgesi'nin Doğu Karadeniz Bölümü (2c) içerisinde yer almaktadır. Çalışmada 173 (% 52,27) taksonun fitocoğrafik bölgesi belirtilmiştir. Bu bitkilerden 115 (% 34,74) takson Avrupa-Sibirya, 45 (% 13,60) İran-Turan ve 13 (% 3,93) adeti ise Akdeniz Flora bölgesi elementidir. Saptanan taksonların floristik bölgelere dağılımı ve endemizm sayı ve oranları Tablo 9'da bu bölgelere yakın yörelerde yapılan çalışmalarla karşılaştırmalı olarak verilmiştir.

Bu çalışma ile aynı fitocoğrafik bölgeler (Avrupa-Sibirya ve İran-Turan flora bölgeleri) içerisinde yer alan diğer çalışmalarda, Avrupa-Sibirya elementlerinin oranı diğer elementlere göre daha yüksektir. İran-Turan elementleri oranının Akdeniz elementlerine göre daha yüksek olması ise çalışma alanlarının bir kısmının İran-Turan Flora bölgesinde yer almasıyla ilişkilidir. Çalışma alanının yüzölçümü 641324 Ha (hektar)'dır. Diğer çalışma alanlarının yüzölçümleri ise Anşin (1980) 3755100 Ha, Güner vd. (1987) 392200 Ha, Küçük (1992) 38000 Ha, Terzioğlu (1998) 80435,625 Ha ve Palabaş (2002) 8851 Ha'dır. Çalışma alanlarının büyüklüklerindeki değişiklikler saptanan taksonların floristik bölgelere dağılımlarını ve endemizm sayı ve oranlarını da etkiler.

Tablo 9. Araştırma alanlarının yapılan çalışmalarla fitocoğrafik bölge elementleri ve endemizm bakımından karşılaştırılması

	Özkan 2016		Anşin 1980		Güner vd. 1987		Küçük 1992		Terzioğlu 1998		Palabaş 2002	
	Adet	(%)	Adet	(%)	Adet	(%)	Adet	(%)	Adet	(%)	Adet	(%)
Avrupa-Sibirya	115	34,74	412	19,7	690	48,25	216	39,80	421	41,11	193	50,13
İran-Turan	45	13,60	166	7,93	82	5,73	52	9,60	47	4,59	23	5,97
Akdeniz	13	3,93	57	2,72	43	3,01	9	1,70	20	1,95	4	1,04
Endemik	35	10,57	145	6,5	264	18,46	77	14,20	73	7,1	32	8,3
Toplam Takson Sayısı	331		2092		1430		543		1024		385	

Araştırma alanlarında saptanan bitkilerden 35 tanesi endemik, 7 tanesi nadir bitki olup, endemizm oranı % 10,57'dir. Araştırma alanının endemizm oranı (%10,57) Doğu Karadeniz Bölgesi'nin tümünde saptanan endemizm oranından (% 6,5) yüksek çıkmıştır (Anşin, 1980). Bunun nedeni bu çalışmaların Avrupa-Sibirya ve İran-Turan flora bölgelerinde yapılmış olmasından ve iklimsel farklılıklardan kaynaklanmaktadır (Şekil 11)



Şekil 11. Yapılan çalışmaların endemizm oranları

Güner (2012) esas alınarak yapılan araştırma sonucunda *Campanula latiloba* A. DC. subsp. *rizeensis* Güner (*Campanula grandis* subsp. *rizeensis*), *Galanthus caucasicus* (Baker) Grossh. (*Galanthus alpinus* var. *alpinus*), *Salvia cryptantha* Montbret et Aucher ex Bentham (*Salvia absconditiflora*), *Wiedemannia orientalis* Fisch. et Mey. (*Lamium orientale*), *Lonicera caucasica* Pallas subsp. *orientalis* (Lam.) Chamb. et Long (*Lonicera orientalis*), *Onobrychis armena* Boiss. et Huet (*Onobrychis oxyodonta* var. *armena*), *Paronychia chionaea* Boiss. subsp. *kemaliya* (Chaudhri) Chaudhri (*Paronychia kemaliya*) sinonim olduğu tespit edilen taksonların endemiklik durumlarında bir değişiklik olmamasına karşın *Lilium carniolicum* Bernh. ex W. Koch subsp. *ponticum* (C. Koch) Davis et Henderson var. *artvinense* (Miscz.) Davis et Henderson (*Lilium ponticum*), *Lamium maculatum* L. var. *villosifolium* R. Mill (*Lamium maculatum*), *Senecio platyphyllus* DC. var. *glandulosus* Matthews (*Caucasalia macrophylla*) taksonlarının ise artık endemik olmadıkları belirlenmiştir.

Ayrıca *Convolvulus galaticus*, *Delphinium formosum*, *Erysimum uncinatifolium* taksonları önceden endemik olmalarına rağmen Güner (2012)'e göre artık endemik olmadıkları ve *Hesperis bicuspidata*, *Scilla siberica* subsp. *armena*, *Sempervivum davisii* subsp. *furseorum* taksonlarının ise Güner (2012)'e göre endemik oldukları tespit edilmiştir (Tablo 10).

Bu çalışmayla çeşitli koordinatlardan varlığı teyit edilen *Sicyos angulatus* türü, dünyada doğal yayılışı dışına çıkarak İstilacı Yabancı Bitki (İYB) durumuna gelmiştir. Doğu Karadeniz Bölgesi'nde yoğun bir yayılışa sahip olan bu tür biyolojik çeşitliliği tehdit eden en önemli İYB'lerden biridir. Uluslararası ölçekte en tehlikeli İYB türleri listesine giren *Sicyos angulatus* türünün IUCN tehlike kategorileri içerisinde halen yer alması doğru değildir.

Tablo 10. Araştırma alanlarında yapılan çalışmalar sonucunda tespit edilen bazı taksonların 'Endemik'lik durumundaki değişiklikler

NO	TÜR ADI	SİNONİM	ENDEMİK'LİK DURUMU
1	<i>Campanula grandis</i> subsp. <i>rizeensis</i>	<i>Campanula latiloba</i> subsp. <i>rizeensis</i>	(EN)
2	<i>Galanthus alpinus</i> var. <i>alpinus</i>	<i>Galanthus caucasicus</i>	(EN)
3	<i>Salvia absconditiflora</i>	<i>Salvia cryptantha</i>	(LR (lc))
4	<i>Lamium orientale</i>	<i>Wiedemannia orientalis</i>	(LR (lc))
5	<i>Lonicera orientalis</i>	<i>Lonicera caucasica</i> subsp. <i>orientalis</i>	(LR (lc))
6	<i>Onobrychis oxyodonta</i> var. <i>armena</i>	<i>Onobrychis armena</i>	(LR (lc))
7	<i>Paronychia kemaliya</i>	<i>Paronychia chionaea</i> subsp. <i>kemaliya</i>	(VU)
8	<i>Lilium ponticum</i>	<i>Lilium carniolicum</i> subsp. <i>ponticum</i> var. <i>artvinense</i>	Önceden ENDEMİK (EN) idi.
9	<i>Lamium maculatum</i>	<i>Lamium maculatum</i> var. <i>villosifolium</i>	Önceden ENDEMİK (LR (lc)) idi.
10	<i>Caucasalia macrophylla</i>	<i>Senecio platyphyllus</i> var. <i>glandulosus</i>	Önceden ENDEMİK (VU) idi.
11	<i>Convolvulus galaticus</i>		Önceden ENDEMİK idi.
12	<i>Delphinium formosum</i>		Önceden ENDEMİK idi.
13	<i>Erysimum uncinatifolium</i>		Önceden ENDEMİK idi.

Tablo 10'un devamı

NO	TÜR ADI	SİNONİM	ENDEMİK'LİK DURUMU
14	<i>Hesperis bicuspidata</i>		Sonradan ENDEMİK yapıldı.
15	<i>Scilla siberica</i>		Sonradan ENDEMİK yapıldı.
16	<i>Sempervivum davisii</i> subsp. <i>furseorum</i>		Sonradan ENDEMİK yapıldı.

Güner (2012) esas alınarak yapılan araştırma sonucunda sinonim olduğu tespit edilen taksonlar tablo şeklinde aşağıda verilmiştir (Tablo 11).

