

**T.C.  
RECEP TAYYİP ERDOĞAN ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**AMBARLIK YAYLASI (ÇAMLIHEMŞİN/RİZE)'NİN FLORASI VE  
VEJETASYONU**

**ABDÜLKADİR SÜZEN**

**TEZ DANIŞMANI  
PROF. DR. VAGİF ATAMOV  
TEZ JÜRİLERİ  
PROF. DR. TURAN YÜKSEK  
PROF. DR. ÖZGÜR EMİNAĞAOĞLU**

**YÜKSEKLİSANS TEZİ  
BİYOLOJİ ANABİLİM DALI**

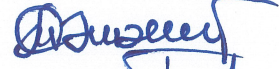
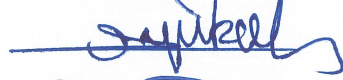

**RİZE-2017**

**Her Hakkı Saklıdır**

T.C.  
RECEP TAYYİP ERDOĞAN ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

AMBARLI YAYLASI (ÇAMLIHEMŞİN/RİZE)'NİN FLORASI VE  
VEJETASYONU

Prof. Dr. Vagif ATAMOV danışmanlığında, Abdülkadir SÜZEN tarafından hazırlanan bu çalışma, Enstitü Yönetim Kurulu kararıyla oluşturulan jüri tarafından 11/07/2017 tarihinde Biyoloji Anabilim Dalı'nda **YÜKSEK LİSANS** tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri	Unvanı	Adı Soyadı	İmzası
Başkan	:	Prof. Dr. Vagif ATAMOV	
Üye	:	Prof. Dr. Turan YÜKSEK	
Üye	:	Prof. Dr. Özgür EMİNAĞAOĞLU	

  
Doc. Dr. Ferhat KALAYCI  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRÜ

## ÖNSÖZ

Bu çalışma, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Biyoloji Anabilim Dalında “Ambarlık Yaylası (Çamlıhemşin/Rize)’nın Florası ve Vejetasyonu” başlıklı Yüksek Lisans tezi olarak hazırlanmıştır..

Tez çalışmalarım süresince beni yönlendiren, tecrübe ve bilgilerinden yararlandığım saygı değer danışmanım Prof. Dr. Vagif ATAMOV’a en içten teşekkür ve saygılarımı sunarım. Çalışmalarım boyunca bilgilerini, tecrübelerini, maddi ve manevi yardımlarını esirgemeyen akıl hocam Prof. Dr. Turan YÜKSEK’e teşekkürü bir borç bilirim.

Bu tezi ortaya koyarken yapmış olduğu çalışmalardan ve tecrübelerinden faydalandığım Prof. Dr. Özgür EMİNAĞAOĞLU’na teşekkür ediyorum.

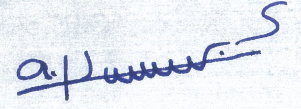
Arazi çalışmalarını yapabilmem ve diğer üniversitelerin herbaryumlarına gidebilmem için gerekli desteği veren Prof. Dr. Ali BİLGİN’e, bitki teşhisleri sırasında yardımlarını esirgemeyen Prof. Dr. Serdar MAKBUL’e teşekkürlerimi sunuyorum.

Bu Yüksek lisans tezi, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi tarafından 2014.102.03.07 nolu proje ile desteklenmiştir.

**Abdülkadir SÜZEN**

## TEZ ETİK BEYANNAMESİ

Tarafımdan hazırlanan “Ambarlık Yaylası (Çamlıhemşin/Rize)’nın Florası ve Vejetasyonu” başlıklı bu tezin, Yükseköğretim Kurulu Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesindeki hususlara uygun olarak hazırladığımı ve aksinin ortaya çıkması durumunda her türlü yasal işlemi kabul ettiğimi beyan ederim. 07/07/2017



Abdülkadir SÜZEN

**Uyarı:** Bu tezde kullanılan özgün ve/veya başka kaynaklardan sunulan içeriğin kaynak olarak kullanımı, 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunundaki hükümlere tabidir.

## ÖZET

### AMBARLIK YAYLASI (ÇAMLIHEMŞİN/RİZE)'NİN FLORASI VE VEJETASYONU

Abdülkadir SÜZEN

Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi  
Fen Bilimleri Enstitüsü  
Biyoloji Anabilim Dalı  
Yüksek Lisans Tezi  
Danışmanı: Prof. Dr. Vagif ATAMOV

Bu çalışmada, Ambarlık yaylasının florası ve vejetasyonu tespit edilmiştir. Yapılan incelemelerde 44 familyaya ait 152 cins ve 286 takson belirlenmiştir. Tespit edilen taksonlardan 6 tanesi Pteridophyta, 280 tanesi ise Spermatophyta bölümüne aittir. Spermatophyta bölümüne ait taksonlardan 2'si Gymnospermae, 278'i ise Angiospermae alt bölümü içerisinde temsil edilmektedir. Bu 278 taksonun 224'ü Magnoliopsida, 54'ü ise Liliopsida sınıflarına aittir. Çalışma alanında en fazla taksona sahip familyalar sırasıyla Asterceae (38 takson), Poaceae (21 takson), Rosaceae (20 takson), Caryophyllaceae (16 takson), Scrophulariaceae (15 takson), Lamiaceae (14 takson), Liliaceae (12 takson)'dir. Taksonların endemizm oranı %9,09 olarak belirlenmiştir. Çalışma alanındaki taksonların fitocoğrafik bölgelere göre dağılımı; Öksin (89 takson), Avrupa-Sibirya (56 takson), Hirkano-Öksin (19 takson), İran-Turan (11 takson), kozmopolit (3 takson) ve fitocoğrafik bölgesi bilinmeyenler (108 takson) olarak tespit edilmiştir.

Araştırma alanında alpin çalı ve çayır vejetasyonuna ait 7 bitki birliğine rastlanmıştır. Bu birliker *Agrostio lazicae - Sibbaldietum parviflorae* Vural 1996, *Gentiano septemfidae - Nardetum strictae* ass. nova, *Sibbaldio parviflorae - Coronilletum balansae* ass. nova, *Vaccinio uliginosae - Hedysaretum hedysaroidae* ass. nova, *Stachyo macranthae - Polygonetum carnei* Vural 1996, *Vaccinio myrtilli - Rhododendretum caucasici* Vural 1996, *Vaccinio uliginosae - Rhododendretum caucasici* Çobanoğlu 2012'dir.

2017, 160 sayfa

**Anahtar Sözcükler:** Rize, Çamlıhemşin, Ambarlık, Flora, Vejetasyon.

## ABSTRACT

### FLORA AND VEGETATION OF AMBARLIK PLATEAU (ÇAMLIHEMŞİN/RİZE)

Abdülkadir SÜZEN

Recep Tayyip Erdogan University  
Graduate School of Natural and Applied Sciences  
Department of Biology  
Master Thesis  
Supervisor: Prof. Dr. Vagif ATAMOV

In this study the flora and vegetation of Ambarlık Plateau (Çamlıhemşin/RİZE) were determined. During the study, 286 taxa and 152 genera included 44 families were identified. Six of identified taxa were Pteridophyta and other 280 taxa were Spermatophyta. Two of the Spermatophyta taxa are represented in Gymnospermae and 278 are represented in the Angiospermae subdivision. Of these 278 taxa, 224 belong to Magnoliopsida and 54 belong to Liliopsida classes. The families with the highest taxa in the study area were found to be as Asterceae (38 taxa), Poaceae (21 taxa), Rosaceae (20 taxa), Caryophyllaceae (16 taxa), Scrophulariaceae (15 taxa), Lamiaceae (14 taxa), Liliaceae (12 taxa). The endemism rate of taxa was determined as 9,09 %. According to the phytogeographical regions of the taxa in the study area were determined as unknown (108 taxa), Euxine (89 taxa), Europea - Siberia (56 taxa), Hyrcano - Euxine (19 taxa), Iranian-Turanian (11 taxa) and cosmopolitan (3 taxa) respectively.

In the research area 7 alpine shrub and meadow phytosociological plant communities were found. These were *Agrostio lazicae - Sibbaldietum parviflorae* Vural 1996, *Gentiano septemfidae - Nardetum strictae* ass. nova, *Sibbaldio parviflorae - Coronilletum balansae* ass. nova, *Vaccinio uliginosae - Hedysaretum hedysaroidae* ass. nova, *Stachyo macranthae - Polygonetum carnei* Vural 1996, *Vaccinio myrtilli - Rhododendretum caucasici* Vural 1996, *Vaccinio uliginosae - Rhododendretum caucasici* Çobanoğlu 2012.

2017, 160 pages

**KeyWords:** Rize, Çamlıhemşin, Ambarlık, Flora, Vegetation, Phytosociology.

## İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ .....	I
TEZ ETİK BEYANNAMESİ .....	II
ÖZET.. .....	III
ABSTRACT.....	IV
İÇİNDEKİLER .....	V
ŞEKİLLER DİZİNİ .....	VII
TABLolar DİZİNİ.....	IX
SEMBOLLER ve KISALTMALAR DİZİNİ .....	X
1. GENEL BİLGİLER .....	1
1.1. Giriş.....	1
1.2. Literatür Özeti .....	6
1.3. Araştırma Alanının Tanımı .....	10
1.4. Araştırma Alanının İklim Özellikleri .....	16
2. YAPILAN ÇALIŞMALAR .....	17
2.1 Araştırma Alanına Ait İklim Verilerinin Hesaplanması.....	17
2.2. Floranın Araştırılması .....	20
2.3. Vejetasyonun Araştırılması .....	21
3. BULGULAR.....	22
3.1. Sayısal ve Oransal Hesaplamalar .....	22
3.2. Floristik Bulgular .....	30
3.3. Vejetasyona Ait Bulgular .....	79
3.3.1. <i>Agrostio lazicae - Sibbaldietum parviflorae</i> Vural 1996 .....	80
3.3.2. <i>Gentiano septemfidae - Nardetum strictae</i> ass. nova .....	82
3.3.3. <i>Sibbaldio parviflorae -Coronilletum balansae</i> ass. nova.....	84
3.3.4. <i>Vaccinio uliginosae- Hedysaretum hedysaroidae</i> ass. nova .....	86
3.3.5. <i>Stachyo macranthae-Polygonetum carnei</i> Vural 1996 .....	88
3.3.6. <i>Vaccinio myrtilli-Rhododendretum caucasici</i> Vural 1996.....	90
3.3.7. <i>Vaccinio uliginosae- Rhododenretum caucasici</i> Çobanoğlu 2012.....	92
4. TARTIŞMA ve SONUÇLAR.....	94
4.1. Floristik Verilere Ait Tartışma ve Sonuçlar .....	94
4.2. Vejetasyona Ait Verilerin Tartışma ve Sonuçları .....	101
ÖNERİLER.....	104
KAYNAKLAR .....	105

EKLER.....	113
ÖZGEÇMİŞ .....	160



## ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1.	Türkiye'nin floristik bölgeleri .....	4
Şekil 2.	Thornthwaite metodu ile Türkiye'nin iklim sınıflandırması .....	4
Şekil 3.	Erinç metodu ile Türkiye'nin iklim sınıflandırması .....	5
Şekil 4.	Araştırma alanının konumu.....	10
Şekil 5.	Ambarlık Yaylası'nın uydu görüntüsü .....	11
Şekil 6.	Ambarlık Yaylası'na ait bir görüntü .....	12
Şekil 7.	Ambarlık Yaylası'na ait bir görüntü .....	12
Şekil 8.	Ambarlık Yaylası'na ait bir görüntü .....	13
Şekil 9.	Ambarlık Yaylası'na ait bir görüntü .....	13
Şekil 10.	Ambarlık Yaylası'na ait bir görüntü .....	14
Şekil 11.	Ambarlık Yaylası'na ait bir görüntü .....	14
Şekil 12.	Ambarlık Yaylası'na ait bir görüntü .....	15
Şekil 13.	Ambarlık Yaylası'na ait bir görüntü .....	15
Şekil 14.	Ambarlık Yaylası'nın iklim diyagramı .....	16
Şekil 15.	Pazar meteoroloji istasyonunun 51 yıllık verilerine göre aylık ortalama yağış ve sıcaklık değerleri .....	19
Şekil 16.	Familyalara göre cinslerin dağılımı .....	23
Şekil 17.	Familyalara göre cins altı taksonların dağılımı .....	25
Şekil 18.	Taksonların cinslere göre dağılımı .....	27
Şekil 19.	Raunkiaer hayat formlarına göre taksonların dağılımı .....	28
Şekil 20.	Cins altı taksonların fitocoğrafik bölgelere göre dağılımı .....	29
Şekil 21.	<i>Agrostio lazicae</i> – <i>Sibbaldietum parviflorae</i> Vural 1996 .....	81
Şekil 22.	<i>Gentiano septemfidae</i> – <i>Nardetum strictae</i> ass. nova .....	83
Şekil 23.	<i>Gentiano septemfidae</i> – <i>Nardetum strictae</i> ass. nova .....	83
Şekil 24.	<i>Sibbaldio parviflorae</i> – <i>Coronilletum balansae</i> ass. nova .....	85
Şekil 25.	<i>Sibbaldio parviflorae</i> – <i>Coronilletum balansae</i> ass. nova .....	85
Şekil 26.	<i>Vaccinio uliginosae</i> - <i>Hedysaretum hedysaroidae</i> ass. nova .....	87
Şekil 27.	<i>Vaccinio uliginosae</i> - <i>Hedysaretum hedysaroidae</i> ass. nova .....	87
Şekil 28.	<i>Stachyo macranthae</i> – <i>Polygonetum carnei</i> Vural 1996 .....	89
Şekil 29.	<i>Stachyo macranthae</i> – <i>Polygonetum carnei</i> Vural 1996 .....	90
Şekil 30.	<i>Vaccinio myrtilli</i> – <i>Rhododendretum caucasici</i> Vural 1996 .....	91
Şekil 31.	<i>Vaccinio myrtilli</i> – <i>Rhododendretum caucasici</i> Vural 1996 .....	91

<b>Şekil 32.</b> <i>Vaccinio uliginosae - Rhododendretum caucasici</i> Çobanoğlu 2012 .....	93
<b>Şekil 33.</b> <i>Vaccinio uliginosae - Rhododendretum caucasici</i> Çobanoğlu 2012 .....	93

## TABLÖLAR DİZİNİ

<b>Tablo 1.</b>	Familyalara göre cinslerin dağılımı.....	22
<b>Tablo 2.</b>	Familyalara göre cins altı taksonların dağılımı.....	24
<b>Tablo 3.</b>	En fazla takson içeren ilk 20 cins.....	26
<b>Tablo 4.</b>	Raunkiaer hayat formuna göre taksonların dağılımı.....	28
<b>Tablo 5.</b>	Taksonların fitocoğrafik bölgelere göre dağılımı.....	29
<b>Tablo 6.</b>	En fazla takson içeren familyaların bazı çalışmalarla karşılaştırılması (%) .....	95
<b>Tablo 7.</b>	En fazla takson içeren cinslerin bazı çalışmalarla karşılaştırılması (%)...95	
<b>Tablo 8.</b>	Endemik bitki listesi.....	96
<b>Tablo 9.</b>	Araştırma alanındaki endemizm oranının bazı çalışmalarla karşılaştırılması (%) .....	97
<b>Tablo 10.</b>	Tehlike altındaki taksonlar .....	98
<b>Tablo 11.</b>	Taksonların fitocoğrafik bölgelere dağılımının bazı çalışmalarla karşılaştırılması (%) .....	99

## SEMBOLLER ve KISALTMALAR DİZİNİ

D	Doğu
GB	Güney Batı
GD	Güney Doğu
K	Kuzey
KB	Kuzey Batı
KD	Kuzey Doğu
vb.	Ve Benzeri
vd.	Ve Diğerleri
cm	Santimetre
m	Metre
m <sup>2</sup>	Metre Kare
mm	Milimetre
°C	Santigrat Derece
%	Yüzde
Ch.	Kamefit
Cr.	Kriptofit
Hc.	Hemikriptofit
Ph	Fanerofit
Th.	Terofit
Cozm.	Kozmopolit
Eu. –Sib.	Avrupa – Sibirya
Eux.	Öksin
Hyr. – Eux.	Hirkano – Öksin
Ir. – Tur.	İran – Turan
DD	Data Deficient (Veri Yetersiz)
EN	Endangered (Tehlike Altında)
LC	Least Concern (En Az Endişe Verici)
NT	Near Threatened (Tehdit Altına Girebilir)
VU	Vulnerable (Zarar Görebilir)

# 1. GENEL BİLGİLER

## 1.1. Giriş

Yeryüzünde biyolojik gelişmeler ani olmamış jeolojik gelişmelere paralel olarak yeryüzünde hayvan ve bitkilerin dağılımı zamanla değişmiştir. Yeryüzünün bitki örtüsü esas itibari ile jeolojik ve iklimsel değişimlerin sonucu olarak ortaya çıkmıştır. Bu değişiklikler gerek tek bir bireyin gerekse bitki topluluklarının floristik ve ekolojik yapısını geniş ölçüde etkilemiştir (Futuyma, 2008).

Dünyanın yaşı yaklaşık 4.6 milyar yıl olup bitkilerin ortaya çıkışı 1.7 milyar yıl önce olmuştur. Yeryüzünde bitkisel hayat başlamadan önce 3 milyar yıl geçtiği tahmin edilmektedir. Bu bitkisiz döneme afitik dönem denir (Kılınç, 2007).

İlk odunsu bitkilerin 500 milyon, tohum taslağına sahip olan bitkilerin 350 milyon, Gymnospermler'in 250 milyon, Angiospermler'in 150 milyon yıl önce ortaya çıktığı belirtilmektedir (Efe, 2004).

Wegener (1912)'e göre kıtalar 225 milyon yıl önce Pangea adı verilen tek bir kara kütle halinde toplu olarak bulunmaktaydı. Bu bütün kara parçası üzerinde bitkiler şartların elverdiği ölçüde serbestçe yayılabiliyordu. 135 milyon yıl önce Mezozoik'in sonlarında Kuzeyde Lavrasya ve Güneyde Gondwana adında iki parçaya ayrıldı. Lavrasya'dan bugünkü kuzey Amerika ve Avrasya Gondwana'dan ise Antartika, Avusturalya, Yeni Zelanda, Güney Amerika, Afrika ve Hindistan'ın bulunduğu kısım oluştu. Gondwana'nın parçalanması esas itibariyle günümüzden 65 milyon yıl önce Üst Kretase-Alt Tersiyer'de meydana gelmiştir. Lavrasya'nın parçalanması ise tersiyer'de meydana gelmiştir. Bu nedenle Gondwana'nın parçalanması sonucu oluşan karalarda endemizm oranı daha yüksek, aralarındaki ilişkiler daha zayıftır. Buna karşılık kuzeyde kalan karalar arasındaki ilişkiler daha kuvvetli yakınlıklar daha bellidir (Kılınç, 2007).

Paleozoik'ten Tersiyer'in başına kadar olan dönemde Tetis Denizi tüm dünyayı kuşak gibi sarmaktaydı. Tetis denizi sığ bir iç deniz olup Orta Asya'da Mezozoik'te oluşmuştur (Pignatti, 1978). Akdeniz, Karadeniz ve Hazar denizi Tetis Denizinin

kalıntılarıdır. Tektonik kıta hareketleri sonucu Anadolu yükselmiş ve Tetis'in Hint okyanusu ile bağlantısı kesilmiştir. Afrika-Arabistan kıtasının Avrupa-Sibirya Kıtasına yaptığı basınç sonucu Alpler ve devamı olan Toroslar oluşmuştur. Tektonik kıta hareketlerinin artması ile İberik Yarımadası Afrika ile birleşmiş, Akdeniz sığ bir göl haline gelmiş ve buharlaşarak kurumuştur. Yaklaşık 5 milyon yıl önce Cebelitarık boğazının açılması ile Akdeniz tekrar suyla dolmuştur (Kılınç, 2007).

Türkiye'nin flora ve vejetasyonunun çatısı büyük oranda Tersierde kurulmuştur. Üçüncü zamanın başlarından itibaren bir sıcaklık azalması olmuş, bitkilerin göçü ortaya çıkmıştır. Oligosen'de Palmiyeler ortadan kalkmış, kuzeyden gelen yaprağını döken bitkiler; Tilia, Fagus, Quercus, Populus, Pinus, Platanus ortaya çıkmıştır. Miosen'de Tersiyer Kadar sıcak olmamakla birlikte sıcak ve nemli bir iklim hüküm sürmüştür. Herdem yeşil ağaçlar oraya çıkmıştır. Pilosen'de sıcaklık 15 °C' ye düşmüş tropikal bitkiler çekilmiş ve ılıman kuşak bitkileri yayılmıştır. Bugünkü Anadolunun kuzey kesiminde yayılış gösteren bitkiler eski Boreal floranın, Ege ve Akdeniz kıyılarında yayılış gösteren bitkilerde Tetis Florasının bir devamıdır (Kılınç, 2007).