Tablo 11. Araştırma alanlarında yapılan çalışmalar sonucunda tespit edilen bazı taksonlar ve sinonimleri

NO	TÜR ADI	SİNONİM
1	<i>Acer heldreichii</i> subsp. <i>trautvetteri</i>	<i>Acer trautvetteri</i> Medw.
2	<i>Archanthemis marschalliana</i> subsp. <i>pectinata</i>	<i>Anthemis marschalliana</i> Willd. subsp. <i>pectinata</i> (Boiss.) Grierson
3	<i>Asplenium scolopendrium</i>	<i>Phyllitis scolopendrium</i> (L.) Newm.
4	<i>Caltha palustris</i>	<i>Caltha polypetala</i> Hochst. ex Lorent
5	<i>Campanula grandis</i> subsp. <i>rizeensis</i>	<i>Campanula latiloba</i> subsp. <i>rizeensis</i>
6	<i>Caucasalia macrophylla</i>	<i>Senecio platyphyllus</i> var. <i>glandulosus</i>
7	<i>Chaiturus marrubiastrum</i>	<i>Leonurus marrubiastrum</i> L.
8	<i>Cota tinctoria</i> var. <i>tinctoria</i>	<i>Anthemis tinctoria</i> L. var. <i>tinctoria</i> L.
9	<i>Cyanus depressus</i>	<i>Centaurea depressa</i> Bieb.
10	<i>Draba heterocoma</i>	<i>Draba bruniifolia</i> Stev. subsp. <i>heterocoma</i> (Fenzl) Coode et Cullen
11	<i>Galanthus alpinus</i> var. <i>alpinus</i>	<i>Galanthus caucasicus</i>
12	<i>Helianthemum tomentosum</i>	<i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Miller subsp. <i>tomentosum</i> (Scop.) Schinz et Thellung
13	<i>Huynhia pulchra</i>	<i>Arnebia pulchra</i> (Roemer et Schultes) Edmondson
14	<i>Kemulariella caucasica</i>	<i>Aster caucasicus</i> Willd.
15	<i>Lactuca racemosa</i>	<i>Cicerbita racemosa</i> (Willd.) Beauverd
16	<i>Lamium galeobdolon</i> subsp. <i>galeobdolon</i>	<i>Galeobdolon luteum</i> Huds.
17	<i>Lamium maculatum</i>	<i>Lamium maculatum</i> var. <i>villosifolium</i>
18	<i>Lamium multifidum</i>	<i>Wiedemannia multifida</i> (L.) Benth
19	<i>Lamium orientale</i>	<i>Wiedemannia orientalis</i>
20	<i>Lepidium chalepense</i>	<i>Cardaria draba</i> (L.) Desv. subsp. <i>chalepensis</i> (L.) O.E. Schulz

Tablo 11'in devamı

NO	TÜR ADI	SİNONİM
21	<i>Lilium ponticum</i>	<i>Lilium carniolicum</i> subsp. <i>ponticum</i> var. <i>artvinense</i>
22	<i>Lonicera orientalis</i>	<i>Lonicera caucasica</i> subsp. <i>orientalis</i>
23	<i>Onobrychis oxyodonta</i> var. <i>armena</i>	<i>Onobrychis armena</i>
24	<i>Paeonia arietina</i>	<i>Paeonia mascula</i> (L.) Miller subsp. <i>arietina</i> (Anders.) Cullen et Heywood
25	<i>Paronychia kemaliya</i>	<i>Paronychia chionaea</i> subsp. <i>kemaliya</i>
26	<i>Phyllocara aucheri</i>	<i>Anchusa aucheri</i> DC.
27	<i>Primula acaulis</i> subsp. <i>acaulis</i>	<i>Primula vulgaris</i> Huds. subsp. <i>vulgaris</i> Huds.
28	<i>Primula acaulis</i> subsp. <i>rubra</i>	<i>Primula vulgaris</i> Huds. subsp. <i>sibthorpii</i> (Hoffmans.) W. W. Sm. et Forrest
29	<i>Psephellus hypoleucus</i>	<i>Centaurea hypoleuca</i> DC.
30	<i>Ribes petraeum</i>	<i>Ribes biebersteinii</i> Berl. ex Dc.
31	<i>Rosa spinosissima</i>	<i>Rosa pimpinellifolia</i> L.
32	<i>Salvia absconditiflora</i>	<i>Salvia cryptantha</i>
33	<i>Securigera orientalis</i> subsp. <i>orientalis</i>	<i>Coronilla orientalis</i> Miller
34	<i>Securigera orientalis</i> subsp. <i>balansae</i>	<i>Coronilla orientalis</i> Miller var. <i>balansae</i> (Boiss.) Uhrova
35	<i>Securigera varia</i>	<i>Coronilla varia</i> L.
36	<i>Solanum americanum</i>	<i>Solanum nigrum</i> L.
37	<i>Thymus praecox</i> subsp. <i>caucasicus</i>	<i>Thymus praecox</i> Opiz subsp. <i>caucasicus</i> (Ronniger) Jalas var. <i>grossheimi</i> (Ronniger) Jalas
38	<i>Turanecio pandurifolius</i>	<i>Senecio pandurifolius</i> C. Koch

Çalışma sonucu 69 familyaya ait vasküler bitki taksonları saptanmış ve takson sayısı açısından öne çıkan familyalar yakın alanlarda yapılan çalışmalarla karşılaştırılmıştır (Tablo 12). Bu familyalardan bulundurduğu takson sayısı bakımından *Asteraceae* (*Compositae*) familyasının öne çıkması, takson sayısı açısından en zengin familya olması, familyaya ait taksonların geniş ekolojik hoşgörülü olmaları ve meyvelerinin kolayca dağılabilme özelliğine sahip olmaları ile açıklanabilir. *Asteraceae* (*Compositae*), *Lamiaceae* (*Labiatae*), *Fabaceae* (*Leguminosae*), *Rosaceae*, *Brassicaceae*, *Ranunculaceae*, *Boraginaceae*, *Caryophyllaceae*, *Campanulaceae*, *Orchidaceae* familyaları tüm taksonların % 55,3'ünü oluşturmaktadır. Türkiye Florası familyalar bazında incelendiğinde, takson zenginliği açısından öne çıkan familyalar *Asteraceae*, *Fabaceae*, *Lamiaceae*, *Brassicaceae* ve *Poaceae*'dir. Bu nedenle bu familyaların çalışma alanlarında da öne çıkması beklenen bir sonuçtur.

Tablo 12. Araştırma alanlarında yapılan çalışmalardaki sonuçlara göre en çok türle temsil edilen familyaların karşılaştırılması

Familya	Özkan 2016		Anşın 1980		Güner vd. 1987		Küçük 1992		Terzioğlu 1998		Palabaş 2002	
	Adet	(%)	Adet	(%)	Adet	(%)	Adet	(%)	Adet	(%)	Adet	(%)
<i>Asteraceae</i> (<i>Compositae</i>)	38	11,5	360	17,2	179	12,5	63	11,6	136	13,3	40	10,4
<i>Lamiaceae</i> (<i>Labiatae</i>)	38	11,5	63	3	61	4,3	37	6,8	47	4,6	12	3,1
<i>Fabaceae</i> (<i>Leguminosae</i>)	24	7,3	202	9,7	68	4,8	28	5,2	64	6,3	23	6
<i>Rosaceae</i>	18	5,4	125	6	71	5,0	42	7,7	59	5,8	35	9,1
<i>Brassicaceae</i>	15	4,5	141	6,7	63	4,4	17	3,1	37	3,6	9	2,3
<i>Ranunculaceae</i>	13	3,9	59	2,8	36	2,5	16	2,9	27	2,6	14	3,7
<i>Boraginaceae</i>	10	3,0	83	4	36	2,5	13	2,4	24	2,3	6	1,6
<i>Caryophyllaceae</i>	10	3,0	111	5,3	55	3,9	17	3,1	48	4,7	15	3,9
<i>Campanulaceae</i>	9	2,7	31	1,5	15	1,0	9	1,7	14	1,4	11	2,9
<i>Orchidaceae</i>	8	2,4	26	1,2	19	1,3	3	0,6	16	1,6	9	2,3
Toplam	148	44,7	1201	57,4	603	42,2	245	45,1	472	46,2	174	45,3