Türkiye 3 floristik bölgeden oluşmaktadır (Kılınç, 2007);

- 1) Sirkumboreal (Syn:Avrupa-Sibirya) floristik bölgesi
- 2) Akdeniz floristik bölgesi
- 3) İran-Turan floristik bölgesi

#### **1) Sirkumboreal (Syn:Avrupa-Sibirya) floristik bölgesi**

##### **Öksin Provensi;**

Trakya dahil tüm karadeniz bölgesini içine alır. Karadeniz bölgesi Sirkumboreal Floristik bölgesinin Öksin provensi içerisinde yer almaktadır. Öksin provensi Batı Öksin ve Doğu Öksin bölgesi olarak ikiye ayrılır (Kılınç, 2007);

### **a) Batı Öksin Bölgesi:**

Melet ırmağının (Ordu) batısında kalan Orta ve Batı Karadeniz bölgeleri ile İstiranca Dağlarının kuzeye bakan yamaçlarını içine alır. Çoğu ormanlarla veya ormanların tahribi sonucu oluşan çalılık alanlarla kaplıdır. Ormanlar yaprak döken ağaçlardan oluşur. Yaprak döken çalılarla herdem yeşil çalılar birarada bulunur. Daha yüksek kısımlarda konifer ormanlar bulunur (Kılınç, 2007).

### **b) Doğu Öksin Bölgesi:**

Melet ırmağının doğusunda kalan Doğu Karadeniz bölgesini içine alır. Kolşik kesimde genel olarak kışın yapraklarını döken nemcil karakterli çok sayıda ağaç ve çalılarla, yükselti arttıkça iğne yapraklılarında katıldığı zengin bir bitki örtüsü bulunmaktadır (Kılınç, 2007).

## **2) Akdeniz Floristik Bölgesi**

Kuzey Afrika'nın kurak yerleri hariç tüm Akdeniz kıyıları bu bölgeye dahildir. Ülkemiz Akdeniz Floristik bölgesinin Doğu Akdeniz Provensine aittir. Doğu Akdeniz Provensi İtalya'nın doğu kısımları ile Lübnan arasındaki Alanları kapsar. Herdemyeşil alçak boylu dikenli kurakçıl çalılardan oluşan maki vejetasyonu görülür (Kılınç, 2007).

## **3) İran-Turan Floristik Bölgesi**

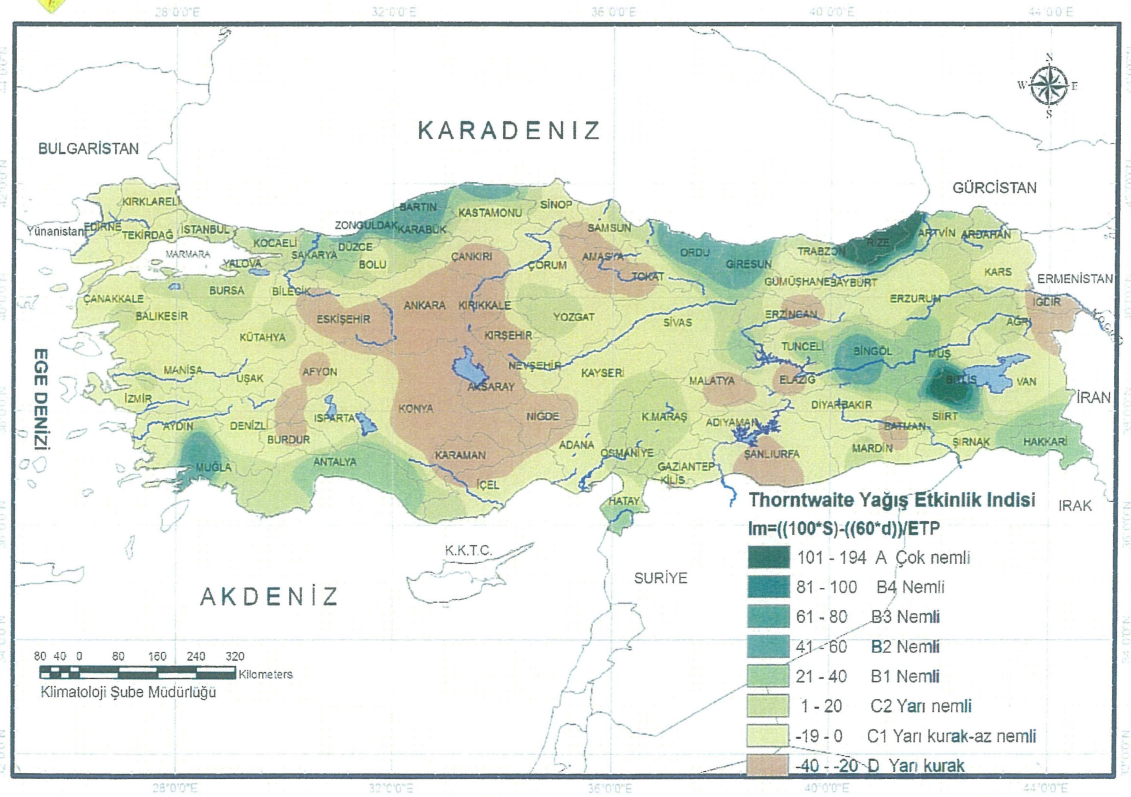
Türkiye'de bulunan en geniş floristik bölgedir. İç Anadolu, Doğu Anadolu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerini içine alır (Kılınç, 2007).



Şekil 1. Türkiye'nin Floristik Bölgeleri (URL-1).



## THORNTHWAITE METODU İLE TÜRKİYE İKLİM SINIFLANDIRMASI

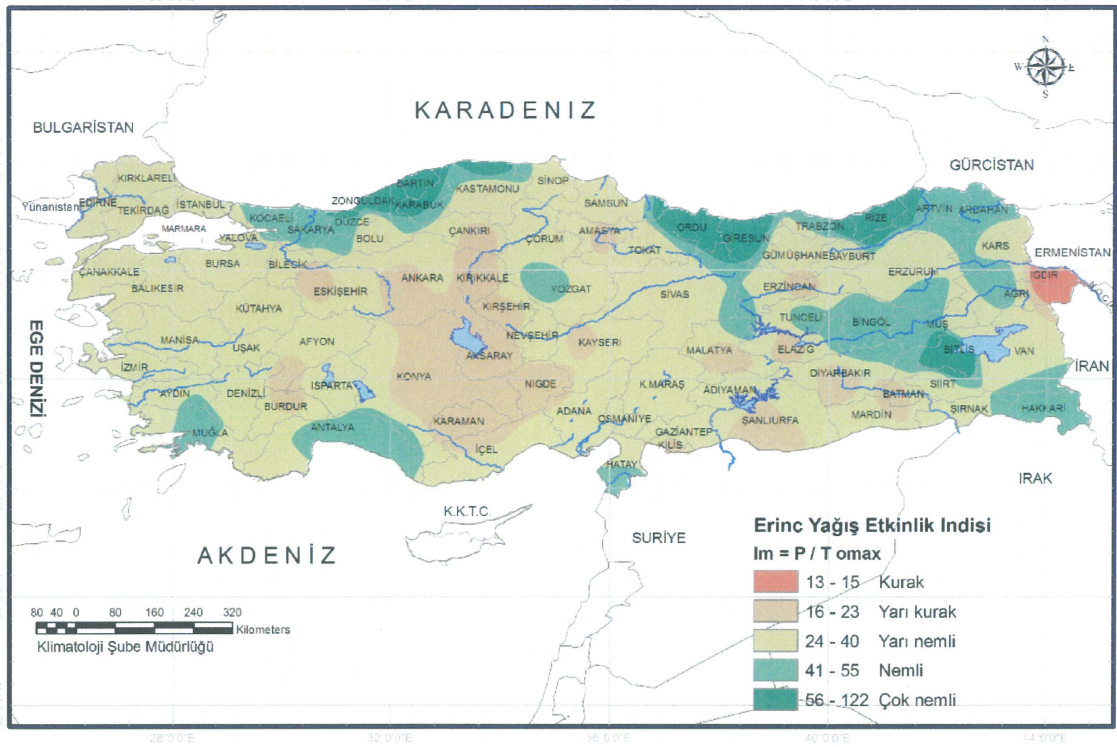


Şekil 2. Thornthwaite metodu ile Türkiye'nin iklim sınıflandırması (URL-2).





## ERİNÇ METODU İLE TÜRKİYE İKLİM SINIFLANDIRMASI



Şekil 3. Erinc metodu ile Türkiye'nin iklim sınıflandırması (URL-2).

Türkiye'de çeşitli meteoroloji istasyonlarında yapılan ölçümlere dayanarak 4 makro iklim tipi ayrılmıştır. Bunlar; Step, Karadeniz, Akdeniz ve Doğu Anadolu iklimidir (Şekil 2-3) (Çepel, 1978).

Türkiye'de toplam 11707 bitki taksonu bulunmaktadır. Bunlardan 3649 takson endemiktir ve endemizm oranı % 31,82'dir (Güner, 2012).

Bu çalışma yüksek dağ kesimlerde yapılmış olan flora ve vejetasyon çalışmalarının az olması nedeniyle alpin kuşağın bitki çeşitliliğinin ve vejetasyonunun daha iyi kavranması, olası yeni tür ve bitki birliklerinin saptanması amacıyla yapılmıştır. Ambarlık Yaylası'nda daha önce literatüre girmiş hiçbir bilimsel çalışmanın yapılmamış olması, alpin kuşakta yer alması, doğal yapısının ve ekolojisinin bozulmamış olması çalışma alanı olarak Ambarlık Yaylası'nı seçmemizin nedenleridir.

## 1.2. Literatür Özeti

Güner vd. (1987), Rize Florası, Vejetasyonu ve Yöre Ballarının Polen Analizi (TBAG-650) adlı çalışmada 110'u endemik, 15'i Türkiye için yeni kayıt olmak üzere 556 cinse ait 1434 tür tespit etmişlerdir.

Hayırlıoğlu-Ayaz (1997), yapmış olduğu "Doğu Karadeniz Bölgesinde Yayılış Gösteren *Alchemilla* L. Türlerinin Morfolojik ve Sitotaksonomik Yönden İncelenmesi" başlıklı doktora tezinde Doğu Karadeniz Bölgesi'nde yayılış gösteren *Alchemilla* cinsine ait 50 türü, morfolojik ve karyolojik yonden incelenmiş ve çalışma sonucunda Türkiye florasına 5 yeni kayıt bolge florasına 14 yeni kayıt ilave etmiştir.

Terzioğlu (1998), Uzungöl (Trabzon-Çaykara) ve Çevresinin Flora ve Vejetasyonu başlıklı doktora tezinde, 117 familya ve 435 cinse ait 1024 tür ve tür altı takson saptamıştır.

Eminağaoğlu (2002), 1997-2001 yılları arasında yapmış olduğu Şavşat İlçesi (Artvin) Karagöl-Sahara Milli Parkı ve Çevresinin Flora ve Vejetasyonu başlıklı doktora tezinde, 92 familya, 351 cinse ait 853 takson saptadığını belirtmiştir.

Yazıcı ve Aslan (2002), Additional Lichen Records from Rize Province başlıklı çalışmalarında Rize ili Çamlıhemşin yöresinde Ascomycotina sınıfından 29 familyaya ait 114 tür ve 2 varyete tesbit edilmişler ve bunların 78 tür ve 1 varyetesinin Rize için yeni kayıt olduğunu belirtmişlerdir.

Eminağaoğlu (2003), 1994-1997 yılları arasında yapmış olduğu The Flora of Hatila Valley National Park and its Close Environs (Artvin) başlıklı çalışmasında, 94 familya ve 374 cinse ait 769 takson tespit etmiştir.

Yıldırım (2008), *Erysimum* L. cinsi üzerine yaptığı çalışmada Rize ilinden *E. rizeense* Yıld. ve *E. ikizdereense* Yıld. olmak üzere 2 yeni takson tespit etmiştir.

Palabaş-Uzun (2009), Sis Dağı Çevresinin Florası, Vejetasyonu ve Süksesyonu konulu doktora tezinde, 82 familya, 259 cinse ait 479 vasküler bitki taksonu saptamış ve bunların 18'inin sporlu, 461'inin Tohumlu bitki olduğunu belirtmiştir.

Uzun (2009), Karadeniz Teknik Üniversitesi Orman Fakültesi Araştırma Ormanında Bitkisel Tür Çeşitliliğinin Saptanması ve Vejetasyonunun Haritalanması başlıklı doktora tezinde, 95 familya ve 354 cinse ait 656 vasküler bitki taksonu saptamış ve bunların 22'sinin sporlu, 634'ünün tohumlu bitki olduğunu belirtmiştir.

Çobanoğlu (2012), Rize ili Güneysu ilçesinden, Güneysu-Çağrankaya Arası Bölgenin Flora ve Vejetasyonu başlıklı yüksek lisans tezinde 104 familya ve 352 cinse ait 23'ü Pteridophyta, 10'u Gymnospermae ve 484'ü Angiosperm olmak üzere 517 takson belirlemiştir.

Demir (2013), Rize ili Çamlıhemşin ilçesinden, Ayder-Cemakçur Yaylalarının Florası ve Yöre Ballarının Kimyasal ve Palinolojik Özellikleri konulu yüksek lisans tezinde, 48 familya ve 131 cinse ait 6'sı Pteridophyta, 3'ü Gymnospermae ve 222'si Angiosperm olmak üzere 228 takson belirlemiştir.

Aksoy (2013), Rize İli Sınırları İçerisinde Yetişen Sorbus L. (Rosaceae) Türlerinin Ekolojik, Morfolojik ve Anatomik İncelenmesi başlıklı yüksek lisans tezi kapsamında Sorbus cinsine ait 4 takson saptamıştır.

Atamov vd. (2013), Atamov vd. (2014), Atomov vd. (2015) ve Atamov vd. (2017) Rize'de nadir ve endemik bitkiler, habitat ve bitki çeşitliliği, geofitler, ballı bitkiler ve botanik turizmi üzerine çalışmalar yapmışlardır.

Parolly (2004), Türkiye'nin yüksek dağ vejetasyonu üzerine çalışmalar yapmış ve farklı bir yaklaşımla üst sintaksonomik kategorilerde değişiklikler yapmıştır.

Abay vd. (2015), Türkiye'nin Kuzeyindeki yarı kurak alanlardaki karayosunları üzerine sınıflandırma ve haritalama çalışmaları yapmışlardır.

Doğu Karadeniz bölgesinin vejetasyonuna ait ilk bilgiler; Handel-Mazzetti (1908), Krause (1932), Louis (1939) tarafından verilmiştir. Daha sonra bunları Maleev (1940), Regel (1969), Zohary (1973), Akman (1978), Akman vd. (1979), Anşin (1980), Quézel vd. (1980), Atalay (1983), Yaltırık (1983), Ketenoğlu (1983), Atalay vd (1985), Kılınç ve Karakaya (1992), Kutbay ve Kılınç (1995), ve Karaer vd. (1997) takip etmiştir.

Güner vd. (1987), Rize Florası, Vejetasyonu ve Yöre Ballarının Polen Analizi başlıklı proje (TBAG-650) süresince yapılan araştırmalar sonucunda Rize’de orman vejetasyonuna ait 5 birlik, yüksek dağ çayır ve çalılık vejetasyonuna ait 1 sınıf, 2 ordo ve 5 alyansa bağlı 8 birlik tespit etmişlerdir.

Terzioğlu (1998), Uzungöl (Trabzon - Çaykara) ve Çevresinin Flora ve Vejetasyonu başlıklı doktora tezinde kumul vejetasyon, pseudomaki vejetasyonu, orman vejetasyonu, nemlidere vejetasyonu, sulak alan vejetasyonu, subalpin ve alpin vejetasyon tiplerine ait 2’si yeni 13 adet bitki birliği tespit etmiştir.

Vural (1996), Rize’nin Yüksek Dağ Vejetasyonu başlıklı makalesinde; Rize’nin yüksek dağ vejetasyonunu 1 sınıfa bağlı 2 ordo, 5 alyans, 8 birlik ile tanımlamış, sınıf, ordo, alyanslara ait karakter tür listelerini ve birlik tablolarını vermiştir.

Eminağaoğlu (2002), Şavşat İlçesi Karagöl-Sahara Milli Parkı ve Çevresinin Flora ve Vejetasyonu başlıklı doktora tezinde bozuk orman vejetasyonuna ait 1 birlik, orman vejetasyonuna ait 9 birlik, nemli dere vejetasyonuna ait 2 birlik, sucul ve bataklık vejetasyonuna ait 2 birlik, dağ step vejetasyonuna ait 1 birlik, subalpin ve alpin vejetasyona ait 6 birlik olmak üzere toplam 21 birlik tespit etmiştir.

Palabaş-Uzun (2009), Sıldağı Çevresinin Florası, Vejetasyonu ve Süksesyonu başlıklı doktora tezinde orman vejetasyonuna ait 3’ü yeni 5 bitkibirliği tespit etmiştir.

Uzun (2009) Karadeniz Teknik Üniversitesi Orman Fakültesi Araştırma Ormanı’nda Bitkisel Tür Çeşitliliğinin Saptanması ve Vejetasyonunun Haritalanması başlıklı doktora tezinde yeni 4 bitki birliği tespit etmiştir.

Çobanoğlu (2012), Güneysu-Çağrankaya Arası Bölgenin Flora ve Vegetasyonu başlıklı yüksek lisans tezinde, orman vejetasyonuna ait 4 birlik, pseudomaki vejetasyonuna ait 4 birlik, ve subalpin çayırılık vejetasyonuna ait 6 birlik olmak üzere toplamda 14 bitki birliği tespit etmiştir.

Yüksek ve Yüksek (2015), Küresel İklim Değişiminin Rize Turizmine Olası Etkileri başlıklı makalelerinde, yörenin iklimi üzerine detaylı bir çalışma yapmış ve iklim değişimlerinin ekosistemler üzerine olası etkilerini araştırmışlardır.

Yüksek vd. (2015), Fırtına Havzasındaki Turizm Faliyetlerinin Bazı Çevresel Etkileri başlıklı çalışmalarında, ziyaretçi sayısındaki artışın ekosistemler üzerine olumsuz etkilerini araştırmışlardır.

Yüksek ve Yüksek (2016), Rize İli Sel ve Taşkınları, Nedenleri, Zararları ve Alınması Gereken Tedbirler başlıklı makalelerinde iklim üzerine araştırmalar yapmış, yanlış arazi kullanımı, arazi dönüşümü, hatalı planlama, toprak tahribatı, yağış-akış, akış taşkın ve heyelan üzerine çalışmalar yapmışlardır. Toprak tahribatının yağışın sel-taşkın üzerindeki etkisini daha da artırdığını tespit etmişler, bu sorunların çözümü için önerilerde bulunmuşlardır.