Tez kapsamında yapılan flora çalışmalarında floristik liste oluşturulurken geleneksel olarak kullanılan Cronquist (1988) yöntemi yerine Güner vd.'nin (2012) de kullandığı APG III (Stevens, 2001) sınıflandırma sistemi kullanılmıştır. Bu sistem ile birlikte bazı familyalarda bulunan cinsler farklı familyalara transfer olmuştur. *Plantaginaceae* familyasında daha önceden Türkiye Florası'na göre sadece *Plantago* cinsi bulunmaktaydı. APG III ile birlikte bu familyaya *Scrophulariaceae* familyasından *Digitalis*, *Linaria* ve *Veronica* gibi cinsler de aktarılmıştır. Ayrıca *Liliaceae* familyasındaki *Allium* cinsi *Amaryllidaceae* familyasına, *Scrophulariaceae* familyasındaki *Euphrasia*, *Melampyrum*, *Pedicularis*, *Rhynchospora* cinsleri *Orobanchaceae* familyasına, *Dipsacaceae* familyasındaki *Cephalaria*, *Dipsacus*, *Knautia*, *Scabiosa* cinsleri *Caprifoliaceae* familyasına, *Valerianaceae* familyasındaki *Centranthus* cinsi *Caprifoliaceae* familyasına, *Illecebraceae* familyasındaki *Paronychia* cinsi *Caryophyllaceae* familyasına aktarılmıştır. Yine aynı şekilde Türkiye Florası'nda yer almayan *Adoxaceae*, *Asparagaceae*, *Colchicaceae*, *Hypericaceae*, *Sapindaceae* ve *Smilacaceae* familyaları bu sistemle Türkiye florasına dahil edilmişlerdir. *Caprifoliaceae* familyasındaki *Sambucus*, *Viburnum* cinsleri *Adoxaceae* familyasına, *Liliaceae* familyasındaki *Muscari*, *Ornithogalum*, *Ruscus*, *Scilla* cinsleri *Asparagaceae* familyasına, *Liliaceae* familyasındaki *Colchicum* cinsi *Colchicaceae*

familiyasına, *Liliaceae* familyasındaki *Smilax* cinsi *Smilacaceae* familyasına aktarılmıştır. Bunlara ek olarak daha önceden Türkiye Florası'nda *Guttiferae* ve *Aceraceae* olarak yer alan famiyalar APG III ile birlikte *Hypericaceae* ve *Sapindaceae* olarak adlandırılmaktadırlar.

Tespit edilen taksonlardan ODBÜ olarak değerlendirilebileceklerin listesi aşağıdaki tablolar (Tablo 13-14)'da Baytop (1999) baz alınarak verilmiştir.

Tablo 13. Tedavi amacıyla kullanılan bitkiler

No	Tür Adı	Türkçe Adı	Kullanılan Kısımları	Kullanım Alanları
1	<i>Abies nordmanniana</i>	Kafkas göknarı	Kozalak ve gövdedeki sakız; yapraklar	Antiseptik ve yara iyi edici; kabız ve balgam söktürücü
2	<i>Achillea millefolium</i>	Civanperçemi	Kurutulmuş çiçekli ve yapraklı dallar	İdrar arttırıcı, iştah açıcı, gaz söktürücü, adet söktürücü ve yara iyi edici
3	<i>Adonis aestivalis</i>	Kandamlası	Kurutulmuş çiçekli dallar	Kalp kuvvetlendirici ve idrar arttırıcı
4	<i>Asarum europaeum</i>	Afşarotu	Kurutulmuş kök ve rizomlar	Kusturucu, balgam söktürücü, idrar arttırıcı, ateş düşürücü, müshil ve adet söktürücü
5	<i>Atropa belladonna</i>	Güzelavratotu	Gölgede kurutulmuş yapraklar	Ağrı kesici, spazm giderici, ter, süt ve mide itrazını azaltıcı
6	<i>Berberis vulgaris</i>	Kızılkaramuk	Kök ve kök kabuğu	İştah açıcı, ateş düşürücü ve kuvvet verici
7	<i>Buxus sempervirens</i>	Şimşir	Kurutulmuş yapraklar, kök kabuğu; şimşir odunu	İdrar arttırıcı, safra söktürücü, ateş düşürücü, terletici ve kurt düşürücü; saç çıkartıcı
8	<i>Centaurea jacea</i>	Serçebaşı	Kurutulmuş çiçek durumları	Ateş düşürücü, kabız ve iştah açıcı
9	<i>Centranthus longiflorus</i>	Mahmuzçiçeği	Kök ve çiçekli dalları	Yatıştırıcı ve uyutucu
10	<i>Cichorium intybus</i>	Hindiba	Kurutulmuş kökler, otsu kısmı ve çiçekler	İdrar arttırıcı, müshil, terletici, midevi, iştah açıcı, kuvvet verici ve safra söktürücü
11	<i>Cistus creticus</i>	Laden	Kurutulmuş yapraklı dallar	Kabız, uyarıcı ve balgam söktürücü
12	<i>Convolvulus arvensis</i>	Tarla sarmaşığı	Bitkinin taze sütü	Müşhil, safra söktürücü ve kurt düşürücü
13	<i>Cornus mas</i>	Kızılcık	Meyveler; gövde ve dal kabukları; yaprak	İshal kesici; kabız, ateş ve kurt düşürücü; yara ve çibanlar
14	<i>Corylus avellana</i>	Fındık	Kurutulmuş yapraklar; tohum	İdrar arttırıcı; kuvvet verici, tedavide
15	<i>Cyclamen coum</i>	Yersomunu	Taze veya güneşte kurutulmuş yumru	Kusturucu, müshil ve uyarıcı

Tablo 13'ün devamı

No	Tür Adı	Türkçe Adı	Kullanılan Kısımları	Kullanım Alanları
16	<i>Daphne oleoides</i>	Gövçek	Taze dallar	Hayvanların tedavisinde
17	<i>Equisetum arvense</i>	Atkuyruğu	Verimsiz dallar	İdrar söktürücü, taş ve kum düşürücü, iç kanamaları durdurucu ve yara iyi edici
18	<i>Fragaria vesca</i>	Dağ çileği	Kurutulmuş kök ve rizomlar	Kabız, iştah açıcı ve idrar arttırıcı
19	<i>Hedera colchica</i>	Kara sarmaşık	Kurutulmuş çiçekli ve yapraklı dallar; taze yaprak	Müşhil, kurt düşürücü ve terletici; çıban olgunlaştırıcı
20	<i>Hedera helix</i>	Duvar sarmaşığı	Kurutulmuş çiçekli ve yapraklı dallar; taze yaprak	Müşhil, kurt düşürücü ve terletici; çıban olgunlaştırıcı
21	<i>Helichrysum plicatum</i>	Mantuvar	Kurutulmuş çiçekli gövde	İdrar ve safra söktürücü ve kum dökücü
22	<i>Helleborus orientalis</i>	Çöpleme	Kurutulmuş kök ve rizomlar	Hayvan derilerinde bulunan parazitlere karşı
23	<i>Hypericum perforatum</i>	Sarı kantaron	Kurutulmuş veya taze çiçekli dallar	Kabız yatıştırıcı, kurt düşürücü ve yara iyi edici
24	<i>Hypericum scabrum</i>	Karahasançayı	Çiçekli dallar	Basura karşı ve kabız
25	<i>Juniperus communis</i>	Bodur ardıç	Kozalak, odun ve uçucu yağ	İdrar arttırıcı, terletici, midevi ve antiseptik özellik
26	<i>Juniperus oxycedrus</i>	Katran ardıcı	Dal, gövde ve kök odunu	İnsan ve hayvanlarda görülen bazı deri hastalıklarının (uyuz gibi) tedavisi
27	<i>Juniperus sabina</i>	Saç ağacı	Kurutulmuş yapraklı dallar	İdrar arttırıcı, çocuk düşürücü ve adet söktürücü
28	<i>Lamium album</i>	Balıcak	Kurutulmuş çiçekler	Kabız ve kuvvet verici
29	<i>Lamium maculatum</i>	Benli balıcak	Kurutulmuş çiçekler	Kabız ve kuvvet verici
30	<i>Laurocerasus officinalis</i>	Karayemiş	Taze ve genç yapraklar, meyve	Yatıştırıcı, öksürük kesici, bulantı ve karın ağrılarını kesici
31	<i>Phytolacca americana</i>	Şekerciboyası	Kurutulmuş meyveler; kurutulmuş kökler	Müşhil; tahriş edici, kusturucu ve ishal yapıcı
32	<i>Polygonum bistorta</i>	Dağlahanası	Kurutulmuş kök ve rizomlar	Kabız, antiseptik ve idrar arttırıcı
33	<i>Polypodium vulgare</i>	Benli eğrelti	Kurutulmuş kök ve rizomlar	Müşhil, safra söktürücü, balgam çıkartıcı ve kurt düşürücü
34	<i>Populus tremula</i>	Titrek kavak	Kurutulmuş gövde ve dal kabukları	Kabız ve ateş düşürücü
35	<i>Primula veris</i>	Tutya	Kurutulmuş kökler; çiçekler	Balgam söktürücü, idrar arttırıcı, hafif bir yatıştırıcı; terletici, yatıştırıcı
36	<i>Pyracantha coccinea</i>	Ateşdikeni	Meyve	Kalp yatıştırıcı