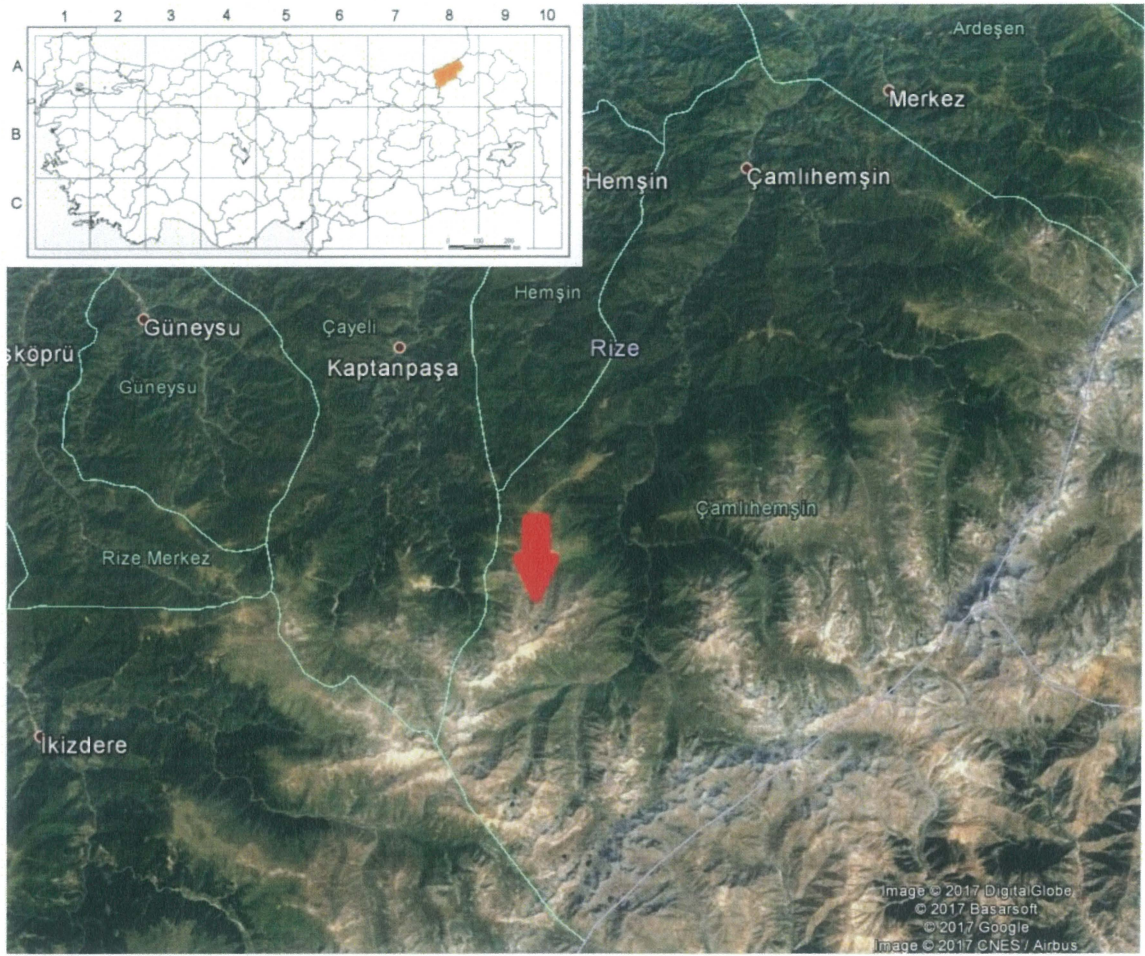
Bilgin vd. (2017), *Tilia rubra* subsp. *caucasica*'da yüksekliğe bağlı besin değişimi ve resorbsiyon, Bilgin vd. (2016), *Vaccinium arctostaphylos* L. ve *Vaccinium myrtillus* L.'da yaprak azot, fosfor rezorbsiyonu ve besin içeriği üzerine çalışmalar yapmışlardır.

Makbul vd. (2011, 2012 ve 2016) *Scorzonera* cinsi üzerine anatomik, morfolojik ve genetik çalışmalar yapmışlardır.

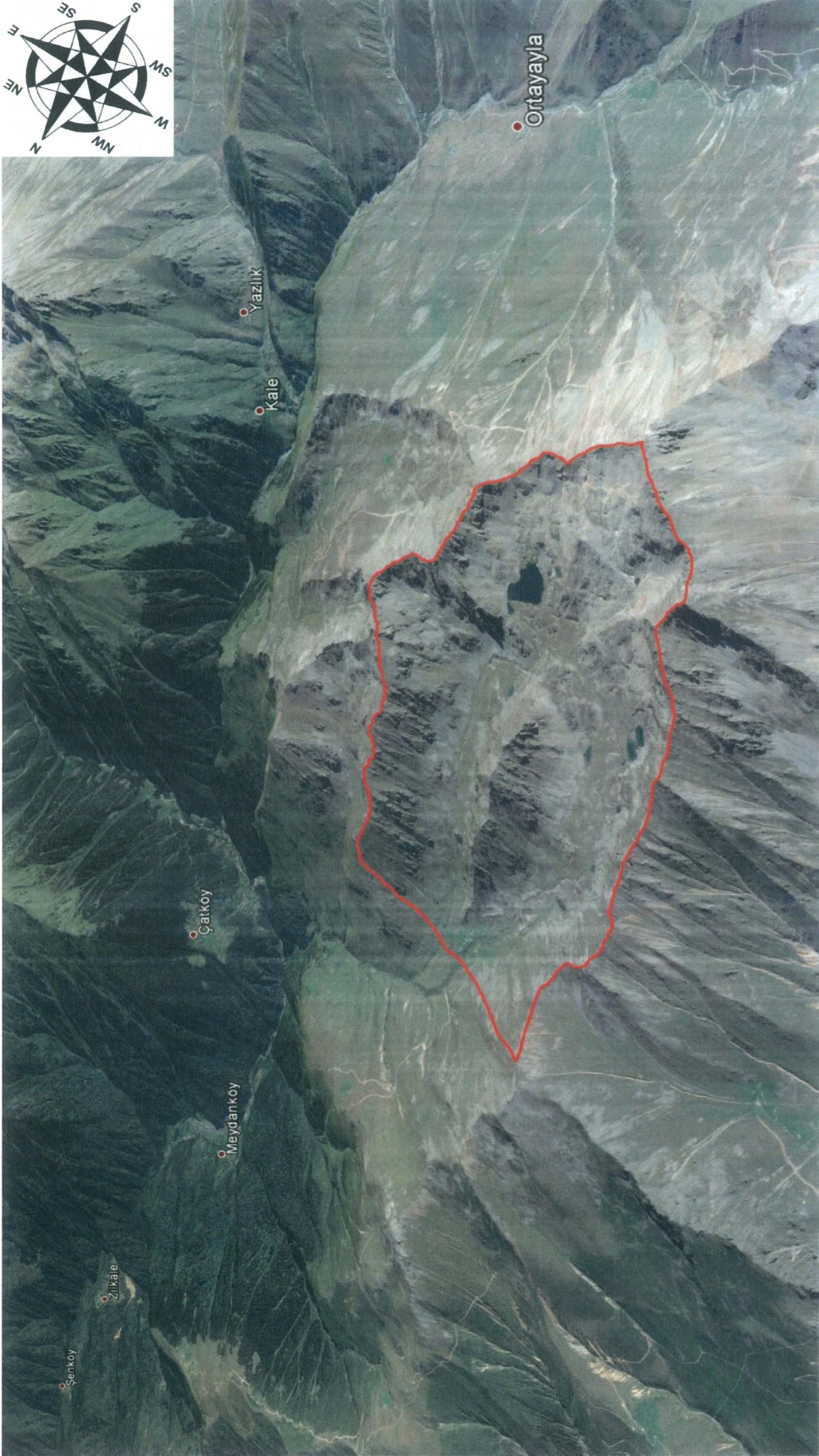
Güzel (2017), Fırtına Vadisinde Bazı Odunsu Taksonların Yüksekliğe Bağlı Makroelement Değişimi ve Rezorbsiyon başlıklı doktora çalışması yapmıştır.

### 1.3. Araştırma Alanının Tanımı

Ambarlık Yaylası Rize ilinin amlıhemşin ilçesine bağlıdır. Grid sistemine göre A8 karesinde G45-B3 ve G45-B4 numaralı paftalarda,  $40^{\circ} 50' 54''$  K -  $40^{\circ} 53' 06''$  D ,  $40^{\circ} 48' 53''$  K -  $40^{\circ} 52' 15''$  D koordinatları, 2400 m - 3300 m yükseklikleri arasında yer almaktadır. Ambarlık yaylasının konumu, uydu görüntüsü ve fotoğrafları aşağıda verilmiştir (şekil 4 - 13).



şekil 4. Araştırma alanının konumu.



Şekil 1. Ambarlık Yaylası'nın uydu görüntüsü.



Şekil 6. Ambarlık Yaylası'na ait bir görüntü.



Şekil 7. Ambarlık Yaylası'na ait bir görüntü.





**Şekil 8.** Ambarlık Yaylası'na ait bir görüntü.



**Şekil 9.** Ambarlık Yaylası'na ait bir görüntü.



**Şekil 10.** Ambarlık Yaylası'na ait bir görüntü.



**Şekil 11.** Ambarlık Yaylası'na ait bir görüntü.



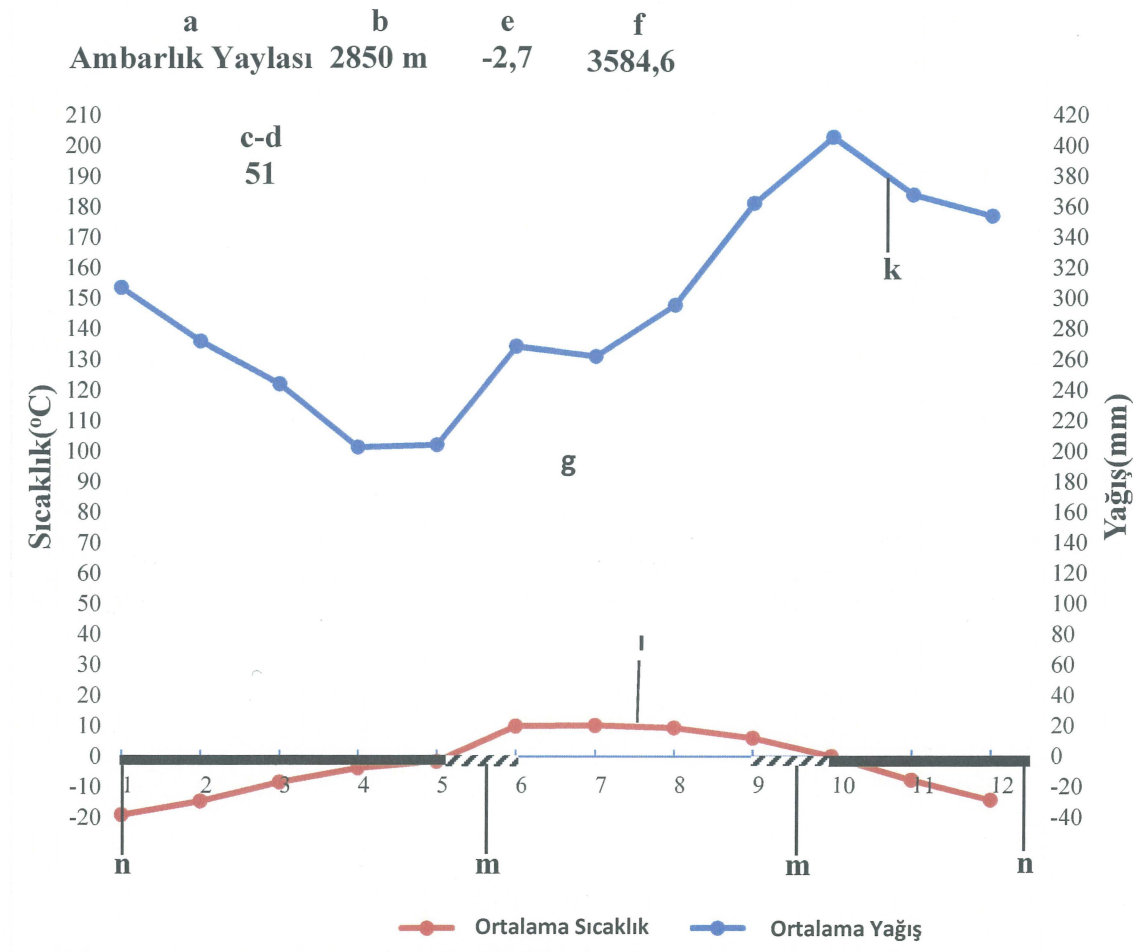
Şekil 12. Ambarlık Yaylası'na ait bir görüntü.



Şekil 13. Ambarlık Yaylası'na ait bir görüntü .

## 1.1.Araştırma Alanının İklim Özellikleri

Ambarlık Yaylası'nın iklim diyagramı Pazar Meteoroloji istasyonunun verileri dikkate alınarak Walter yöntemi ile çizilmiştir. Aylık en fazla ortalama yağış Ekim ayında 405,99 mm, en düşük ortalama yağış Nisan ayında 203 mm'dir. En düşük ortalama sıcaklık Ocak ayında -19,95 °C, en yüksek ortalama sıcaklık ise Temmuz ayında 10,27 °C'dir. Sıcaklık ve yağış eğrileri birbirini kesmemektedir. Buda bize yörede kurak devre görülmediğini göstermektedir.



Şekil 1. Ambarlık Yaylası'nın iklim diyagramı.

İklim diyagramındaki harfler şu anlamları ifade etmektedir; a: Meteoroloji istasyonunun yeri, b: Meteoroloji İstasyonunun denizden yüksekliği, c: Sıcaklık için ölçüm süresi (yıl), d: Yağış için ölçüm süresi (yıl), e: Yıllık ortalama sıcaklık (°C), f: Yıllık toplam yağış (mm), g: Yağışlı devre, i: sıcaklık eğrisi, k: yağış eğrisi, m: muhtemel donlu aylar, n: donlu aylar.

## 2. YAPILAN ÇALIŞMALAR

### 2.1 Araştırma Alanına Ait İklim Verilerinin Hesaplanması

Ambarlık yaylasında meteoroloji istasyonu bulunmamaktadır. Ambarlık yaylasının iklimini ortaya koyabilmek için meteoroloji istasyonu bulunmayan bölgelerin sıcaklık, yağış gibi iklim verilerinin yükseltiye göre değişimini esas alan Lapse-Rate yöntemi kullanılarak gerekli hesaplamalar yapılmıştır. İklim diyagramı bu veriler doğrultusunda Walter yöntemi ile çizilmiştir.

Walter yöntemini tercih etmemizin nedeni ise uzun hesaplamalara gerek duymaması ve çiziminin kolay olmasına karşın sonucunun ayrıntılı inceleme sonuçlarına dayanan ve daha uzun zaman alan Thornthwaite yöntemine çok yakın sonuçlar vermesidir (Kılınç, 2006).

Aylık yağış miktarı Schreiber'in  $P_h = P_0 \pm 54h$  ( $P_h = P_0 \pm 4,5h$  aylık) formülüne göre hesaplanmıştır. Burada;

$P_h$  = Denizden ortalama yüksekliği bilinen ve üzerinde meteoroloji istasyonu bulunmayan, yağış miktarı bulunmak istenen yörenin, yağış miktarını (mm) temsil etmektedir (Çepel, 1978).

$P_0$  = Denizden yüksekliği belli olan meteoroloji istasyonunun ölçtüğü yağış miktarını (mm) temsil etmektedir (Çepel, 1978).

54 = Her 100 m yükselişte yıllık yağışın 54 mm arttığı kabul edilmektedir. Aylık yağışı bulmak için ise  $54/12=4,5$  katsayısı ortaya çıkmaktadır (Çepel, 1978).

$h$  = Meteoroloji istasyonunun denizden yüksekliği ile yağış miktarı bulunmak istenen yörenin ortalama yükseltisi arasındaki farkın hektometre cinsinden temsil etmektedir (Çepel, 1978).

Ambarlık yaylasına en yakın meteoroloji istasyonu Rize'nin Pazar ilçesinde bulunduğu için gerekli hesaplamalar Pazar Meteoroloji istasyonundan alınan verilere göre yapılmıştır (Şekil 15).

Aylık ortalama sıcaklık değerleri ise Lapse-Rate esasına göre  $y = a + bx$  formülü ile hesaplanmıştır. Formülde;

$y$  = Aylık ortalama sıcaklığı bulunmak istenen yörenin denizden ortalama yüksekliğini temsil etmektedir (Çepel, 1978).

$a$  ve  $b$  = Her ay için hesaplanmış ve ülkemizin 7 iklim bölgesi için ayrı ayrı saptanmış özel değerlerdir (Çepel, 1978).

$x$  = Hesaplanmak istenen ayın ortalama sıcaklığı ( $^{\circ}\text{C}$ ) (Çepel, 1978).

Araştırma alanı Karadeniz bölgesinde yer almaktadır. Bu sebeple Karadeniz bölgesindeki meteoroloji istasyonu bulunmayan alanlar için aylık ortalama sıcaklıkların Lapse – Rate esasına göre hesaplanmasını sağlayan  $a$  ve  $b$  değerleri aşağıda verilmiştir (Çepel, 1978).

AYLAR											
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
a: 790	950	1487	2253	2653	5600	5124	4820	4186	2900	1818	1202
b: -110	-133	-168	-172	-150	-271	-219	-205	-213	-180	-139	-118

YILLAR	OCAK	ŞUBAT	MART	NİSAN	MAYIS	HAZİRAN	TEMMUZ	AĞUSTOS	EYLÜL	EKİM	KASIM	ARALIK
1964	244,8	133,9	97,3	114,6	75	202,4	171,3	165,5	123,5	305,5	335,3	132,7
1965	124	226,2	118,2	147,6	23	159	212,2	60,6	139,7	451,2	213,7	143,3
1966	83,8	126,1	154,9	62,8	77,1	84,9	76,2	174	248,8	63	26,7	260,8
1967	239,8	154	168	81,1	159,9	130,5	72,7	221,3	242,8	96,8	249,8	387,8
1968	496,2	85,7	111,1	81,8	184,6	162,6	105,2	183,6	303,6	304,7	152,3	239,6
1969	92,9	129,2	136,9	92,8	36,1	169	120,1	50,8	217,8	388,1	181,2	202,9
1970	233,1	208,9	121,3	72,3	119,5	46	224,4	216,5	255,5	360,6	167,5	170,6
1971	84,3	209	132,4	51,3	45,1	156	64,7	159,4	204	493,9	332,4	485,3
1972	165,4	82,6	110,7	58,3	98,4	110,6	126,3	149,3	211,9	158,4	285	202,9
1973	145,6	160,9	118,3	74,1	68,6	163,9	239	60,1	81,7	277,5	324	270,3
1974	166,7	52,4	33,8	144,2	68,4	249,2	93,4	190,6	369,8	4,7	279,4	199,4
1975	125,8	235	69,9	55,3	42,4	129,2	122,1	187,7	167,8	289,2	171,8	225,6
1976	247,1	134,7	45,9	23,6	91,2	150	127,4	102,4	260,1	241,4	65,6	110
1977	200,9	36,5	104,5	64,4	44,6	258	366,7	179,3	334,7	278	118	195,3
1978	146,3	114,1	58,6	182,6	43	147,4	81,8	104,4	106	201,5	235,5	285,2
1979	183	171,5	76,3	106,8	92,2	137,1	211,5	25	173,1	302,2	200,1	150,3
1980	297,2	57,3	107,4	84	55,8	99,9	10,2	201,4	266	163,1	246,3	167,5
1981	104	144,6	155,8	60	155,7	142,9	121,5	157,1	124,2	263,2	438,8	182,3
1982	258,3	140,1	94,4	87,3	15,3	96,7	168,6	71,5	134,3	208,2	185,4	117,6
1983	132,3	82	125,1	20,7	49,4	236,5	163,2	184,5	201,9	350,8	254,7	171,8
1984	89,1	43,6	94,6	60,5	111	64,9	67,4	178,9	37,3	372,4	234,5	101,9
1985	109,2	388,6	95,5	28,7	78,4	184,6	130,4	146,3	268,5	407,6	119,9	342,8
1986	211,5	179,1	69,3	50,9	131,4	126,7	75	78,9	217	243,9	194,4	167,7
1987	201,6	157,6	185,6	145,5	23,7	91,4	94	525,5	167,6	245,1	134,6	262,4
1988	235	88,3	158,5	48,3	106,2	218,6	221,2	352,4	191	393,3	506,7	259,8
1989	204,5	122,3	74,9	34,1	89,9	185,3	106,5	61,7	218,8	371,6	386,2	194,1
1990	251	83,6	71,1	120,1	89,8	138,8	79,8	119,6	357,7	195	144,7	221,8
1991	211,4	127,8	132,3	17,5	181	73,1	55,3	120,9	167,1	240	62,2	298,4
1992	214,6	196,3	78,5	60,5	53,2	172,7	268	181,5	277,7	206,4	393,8	203,4
1993	296,1	120,5	114,2	97,4	33,3	212,8	185,3	155,4	210,8	131,3	272,4	164,5
1994	142,7	244,4	139,7	17,3	55,8	88,5	68	97,3	210,6	270,8	315,4	279,1
1995	146	30,9	65,8	46,6	70,9	170,2	107	231,8	325,7	298,2	231,6	179,7
1996	71,7	94	75,3	67,8	58,6	131,1	99,9	125,5	251,5	505,5	92,8	263,8
1997	363,3	190,5	150,7	142,3	51,1	83,7	348,7	107,6	334,1	212,5	138	194,6
1998	202,6	221	181,6	36,3	88,5	63,8	94,6	174,5	165,9	248,2	218	279,6
1999	104,7	178	88,2	63,2	159	103,6	144,7	180,6	320,9	407,4	351,7	55,8
2000	223,9	138,2	140,3	29,3	96	162,6	38	249,2	279,8	396,7	118,6	170,5
2001	87,7	161,1	162,3	108,1	135,4	128,8	43,8	377	179,1	356,9	703,2	357,9
2002	137,9	99,9	106	94,9	32,1	189,7	239,3	221,4	267,5	458,7	145	490,6
2003	100	169,1	151,5	81,7	21,1	67,4	165,6	125,4	255,5	282,5	220,1	201,7
2004	77,3	282,6	110,6	109,9	127,7	145,7	99,8	248,9	203,3	308,4	317,3	324,8
2005	145,8	144	281,2	103,4	69,1	184,3	72	395,4	199	511,6	327,5	113,9
2006	359,2	145,6	103,7	104,6	84,1	48,3	192,4	154,1	257,8	231,5	312,3	255,5
2007	205,8	167,1	130,2	108,9	40	191,6	66,8	252,8	301,1	184,6	489,3	319,6
2008	170,2	148,7	67,6	32,5	152,5	162,6	175,8	31,5	410,3	238,6	85,2	194,5
2009	107,3	177,5	145,6	99,6	83,4	106,9	337,1	123,6	361,8	187,7	286,6	179,5
2010	231,4	112,6	170,3	63,5	131,2	255	145,8	148,9	243,9	436	22,2	86,4
2011	336,6	312,5	151,8	132,9	63,6	218,5	46,7	302,6	339,3	518,9	252,5	95,3
2012	127,7	125,6	148,2	62	6,8	154,2	145,4	125,4	205	127	229,6	268
2013	42,2	68,2	139,4	43,6	26,4	123,6	64,2	46,4	283,2	0,4	95,6	34,3
2014	77	64,6	122,6	57,6	15,6	14,2	102,6	178	395,6	95,8	306,6	291,6
<b>Toplam</b>	<b>9256,5</b>	<b>7468,5</b>	<b>6047,9</b>	<b>3935,1</b>	<b>4012,1</b>	<b>7295</b>	<b>6959,6</b>	<b>8664</b>	<b>12071,6</b>	<b>14286,5</b>	<b>12172</b>	<b>11463,4</b>
<b>Ortalama</b>	<b>181,5</b>	<b>146,441176</b>	<b>118,586275</b>	<b>77,1588235</b>	<b>78,6686275</b>	<b>143,039216</b>	<b>136,462745</b>	<b>169,882353</b>	<b>236,698039</b>	<b>280,127451</b>	<b>238,666667</b>	<b>224,772549</b>

Şekil 1. Pazar meteoroloji istasyonu 51 yıllık verilerine göre aylık ortalama yağış miktarları.