Tablo 13'ün devamı

No	Tür Adı	Türkçe Adı	Kullanılan Kısımları	Kullanım Alanları
37	<i>Raphanus raphanistrum</i>	Eşek turpu	Taze kök ve yapraklar	İştah açıcı
38	<i>Rhododendron ponticum</i>	Kumar	Taze ve kurutulmuş yaprak	Ağrı kesici, idrar söktürücü ve romatizma ağrılarını dindirici
39	<i>Rosa canina</i>	Kuşburnu	Çekirdekler	Yatıştırıcı
40	<i>Ruscus aculeatus</i>	Tavşanmemesi	Kurutulmuş kök veya rizomlar	İdrar arttırıcı, kum dökücü, iştah açıcı, ateş düşürücü ve terletici
41	<i>Salix alba</i>	Ak söğüt	Kurutulmuş dal kabukları	Yatıştırıcı, kuvvet verici, ateş düşürücü, kabız ve romatizma ağruları
42	<i>Salvia aethiopis</i>	Habeş adaçayı	Yaprak ve çiçek	Midevi ve uyarıcı
43	<i>Salvia multicaulis</i>	Kürt reyhanı	Yapraklar	Yara iyi edici
44	<i>Salvia tomentosa</i>	Şalba	Yapraklar	Tıbbi ada çayı
45	<i>Sambucus ebulus</i>	Mürver otu	Meyve, yaprak ve kök	Müşhil, idrar arttırıcı ve terletici
46	<i>Sambucus nigra</i>	Ağaç mürver	Gölgede kurutulmuş çiçekler, yaprak ve gövde kabukları	İdrar söktürücü, terletici ve müşhil
47	<i>Silene vulgaris</i>	Ecibücu	Kökler ve toprak üstü kısımlar	İdrar kesesi ve yolları hastalıkları
48	<i>Stachys lavandulifolia</i>	Tüylü çay	Çiçek durumları veya yaprakları	İştah açıcı, uyarıcı, gaz söktürücü ve mide ağrılarını kesici
49	<i>Tanacetum parthenium</i>	Beyaz papatya	Çiçek durumları	Kuvvet verici, uyarıcı, ateş düşürücü ve böcek öldürücü
50	<i>Taraxacum officinale</i>	Kıvrıkıvrık	Kurutulmuş kök, taze bitki	Hafif müşhil, idrar ve safra söktürücü
51	<i>Taxus baccata</i>	Porsuk	Kurutulmuş yapraklar	Yatıştırıcı, adet getirici, midevi ve gaz söktürücü
52	<i>Teucrium chamaedrys</i>	Sanciotu	Kurutulmuş çiçekli dallar	İştah açıcı, mide ağrılarını kesici, uyarıcı ve kuvvet verici
53	<i>Teucrium polium</i>	Acıyavşan	Kurutulmuş çiçekli dallar	İştah açıcı, mide ağrılarını kesici, uyarıcı ve kuvvet verici
54	<i>Tussilago farfara</i>	Öksürükotu	Kurutulmuş yaprak, çiçekler	Öksürük kesici ve göğüs yumuşatıcı
55	<i>Urtica dioica</i>	Isırgan	Yaprak veya kök; taze bitki	Kan temizleyici, idrar arttırıcı ve iştah açıcı; romatizma ağruları
56	<i>Viburnum lantana</i>	Germeşe	Taze dal kabukları	Ağrı kesici
57	<i>Viola odorata</i>	Kokulu menekşe	Gölgede kurutulmuş çiçekli ve yapraklı dal	Terletici

Tablo 14. Tedavi dışında diğer kullanım alanlarına göre bitkiler

No	Tür Adı	Türkçe Adı	Kullanılan Kısımları	Kullanım Alanları
1	<i>Allium scorodoprasum</i>	İt soğanı	Genç yapraklar	Soğan
2	<i>Atropa belladonna</i>	Güzelavratotu	Gölgede kurutulmuş yapraklar	Sürme yapımı
3	<i>Corylus avellana</i>	Fındık	Tohum	Gıda
4	<i>Crataegus orientalis</i>	Alıç	Meyve	Yemiş
5	<i>Isatis tinctoria</i>	Kızlargoğbeği	Yapraklı dallar	Yün iplik boyama
6	<i>Laurocerasus officinalis</i>	Karayemiş	Taze ve genç yapraklar, meyve	Süs bitkisi
7	<i>Mentha longifolia</i>	Pünk	Kurutulmuş toprak üstü kısımlar	Uçucu yağ
8	<i>Phytolacca americana</i>	Şekerciboyası	Kurutulmuş meyveler	Kumaş, gıda ve ilaçların kırmızı renge boyanması
9	<i>Raphanus raphanistrum</i>	Eşek turpu	Tohum	Sabun
10	<i>Rhododendron ponticum</i>	Kumar	Çiçek	Bal
11	<i>Rosa canina</i>	Kuşburnu	Kurutulmuş olgun meyveler	Ezme ve reçel
12	<i>Ruscus aculeatus</i>	Tavşanmemesi	Meyve	Kahve
13	<i>Scorzonera mollis</i>	İskorçina	Kökler	Sebze
14	<i>Smilax excelsa</i>	Dikenucu	Taze sürgünler	Sebze
15	<i>Trachystemon orientalis</i>	Kaldirik	Çiçek tomurcuklu ve yapraklı gövdeler	Sebze
16	<i>Urtica dioica</i>	Isırgan	Yapraklı dallar	Sebze
17	<i>Viola odorata</i>	Kokulu menekşe	Gölgede kurutulmuş çiçekli ve yapraklı dallar	Süs bitkisi

5. SONUÇLAR

Çalışmanın gerçekleştirildiği alanlar bitki coğrafyası yönünden dünya flora bölgeleri içerisinde Holarktık flora alanının Euro-Siberian (Avrupa-Sibirya) Flora Bölgesi'nin Colchis (Kolşik) kesimi ile İran-Turan Flora Bölgesi'nin Orta Anadolu ve Doğu Anadolu-İran alanları içerisinde ve Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)'e göre Karadeniz Bölgesi'nin Doğu Karadeniz Bölümü (2c) içerisinde yer almaktadır.

Araştırma alanında Pteridophyta ve Spermatophyta bölümlerine dahil 69 familya, 221 cinse ait toplam 331 adet tür ve tür altı takson tespit edilmiştir. Pteridophyta bölümüne ait 6 (% 1,81) adet takson, Spermatophyta bölümünün Gymnospermae alt bölümüne ait 7(% 2,2) adet ve Angiospermae alt bölümünde bulunan 318 (% 97,8) takson tespit edilmiştir.

Araştırma alanında 173 (% 52,27) taksonun fitocoğrafik bölgesi belirtilmiştir. Bu bitkilerden 115 (% 34,74) takson Avrupa-Sibirya, 45 (% 13,60) adeti İran-Turan ve 13 (% 3,93) adeti ise Akdeniz Flora bölgesinin elementidir. Ayrıca 1 (% 0,30) adet kozmopolit, 2 (% 0,60) adet egzotik takson tespit edilmiştir.

Çalışma alanında tespit edilen 69 familya içinde takson zenginliği açısından, *Asteraceae* 38 adet (%11,5)) takson ile ilk sırada yer alırken, *Lamiaceae* 38 adet (%11,5), *Fabaceae* 24 adet (%7,3), *Rosaceae* 18 adet (%5,4), *Brassicaceae* 15 adet (%4,5), *Ranunculaceae* 13 adet (%3,9), *Boraginaceae* 10 adet (%3,0), *Caryophyllaceae* 10 adet (%3,0), *Campanulaceae* 9 adet (%2,7), *Orchidaceae* 8 adet (%2,4) takson ile takip etmektedir.

Bu çalışmayla saptanan endemik takson 35 ve nadir takson sayısı 7'dir. Koruma öncelikli (hedef türler) endemik ve nadir taksonlar ise CR kategorisinde *Erodium hendrikii*, EN kategorisinde *Veronica gentianoides* subsp. *gentianoides* var. *alpina*, VU kategorisinde ise *Crocus aeriis*, *Iris histrioides*, *Papaver lateritium* subsp. *lateritium*, *Iris lazica*, *Galanthus rizehensis*, *Galanthus woronowii*, *Osmanthus decorus* taksonlarıdır.

6. ÖNERİLER

Hızla gelişen ve değişen dünyada insanların tüketim hızları da bir o kadar hızlı bir şekilde olmaktadır. Her geçen gün insanların gereksinimleri artmakta ve değişiklik göstermektedir. İnsanların sınırsız ihtiyaçlarını mevcut sınırlı kaynaklarla karşılamak da günden güne bir o kadar zorlaşmaktadır. Buna paralel olarak ülkelerin sahip oldukları doğal kaynaklar üzerindeki baskılarda da artış olmaktadır. Ülkemizde geçmişten günümüze değin devam etmekte olan odun ve odun hammaddesi üretimi öncelikli ormancılık işletmeciliği anlayışından vazgeçilerek ETÇAP (Ekosistem Tabanlı Çok Amaçlı Planlama) anlayışı benimsenmeye başlamıştır. Bu anlayış ile birlikte odun ve odun hammaddesi üretimi göz ardı edilmeden orman ekosistemi bir bütün olarak ele alınmaya başlanmıştır. Böylelikle orman ekosisteminin mevcut dengesinde bozulmalara yol açmadan orman ekosistemi ve bileşenlerinin sürdürülebilirliği ön plana alınarak orman kaynaklarından en üst düzeyde faydalanma ilkesi benimsenmiştir.