## 2.2. Floranın Araştırılması

Floranın saptanması amacıyla araştırma alanına 2014 - 2016 yılları arasında Haziran-Eylül ayları arasında her 15 günde bir düzenli arazi çalışmaları yapılmış her arazi çalışması yaklaşık 3 gün sürmüştür. Yapılan arazi çalışmalarında dönemin bitkileri teşhis için gerekli kısımları (gövde, yaprak, çiçek, meyve, kök) ile birlikte toplanmış, fotoğraflanmış, toplandıkları konum ve yükselteleri Magellan Explorist 610 marka model GPS cihazı ile kaydedilmiştir. Toplanan bitkilerin zarar görmemesi için arazide ön presleme işlemi yapılmıştır. Her arazi çalışmasının sonunda toplanan bitkiler Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi herbaryumunda, herbaryum kurallarına uygun olarak preslenmiş, kurutulmuş, teşhis edilmiş ve kartonlara yapıştırılmıştır.

Bitki teşhislerinde 11 ciltlik Türkiye Florası (Davis, 1965-1985; Davis vd., 1988; Güner vd., 2000), Kafkas Florası (Grossheim, 1939-1967) kullanılmıştır.

Teşhisi problemlili olan bazı örnekler ise Karadeniz Teknik Üniversitesi Orman Fakültesi Herbaryumu, İstanbul Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Herbaryumu ve İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi Herbaryumunda karşılaştırmalı olarak kontrol edilmiştir.

Teşhisi tamamlanan bitki örneklerinin familya, cins, takson adı, otörü, türkçe adları, lokalitesi, habitat tipi, yükseltisi, toplandığı tarih, hayat formu, coğrafi element tipi varsa tehlike kategorisi, ve endemiklik durumu yazılmıştır.

Bitkilerin türkçe isimleri Türkiye Bitkileri Listesi, Damarlı Bitkiler (Güner, 2012)'e, hayat formları Raunkier (Raunkiaer, 1934)'e, tehlike kategorileri "IUCN Red List of Threatened Species"(URL-3)' e göre verilmiştir.



### 2.3. Vejetasyonun Araştırılması

Vejetasyon çalışmaları 2015-2016 yılları arasında vejetasyonun en yoğun olduğu saptanan Temmuz ayında yapılmıştır. Floristik kompozisyon ve strüktür bakımından yeteri kadar homojen olan alanlardan 157 adet örnek parsel alınmıştır. Örnek parsellerin seçimi, vejetasyon tablolarının hazırlanması ve sınıflandırılması Braun-Blanquet (1964) yöntemine göre yapılmıştır. Örnek parsel alanları minimal alan yöntemi ile belirlenmiş olup subalpin ve alpin vejetasyonu için 50-200 m<sup>2</sup> sulak alan vejetasyonu için 50 m<sup>2</sup> olarak bulunmuştur. Vejetasyon sınıflandırmasında Bitki Sosyolojisi (Kılınç, 2005), Fitososyoloji (Atamov, 2007) ve yakın çevrede bugüne kadar yapılmış olan çalışmalar; Güner vd. (1987), Terzioğlu (1998), Vural (1996), Eminağaoğlu (2002), Çobanoğlu (2012) ve Baykal (2015)'dan yararlanılmıştır. Birliklerin isimlendirilmesi International code of phytosociological nomenclature Third Edition (Weger vd., 2000)'a göre yapılmıştır.

### 3. BULGULAR

#### 3.1. Sayısal ve Oransal Hesaplamalar

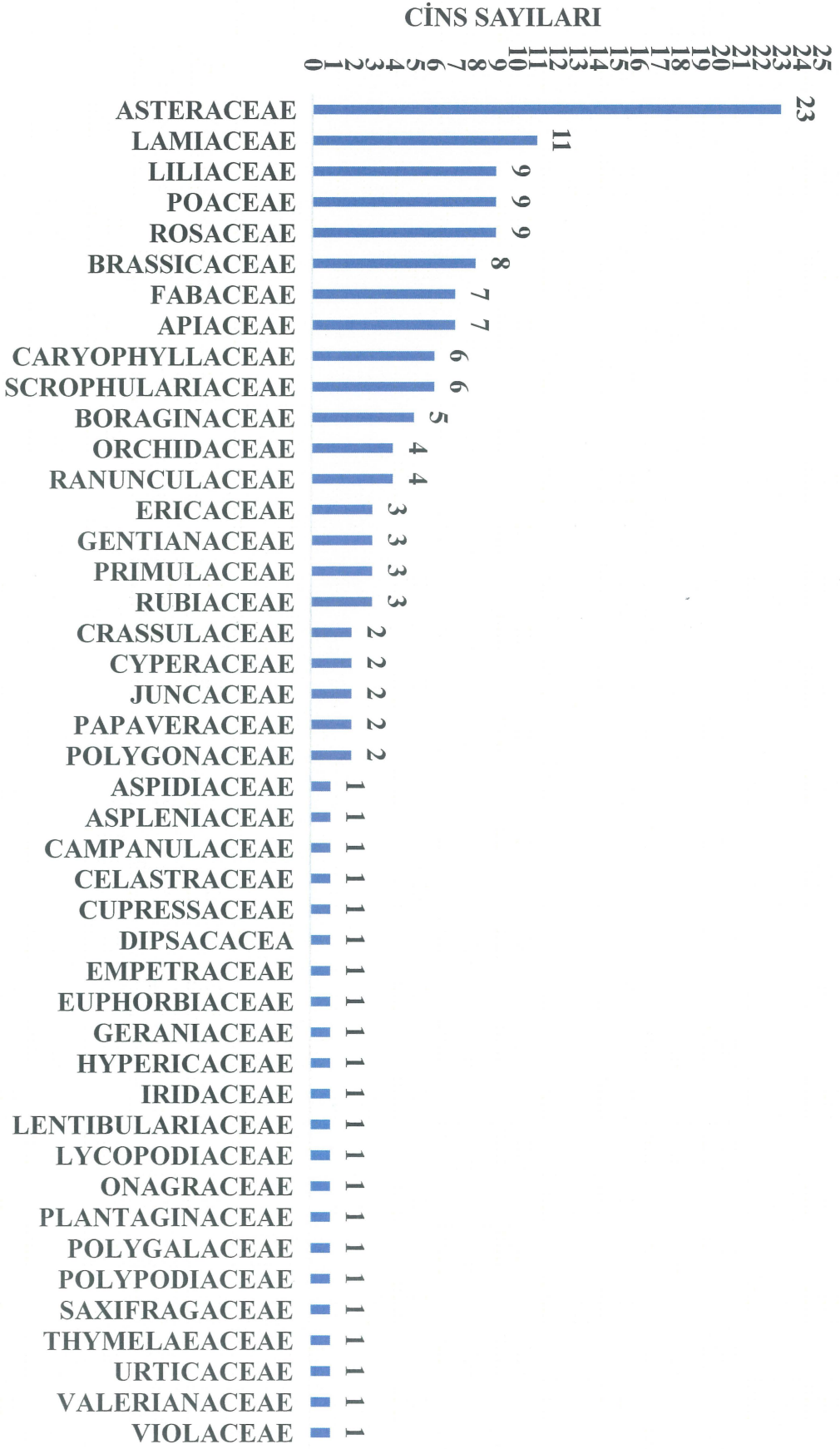
Ambarlık yaylasında yapılan araştırma sonucunda araştırma alanı içerisinde Türkiye florasına göre 44 familya, 152 cins, 286 takson tespit edilmiştir. Aşağıda familyalara göre cinslerin dağılımı (Tablo 1, Şekil 16), familyalara göre taksonların dağılımı (Tablo 2, Şekil 17), en fazla takson içeren ilk 20 cins (Tablo 3) ve taksonların cinslere dağılımı (Ek Tablo 9, Şekil 18) tablo ve grafikleri ile birlikte verilmiştir.

**Tablo 1.** Familyalara göre cinslerin dağılımı.

FAMİLYA	CİNS	YÜZDE
ASTERACEAE	23	15,13
LAMIACEAE	11	7,24
LILIACEAE	9	5,92
POACEAE	9	5,92
ROSACEAE	9	5,92
BRASSICACEAE	8	5,26
FABACEAE	7	4,61
APIACEAE	7	4,61
CARYOPHYLLACEAE	6	3,95
SCROPHULARIACEAE	6	3,95
BORAGINACEAE	5	3,29
ORCHIDACEAE	4	2,63
RANUNCULACEAE	4	2,63
ERICACEAE	3	1,97
GENTIANACEAE	3	1,97
PRIMULACEAE	3	1,97
RUBIACEAE	3	1,97
CRASSULACEAE	2	1,32
CYPERACEAE	2	1,32
JUNCACEAE	2	1,32
PAPAVERACEAE	2	1,32
POLYGONACEAE	2	1,32
ASPIDIACEAE	1	0,66
ASPLENIACEAE	1	0,66
CAMPANULACEAE	1	0,66
CELASTRACEAE	1	0,66
CUPRESSACEAE	1	0,66
DIPSACACEAE	1	0,66
EMPETRACEAE	1	0,66
EUPHORBIACEAE	1	0,66
GERANIACEAE	1	0,66
HYPERICACEAE	1	0,66
IRIDACEAE	1	0,66
LENTIBULARIACEAE	1	0,66
LYCOPODIACEAE	1	0,66
ONAGRACEAE	1	0,66
PLANTAGINACEAE	1	0,66
POLYGALACEAE	1	0,66
POLYPODIACEAE	1	0,66
SAXIFRAGACEAE	1	0,66
THYMELAEACEAE	1	0,66
URTICACEAE	1	0,66
VALERIANACEAE	1	0,66
VIOLACEAE	1	0,66

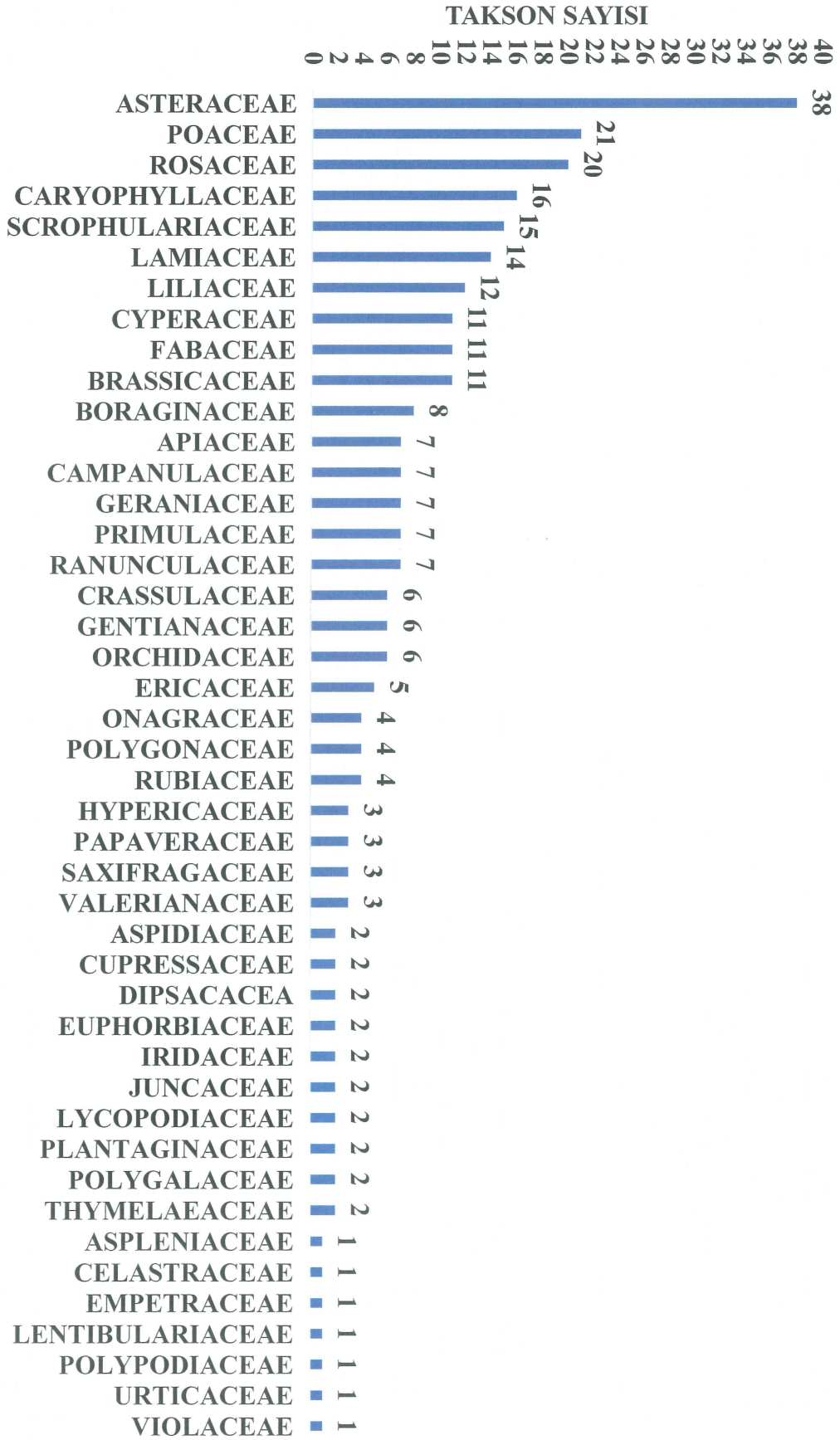
Şekil 1. Familyalara göre cinslerin dağılımı.

## FAMILİYALAR



**Tablo 2.** Familyalara göre cins altı taksonların dağılımı.

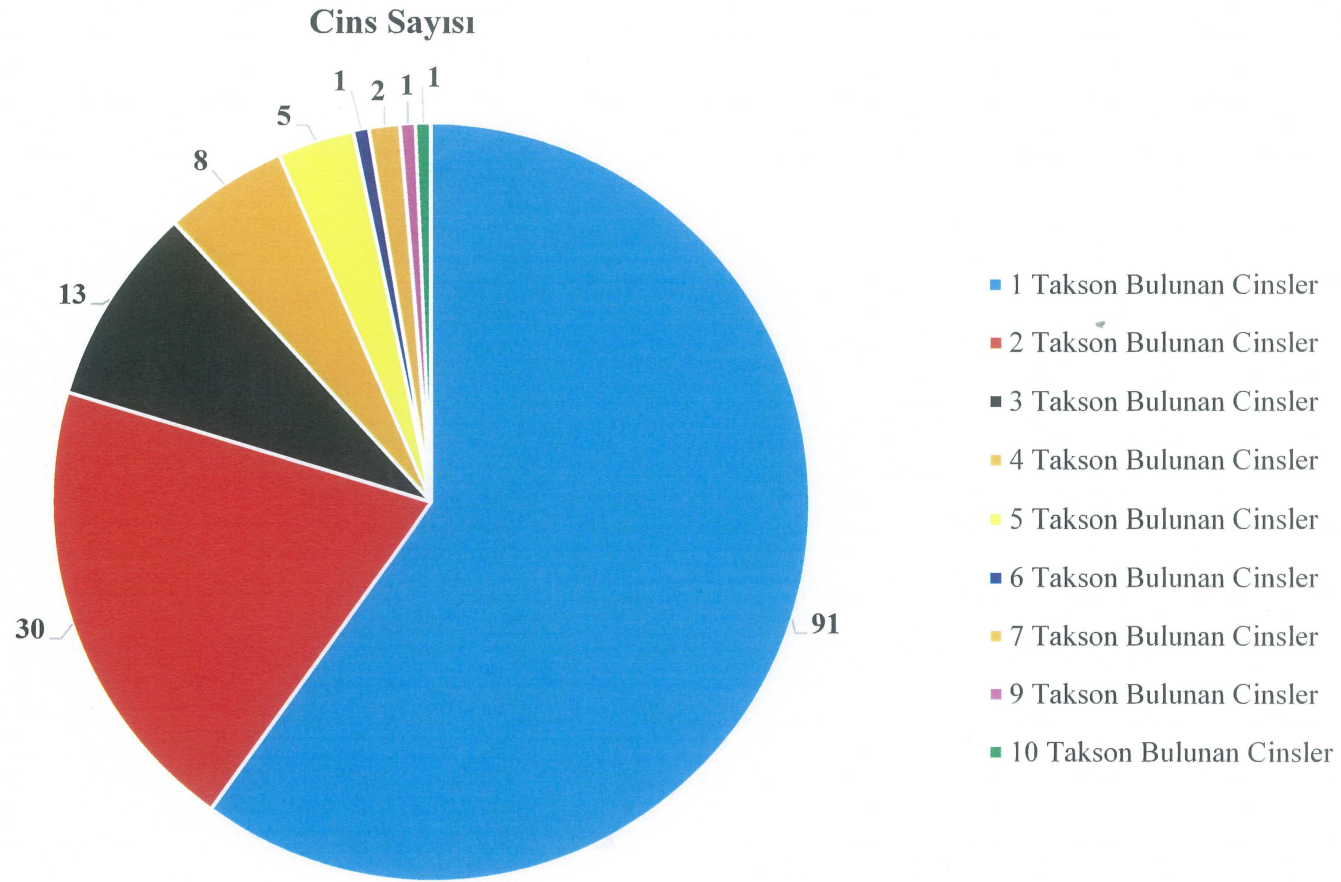
FAMİLYA	TÜR	ALTTÜR	VARYETE	TOPLAM TAKSON	YÜZDE
ASTERACEAE	20	15	3	38	13,29
POACEAE	14	7	-	21	7,34
ROSACEAE	18	-	2	20	6,99
CARYOPHYLLACEAE	13	1	2	16	5,59
SCROPHULARIACEAE	9	4	2	15	5,24
LAMIACEAE	11	3	-	14	4,90
LILIACEAE	11	1	-	12	4,20
BRASSICACEAE	8	2	1	11	3,85
CYPERACEAE	7	4	-	11	3,85
FABACEAE	7	-	4	11	3,85
BORAGINACEAE	5	3	-	8	2,80
APIACEAE	4	3	-	7	2,45
CAMPANULACEAE	7	-	-	7	2,45
GERANIACEAE	3	3	1	7	2,45
PRIMULACEAE	6	1	-	7	2,45
RANUNCULACEAE	5	2	-	7	2,45
CRASSULACEAE	5	-	1	6	2,10
GENTIANACEAE	4	2	-	6	2,10
ORCHIDACEAE	5	-	1	6	2,10
ERICACEAE	5	-	-	5	1,75
ONAGRACEAE	4	-	-	4	1,40
POLYGONACEAE	3	1	-	4	1,40
RUBIACEAE	2	2	-	4	1,40
HYPERICACEAE	3	-	-	3	1,05
PAPAVERACEAE	3	-	-	3	1,05
SAXIFRAGACEAE	1	2	-	3	1,05
VALERIANACEAE	3	-	-	3	1,05
ASPIDIACEAE	2	-	-	2	0,70
CUPRESSACEAE	1	1	-	2	0,70
DIPSACACEAE	1	-	1	2	0,70
EUPHORBIACEAE	1	1	-	2	0,70
IRIDACEAE	2	-	-	2	0,70
JUNCACEAE	2	-	-	2	0,70
LYCOPODIACEAE	2	-	-	2	0,70
PLANTAGINACEAE	1	1	-	2	0,70
POLYGALACEAE	2	-	-	2	0,70
THYMELAEACEAE	2	-	-	2	0,70
ASPLENIACEAE	-	1	-	1	0,35
CELASTRACEAE	1	-	-	1	0,35
EMPETRACEAE	-	1	-	1	0,35
LENTIBULARIACEAE	-	1	-	1	0,35
POLYPODIACEAE	-	1	-	1	0,35
URTICACEAE	1	-	-	1	0,35
VIOLACEAE	-	1	-	1	0,35
TOPLAM	204	64	18	286	100



Şekil 1. Familyalara göre cins altı taksonların dağılımı.