Bu kapsamda Orman Genel Müdürlüğü bünyesinde birçok yeni çalışmalara başlanmıştır. Bu çalışmalardan biri ve bu tezin konusu olan BİYOD (Biyolojik Çeşitlilik ve Odun Dışı Orman Ürünleri) Türkiye geneli bir çalışma olup, tüm Orman Bölge Müdürlükleri'nde sürdürülmektedir. Ülkemizin milli ve doğal servetlerinden biri olan ormanlarımızın ve barındırdığı tüm bileşenlerinin korunması, sürdürülebilirliği ve kullanımı konusunda daha dikkatli olmamız gerekmektedir. Doğal mirasımız olan ormanlarımızın en iyi şekilde gelecek nesillere bırakılabilmesi için yürütülmekte olan çalışmalar en iyi şekilde devam ettirilmeli ve yeni çalışmaların sayısı artırılmalıdır. Ayrıca yapılan bu çalışmalar konusunda sivil toplum kuruluşları, yerel ve ulusal basının da desteği alınarak özellikle orman köylüleri başta olmak üzere, tüm toplum bilinçlendirmeli ve çalışmaların bir parçası haline getirilmelidir. Yapılan projeler sadece kâğıt üzerinde bırakılmayıp ülke ormancılığında kullanılabilir duruma getirilmeli ve bu projelere amenajman planlarında yer verilerek ormanlarımıza uygulanması sağlanmalıdır.

Yapılan tez çalışması sonucu tespit edilen endemik ve ender bitki taksonlarının tehlike kategorileri dikkate alınarak gerekli koruma önlemleri alınmalıdır. Uygulanacak koruma önlemlerinden biri olan *In-Situ* (yerinde, doğal habitatı içinde) Koruma ile türlerin buldukları ekolojik çevre içerisindeki varlıklarının devamlılığı sağlanmalıdır. Diğer

koruma önlemlerinden biri olan *Ex-Situ* (doğal habitatı dışında) Koruma ile ise *In-Situ* Koruma desteklenmelidir. Koruma önlemleri sadece koruma öncelikli türlere yönelik olmamalı, biyolojik çeşitliliğin tehdit edilmesi veya yok olmasının önüne geçilebilmesi ve orman ekosisteminin mevcut dengesinin bozulmasının önlenmesi için diğer türlerin de ekosistem içindeki varlıklarını devam ettirmesine yönelik ormancılık uygulamaları yapılmalıdır. Ayrıca koruma öncelikli türlere amenajman planlarında yer verilerek uygulayıcılar tarafından tanınması sağlanmalı ve bu türlerin buldukları habitatlarda daha dikkatli teknik ormancılık faaliyetlerinin yapılması sağlanmalıdır.

Son yıllara kadar arka planda tutulan ODOÜ (Odun Dışı Orman Ürünleri)'ne gereken önem verilmeli ve habitatlarındaki varlıkları tehlikeye atılmadan gerekli çalışmalar yapılarak servet tespiti yapılmalıdır. Orman köylüsüne ODOÜ'ne yönelik koruma önlemleri, toplayıcılık, üretim çalışmaları vb. konularda eğitimler verilerek daha bilinçli toplumlar oluşturulmalıdır. Ayrıca ekonomik değeri yüksek türler kültüre alınmalı, kültüre alma çalışmalarında orman köylülerine de gerekli eğitim ve destek verilerek bu çalışmalara dahil edilmelidir. Böylelikle orman köylüsünün sosyo-ekonomik yapısı iyileştirilmeli ve ülke ekonomisine de katkı sağlanmalıdır.

Orman ekosistemlerinde gerekli rekreasyon çalışmalarına yer verilmeli, toplum duyarlılığı ve hassasiyeti artırılarak insanların orman ve bileşenleriyle olan ilişkisini artırmaya yönelik çalışmalar yapılmalıdır. Bu çalışmalar yapılırken orman ekosistemine zarar verebilecek her türlü çalışmadan uzak durulmalıdır.

Tahrip olmuş veya tahrip olma tehdidiyle karşı karşıya olan Lauretum, Alpinetum zonları ve yüksek dağ ekosistemlerinde en azından var olan habitat özelliklerinin devamlılığı sağlanmalıdır. Özellikle insan kaynaklı olumsuz etkileri azaltma veya yok edebilme amacıyla çeşitli düzenlemeler yapılmalı ve toplumun duyarlılığını artırıcı çalışmaların sayısı artırılmalıdır.

Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı (Ekim vd., 2000)' na göre VU kategorisinde yer alan *Sicyos angulatus* İstilacı Yabancı Bitki (İYB) türünün biyolojik çeşitlilik ve ekosistemler üzerindeki olumsuz etkileri göz önünde bulundurularak yeniden değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu vb. bitki türleri ile ilgili çalışmaların bir an önce yapılarak IUCN tehlike kategorilerinden çıkarılması gerekmektedir. Ayrıca popülasyon dinamikleri ve yayılış özellikleri dikkate alınarak IUCN tehlike kategorileri yeniden belirlenmelidir.

Yabancı istilacı ve doğallaşmış istilacı bitki türlerinin doğal ekosistemler üzerinde yapmış olduğu tahribatları en az düzeye indirmek veya yok etmek amacıyla yapılan

çalışmalar artırılmalı, var olan çalışmalar için izlemeler yapılarak en iyi şekilde sonuçlandırılmalıdır. Yapılacak her türlü fiziksel veya kimyasal mücadele çalışmalarında doğaya geri dönüşü mümkün olmayan zararların verilmesinden hassasiyetle kaçınılmalıdır.

Sahip olduğumuz doğal kaynaklardan en iyi şekilde faydalanabilmek için öncelikle bu kaynakların doğru ve eksiksiz bir şekilde tespitinin yapılması gerekmektedir. Bunun gerçekleştirilebilmesi için de BİYOD vb. çalışmaların sayısı artırılmalı ve gerekli destekler sağlanmalıdır. Yapılan alan çalışmalarının sayısı artırılarak daha fazla veri temin edilmeli, elde edilen tüm veriler veri tabanına eksiksiz ve doğru bir şekilde girilerek güvenli ve ortak bir veri tabanı oluşturulmalıdır. Veri tabanına düzenli bir şekilde veri girişi yapılmalı ve yapılan veri girişleri danışmanlar tarafından kontrol edilmelidir. Bu veri tabanı kullanıcılar tarafından kolay bir şekilde kullanılabilmesi, gerek duyulan her yerden bu veri tabanına erişim güvenli bir şekilde sağlanabilmelidir.

BİYOD gibi çalışmalar yapılırken; arazi çalışmaları, laboratuvar çalışmaları ve veri girişleri bu konuda uzman kişilerce yapılmalıdır. Böylelikle yapılan çalışmalar daha güvenilir ve doğru bir şekilde gerçekleştirilmiş olacaktır. Bunun sonucu olarak da sahip olduğumuz doğal kaynaklarımız daha iyi bir şekilde korunmuş ve belirlenmiş olacaktır.

7. KAYNAKLAR

- Acar, C., 1997. Trabzon ve Yöresinde Yetişen Doğal Bazı Yerörtücü Bitkilerin Peyzaj Mimarlığında Değerlendirilmeleri Üzerine Bir Araştırma, Doktora Tezi, KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Akbulut, S., 2009. Hamsiköy Yöresinde Odun Dışı Orman Ürünü Olarak *Alchemilla* spp. ve *Colchicum speciosum*'un Envanteri Üzerine Bir Araştırma, Doktora Tezi, KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Akın, G., 2007. Küresel çevre sorunları. C.Ü. Sosyal Bilimler Dergisi, 31 (1), 43-54.
- Akman, Y. ve Ketenoğlu, O., 1987. *Vejetasyon Ekolojisi (Bitki Sosyolojisi)*, 1.baskı, Ankara Üniversitesi, Fen Fak. Yay. No:146, Ankara.
- Akman, Y., 1995. *Türkiye Orman Vejetasyonu*, Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi, 450.
- Akman, Y., 1995. *Türkiye Orman Vejetasyonu*, Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi, 450.
- Anonim a, *Biyçeşitlilik Ulusal Web Sitesi*, <http://www.bcs.gov.tr/1.1.php> 22.12.2003.
- Anonim, 2007. T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü, *Ulusal Biyolojik Çeşitlilik Stratejisi ve Eylem Planı 2007*, Tasarım Ofset 1. Baskı / Ankara 2008.
- Anonim, 2008. *Non-Wood Forest Products* [online], <http://www.greenfacts.org/glossary/mno/nonwood-forest-products.htm> 16 Haziran 2009.
- Anonim, 2012. T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü, *Biyolojik Çeşitliliği İzleme ve Değerlendirme Raporu*, Kültür Bakanlığı Yayıncı Sertifika No: 15108, 1.Baskı - Ankara/2013.
- Anşin, R. ve Özkan, Z.C., 1986. *Bitki Coğrafyası ve Bitki Sosyolojisine İlişkin Bazı Temel Bilgiler*, (Some Basic Knowledges In Plant Geogropy and Sociology) , Karadeniz Teknik Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi 9, 1-2.
- Anşin, R. ve Terzioğlu, S., 1995. Trabzon Yöresi Hydrophyt (Nemcil) Bitkileri Üzerine Bir Araştırma, I. Ulusal Karadeniz Ormancılık Kongresi, Ekim, Trabzon, Bildiriler Kitabı III: 1-6.
- Anşin, R., 1979. *Trabzon-Meryemana Araştırma Ormanı Florası ve Saf Ladin Meşcerelerinde Floristik Araştırmalar*, Karadeniz Gazetecilik ve Matbaacılık A.Ş., Trabzon, 234 s.
- Anşin, R., 1980. *Doğu Karadeniz Bölgesi Florası ve Asal Vejetasyon Tiplerinin Floristik İçerikleri*, Doçentlik Tezi, KTÜ Orman Fakültesi, Trabzon.

- Anşin, R., 1981. Doğu Karadeniz Bölgesi Sahil ve İç Kesimlerinde Yayılan Ana Vejetasyon Tipleri, KTÜ Orman Fakültesi Dergisi, 4, 1, 14-25.
- Anşin, R., 1982. Endemizm ve Doğu Karadeniz Bölgesinde Yetişen Endemik bitki taksonları, KTÜ Orman Fak. Der., 5, 2, 311-326.
- Anşin, R., 1983. Türkiye'nin Flora Bölgeleri ve Bu Bölgelerde Yayılan Asal Vejetasyon Tipleri (The Floristic Regions and the Major Vegetation Types of Turkey), Karadeniz Teknik Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, 6,2.
- Anşin, R., Okatan, A., Özkan, Z.C., 1994. Doğu Karadeniz Bölgesi'nin Önemli Yan Ürün Veren Odunsu ve Otsu Bitkileri, TUBİTAK, Proje No: TOAG-903, Sonuç Raporu, 173s.
- AOK, (2006). Coğrafya-5, MEB Açık Öğretim Yayınları.
- Asav, Ü., Kadioğlu, İ., Yanar, Y., 2013. Trabzon İli ve İlçelerindeki Mera Alanlarındaki Önemli Yabancı Ot Türleri ile Bunların Dağılımları ve Yoğunluklarının Belirlenmesi, Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, Araştırma Makalesi.
- Atık, A. D., Öztekin, M. ve Erkoç, F. 2010. Biyoçeşitlilik ve Türkiye'deki Endemik Bitkilere Örnekler GÜ, Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt, 30, Sayı 1, 219-240.
- Avcı, M., 1993, Türkiye'nin Flora Bölgeleri ve "Anadolu Diagonalı"ne Coğrafi Bir Yaklaşım. Türk Coğrafya Dergisi, 225-248.
- Baytop T., 1999. Türkiye'de Bitkiler İle Tedavi 2. Baskı, Nobel Tıp Kitapevleri Ltd. Şti. Tayf Ofset Baskı, İstanbul.
- Baytop, A., 1998. İngilizce-Türkçe Botanik Kılavuzu, İÜ Basımevi ve Film Merkezi, Üniversite Yayın No: 4058, Eczacılık Fak. Yayın No: 70, İstanbul, 375 s.
- Boissier, E., 1867-1888. Flora Orientalis, 1-5, Supplement by Buser, R. Geneve, Switzerland.
- Bonnier, G., 1912-1934. Flore Complete Illustree en Couleurs de France Suisse et Belgique, I-XII, Neuchatel, Paris, Bruxelles.
- Bosquet, M.H., Beaulieu, M.J., Villeneuve, M.M., 1995. Diversite genetique et amelioration des arbres forestiers. Ordre des ingenieurs forestiers du Quebec, Formation continue, cours no: 33, encart de l'aubelle, no: 106, 12 s.
- Botkin, D.B., Saxe, H., Araújo, M.B., Bett, R., Bradshaw, R.H.W., Cedhagen, T., Chesson, P., Dawson, T.P., Etterson, J.R., Faith, D.P., Ferrie, S., Guisan, A., Hansen, A.S., Hilbert, D.W., Loehle, C., Margules, C., New, M., Sobel, M.J. ve Stockwell, D.R.B., 2007. Forecasting the Effects of Global Warming on Biodiversity. Bioscience, 57, 3, 227-236.
- Celep, F., 2010. Revision of The Genus Salvia L. (Labiatae) in The Mediterranean and The Aegean Geographic Revision of Turkey, Doctor Thesis, A Thesis Submitted To The Graduate School of Natural and Applied Sciences of Middle East Technical University.

- Christenhusz, M., J., M., Reveal, J., L., Farjon, A., Gardner, M., F., Mill, R., R., ve Chase, M., W., 2011b. A new classification and linear sequence of extant Gymnosperms, *Phytotaxa* 19, 55–70.
- Christenhusz, M., J., M., Zhang, X., C. ve Schneider, H., 2011a. A linear sequence of extant families and genera of lycophytes and fern, *Phytotaxa*, 19, 7-54.
- Coşkunçelebi, K., 2001. Doğu Karadeniz Bölgesinde Yayılış Gösteren Hieracium L. (Compositae) Türlerinin Morfolojik ve Nümerik Taksonomik Yönden İncelenmesi, Doktora Tezi, KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Coşkunçelebi, K., Terzioğlu, S. ve Vladimirov, V., 2007. A New Alien Species for the Flora of Turkey: *Bidens frondosa* L. (Asteraceae), *Turk. J. Bot.*, 31, 477-479.
- Çepel, N., 2003. Ekolojik Sorunlar ve Çözümleri, TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları.
- Çepel, N., 1997. Biyoçeşitlilik Önemi ve Korunması, Türkiye Erozyonla Mücadele, Ağaçlandırma ve Doğal Varlıkları Koruma Vakfı Yayınları, İstanbul, 15, 1-40.
- Davis, P. H., 1971. "Distribution Patterns in Anatolia with Particular Reperence to Endemism" *Plant Life of South-West Asia* (Ed. P. H. Davis, P. C. Harper, I. C. Hedge), Published by the Botanical Society of Edinburgh, 15-28, Edinburgh.
- Davis, P.H., 1965. *Phytogeography of Turkey*, In *Flora of Turkey and The East Aegean Islands*. Edinburgh.
- Davis, P.H., 1965-1985. *Flora of Turkey and the East Aegean Islands*, I-IX., Edinburgh University Press, Edinburgh.
- Davis, P.H., Harper, P.C. and Hedge, I.C., 1971. *Plant Life of South-West Asia*, The Botanical Society of Edinburgh.
- Davis, P.H., Mill, R.R. ve Tan, K. 1988. *Flora of Turkey and the East Aegean Islands*, X, Supplement, Edinburgh University Press, Edinburgh.
- Dirik, H., 1994. Genetik Çeşitlilik ve Orman Gen Kaynaklarının Korunması, İstanbul Üniversitesi, Orman Fakültesi Dergisi, Seri B, 44, 3-4.
- Doğan, M., Pehlivan, S., Akaydın, G., Bağcı, E., Uysal, İ. ve Doğan, H., M., 2008. Türkiye’de Yayılış Gösteren *Salvia* (Labiatae) Cinsinin Taksonomik Revizyonu, Tübitak Projesi.
- Doğan, S., Özçelik, S., Dolu, Ö. ve Erman, O., 2010. Küresel Isınma ve Biyolojik Çeşitlilik, İklim Değişikliği ve Çevre, 3.
- Ekim, T., Koyuncu, M., Vural, M., Duman, H., Aytaç, Z. ve Adıgüzel, N. 2000. Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı, Eğrelti ve Tohumlu Bitkiler (Red Data Book of Turkish Plants, Pteridophyta and Spermatophyta), Barışcan Ofset, Ankara, 246 s.
- Eldredge, N., 2002. *Life on Earth: An Encyclopedia of Biodiversity, Ecology and Evolution*, ABC-CLIO, ebook.