**Tablo 3.** En fazla takson içeren ilk 20 cins.

<b>CİNS</b>	<b>TAKSON SAYISI</b>	<b>YÜZDE</b>
Carex	10	3,50
Festuca	9	3,15
Campanula	7	2,45
Geranium	7	2,45
Potentilla	6	2,10
Alchemilla	5	1,75
Senecio	5	1,75
Silene	5	1,75
Trifolium	5	1,75
Veronica	5	1,75
Anthemis	4	1,40
Epilobium	4	1,40
Erigeron	4	1,40
Minuartia	4	1,40
Myosotis	4	1,40
Primula	4	1,40
Ranunculus	4	1,40
Sedum	4	1,40
Allium	3	1,05
Cerastium	3	1,05
Diğer	184	64,34

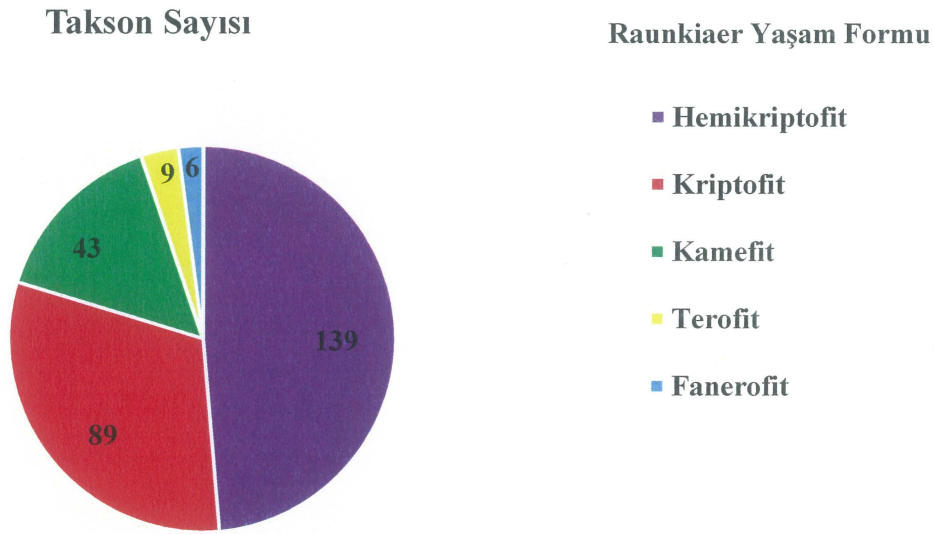


Şekil 1. Taksonların cinslere göre dağılımı.

Araştırma alanında tespit edilen 286 takson Raunkiaer (1934)'in hayat formlarına göre değerlendirilmiştir. Buna göre tespit edilen taksonlardan 138'i Hemikriptofit, 89'u Kriptofit, 43'ü Kamefit, 10'u Terofit ve 6'sı Fanerofit'tir. Bununla ilgili tablo ve grafik aşağıda verilmiştir (Tablo 4, Şekil 19).

**Tablo 4.** Raunkiaer hayat formuna göre taksonların dağılımı.

Hayat Formu	Takson Sayısı
Hemikriptofit	139
Kriptofit	89
Kamefit	43
Terofit	9
Fanerofit	6



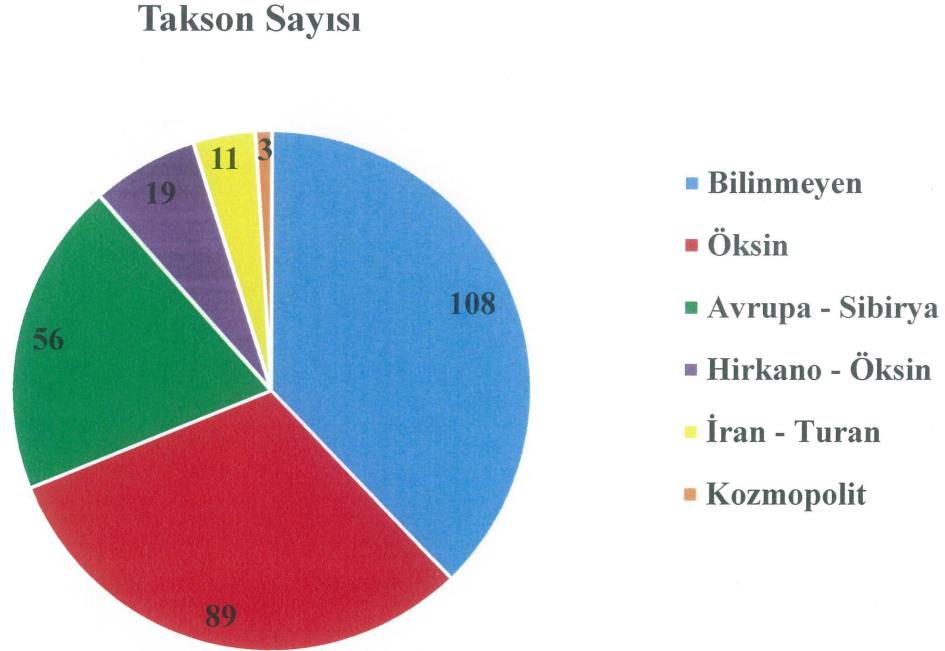
**Şekil 19.** Raunkiaer hayat formuna göre taksonların dağılımı.



Araştırma alanında belirlenen 286 taksonun 178'inin fitocoğrafik bölgesi belirlenmiştir. Diğer 108 taksonun fitocoğrafik bölgesi bilinmemektedir. Fitocoğrafik bölgesi belirlenen 178 taksondan; 88'i (% 30,77) Öksin, 56'sı (% 19,58) Avrupa – Sibiryaya, 19'u (% 6,64) Hirkano – Öksin, 12'si (% 4,20) İran – Turan kökenli olarak değişirken, 3'ü (% 1,05) kozmopolittir (Tablo 5, Şekil 20).

**Tablo 5.** Taksonların fitocoğrafik bölgelere göre dağılımı.

Fitocoğrafik Bölgeler	Takson Sayısı	Yüzde
Bilinmeyen	108	37,76
Öksin	89	30,77
Avrupa - Sibiryaya	56	19,58
Hirkano - Öksin	19	6,64
İran - Turan	11	4,20
Kozmopolit	3	1,05



**Şekil 20.** Cins altı taksonların fitocoğrafik bölgelere göre dağılımı.

### 3.2. Floristik Bulgular

Araştırma alanında 44 familya, 152 cinse ait 286 takson tespit edilmiştir. Bu taksonlar ait oldukları familya ve cinsler ile birlikte aşağıda verilmiştir;

## PTERIDOPHYTA

### 1. LYCOPODIACEAE

#### 1. *Lycopodium* L.

1. *L. clavatum* L. Göbektozu,

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin çayırılık ve çalılık alan, 2560 m, 10.07.2015, AS3677, Hc.

2. *L. alpinum* L. Dağ Kibritotu,

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin çayırılık ve çalılık alan, 2480 m, 02.08.2015, AS6584, Hc.

### 2. POLYPODIACEAE

#### 2. *Polypodium* L.

3. *P. vulgare* L. subsp. *vulgare* L. Benli eğrelti (Ek Şekil 27)

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Kaya yüzeylerindeki çatlaklar, 2613 m, 12.07.2014, AS7464, Cr.

### 3. ASPLENIACEAE

#### 3. *Asplenium* L.

4. *A. trichomanes* L. subsp. *quadrialeans* D. E. Meyer Saçakotu

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Kaya yüzeylerindeki çatlaklar, 2534 m, 14.07.2014, AS7463, Cr.

### 4. ASPIDIACEAE

#### 4. *Dryopteris* Adans.

5. *D. caucasica* (A. Br.) Fraser-Jenkins & Corley Kafkas piluncu

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin kayalık alanlar, 2700 m, 10.07.2015, AS1649, Cr., Hyr.-Eux.

6. *D. filix-mas* Erkek eğrelti

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin kayalık alanlar, 2643 m, 11.07.2015, AS0936, Cr.

## SPERMATOPHYTA

## GYMNOSPERMAE

### 5. CUPRESSACEAE

#### 5. *Juniperus* L.

7. *J. communis* subsp. *nana* Bodur Ardıç

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin Kayalık ve çayırılık alanlar, 2917m, 14.07.2014, AS5364, Ph., LC.

8. *J. sabina* L. Saç ağacı

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin kayalık ve çayırılık alanlar, 2503 m, 03.08.2015, AS6666, Ph., LC.

## ANGIOSPERMAE

### DICOTYLEDONAE (MAGNOLIOPSIDA)

#### 6. RANUNCULACEAE

##### 6. *Trollius* L.

9. *T. ranunculinus* (Smith) Stearn Zarif çünkotu

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Dere kenarı nemli çayırılık ve nemli taşlık alanlar, 2883 m, 01.08.2015, AS6153, Cr.

##### 7. *Aconitum* L.

10. *A. orientale* Mill. Kurt Boğan

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Nemli kayalık ve taşlık alanlar kurumuş dere yatakları, 2573 m, 01.08.2015, AS5895, Cr., Eux.

##### 8. *Anemone* L.

11. *A. narcissiflora* L. subsp. *narcissiflora* Mayısçiçeği (Ek Şekil 3)

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin taşlık ve kayalık alanlar, 2926 m, 11.07.2015, AS5631, Cr., Eu.-Sib.

##### 9. *Ranunculus* L.

12. *R. buhsei* Boiss. Çing Otu

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Nemli alpin çayırılık alanlar, 2643 m, 12.07.2014, AS6146, Cr., Hyr.-Eux.

13. *R. oreophilus* Bieb. Yayla yağotu

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Dere kenarları, sulak alanlar ve nemli alpin çayırılık alanlar, 2909 m, 01.08.2015, AS6137, Cr. Eu.-Sib.

14. *R. brachylobus* Boiss. subsp. *brachylobus* Şellebung

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Nemli alpin çayırılık alanlar, 2924 m, 12.07.2014, AS6435, Cr., Hyr.-Eux.

15. *R. repens* L. Tiktakdana

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Nemli alpin çayırılık alanlar, 2467 m, 15.07.2014, AS1846, Hc.

## 7. PAPAVERACEAE

### 10. *Papaver* L.

16. *P. lateritium* Koch Potot (Ek Şekil 25)

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Döküntü kayalık ve taşlı çayırılık alanlar, 2637 m, 12.07.2014, AS1618, Hc., Eux., Endemik.

### 11. *Corydalis* Medik.

17. *C. conorhiza* Ledeb. Yayla kazgagası

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin nemli çayırılık alanlar, 2857 m, 01.08.2015, AS5997, Cr., Eux.

18. *C. alpestris* C. A. Meyer Gök kazgagası (Ek Şekil 8)

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin taşlık, kayalık alanlar, 2600 m, 12.07.2014, AS5308, Cr., Eux.

## 8. BRASSICACEAE

### 12. *Thlaspi* L.

19. *T. sintenisii* Hausskn ex Bornm Hasdağarcık otu

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin kayalık ve taşlık alanlar, 3157 m, 27.08.2015, AS7026, Cr., VU, Endemik.

### 13. *Capsella* Medik.

20. *C. bursa-pastoris* (L.) Medik. Çobançantası

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Yerleşim yerleri etrafındaki alpin taşlık çayırılık alan, 2467 m, 12.07.2014, AS6230, Th. Cozm.

### 14. *Cochlearia* L.

21. *C. sintenisii* Hausskn ex Bornm Gümüş kaşıkotu (Ek Şekil 7)

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin taşlık alanlar, 2903 m, 11.07.2015, AS5602, Cr., Endemik.

### 15. *Draba* L.

22. *D. hispida* Willd. Kılı Dolama

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin çayırılık alanlar, 2648 m, 11.07.2015, AS2713, Ch., Eux.

23. *D. siliquosa* Bieb. Yıldız dolama

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin çayırılık alanlar, 2564 m, 11.07.2015, AS4738, Ch., Hyr-Eux.

**16. Arabis L.**

24. *A. brachycarpa* Rupr. Göl Kazteresi

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin dere kenarları ve sulak alanlar, 2869 m, 11.07.2015, AS5566, Ch., Eux.

**17. Cardamine L.**

25. *C. raphanifolia* Pourr subsp. *acris* (Gris.) O.E. Çeykodem

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Dere içi ve kenarı sulak alanlar, 2864 m, 13.07.2014, AS1607, Cr. Eu.-Sib.

26. *C. impatiens* L. var. *impatiens* Sultan Kodimotu

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Yerleşim yerleri etrafındaki alpin taşlık çayırılık alanlar, 2423 m, 11.07.2015, AS1582, Cr., Eu.-Sib.

**18. Hesperis L.**

27. *H. matronalis* L. subsp. *matronalis* Akşam Yıldızı

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Yerleşim yerleri etrafındaki alpin taşlık çayırılık alanlar, 2460 m, 11.07.2015, AS5734 Hc.

**19. Erysimum L.**

28. *E. kotschyianum* Gay. Teke zarifesi (Ek Şekil 14)

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Taşlık ve kayalık alanlar, 2816 m, 11.07.2015, AS5463 Cr., Endemik.

29. *E. pulchellum* (Willd) Gay. Kaba zarife

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Taşlık ve kayalık alanlar, 2859 m, 11.07.2015, AS5586, Cr.

## 9. VIOLACEAE

### 20. *Viola* L.

30. *V. altaica* Ker.-Gawl. subsp. *oreades* (Bieb.) Becker Altay menekşesi  
A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin çayırılık alanlar, 2403 m, 12.07.2014,  
AS0921, Hc.

## 10. POLYGALACEAE

### 21. *Polygala* L.

31. *P. vulgaris* L. Sütotu  
A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin çayırılık alanlar, 2580 m, 31.08.2015,  
AS2953, Hc., Eu.-Sib.

32. *P. alpestris* Reichb. Yayla Sütotu  
A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin çayırılık alanlar, 2796 m, 01.08.2015,  
AS5950, Hc., Eu.-Sib.

## 11. CARYOPHYLLACEAE

### 22. *Arenaria* L.

33. *A. serpyllifolia* L. Tarla Kumotu  
A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Yerleşim yeri etrafındaki taşlık alanlar, 2480  
m, 11.07.2014, AS7341, Th.

### 23. *Minuartia* L.

34. *M. imbricata* (Bieb.) Woronow Kaya tıstısı  
A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin kayalık ve taşlık alanlar, 2837 m,  
11.07.2015, AS5478 Hc., Eux.



35. *M. circassica* (Albow.) Woron. Yayla tıstısı

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin taşlı çayırılık alanlar, 2982 m, 01.08.2015, AS1540, Hc., Eux.

36. *M. recurva* (All.) Schinz & Thell. subsp. *oreina* (Mattf.) McNeill Eğri tıstıs

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin çayırılık alanlar, 2630 m, 16.08.2014, AS5580, Hc.

37. *M. anatolica* (Boiss.) Woron. var. *polymorpha* McNeill. Tıstıotu

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin nemli kayalık alanlar, 2954 m, 11.07.2015, AS2834, Hc.

#### **24. *Cerastium* L.**

38. *C. lazicum* Boiss. Laz boynuzotu

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin taşlı çayırılık alanlar, 2827 m, 11.07.2015, AS5299, Hc., Eux.

39. *C. gnaphalodes* Fenzl Dağhıyarı

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin taşlı çayırılık alanlar, 2768 m, 11.07.2015, AS5352 Hc., Endemik.

40. *C. purpurascens* Adams Alaca boynuzotu

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin taşlı çayırılık alanlar, 2674 m, 11.07.2015, AS2755, Hc.

#### **25. *Dianthus* L.**

41. *D. liboschitzianus* Ser. Köse karanfil

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin taşlı çayırılık alanlar, 2808 m, 16.08.2014, AS5318, Hc., Ir.-Tur.

## 26. *Gypsophila* L.

42. *G. tenuifolia* Bieb. Kaçkar Çevgeni

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin taşlı çayırılık alanlar, 2613 m, 11.07.2015, AS5155, Hc., Eux.

43. *G. silenoides* Rupr. Furtuna çöveni

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin çayırılık alanlar, 2650 m, 16.08.2014, AS5302, Hc., Eux.

## 27. *Silene* L.

44. *S. italica* (L.) Pers. Yuğuşyüreği

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin çayırılık ve taşlık alanlar, 2682 m, 16.08.2014, AS1545, Hc.

45. *S. marschalli* C. A. Meyer, Salkımçiçeği

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin çayırılık ve taşlık alanlar, 2700 m, 11.07.2015, AS5501, Hc., Ir.-Tur.

46. *S. saxatilis* Sims, Simotu

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin çayırılık ve taşlık alanlar, 2864 m, 12.07.2014, AS5378, Hc.

47. *S. odontopetala* Fenzl., Kumduzotu

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin çayırılık ve taşlık alanlar, 2645 m, 11.07.2015, AS6706, Hc.

48. *S. vulgaris* (Moench) Garcke var. *vulgaris*, Ecibücü

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin çayırılık ve kayalık nemli alanlar, 2450 m, 16.08.2014, AS2920, Hc.

## 12. POLYGONACEAE

### 28. *Polygonum* L.

49. *P. bistorta* L. subsp. *carneum* (Koch) Coode Çimen eveleği

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin çayırılık ve çalılık alanlar, 2580 m, 16.08.2014, AS1516, Hc., Eux.

### 29. *Rumex* L.

50. *R. acetosella* L., Kuzu kulağı

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin çayırılık alanlar, 2513 m, 12.07.2014, AS7309, Hc., Cozm.

51. *R. scutatus* L. Ekşimen

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin taşlık ve kayalık alanlar, 2683 m, 16.08.2014, AS7456, Cr.

52. *R. alpinus* L. Şortah

A8 Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin çayırılık ve çalılık, kayalık alanlar, 2536 m, 11.07.2014, AS0901, Hc.

## 13. HYPERICACEAE

### 30. *Hypericum* L.

53. *H. pruinatum* Boiss.& Bal. Cimil Kantaronu

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin taşlık alanlar, 2873 m, 12.07.2014, AS2817, Hc., Eux.

54. *H. orientale* L. Sandık Çiçeği (Ek Şekil 21)

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin çayırılık ve kayalık alanlar, 2460 m, 11.07.2015, AS5244, Hc.

55. *H. bithynicum* Boiss Uludağ Koyunkıranı

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin çayılık ve çalılık alanlar, 2653 m, 02.08.2015, AS1492, Hc.

#### 14. GERANIACEAE

##### 31. *Geranium* L.

56. *G. psilostemon* Ledeb. Zarif ıtır

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin çayırılık ve taşlık alanlar, 2435 m, 12.07.2014, AS1490, Cr., Eux.

57. *G. sylvaticum* L. Orman ıtırı

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin çayırılık, çalılık ve taşlık alanlar, 2618 m, 10.07.2015, AS5445, Cr., Eu.-Sib.

58. *G. asphodeloides* Burm. subsp. *sintenisi* (Freyn) Davis Yara merhemi (Ek Şekil 18)

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Yerleşim yerlerinin etrafındaki alanlar, 2463 m, 11.07.2014, AS1511, Cr, Eux., Endemik

59. *G. pyrenaicum* Burm. Gelinçarşafı

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin nemli çayırılık, ve yerleşim yerlerinin etrafındaki alanlar, 2451 m, 12.07.2014, AS1501, Cr.

60. *G. cinereum* Cav. subsp. *subcaulens* var. *ponticum* Davis & Roberts Yayla ıtırı

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin taşlık ve çayırılık alanlar, 2708 m, 12.07.2014, AS1703, Cr., Eux., Endemik.