- Ertürk, E., 2009. Bin Yıl Hedefleri ve Biyolojik Çeşitlilik. Çevre ve İnsan, 77, 34-36.
- FAO, 1992. Strategies pour l'établissement d'un réseau d'aires de conservation *in-situ*. Ressources Genétiques Forestières, Information, 19, 3-8.
- Good, R., 1947. The Geography of The Flowering Plants. Ed. I: 403 pp. Longmans, London.
- Good, R., 1964. The Geography of The Flowering Plants. Ed 3: XVI 518, Longmans, London.
- Güner, A., 2012. Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler), Türkiye Flora Araştırmaları Derneği, Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi Yayınları, Flora Dizisi 1, Birinci Basım, 1290.
- Güner, A., Aslan, S., Ekim, T., Vural, M. ve Babaç, M.T. (eds.). 2012. Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler), NGBB ve Flora Araştırmaları Derneği Yayını, İstanbul.
- Güner, A., Özhatay, N., Ekim, T. ve Başer, K.H.C. 2000. Flora of Turkey and the East Aegean Islands and Suppl, XI, Edinburgh Univ. Press.
- Güner, A., Vural, M. ve Sorkun, K., 1987. Rize Florası, Vejetasyonu ve Yöre Ballarının Polen Analizi, TÜBİTAK Matematik, Fiziki ve Biyolojik Bilimler Araştırma Grubu, Proje No: TBAG-650.
- Güner, A., Vural, M. ve Sorkun, K., 1987. Rize Florası, Vejetasyonu ve Yöre Ballarının Polen Analizi, TÜBİTAK, TBAG-650, Ankara.
- Handel-Mazetti, H. 1908. Bericht über die im Sommer 1907 durchgeführte botanische Reise in das pontische Randgebirge im Sandschak Trapezunt. – Ann. Naturhist. Hofmus., 23, 6-212.
- Harrington, H.D., 1957. How to Identify Plants, The Swallow Press Inc., Chicago, 203.
- Harris, J. G. ve Harris M. W., 2007. Plant Identification Terminology, Spring lake Publishing, Second Edition, 216.
- Hayırlıoğlu-Ayaz, S., 1997. Doğu Karadeniz Bölgesinde Yayılış Gösteren Alchemilla Türlerinin Morfolojik ve Sitotaksonomik Yönden İncelenmesi, Doktora Tezi, KTÜ Fen Bilimler Enstitüsü, Trabzon.
- IPCC, 2002a. Climate Change and Biodiversity.
- Işık, K., Geray, U., Görcelioğlu, E., Çepel, N., Birler, A. S., Sarı, M. ve Türk, A., 1998. Çevre ve insan, AOF yayın no: 560.
- Işık, K., Yaltırık, F. ve Akesen, A., 1997. Ormanlar, Biyolojik Çeşitlilik ve Doğal Mirasın Korunması, XI Dünya Ormanlık Kongresi, Ekim, Antalya, Bildiriler Kitabı 2: 3-27.
- IUCN. 2001. IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1. IUCN Species Survival Commission. Gland & Cambridge.

- Karagöz, A., Zencirci, N., Tan, A., Taşkın, T., Köksel, H., Sürek, M., Toker, C. ve Özbek, K., 2010. Bitki Genetik Kaynaklarının Korunması ve Kullanımı, Türkiye Ziraat Mühendisliği VII. Teknik Kongresi.
- Karaköse, M., 2008. Hamsiköy Planlama Birimi'nde Orman Bitki Biyoçeşitliliği Değişiminin İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Karaköse, M., 2015. Yaralıgöz Eğitim ve Gözlem Ormanı (Kastamonu) ile Finike Merkez Orman Planlama Biriminin (Antalya) Florası, Vegetasyonu ve Habitat Tiplerinin Sınıflandırılması, Doktora Tezi, KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Kasaplıgil, B. 1947, Kuzey Anadolu'da botanik gezileri. Orman Gene/ Mud. Yayınl, no. 32, İstanbul.
- Kaya, Z., 2002. Koruma Biyolojisi ve Biyoçeşitlilik, Orman Bakanlığı Eğitim Semineri, Antalya.
- Kılınç, M. ve Kutbay, H.G., 2008. Bitki Ekolojisi, Palme Yayıncılık, Ankara, 490 s.
- Kocamanoğlu, B. E., 2015. Çoruh Havzası'nın Bazı Mikro Havzalarında Biyoçeşitlilik İndisleri ve Bunların Üzerine Etki Eden Faktörler, Yüksek Lisans Tezi, Artvin Çoruh Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Artvin.
- Köse, N., 2013. Trabzon-Değirmendere Havzası Pseudomaki Vegetasyonu Florası, Yüksek Lisans Tezi, KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Küçük, M., 1992. Kürtün (Gümüşhane)-Örümcek Ormanlarının Florası ve Saf Meşcere Tiplerinin Floristik Kompozisyonu, Doktora Tezi, KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Ledig, F.T., 1986. Conservation strategies for forest gene resources, Forest Ecology and Management, 14, 77-90.
- Leveque, C. ve Mounolou, J.C., 2004. Biodiversity. John Willey & Son Ltd.
- Martin, B., 1986. Conservation et gestion des ressources genetiques. Ameliaration genetique des arbres forestiers. Revue For. Française, 28, 240-249.
- Özbay, S., 2008. Doğa Koruma Alanlarında Planlama Çalışmaları ve Ayvalık Adaları Tabiat Parkı Yönetim Planı Önerisi, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Özhan Türker, Y., 2011. Odun Dışı Orman Ürünlerinden Yararlanmanın Yasal Esasları, Journal of the Faculty of Forestry, Istanbul University 2011, 61, 1, 13-21.
- Özhatay N, Kültür S. ve Aslan S., 2009. Check-list of additional taxa to the supplement Flora of Turkey IV. Turk. J. Bot., 33, 191-226.
- Özhatay N. ve Kültür S., 2006. Check-list of additional taxa to the supplement Flora of Turkey III. Turk. J. Bot., 30, 281-316.

- Özhatay N., Kültür S. ve Gürdal M. B., 2011. Check-list of additional taxa to the supplement Flora of Turkey V. Turk. J. Bot., 35, 1-36.
- Özhatay, N., Byfield, A. ve Atay, S., 2003. Türkiye'nin Önemli Bitki Alanları, WWF Türkiye (Doğal Hayatı Koruma Vakfı), İstanbul, 88 s.
- Palabaş Uzun, S., 2009. Sıldağı Çevresinin Florası, Vejetasyonu ve Süksesyonu, Doktora Tezi, KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Palabaş, S., 2002. Altındere Vadisi (Trabzon-Maçka) Subalpin ve Alpin Florası, Yüksek Lisans Tezi, KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Philips, R., 1994. Grasses, Ferns, Mosses & Lichens of Great Britain and Ireland, Macmillan Publishers Ltd., 306.
- Quezel, P., Barbéro, M. ve Akman, Y. 1980. Contribution a l'etude de la vegetation forestere d'Anatolie septentrionale.–Phytocoenologia, 8, 3-4, 365-519.
- Schulze, E. D. and Mooney H. A (eds.), 1994. Biodiversity and Ecosystem Function, Springer Verlag, Berlin- Hamburg.
- Stevens, P., F., Angiosperm Phylogeny Website, Version 13, (and more or less continuously updated since) <http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/>. 6 Mart 2016.
- T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı, 2008. İspir Verçenik Dağı Yaban Hayatı Geliştirme Sahası Gelişme ve Yönetim Planı, Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü Erzurum İl Çevre ve Orman Müdürlüğü.
- Takacs, D., 1996. The Idea of Biodiversity: Philosophies of Paradise, The Johns HopkinsUniversity Press, 500.
- Takhtajan, A., 1969. Flowering Plant, Origin and Dispersal, Edinburgh, 310.
- Takhtajan, A., 1974. Floristic Region of the World, Leningrad.
- Takhtajan, A., 1986. Floristic Region of the World, Univ. Of California Press. Los Angeles.
- Tan, A., 2010. Türkiye Bitki Genetik Kaynakları ve Muhafazası, Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü, P.K. 9 35661 Menemen-İzmir/TURKEY, ANADOLU, J. of AARI, 20, 1, 9 – 37.
- Tekin, E., 2007a. Türkiye'nin En Güzel Yaban Çiçekleri, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, 1, 638.
- Tekin, E., 2007b. Türkiye'nin En Güzel Yaban Çiçekleri, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, 2, 420.
- Terzioğlu S., 1999. "Trabzon İli'Nin Endemik Bitkileri", Teknik Rapor, 94-110.
- Terzioğlu, S., 1994. Of-İkizdere-Anzer Vadisi Florası, Yüksek Lisans Tezi, KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.