61. *G. ibericum* Cav. subsp. *ibericum* (Hand-Mazz.) Davis Kırmızı ıtır (Ek Şekil 19)

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin çayırılık alanlar, 2738 m, 11.07.2015, AS5446, Cr., Eux.

62. *G. ibericum* Cav. subsp. *jubatum* (Hand-Mazz.) Davis Kırmızı ıtır (Ek Şekil 19)  
A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin taşlık ve çayırılık alanlar, 2657 m,  
11.07.2015, AS1562, Cr., Eux., Endemik.

## 15. CELASTRACEAE

### 32. *Parnassia* L.

63. *P. palustris* L. Yürekyaprağı  
A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Sulak kayalık alanlar, 2462 m, 17.08.2014,  
AS3065, Cr., LC

## 16. FABACEAE

### 33. *Oxytropis* DC.

64. *O. lazica* Boiss Laz Gaga Geveni (Ek Şekil 24)  
A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin çayırılık alanlar, 2827 m, 11.07.2015,  
AS5426, Hc.

### 34. *Vicia* L.

65. *V. cassubica* L. Dirifiğ  
A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin çayırılık alanlar, 2672 m, 11.07.2015,  
AS6907, Hc., Eu.-Sib.

### 35. *Trifolium* L.

66. *T. repens* L. var. *macrorrhizum* (Boiss.) Boiss. Ak üçgül  
A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin çalılık ve çayırılık alanlar, 2524 m,  
13.07.2014, AS5339, Hc.

67. *T. ambiguum* Bieb. Pisikulağı

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin alılık ve çayırılık alanlar, 2586 m, 11.07.2015, AS5837, Hc.

68. *T. spadiceum* L. Çayır dutu

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin ayırılık alanlar, 2627 m, 16.08.2014, AS6083, Th., Eu.-Sib.

69. *T. pratense* L. var. *pratense* ayır üçgülü

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin alılık ve çayırılık alanlar, 2413 m, 11.07.2014, AS3549, Hc., LC.

70. *T. canescens* Willd. Sarı Üçgül

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin ayırılık ve çalılık alanlar, 2536 m, 11.07.2014, AS5843, Hc., Hyr.-Eux., LC.

### **36. *Medicago* L.**

71. *M. papillosa* Boiss. Laz yoncası

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin ayırılık ve taşlık alanlar, 2943 m, 03.08.2015, AS6660, Hc.

### **37. *Lotus* L.**

72. *L. corniculatus* L. var. *alpinus* Ser. Gazalboynuzu

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin ayırılık ve taşlık alanlar, 2483 m, 14.07.2014, AS5133, Hc.

### **38. *Coronilla* L.**

73. *C. orientalis* Mill. var. *balansae* (Boiss.) Uhrova Hoş Köriyen

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin ayırılık alanlar, 2926 m, 11.07.2015, 1531, Hc.

### 39. *Hedysarum* L.

74. *H. hedysaroides* (L.) Schinz & Thell. Ala Batalak,  
A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin çayırılık ve çalılık alanlar, 2836 m,  
11.07.2015, AS1564, Hc.

## 17. ROSACEAE

### 40. *Rubus* L.

75. *R. idaeus* L. Ahududu  
A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin taşlık alanlar, 2548 m, 26.08.2015,  
AS2752, Ch.

76. *R. caucasicus* Focke Zarif böğürtlen  
A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin taşlık alanlar, 2436 m, 16.08.2014, Ch.,  
AS3628, Eux.

### 41. *Potentilla* L.

77. *P. ruprechtii* Boiss. Mis parmakotu  
A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin taşlı çayırılık alanlar, 2863 m,  
16.08.2014, AS5559 Cr, Eux.

78. *P. crantzii* (Crantz) G. Beck var. *ternata* (Blytt) Peşmen Buz parmakotu  
A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin taşlık alanlar, 2843 m, 11.07.2014,  
AS2770, Cr., Eu.-Sib.

79. *P. erecta* (L.) Rauschel Kurtpençesi  
A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin taşlık ve çayırılık alanlar, 2516 m,  
11.07.2014, AS2706, Cr.

80. *P. reptans* L. Reşatinotu

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin çayırılık alanlar, 2686 m, 11.07.2014, AS5407, Cr.

81. *P. elatior* Willd. ex Schlecht. Ak parmakotu

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Yerleşim yerlerinin etrafındaki alanlar, 2435 m, 13.07.2014, AS1842, Cr. Eux.

82. *P. micrantha* Ramond Cüce parmakotu

A8 Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin kaya yüzeylerindeki çatlaklar, 2519 m, 11.07.2015, AS7304, Hc.

#### **42. *Fragaria* L.**

83. *F. vesca* L. Dağ çileği

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin kaya yüzeylerindeki çatlaklar, 2486 m, 14.07.2014, AS1731, Hc.

#### **43. *Sibbaldia* L.**

84. *S. parviflora* Willd. var. *parviflora* Fındıkotu (Ek Şekil 31)

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin çayırılık alanlar, 2653 m, 12.07.2014, AS5458, Ch.

#### **44. *Geum* L.**

85. *G. coccineum* Sm. Kızıl meryemotu

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin dere kenarı sulak alanlar, 2692 m, 11.07.2015, AS5721, Cr., Eu.-Sib.

86. *G. urbanum* L. Meryemotu

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Eu.-Sib., Alpin dere kenarı sulak alanlar, 2510 m, 14.07.2014, AS1840, Cr.



#### **45. *Alchemilla* L.**

87. *A. sericea* Willd. Akpençe (Ek Şekil 1)

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin çayırılık ve kayalık alanlar, 2634 m, 16.08.2014, AS5292, Cr., Eux.

88. *A. caucasica* Buser Kaf şebnemlisi

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin çayırılık ve sulak alanlar, 2768 m, 13.07.2014, AS6171, Cr., Eux.

89. *A. hirtipedicellata* Juz. Kılıpençe

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin çayırılık alanlar, 2770 m, 16.08.2014, AS5960, Cr., Eux.

90. *A. barbatiflora* Juz. Aslan Pençesi

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin çayırılık ve kayalık alanlar, 2807 m, 11.07.2014, AS6313, Cr., Eux.

91. *A. retinervis* Buser Damarlı keltat

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin çayırılık alanlar, 2896 m, 11.07.2014, AS5982, Cr., Eux.

#### **46. *Rosa* L.**

92. *R. canina* L. Kuşburnu

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin kayalık alanlar, 2549 m, 01.08.2015, AS5916, Ph.

#### **47. *Cotoneaster* Medik.**

93. *C. integerrimus* Medik. Garagat (Ek Şekil 9)

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin kayalık alanlar, 2970 m, 11.07.2015, AS5661, Ph.

**48. *Sorbus* L.**

94. *S. aucuparia* L. Kuş üvezi

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin kayalık alanlar, 2547 m, 01.08.2015, AS6810, Ph., Eu.-Sib.

**18. ONAGRACEAE**

**49. *Epilobium* L.**

95. *E. angustifolium* L. Yakıotu

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin kayalık alanlar, 2636 m, 12.07.2014, AS5925, Cr., LC.

96. *E. montanum* L. Dağ yakısı

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Dere içi ve kenarları sulak alanlar, 2592 m, 13.07.2014, AS1601, Cr., Eu.-Sib.

97. *E. algidum* Bieb. Oğul yakısı

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Dere içi ve kenarları sulak alanlar, 2548 m, 13.07.2014, AS6140, Cr., Eux.

98. *E. ponticum* Hausskn. Garapil

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Dere içi ve kenarları sulak alanlar, 2613 m, 12.07.2014, AS1832, Cr.

**19. CRASSULACEAE**

**50. *Sedum* L.**

99. *S. spurium* Bieb. Al pisikulağı

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin nemli kayalık alanlar, 2508 m, 12.07.2014, AS2708, Hc., Hyr.-Eux.

100. *S. alpestre* Vill Dağ koroğu

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin nemli kayalık alanlar, 2696 m, 14.07.2014, AS1760, Cr.

101. *S. album* L. Çoban kavurgası

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin nemli kayalık alanlar, 2454 m, 14.07.2014, AS0960, Cr.

102. *S. gracile* C.A.Meyer. İnce damkoroğu

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin nemli kayalık alanlar, 3169 m, 31.07.2015, AS3091, Cr., Hyr-Eux.

### **51. *Sempervivum* L.**

103. *S. davisii* Muirhead Talifüm

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin nemli çayırılık ve kayalık alanlar, 2954 m, 01.08.2015, AS5876, Ch.

104. *S. minus* Turrill var. *minus* Atdışı

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin taşlı çayırılık alanlar, 2857 m, 31.07.2015, AS5360, Ch.

## **20. SAXIFRAGACEAE**

### **52. *Saxifraga* L.**

105. *S. paniculata* Mill. subsp. *paniculata* Nasırlı taşkıran

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin kayalık ve taşlık alanlar, 2807 m, 11.07.2015, AS5286, Ch., Eu.-Sib.

106. *S. sibirica* L. subsp. *mollis* (Sm.) Matthews Hoş taşkıran

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin kayalık ve taşlık alanlar, 2518 m, 11.07.2015, AS6302, Cr.

107. *S. rotundifolia* L. Benli taşkıran

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin nemli kayalık alanlar, 2470 m, 14.07.2014, AS1825, Cr., Eu.-Sib.

## 21. APIACEAE

### 53. *Astrantia* L.

108. *A. maxima* Pallas subsp. *maxima* Yıldızca

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin çayırılık alanlar, 2557 m, 31.07.2015, AS2761, Hc., Eux.

### 54. *Chaerophyllum* L.

109. *C. astrantiae* Boiss. & Ball. Yılandokuotu

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin çayırılık alanlar, 2896 m, 31.07.2015, AS6182, Cr., Eux., NT.

### 55. *Anthriscus* Pers.

110. *A. nemorosa* (Bieb.) Sprengel Peçek

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin uzun boylu çayırılıklar, 2723 m, 03.08.2015, AS6085, Cr.

### 56. *Scandix* L.

111. *S. iberica* Bieb. Atkişnekotu

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Dere kenarları ve alpin nemli taşlık alanlar, 2680 m, 11.07.2015, AS5854, Cr.

**57. *Carum* L.**

112. *C. meifolium* (Bieb.) Boiss. Bağdanaz

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin çayırılık alanlar, 2868 m, 10.07.2015, AS5669, Cr.

**58. *Bupleurum* L.**

113. *B. falcatum* subsp. *polyphyllum* (Ledeb.) Wolff. Bolşeytan

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin taşlık alanlar, 2836 m, 31.07.2015, AS5816, Cr., Eux.

**59. *Heracleum* L.**

114. *H. pastinacifolium* C.Koch subsp. *incanum* (Boiss. & Huet) Davis Kuru öğrek

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin kayalık taşlık alanlar. 3090m, 26.08.2015, AS7024, Hc., Endemik.

**22. VALERIANACEAE**

**60. *Valeriana* L.**

115. *V. dioica* L. Kediotu

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin çalılık ve çayırılık alanlar, 2501 m, 31.07.2015, AS5824, Hc., LC.

116. *V. alliariifolia* Adams Pisot

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin taşlık ve çayırılık alanlar, 2476 m, 11.07.2015, AS5228, Hc.

117. *V. montana* L. Dağ kediotu

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin çayırılık ve çalılık alanlar, 2648 m, 31.07.2015, AS5724, Hc., Eu.-Sib.

## 23. DIPSACACEA

### 61. *Scabiosa* L.

118. *S. columbaria* L. subsp. *columbaria* var. *columbaria* Uyuzotu

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin taşlı çayırılık alanlar, 2632 m, 16.08.2014, AS5256, Cr.

119. *S. caucasica* Bieb. Zarif uyuzotu (Ek Şekil 29)

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin taşlı çayırılık alanlar, 2534 m, 16.08.2014, AS2885, Cr.

## 24. RUBIACEAE

### 62. *Asperula* L.

120. *A. pontica* Boiss. Kaçkar belumu

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin taşlı çayırılık alanlar, 2867 m, 11.07.2015, AS5713, Hc., Eux.

### 63. *Galium* L.

121. *G. verum* L. subsp. *verum* Boyalık

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin çayırılık ve taşlık alanlar, 2462 m, 16.08.2014, AS2835, Hc., Eu.-Sib.

122. *G. album* Mill. subsp. *prusense* (C. A. Koch.) Ehrend. Bursa iplikçiği,

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin taşlı çayırılık alanlar, 2581 m, 11.07.2015, AS5336, Hc.

**64. *Cruciata* Mill.**

123. *C. taurica* (Pallas ex Willd.) Ehrend. Kırım güzeli

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin taşlık alanlar, 2874 m, 11.07.2015, AS5569, Ch., Ir.-Tur.

**25. ASTERACEAE**

**65. *Antennaria* Gaertner**

124. *A. dioica* (L.) Gaertner Kedi Ayağı

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin çayırılık ve çalılık alanlar, 2836 m, 12.07.2015, AS5637, Hc. Eu.-Sib.

**66. *Helichrysum* Gaertner**

125. *H. graveolens* (Bieb) Sweet Hencecalık (Ek Şekil 20)

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin taşlık alanlar, 2748 m, 01.08.2015, AS5991, Hc.

**67. *Gnaphalium* L.**

126. *G. sylvaticum* L. Çam Bozağanı

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin taşlık ve çayırılık alanlar, 2627 m, 16.08.2014, AS2740, Cr., Eu.-Sib.

**68. *Solidago* L.**

127. *S. virgaurea* L. subsp. *alpestris* (Waldst. & Kit.) Gaudin Altınasa

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin nemli çayırılık ve çalılık alanlar, 2495 m, 02.08.2015, AS7112, Hc., Eu.-Sib.

**69. Aster L.**

128. *A. alpinus* L. Yaylapatı

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin kayaşlık alanlar, 2906 m, 27.08.2015, AS6378, Cr.

129. *A. caucasicus* Willd. Kızanası

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin çayırılık alanlar, 2580 m, 13.07.2014, AS1539, Hc., Eux.

**70. Erigeron L.**

130. *E. caucasicus* Stev. subsp. *caucasicus* Kaf şifaotu

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin taşlı çayırılık alanlar, 3007 m, 01.08.2015, AS5870, Hc., Eux.

131. *E. caucasicus* Stev. subsp. *venustus* (Botsch.) Grierson Zarif Şifaotu

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin taşlı çayırılık alanlar, 2851 m, 01.08.2015, AS5882, Hc.

132. *E. acer* L. subsp. *acer* Mavi şifaotu

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin taşlı çayırılık alanlar, 2659 m, 31.07.2015, AS1706, Hc.

133. *E. acer* L. subsp. *pycnotrichus* (Vierh.) Grierson Yünlü şifaotu

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin taşlı çayırılık alanlar, 2944 m, 03.08.2015, AS7066, Hc., Eu.-Sib.

**71. Bellis L.**

134. *B. perennis* L. Koyungözü

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin çayırılık alanlar, 2478 m, 14.07.2015, AS0863, Hc., Eu.-Sib.



## 72. *Doronicum* L.

135. *D. macrolepis* Freyn & Sint. Koca kaplanotu (Ek Şekil 13)

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Dere kenarı sulak ve nemli alpin çayırılık alanlar, 2634 m, 16.08.2014, AS5264, Cr., Eux., Endemik.

## 73. *Senecio* L.

136. *S. taraxacifolius* (Bieb.) DC var. *taraxacifolius* Karturanotu

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Dere kenarları, nemli kayalık ve çayırılık alanlar, 2735 m, 01.08.2015, AS6152, Hc.

137. *S. pseudo-orientalis* Schischkin Sarı şiro

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin çayırılık ve çalılık alanlar, 2893 m, 01.08.2015, AS6186, Hc., Ir.-Tur.

138. *S. platyphyllus* DC. var. *glandulosus* Matthews Kafkas otu (Ek Şekil 30)

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Dere kenarları ve alpin çayırılık alanlar, 2576 m, 16.08.2014, AS2729, Hc., Eux., Endemik.

139. *S. integrifolius* (L.) Clairv subsp. *karsianus* Matthews Kars ümbülüğü,

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin taşlı çayırılık alanlar, 2987 m, 11.07.2015, AS5290, Hc., Eux., Endemik.

140. *S. vernalis* Waldst & Kit. Kanaryaotu

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin taşlık alanlar, 2484 m, 11.07.2015, AS5338, Hc.

## 74. *Petasites* Mill.

141. *P. albus* (L.) Gaertner Lapaza Çiçeği

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin taşlı çayırılık alanlar, 2470 m, 12.07.2014, AS4466, Cr., Eu.-Sib.

**75. *Anthemis* L.**

142. *A. cretica* subsp. *iberica* (Bieb.) Grierson Kaf Papatyası

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin taşlık ve çayılık alanlar, 3000 m, 31.07.2015, AS7036, Cr., Eux.

143. *A. cretica* subsp. *argaea* (Boiss. & Bal.) Grierson Esmer papatya

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin taşlık ve çayılık alanlar, 3137 m, 11.07.2015, AS5351, Cr., Ir.-Tur., Endemik.

144. *A. marschalliana* Willd. subsp. *pectinata* (Boiss.) Grierson Sığır Gözü

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin çayırılık ve çalılık alanlar, 2816 m, 12.07.2014, AS1537, Hc., Eux.

145. *A. melanoloma* Trautv. subsp. *trapezuntica* Grierson Laz babuça

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin taşlı çayırılık alanlar, 2756 m, 02.08.2015, AS5579, Hc., Eux., Endemik.

**76. *Achillea* L.**

146. *A. latiloba* Ledeb. Siporiş

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin çayırılık alanlar, 2895 m, 16.08.2014, AS2884, Hc., Eux.

**77. *Tanacetum* L.**

147. *T. macrophyllum* (Waldst. & Kit.) Schultz Koca Pireotu

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Yerleşim yerleri etrafındaki alanlar, 2481 m, 03.08.2015, AS6710, Hc., Eu.-Sib.

**78. *Tripleurospermum* Schultz**

148. *T. caucasicum* (Willd.) Hayek Akbabaotu

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin göl kenarları ve çayırılık alanlar, 2858 m, 12.07.2015, AS5550, Cr.

**79. *Cirsium* Mill.**

149. *C. trachylepis* Boiss.Kaba kazankulpu

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin çayırılık alanlar, 2481 m, 01.08.2015, AS2852, Hc., Eux., VU, Endemik.

150. *C. obvallatum* (Bieb.) Fischer Dağ kangalı

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin nemli çayırılık alanlar, 2565 m, 11.07.2015, AS5254, Hc., Hyr.-Eux.

151. *C. simplex* C.A.Meyer subsp. *armenum* (DC.) Petrak Posofkangalı

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin nemli çayırılıklar, 2833 m, 01.08.2015, AS6209, Cr.

**80. *Carduus* L.**

152. *C. adpressus* C.A. Meyer Tomara

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin çayırılık alanlar, 2470 m, 12.07.2014, AS1763, Hc., Eux.

**81. *Jurinella* Jaub. & Spach**

153. *J. moschus* (Habl.) Bobrov subsp. *moschus* Dedegülü (Ek Şekil 22)

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin kayalık ve taşlık yamaçlar, 2710 m, 11.07.2015, AS5296, Hc., Ir.-Tur.

154. *J. moschus* (Habl.) Bobrov subsp. *pinnatisecta* (Boiss.) Danin & Davis Yayla Dedegülü

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin kayalık ve taşlık yamaçlar, 2710 m, 13.07.2014, AS1669, Hc., Ir.-Tur.

## **82. *Centaurea* L.**

155. *C. appendicigera* C. Koch Ovit Tülübaş (Ek Şekil 6)

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin kayalık alanlar, 3000 m, 11.07.2015, AS5619, Hc., Eux., EN, Endemik.

## **83. *Leontodon* L.**

156. *L. hispidus* L. var. *glabratus* (W. Koch) Bisch. Gülikazer

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin çayırılık alanlar, 2637m, 13.07.2014, AS3539, Cr., Eu.-Sib.

## **84. *Pilosella* Hill.**

157. *P. hoppeana* (Schultes) C.H. & F.W. Schultz subsp. *pilisquama* (NP.) Sell. Şaplı Tırnakotu

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin nemli çayırılık ve çalılık alanlar, 2740 m, 13.07.2014, AS1598, Ch.

158. *P. cymosa* (L.) C.H. & F.W. Schultz Sülün tırnakotu

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, , Alpin taşlık çalılık alanlar. 2834 m, 02.08.2015, AS6449, Ch., Eu.-Sib.

## **85. *Cicerbita* Wallr.**

159. *C. racemosa* (Willd.) Beauverd. Çayır Marulu

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin taşlık ve nemli çayırılık alanlar, 2642 m, 16.08.2014, AS5341, Hc., Eux.