- Terzioğlu, S., 1998. Uzungöl (Trabzon-Çaykara) ve Çevresinin Flora ve Vejetasyonu, Doktora Tezi, KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Terzioğlu, S. ve Anşın, R., 2001. Doğu Karadeniz Bölgesi'nde Doğallaşmış Taksonlar Üzerine Korolojik Bir Çalışma (A Chorological Study on the Taxa Naturalized in the Eastern Blacksea Region), Turk J Agric For, 25, 305-309.
- Terzioğlu, S., Bilgili, E., ve Karaköse, M., 2009b. Türkiye Ormanları (Metin Yazarları), OGM, Eğitim Dairesi Başkanlığı, Ankara.
- Türkmen, Z., 2002. İyidere Dere Yatağının Makro Florası, Yüksek Lisans Tezi, KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- URL-1, <http://w2.anadolu.edu.tr/aos/kitap/IOLTP/1270/unite02.pdf>. 03.09.2015.
- URL-2, <http://biyod.ogm.gov.tr>. 03.09.2015.
- URL-3, <http://biyoces.ogm.gov.tr>. 03.09.2015.
- URL-4, <http://orbisgenel.ogm.gov.tr/odundisi/>, Biyolojik Çeşitlilik ve Odun Dışı Orman Ürünleri, BİYOD Eğitim pdf., 03.09.2015.
- URL-5, <http://ormuh.org.tr/arsiv/files/Odun%20Disi%20Bitkisel%20Urunler.pdf>, 28.03.2016.
- URL-6, fendergisi.selcuk.edu.tr/fen/article/download/57/56, 29.03.2016.
- URL-7, <http://trabzonobm.ogm.gov.tr/Sayfalar/OrmanIsletmeMudurlukleri.aspx>, 4.06.2016
- URL-8, <http://www.vanherbaryum.yyu.edu.tr/>, 03.03.2015.
- URL-9, <https://science.mnhn.fr/all/search>, 03.03.2015.
- URL-10, <https://plants.jstor.org/>, 03.02.2015.
- URL-11, <http://www.turkiyebitkileri.com/>, 15.09.2014.
- URL-12, <http://yabanicicek.com/>, 14.12.2014.
- URL-13, <http://www.alabamaplants.com/index.html>, 27.09.2015.
- Uzun, A., 2002. Altındere Vadisi (Trabzon-Maçka) Orman Vejetasyonu Florası, Yüksek Lisans Tezi, KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Uzun, A., 2004. Biyoçeşitlilik ve Türkiye Biyoçeşitliliğine Genel Bir Bakış, SAÜV Özel Lisesi, Platon'un Kratylos Diyaloğu Çerçevesinde.
- Uzun, A., 2009. KTÜ Orman Fakültesi Araştırma Ormanında Bitkisel Tür Çeşitliliğinin Saptanması ve Vejetasyonunun Haritalanması, Doktora Tezi, KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.

- Wilson, C. G., Blamey, M., 1992. The Alpine Flowers of Britain and Europe, William Collins Sons & Co Ltd., 384.
- Yaltırık, F., 1966. Belgrad Ormanı Vejetasyonun Floristik Analizi ve Ana Meşcere Tiplerinin Kompozisyonu Üzerine Araştırmalar, Orman Genel Müdürlüğü Yayınları, Yay. No:436, Ankara.
- Yaltırık, F., ve Efe, A., 1989. Otsu Bitkiler Sistematığı Ders Kitabı, İ.Ü., Basımevi, İstanbul, 518. s.
- Yaltırık, F., ve Efe, A., 1989. Otsu Bitkiler Sistematığı İ.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Yayınları, F.B.E. Yayın No:3. İstanbul.
- Yüzbaşıoğlu, İ., S., 2010. Türkiye'deki Kardelen (*Galanthus*) Taksonlarının Revizyonunu, Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Zohary, M. 1973. Geobotanical Foundations of the Middle East. Vols 1-2. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart.

8. EKLER

Ek Şekil 1. Çalışma alanlarından toplanan bazı taksonlar



Allium tchihatschewii (E)



Astragalus condensatus (E)



Campanula betulifolia (E)



Campanula grandis subsp. *rizeensis* (E)



Centaurea armena (E)



Centaurea helenioides (E)

Ek Şekil 1'in Devamı



Cerastium lazicum (E)



Cirsium pseudopersonata subsp.
pseudopersonata (E)



Cyclamen parviflorum (E)



Dactylorhiza osmanica var. *osmanica* (E)



Dianthus carmelitarum (E)



Doronicum macrolepis (E)

Ek Şekil 1'in Devamı

*Erodium hendrikii* (E)*Geranium ibericum* subsp. *jubatatum* (E)*Hesperis bicuspidata* (E)*Iris histrioides* (E)*Lathyrus tukhtensis* (E)*Melampyrum arvense* var. *elatius* (E)

Ek Şekil 1'in Devamı



Muscari bourgaei (E)



Papaver lateritium subsp. *lateritium* (E)



Phlomis russeliana (E)



Scilla siberica subsp. *armena* (E)



Scorzonera tomentosa (E)



Sempervivum davisii subsp. *furseorum* (E)

Ek Şekil 1'in Devamı



Verbascum wiedemannianum (E)



Carex oligantha (R)



Galanthus woronowii (R)



Glaucium haussknechtii (R)



Achillea biserrata



Adonis aestivalis subsp. aestivalis

Ek Şekil 1'in Devamı

*Aethionema arabicum**Aethionema armenum**Aquilegia olympica**Arabis alpina* subsp. *alpina**Archanthemis marschalliana* subsp.
pectinata*Aruncus vulgaris*

Ek Şekil 1'in Devamı



Berberis vulgaris



Caltha palustris



Campanula lactiflora



Campanula latifolia subsp. *latifolia*



Campanula persicifolia subsp. *persicifolia*



Campanula sibirica subsp. *hohenackeri*

Ek Şekil 1'in Devamı

*Cardamine raphanifolia* subsp. *acris**Centaurea jacea**Centaurea urvillei* subsp. *urvillei**Cistus creticus**Convolvulus galaticu**Corydalis alpestris*

Ek Şekil 1'in Devamı

*Cota tinctoria* var. *tinctoria**Crataegus orientalis* subsp. *orientalis**Dactylorhiza euxina* subsp. *euxina* var. *euxina**Dactylorhiza urvilleana* subsp. *urvilleana**Delphinium formosum**Delphinium schmalhauseni*

Ek Şekil 1'in Devamı

*Erysimum uncinatifolium**Euphorbia denticulata**Geranium psilostemon**Geranium sylvaticum**Geum coccineum**Gymnadenia conopsea*

Ek Şekil 1'in Devamı



Helianthemum tomentosum



Huynhia pulchra



Hypericum androsaemum



Inula orientalis



Kemulariella caucasica



Lamium multifidum

Ek Şekil 1'in Devamı



Lamium orientale



Lathyrus rotundifolius subsp. miniatus



Lilium ponticum



Linum aroanium



Linum hypericifolium



Linum mucronatum subsp. armenum

Ek Şekil 1'in Devamı



Lysimachia verticillaris



Malus sylvestris subsp. *orientalis* var.
orientalis



Myosotis lithospermifolia



Onobrychis cornuta



Orchis coriophora subsp. *coriophora*



Paeonia arietina

Ek Şekil 1'in Devamı



Papaver lateritium subsp. *lateritium*



Phlomis pungens var. *hirta*



Primula auriculata



Prunella vulgaris



Pyrus elaeagnifolia subsp. *kotschyana*



Ribes petraeum

Ek Şekil 1'in Devamı



Rubus canescens var. *canescens*



Sambucus nigra



Scorzonera mollis subsp. *mollis*



Scutellaria orientalis subsp. *sosnowskyi*



Sedum acre subsp. *acre*



Senecio vernalis

Ek Şekil 1'in Devamı



Stachys macrantha



Tanacetum parthenium



Telekia speciosa



Tripleurospermum transcaucasicum



Vicia cracca subsp. *stenophylla*



Vicia crocea

ÖZGEÇMİŞ

1986 yılında Trabzon ilinin Maçka ilçesinde doğdu. İlköğretim ve lise öğrenimini Maçka'da tamamladıktan sonra 2007 yılında Uludağ Üniversitesi Orhangazi Meslek Yüksekokulu Peyzaj Teknikerliği Bölümü'nü kazandı. Önlisans öğrenimini 2009 yılında tamamlayarak Peyzaj Teknikeri unvanını alarak mezun oldu ve aynı yıl girmiş olduğu Dikey Geçiş Sınavı'nda başarılı olarak Karadeniz Teknik Üniversitesi Orman Mühendisliği Bölümü'nü kazandı. Lisans öğrenimini 2012 yılında tamamlayarak Orman Mühendisi unvanını aldı. Aynı yıl KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Orman Mühendisliği Anabilim Dalı'nda Yüksek Lisans öğrenimine başladı. Yüksek Lisansın ilk yılında İngilizce hazırlık eğitimi gördü. Orta seviyede İngilizce bilmektedir.