**86. *Lapsana* L.**

160. *L. communis* L. subsp. *intermedia* (Bieb.) Hayek Şebrek

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin taşlık alanlar, 2564 m, 31.07.2015, AS5931, Hc.

**87. *Taraxacum* Wiggers**

161. *T. scaturiginosum* G. Hagl. Kıvırkıvır

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin çayırılık alanlar, 2480 m, 12.07.2014, AS7445, Hc.

**26. CAMPANULACEAE**

**88. *Campanula* L.**

162. *C. latifolia* L. Çan Çiçeği

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin uzun boylu çayırılık alanlar, 2430 m, 03.08.2015, AS6637, Hc., Eu.-Sib.

163. *C. sibirica* L. Kaba çingirak

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin taşlık ve çayırılık alanlar, 02.08.2015, AS1567, Hc., Eux.

164. *C. collina* Sims Çayır Çingırağı

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin çayırılık ve taşlık alanlar, 2843 m, 31.07.2015, AS2861, Hc., Eux.

165. *C. tridentata* Schreber Gökçe çançiçeği

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin çayırılık alanlar, 2766 m, 11.07.2015, AS1550 Cr., Eux.

166. *C. aucheri* A.DC. Yayla Çanı

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin çayırılık alanlar, 2729 m, 31.07.2015, AS1542, Cr., Eux.

167. *C. lactiflora* Bieb. Kuspıda

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin uzun boylu çayırılık alanlar, 2441 m, 03.08.2015, AS2800, Hc., Eux.

168. *C. olympica* Boiss. Orman Çanı

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin çayırılık alanlar, 2680 m, 10.07.2015, AS5132, Hc., Eux.

## 27. ERICACEAE

### 89. *Rhododendron* L.

169. *R. caucasicum* Pallas Dağ Kumarı (Ek Şekil 28)

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin nemli çayırılık ve yamaçlar, 2944 m, 10.07.2014, AS5731, Ch., Eux.

### 90. *Epigaea* L.

170. *E. gaultherioides* (Boiss. Et Ball.) Takht. Dağ Elması

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin nemli çayırılık ve yamaçlar, 2498 m, 14.07.2014, AS1767, Ch., Eux.

### 91. *Vaccinium* L.

171. *V. myrtilus* L. Ayüzümü

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin nemli çayırılık ve yamaçlar, 2598 m, 11.07.2014, AS6803, Ch., Eu.-Sib.

172. *V. uliginosum* L. Avcüzümü

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin nemli çayırılık ve yamaçlar, 2938 m, 11.07.2014, AS5581, Ch.

173. *V. arctostaphylos* L. Likarpa

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin nemli çayırılık ve yamaçlar, 2487 m, 11.07.2014, AS5217, Ch., Eux.

## 28. LENTIBULARIACEAE

### 92. *Pinguicula* L.

174. *P. balcanica* Casper subsp. *pontica* Deli Yağotu

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Nemli alpin çayırılık alanlar, 2436 m, 11.07.2015, AS5211, Ch., Eux.

## 29. PRIMULACEAE

### 93. *Primula* L.

175. *P. elatior* (L.) Hill. subsp. *meyeri* (Rupr.) Valentine & Lamond Tutya

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin çayırılık alanlar, 2860 m, 10.07.2015, AS5451, Hc., Eux.

176. *P. longipes* Freyn & Sint. Zarif Çuha

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin dere kenarları, sulak ve çayırılık alanlar, 11.07.2015, AS6376, Hc., Eux., Endemik.

177. *P. auriculata* Lam. Felçotu

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin dere kenarları ve sulak alanlar, 3006 m, 11.07.2015, AS5409, Hc. Ir.-Tur., LC.

178. *P. algida* Adams Dağ Tutyası

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin çayırılık alanlar, 2857 m, 11.07.2015, AS1696, Hc.

#### 94. *Androsace* L.

179. *A. albana* Steven Arınca

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Nemli taşlık alanlar, 2907 m, 11.07.2015, AS5630, Hc., Hyr.-Eux.

180. *A. intermedia* Ledeb. Yoz Arınca

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Göl kenarları ve nemli taşlık alanlar, 2824 m, 11.07.2015, AS5386, Hc., Hyr.-Eux.

#### 95. *Lysimachia* L.

181. *L. verticillaris* Sprengel Hilal Kargaotu

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin çayırılık ve nemli taşlık alanlar, 2443 m, 14.07.2014, AS1823 Hc., Hyr.-Eux.

### 30. GENTIANACEAE

#### 96. *Gentiana* L.

182. *G. septemfida* Pallas yedi gentiyan (Ek Şekil 16)

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin çayırılık alanlar, 2793 m, 16.08.2014, AS2711, Hc., Hyr.-Eux.

183. *G. verna* L. subsp. *pontica* (Soltok.) Hayek Gentiyan (Ek Şekil 17)

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin çayırılık alanlar, 2830 m, 13.07.2014, AS1640, Hc., Hyr.-Eux.



184. *G. nivalis* L. Kar Gentiyanı

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin ayırılık alanlar, 2742 m, 11.07.2015, AS2879, Hc.

### 97. *Gentianella* Moench

185. *G. ciliata* (L.) Borkh. subsp. *blepharophora* (E. Bordz.) Pritchard, Kirpikli Boduran, A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin ayırılık alanlar, 2436 m, 16.08.2014, AS5320, Hc., Hyr.-Eux.

186. *G. caucasea* (Loddiges ex Sims) Holub Kaf Boduranı

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin ayırılık alanlar, 2551 m, 16.08.2014, AS2786, Hc., Eux.

### 98. *Swertia* L.

187. *S. iberica* Fischer Safranca (Ek Şekil 32)

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin ayırılık alanlar, 2694 m, 16.08.2014, AS2768, Hc., Eux., LC

## 31. BORAGINACEAE

### 99. *Myosotis* L.

188. *M. arvensis* (L.) Hill subsp. *arvensis* Kardeşboncuğu

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin ayırılık alanlar, 2640 m, 16.08.2014, AS5387, Hc., Eu-Sib.

189. *M. sylvatica* Ehrh. subsp. *rivularis* Vestergren Unutmabeni

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin ayırılık alanlar, 2624 m, 16.08.2014, AS4618, Hc., Hyr.-Eux.

190. *M. alpestris* F.W.Schmidt subsp. *alpestris* Boncukotu

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin çayırılık ve taşlık alanlar, 2862 m, 11.07.2015, AS5590, Hc.

191. *M. sicula* Guss. İnciboncuk

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Dere kenarı nemli alanlar, 2513 m, 13.07.2014, AS7084, Th., LC.

#### **100. *Cynoglossum* L.**

192. *C. holosericeum* Steven Yayla Köpek dili (Ek Şekil 12)

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin kayalık, taşlık alanlar, 2916 m, 11.07.2015, AS5605, Hc., Eux.

#### **101. *Arnebia* L.**

193. *A. pulchra* (Roemer & Schultes) Edmondson Güzel Eğnik (Ek Şekil 4)

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Nemli çayırılık kayalık taşlık alanlar, 2834 m, 11.07.2015, AS5714, Hc., Hyr.-Eux.

#### **102. *Cerinth* L.**

194. *C. glabra* Mill. Çoban süzeği

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Nemli, kayalık taşlık alanlar, 2443 m, 03.08.2015, AS6695, Hc., Eu.-Sib.

#### **103. *Symphytum* L.**

195. *S. asperum* Lepechin Kaba Kafesotu

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Nemli taşlık ve yerleşim yerlerinin etrafındaki alanlar, 2443 m, 12.07.2014, AS5906, Hc., Hyr.-Eux.

## 32. SCROPHULARIACEAE

### 104. *Scrophularia* L.

196. *S. chrysantha* Jaub.& Spach Sarı Sıracaotu

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin taşlık ve çayırılık alanlar, 2445 m, 12.07.2014, AS7453, Cr., Eux.

197. *S. scopolii* [Hoppe ex] Pers. var. *scopolii* Elköpürten

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin taşlı çayırılık alanlar, 2446 m, 13.07.2014, AS0972, Hc.

198. *S. olympica* Boiss. Ulu sıracaotu

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin kayalık alanlar, 3036 m, 11.07.2015, AS5324, Hc., Eux.

### 105. *Veronica* L.

199. *V. gentianoides* Vahl. subsp. *gentianoides* Kandilçiçeği

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Nemli alpin çayırılık ve çalılık alanlar, 2830 m, 16.08.2014, AS1559 Cr., Hyr.-Eux.

200. *V. beccabunga* L. subsp. *beccabunga* At teresi

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Dere kenarları ve sulak alanlar, 2471 m, 12.07.2015, AS5739, Cr., LC.

201. *V. chamaedrys* L. Cancan

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin kayalık ve taşlık alanlar, 2530 m, 26.08.2015, AS5568, Cr., Eu.-Sib.

202. *V. peduncularis* Bieb. Ayaklı Maviş

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Nemli alpin çayırılık, çalılık ve taşlık alanlar, 2623 m, 11.07.2014, AS6837, Cr., Eux.

203. *V. officinalis* L. oropaçayı

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Nemli alpin çayırılık ve çalılık alanlar, 2448 m, 11.07.2014, AS1803, Cr., Eu.-Sib.

**106. *Euphrasia* L.**

204. *E. rostkoviana* Hayne subsp. *rostkoviana* Güzel Gözlükotu

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Nemli alpin çayırılık ve çalılık alanlar, 2536 m, 16.08.2014, AS1809, Th., Eu.-Sib.

205. *E. pectinata* Ten. Gözotu

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Nemli alpin çayırılık ve çalılık alanlar, 2760 m, 16.08.2014, AS6601, Th., Eu.-Sib.

**107. *Pedicularis* L.**

206. *P. pontica* Boiss. Şimal Bitotu (Ek Şekil 26)

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Nemli alpin çayırılık ve çalılık alanlar, 2670 m, 11.07.2015, AS6303, Hc., Eux.

207. *P. nordmanniana* Bunge Mevze otu

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Nemli alpin çayırılık ve çalılık alanlar, 2632 m, 11.07.2015, AS5274, Hc., Eux.

208. *P. comosa* L. var. *sibthorpii* (Boiss.) Boiss. Hotozlu bitotu

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Nemli alpin çayırılık ve çalılık alanlar, 2779 m, 11.07.2015, AS5421, Hc.

**108. *Rhinanthus* L.**

209. *R. angustifolius* C.C. Gmelin subsp. *grandiflorus* (Wallr.) D.A. Webb. Horozotu

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Dere kenarı ve sulak taşlık alanlar, 2469 m, 02.08.2015, AS6358, Th.

**109. *Rhynchosorys* Griseb.**

210. *R. stricta* (C. Koch) Albov Hoş Filburnu

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Dere kenarı ve sulak taşlık alanlar, 2547 m, 01.08.2015, AS1643, Th., Eux.

**33. LAMIACEAE**

**110. *Ajuga* L.**

211. *A. orientalis* L. Dağmayasılı,

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin çayırılık alanlar, 2638 m, 12.07.2014, AS5591, Cr.

**111. *Teucrium* L.**

212. *T. chamaedrys* L. subsp. *chamaedrys* Kısa Mahmut

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, döküntü kayalık alanlar, 2486 m, 27.08.15, AS6852, Ch., Eu.-Sib.

**112. *Scutellaria* L.**

213. *S. pontica* C. Koch Hanım Kasidesi

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Nemli alpin çayırılıklar, 2712 m, 10.07.2015, AS5151, Hc., Eux.

**113. *Lamium* L.**

214. *L. album* L. Balıcak

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Nemli alpin çayırılıklar, 2460 m, 14.07.2014, AS5913, Hc., Eu.-Sib.

**114. *Galeopsis* L.**

215. *G. bifida* Boenn. Ak Kedibaşı

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, amlıhemşin, Nemli alpin çayırılık, 2427 m, 14.07.2014, AS1837, Hc., Eu.-Sib.

**115. *Stachys* L.**

216. *S. cretica* L. Deliay

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, amlıhemşin, Alpin dere kenarı nemli taşı çayırılık alanlar, 2463 m, 02.08.2015, AS6320, Hc.

217. *S. sylvatica* L. Ham Isırgan

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, amlıhemşin, Alpin nemli çayırılık alanlar, 2441 m, 16.08.2014, AS2916, Hc., Eu.-Sib.

218. *S. macrantha* (C. Koch) Stearn. Koca Soğulcan

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin ayırılık ve çalılık alanlar, 2950 m, 12.07.2015, AS5908, Hc., Eux.

**116. *Prunella* L.**

219. *P. vulgaris* L. Gelinciklenme Otu

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin ayırılık ve çalılık alanlar, 2519 m, 12.07.2014, AS6881, Hc., Eu.-Sib., LC.

**117. *Calamintha* Mill.**

220. *C. grandiflora* (L.) Moench Kaba fesleğen

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin ayırılık alanlar ve yerleşim yerlerinin etrafı 12.07.2014, AS1493, Hc., Eu.-Sib.

**118. *Clinopodium* L.**

221. *C. vulgare* L. subsp. *vulgare* Yabani Fesleğen

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin çayırılık ve yerleşim yerlerinin etrafındaki alanlar, 2430 m, 17.07.2014, AS2975, Hc.

**119. *Thymus* L.**

222. *T. praecox* Opiz subsp. *grossheimii* (Ronniger) J alas var. *grossheimii* Yayla Kekigi

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin çayırılık ve taşlık alanlar, 2738 m, 14.07.2014, AS1757 Ch.

223. *T. pseudopulegioides* Klokov Limon Kekigi

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin taşlık ve kayalık alanlar, 2861 m, 02.08.2015, AS6617, Ch.

**120. *Mentha* L.**

224. *M. x piperita* L. Nane

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin nemli taşlı çayırılık ve yerleşim yerlerinin etrafındaki alanlar, 2445 m, 11.07.2014, AS3734, Hc.

**34. PLANTAGINACEAE**

**121. *Plantago* L.**

225. *P. major* L. subsp. *major*, Sinirotu

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin sulak taşlı çayırılık alanlar, 2442 m, 03.08.2015, AS6713, Hc., LC.

226. *P. atrata* Hoppe, Yedidamarotu

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin taşlık alanlar, 2435 m, 11.07.2015, AS7467, Hc.

### 35. THYMELAEACEAE

#### 122. *Daphne* L.

227. *D. pontica* L. Sırımmağrı

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin çayırılık ve çalılık alanlar, 2638 m, 11.07.2014, AS2794, Ch., Eux.

228. *D. glomerata* Lam. Ezentere

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin çayırılık ve çalılık alanlar, 2651 m, 16.08.2014, AS5263, Ch., Eux.

### 36. EUPHORBIACEAE

#### 123. *Euphorbia* L.

229. *E. herniariifolia* Willd. subsp. *glaberrima* Hal. Boncuk sütleğeni

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin kayalık alanlar, 3160 m, 27.08.2015, AS7039, Hc.

230. *E. oblongifolia* (C. Koch.) C. Koch Haladiza

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin çayırılık ve çalılık alanlar, 2564 m, 12.07.2014, AS1016, Hc., Eux.

### 37. EMPETRACEAE

#### 124. *Empetrum* L.

231. *E. nigrum* L. subsp. *hermaphroditum* (Hagerup) Böcher Karga Üzüümü

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin çayırılık ve kayalık alanlar, 2572 m, 17.08.2014, AS2989, Ph.



### 38. URTICACEAE

#### 125. *Urtica* L.

232. *U. dioica* L. Isırgan

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin nemli taşlık, çayırılık ve yerleşim yerlerinin etrafındaki alanlar, 2451 m, 13.07.2014, AS2744, Hc., Eu.-Sib., LC.

### MONOCOTYLEDONAE (LILIOPSIDA)

### 39. LILIACEAE

#### 126. *Allium* L.

233. *A. szovitsii* Regel Yayla körmeni

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin nemli kayalık alanlar, 2439 m, 02.08.2015, AS6367, Ch., Eux.

234. *A. schoenoprasum* L. Peynir Sirmosu

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin nemli kayalık alanlar, 2890 m, 11.07.2015, AS5555, Ch.

235. *A. djimilense* Boiss. ex Regel Cimil Soğanı (Ek Şekil 2)

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin çayırılık ve kayalık alanlar, 2964 m, 31.07.2015, AS5821, Ch., Eux., Endemik.

#### 127. *Scilla* L.

236. *S. winogradowii* Sosn. Sümbülcük

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin çayırılık alanlar, 2447 m, 11.07.2014, AS4461, Ch., Eux.

**128. *Ornithogalum* L.**

237. *O. oligophyllum* E.D. Clarke Kurt soğanı

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin çayırılık alanlar, 2460 m, 11.07.2014, AS5701, Ch.

238. *O. sigmoideum* Freyn & Sint. Sakarca

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin çayırılık alanlar, 2476 m, 11.07.2014, AS5690, Ch., Eu.-Sib.

**129. *Muscari* Mill.**

239. *M. armeniacum* Leichtlin ex Baker Gavur Başı

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin kayalık ve taşlık alanlar, 3020 m, 12.07.2015, AS5780, Ch.

**130. *Lilium* L.**

240. *L. carniolicum* Bernh. ex W. Koch subsp. *ponticum* (C. Koch) Davis & Henderson  
var. *artvinense* Hemşin Zambağı

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin çayırılık alanlar, 2532 m, 03.08.2015, AS6773, Ch., Eux., Endemik.

**131. *Fritillaria* L.**

241. *F. latifolia* Willd., Yayla lalesi

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin çayırılık ve göl kenarı taşlık alanlar, 2997 m, 11.07.2015, AS6297, Ch, Eux.

**132. *Gagea Salisb.***

242. *G. glacialis* C. Koch Buz Yıldızı (Ek Şekil 15)

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin çayırılık alanlar, 2463 m, 11.07.2015, AS7457, Ch., Ir.-Tur.

**133. *Narthecium Hudson***

243. *N. balansae* Briq. Dügün Var (Ek Şekil 23)

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Sulak kayalık alanlar, 2461 m, 17.08.2014, AS3059, Ch., Eux., DD

**134. *Veratrum L.***

244. *V. album* L. Dokuz Tepeli

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin taşlı çayırılık alanlar, 2520 m, 11.07.2015, AS5723, Ch., Eu.-Sib.

**40. IRIDACEAE**

**135. *Crocus L.***

245. *C. scharojanii* Rupr. Yayla Kovan (Ek Şekil 10)

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin çayırılık alanlar, 3065 m, 27.08.2015, AS7080, Ch., Eux.

246. *C. vallicola* Herbert Hozmancuk, (Ek Şekil 11)

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin çayırılık alanlar, 2590 m, 16.08.2014, AS3675, Ch., Eux.

## 41. ORCHIDACEAE

### 136. *Coeloglossum* Hartm.

247. *C. viride* (L.) Hartm. Kurbağasalebi

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin çayırılık alanlar 2842 m, 11.07.2015, AS5397, Ch.

### 137. *Traunsteinera* Reichb.

248. *T. sphaerica* (Bieb.) Schlechter Yayla Salebi

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin çayırılıklar, 2757 m, 03.08.2015, AS5218, Ch., Hyr.-Eux.

### 138. *Orchis* L.

249. *O. pallens* L. Solgun salep

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin nemli çayır ve çalılık alanlar, 2486 m, 11.07.2014, AS4555, Ch., Eu.-Sib.

250. *O. palustris* Jacq. Çayır salebi

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin nemli çayır ve çalılık alanlar, 2524 m, 11.07.2014, AS4752, Ch., LC

### 139. *Dactylorhiza* Necker ex Nevski

251. *D. urvilleana* (Steudel) Baumann & Künkele Balkaymak

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin nemli çayır ve çalılık alanlar, 2482 m, 11.07.2014, AS5444, Ch., Eux.

252. *D. euxina* (Nevski) H. Baumann var. *euxina* Laz Salebi

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin nemli çayır ve çalılık alanlar, 2619 m, 11.07.2014, AS5132, Ch., Eux., NT.

## 42. JUNCACEAE

### 140. *Juncus* L.

253. *J. effusus* L. Has Kofa

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin sulak alanlar, 2458 m, 11.07.2014, AS1002, Ch., Cozm., LC.

### 141. *Luzula* DC.

254. *L. pseudosudetica* V. Krecz. & Gontsch. Acem luzulu

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin çayırılık ve çalılık alanlar, 2961 m, 12.07.2014, AS6355, Cr., Eux.

## 43. CYPERACEAE

### 142. *Eleocharis* R. Br.

255. *E. uniglumis* (Link) Schultes Kapçık Sazı

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin göl içi ve sulak çayırılıklar, 3040 m, 01.08.2015, AS3607, Cr., LC.

### 143. *Carex* L.

256. *C. pyrenaica* Wahlenb. Alacasaparna

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin taşlık ve çayırılık alanlar, 3007 m, 31.07.2015, AS7085, Cr.

257. *C. melanorrhyncha* Nelmes Has Ayakotu

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin çayırılık alanlar, 2874 m, 16.08.2014, AS6113, Cr., Eux., DD, Endemik.

258. *C. ovalis* Good. Tülü sazotu

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin sulak alanlar, 2478 m, 03.08.2015, AS6712, Cr., Eu.-Sib.

259. *C. brevicollis* DC. Yakalı saz

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin göl kenarları ve taşlık alanlar, 2794 m, 01.08.2015, AS7082, Cr., Eu.-Sib.

260. *C. digitata* L. Parmaksaz

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin çayırliklar, 2464 m, 01.08.2015, AS0888, Cr., Eux.

261. *C. umbrosa* Host subsp. *huetiana* (Boiss.) Soo Kırk ayakotu

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin sulak ve çayırlik alanlar, 2930 m, 26.08.2015, AS6066, Cr., Eu.-Sib., LC

262. *C. atrata* L. subsp. *atrata* Kara Saparna

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin taşlık ve çayırlik alanlar, 2984 m, 31.07.2015, AS6919, Cr., Eu.-Sib.

263. *C. caucasica* Steven Kaf Ayakotu

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin taşlık ve çayırlik alanlar, 3026 m, 31.07.2015, AS6034, Cr.

264. *C. nigra* (L.) Reich. subsp. *alpina* (Gaudin) Lemke Dağ Ayakotu

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin göl ve dere içleri, sulak alanlar, çayırliklar, 3007 m, 11.07.2015, AS5628, Cr., Eu.-Sib., LC.

265. *C. nigra* (L.) Reich. subsp. *dacica* (Heuff) Sooin Acta Rumen Sazotu (Ek Şekil 5)

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin göl ve dere içleri, sulak alanlar, çayırliklar, 2826 m, 11.07.2015, AS5435 Cr., Eux., LC

#### 44. POACEAE

##### 144. *Koeleria* Pers.

266. *K. eriostachya* Pančić Yayla kırnalı

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin çayırılık alanlar, 2734 m, 12.07.2015, AS6061, Hc.

##### 145. *Calamagrostis* Adanson

267. *C. arundinacea* (L.) Roth Kandıra Otu

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin sulak alanlar, 2587 m, 12.07.2014, AS6059, Cr., Eu.-Sib.

##### 146. *Agrostis* L.

268. *A. lazica* Bal. Bodur tavusotu

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin çalılık ve çayırılık alanlar, 2645 m, 11.07.2014, AS5582, Hc., Eu.-Sib.

##### 147. *Anthoxanthum* L.

269. *A. odoratum* L. subsp. *alpinum* (A.&D.Löve)B.Jones & Melderis Yayla Kokuotu

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin çayırılık alanlar, 2840 m, 16.08.2014, AS5441, Hc., Eu.-Sib.

##### 148. *Phleum* L.

270. *P. alpinum* L. Alp itkuyruğu

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin çayırılık alanlar, 2973 m, 01.08.2015, AS7065, Cr., Eu.-Sib., LC.

271. *P. pratense* L. ayır itkuyruğu

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, amlıhemşin, Alpin ayırılık alanlar, 2814 m, 01.08.2015, AS6145, Cr., Eu.-Sib.

**149. *Festuca* L.**

272. *F. pratensis* Hudson ayır yumağı

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin taşlık ve çayırılık alanlar, 2872 m, 12.07.2014, AS6293, Hc.

273. *F. artvinensis* Markgr.-Dannenb. Livane Yumağı

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin taşlık ve çayırılık alanlar, 3110 m, 12.07.2014, AS5601, Hc., Eux.

274. *F. anatolica* Markgr.-Dannenb. subsp. *borealis* Markgr.-Dannenb. Kafçimi

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin taşlık alanlar, 2761 m, 01.08.2015, AS6596, Hc., Endemik.

275. *F. woronowii* Hackel subsp. *woronowii* Yayla yumağı

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin ayırılık alanlar, 2840 m, 01.08.2015, AS6115, Hc., Eux.

276. *F. woronowii* Hackel subsp. *turcica* Markgr.-Dannenb. Amasya yumağı

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin ayırılık alanlar, 2896 m, 01.08.2015, AS6112, Hc., Eux., Endemik.

277. *F. amethystina* L. subsp. *orientalis* Krajina var. *turcica* Markgr.-Dannenb Zigana yumağı

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin Alpin taşlık ve çayırılık alanlar, 2963 m, 02.08.2015, AS6494, Hc., Eu.-Sib., Endemik.

278. *F. chalcophaea* V. Krecz. & Bobrov subsp. *chalcophaea* ayır yumağı

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin ayırılık alanlar, 2610 m, 13.07.2014, AS6205, Hc., Ir.-Tur.



279. *F. lazistanica* Alexeev subsp. *lazistanica* Laz yumağı

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin taşlık ve çayırılık alanlar, 2807 m, 31.07.2015, AS5598, Hc., Eux., Endemik.

280. *F. pontica* [E. Alexeev ex] Markgr.-Dannenb Taş yumağı

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin taşlık ve çayırılık alanlar, 2908 m, , 31.07.2015, AS5481, AS Hc., Eux., EN, Endemik.

### 150. *Poa* L.

281. *P. psychrophila* Boiss.&Heldr. Uslu salkım

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin kayalık ve çayırılık alanlar, 2563 m, 12.07.2014, AS5645, Hc.

282. *P. nemoralis* L., Orman salkımı

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin ayırılık alanlar, 2486 m, 12.07.2014, AS5651, Hc.

283. *P. alpina* L., subsp. *fallax* F. Hermann Yayla salkımotu

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin ayırılık alanlar, 2635 m, 31.07.2015, AS5663, Hc.

### 151. *Briza*

284. *B. media* L., Zembilotu

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin ayırılık alanlar, 2778 m, 16.08.2014, AS2899, Hc.

285. *B. minor* L., Küçükzembil

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin ayırılık alanlar, 2858 m, 16.08.2014, AS5781, Th.

## 152. *Nardus*

286. *N. stricta* L., Kilotu

A8, Rize, Ambarlık Yaylası, Çamlıhemşin, Alpin ayırlık alanlar, 2839 m, 14.07.2014,  
AS6126, Hc., Eu.-Sib.

Türkiye Bitkileri Listesi Damarlı Bitkiler (Güner, 2012)'ye göre araştırma alanındaki 33 bitki türü sinonime düşmüştür. Bu bitkilerin listesi Ek Tablo 8'de verilmiştir.

### 3.3. Vejetasyona Ait Bulgular

Araştırma sonucunda Ambarlı yaylasında 7 bitki birliği tespit edilmiştir. Bu birliklerin sintaksonomik durumları aşağıdaki gibidir.

ALCHEMILLO RETINERVİS-SIBBALDIETEA PARVIFLORAE Vural

ALCHEMILLO RETINERVIS-SIBBALDIETALIA PARVIFLORAE Vural

AGROSTİO LAZICAE-SIBBALDION PARVIFLORAE Vural

- 1- *Agrostio lazicae Sibbaldietum parviflorae* Vural 1996
- 2- *Gentiano septemfidae- Nardetum strictae* ass. nova
- 3- *Sibbaldio parviflorae -Coronilletum balansae* ass. nova
- 4- *Vaccinio uliginosae- Hedysaretum hedysaroidae* ass. nova

LILIO PONTICI-ANEMONION NARCISSIFLORAE Vural

- 5- *Stachyo macranthae-Polygonetum carnei* Vural 1996

VACCINIO MYRTILLI-RHODODENDRION CAUCASICI Vural

- 6- *Vaccinio myrtilli-Rhododendretum caucasici* Vural 1996
- 7- *Vaccinio uliginosae- Rhododenretum caucasici* Çobanoğlu 2012

### 3.3.1. *Agrostio lazicae - Sibbaldietum parviflorae* Vural 1996

Alpin katın kısa boylu çayırlarını temsil eden bu birlik, alpin kuşakta geniş yer kaplamaktadır. Tek katlı dikey bir yapıya sahip olan bu birlik için takson sayısı 16-27 arasında değişen 10 örnek parsel ile temsil edilmiştir. Örtü yüksekliği 30 - 60 cm ve örtüsü %90-100 arasında değişmektedir (Şekil 21).

**Birliğin Karakter Türleri;** *Sibbaldia parviflora* var. *parviflora*, *Agrostis lazica*, *Alchemilla retinervis*, ***Agrostio lazicae-Sibbaldion parviflorae* Vural all. nov.;** *Coronilla orientalis* var. *balansae*, *Minuartia circassica*, *Gentiana verna* subsp. *pontica*, ***Alchemillo retinervis-ibbaldietalia parviflorae* Vural ordo nov.;** *Campanula collina*, *Campanula tridentata*, *Festuca chalcophaea* subsp. *chalcophaea*, *Pedicularis nordmanniana*, *Geranium cinereum* subsp. *subcaulens* var. *ponticum*, *Stachys macrantha*, *Hedysarum hedysaroides*, ***Alchemillo retinervis-Sibbaldietea parviflorae* Vural class. nov.;** *Gentiana septemfida*, *Luzula pseudosudetica*, *Anthoxanthum odoratum* subsp. *alpinum*, *Ranunculus brachylobus* subsp. *brachylobus*, *Veronica gentianoides* subsp. *gentianoides*, *Polygonum bistorta* subsp. *carneum*, *Phleum alpinum*, *Trifolium ambiguum*, *Carex atrata* subsp. *atrata*, *Carex caucasica*, *Minuartia recurva* subsp. *oreina*, ***Lilio pontici-Anemonion narcissiflorae* Vural all. nov.;** *Thymus pseudopulegioides*, *Anthemis melanoloma* subsp. *trapezuntica*, ***Centaureo appendicigerae-Senecion taraxacifolii* Vural all. nov.;** *Anthemis marschalliana* subsp. *pectinata*, *Primula elatior* subsp. *meyeri*, *Festuca woronowii* subsp. *woronowii*, ***Vaccinio myrtili-Rhododendrion caucasicii;*** *Vaccinium uliginosum*, *Solidago virgaurea* subsp. *alpestris*, *Rhododendron caucasicum*, ***Swertio ibericae-Nardetalia strictae* Ordo;** *Nardus stricta*, *Primula auriculata*, ***Swertio ibericae- Nardion strictae;*** *Swertia iberica*, *Cirsium simplex* subsp. *armenum*, **Diger Türler;** *Scabiosa columbaria* subsp: *columbaria* var. *columbaria*, *Festuca artvinensis*, *Briza media*, *Festuca lazistanica* subsp. *lazistanica*, *Potentilla erecta*, *Anthemis cretica* subsp. *iberica*, *Euphrasia pectinata*, *Festuca pratensis*, *Hypericum bithynicum*, *Pilosella hoppeana* subsp. *pilisquama*, *Rhinanthus angustifolius* subsp. *grandiflorus*, *Rumex alpinus*, *Calamagrostis arundinacea*, *Sedum album*, *Senecio pseudo-orientalis*, *Aster alpinus*, *Carum meifolium*, *Cerastium gnaphalodes*, *Sempervivum davisii*, *Stachys cretica*, *Coeloglossum viride* (Ek Tablo 1).



**Şekil 21.** *Agrostio lazicae - Sibbaldietum parviflorae* Vural 1996.

### 3.3.2. *Gentiano septemfidae - Nardetum strictae* ass. nova

Alpin katın hafif eğimli ve düz alanlarında bulunan bu birlik kısa boylu çayırları temsil etmektedir. Bu birlik takson sayısı 12-26 arasında değişen 14 örnek parsel ile temsil edilmiştir. Örtü yüksekliği 25 - 60 cm ve örtüsü %100 olan bu birlik tek tabakalı dikey bir yapıya sahiptir (Şekil 22 - 23).

**Birliğin Karakter Türleri;** *Nardus stricta*, *Gentiana septemfida*, ***Alchemillo retinervis Sibbalditelia parviflorae***; *Geranium cinereum* subsp. *subcaulens* var. *ponticum*, *Campanula collina*, *Campanula tridentata*, *Minuartia imbricata*, *Stachys macrantha*, *Thymus praecox* subsp. *grossheimii* var. *grossheimii*, *Achillea latiloba*, *Festuca chalcophaea* subsp. *chalcophaea*, *Hedysarum hedysaroides*, *Chaerophyllum astrantiae*, *Pedicularis nordmanniana*, ***Alchemillo retinervis Sibbalditea parviflorae***; *Sibbaldia parviflora* var. *parviflora*, *Veronica gentianoides* subsp. *gentianoides*, *Luzula pseudosudetica*, *Polygonum bistorta* subsp. *carneum*, *Carex atrata* subsp. *atrata*, *Phleum alpinum*, *Anthoxanthum odoratum* subsp. *alpinum*, *Gentianella caucasea*, *Minuartia recurva* subsp. *oreina*, *Ranunculus brachylobus* subsp. *brachylobus*, *Alchemilla caucasica*, *Trifolium ambiguum*, *Cerastium purpurascens*, *Anthemis cretica* subsp. *iberica*, *Pilosella hoppeana* subsp. *pilisquama*, ***Agrostio lazicae Sibbaldion parviflorae***; *Coronilla orientalis* var. *balansae*, *Agrostis lazica*, *Gentiana verna* subsp. *pontica*, *Minuartia circassica*, ***Lilio pontici Anemonion narcissiflorae***; *Anthemis melanoloma* subsp. *trapezuntica*, *Papaver lateritium*, *Trollius ranunculinus*, *Trifolium canescens*, ***Centaureo appendicigerae-senecion taraxacifolii***; *Festuca woronowii* subsp. *woronowii*, *Primula elatior* subsp. *meyeri*, *Anthemis marschalliana* subsp. *pectinata*, ***Vaccinio myrtili-Rhododendrion caucasici***; *Vaccinium uliginosum*, ***Swetio ibericae Nardetelia strictae***; *Trifolium spadiceum*, ***Swetio ibericae Nardion strictae***; *Dactylorhiza euxina* var. *euxina*, *Swertia iberica*, **Diğer Türler;** *Scabiosa columbaria* subsp. *columbaria* var. *columbaria*, *Senecio pseudo-orientalis*, *Antennaria dioica*, *Sempervivum davisii*, *Alchemilla sericea*, *Bupleurum falcatum* subsp. *polyphyllum*, *Campanula olympica*, *Prunella vulgaris*, *Erigeron acer* subsp. *pycnotrichus*, *Medicago papillosa*, *Minuartia anatolica* var. *polymorpha*, *Saxifraga paniculata* subsp. *paniculata*, *Cerastium lazicum*, *Cerastium gnaphalodes*, *Geranium ibericum* subsp. *jubatunum*, *Trifolium repens* var. *macrorrhizum* (Ek Tablo 2).



Şekil 22. *Gentiano septemfidae* - *Nardetum strictae* ass. nova.



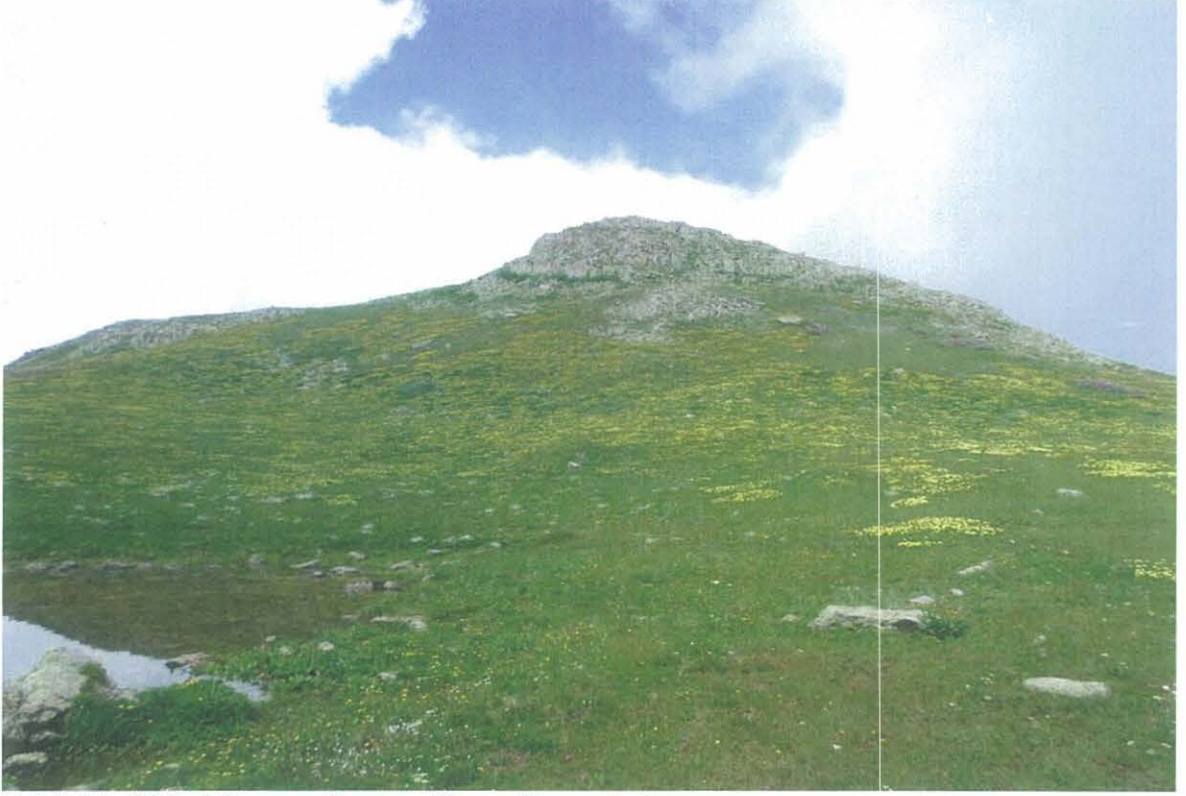
Şekil 23. *Gentiano septemfidae* - *Nardetum strictae* ass. nova.

### 3.3.3. *Sibbaldia parviflorae* -*Coronilletum balansae* ass. nova

Alpin vejetasyonda 2700-2900 m yükseltiler arasında yayılış gösteren birlik takson sayısı 19-29 arasında değişen 10 örnek parsel ile temsil edilmiştir. Tek katlı dikey bir yapıya sahiptir. Ot katının yüksekliği 20-30 cm, örtüsü ise %90-100 arasında değişmektedir (Şekil 24 - 25).

**Birliğin Karakter Türleri;** *Coronilla orientalis* var. *balansae*, *Sibbaldia parviflora* var. *parviflora*, ***Agrostio lazicae-Sibbaldion parviflorae***; *Coronilla orientalis* var. *balansae*, *Sibbaldia parviflora* var. *parviflora*, *Agrostis lazica*, *Alchemilla retinervis*, *Gentiana verna*, *Pedicularis pontica*, ***Alchemillo retinervis-Sibbaldietelia parviflorae***; *Geranium cinereum* subsp. *subcaulens* var. *ponticum*, *Stachys macrantha*, *Achillea latiloba*, *Festuca chalcophaea* subsp. *chalcophaea*, *Thymus praecox* subsp. *grossheimii*, ***Alchemillo retinervis-Sibbalditea parviflorae***; *Anthoxanthum odoratum* subsp. *alpinum*, *Veronica gentianoides* subsp. *gentianoides*, *Gentiana septemfida*, *Ranunculus brachylobus* subsp. *brachylobus*, *Carex atrata* subsp. *atrata*, *Polygonum bistorta* subsp. *carneum*, *Alchemilla retinervis*, *Trifolium ambiguum*, *Luzula pseudosudetica*, *Minuartia recurva* subsp. *oreina*, *Carex caucasica*, ***Lilio pontici-Anemonion narcissiflorae***; *Anthemis melanoloma* subsp. *trapezuntica*, *Papaver lateritium*, *Trollius ranunculinus*, ***Centaureo appendicigerae-Senecion taraxacifolii***; *Anthemis marschalliana* subsp. *pectinata*, *Festuca woronowii* subsp. *woronowii*, ***Swertio ibericae-Nardetalia strictae***; *Nardus stricta*, *Swertia iberica*, *Trifolium spadiceum*, **Diğer Türler;** *Phleum alpinum*, *Scabiosa columbaria* subsp. *columbaria* var. *columbaria*, *Potentilla reptans*, *Senecio pseudo-orientalis*, *Festuca lazistanica* subsp. *lazistanica*, *Rumex alpinus*, *Sempervivum davisii*, *Briza minor*, *Cerastium gnaphalodes*, *Ranunculus oreophilus*, *Silene italica*, *Allium djimilense*, *Cotoneaster integerrimus*, *Geranium sylvaticum*, *Minuartia anatolica* var. *polymorpha* (Ek Tablo 3).





Şekil 24. *Sibbaldio parviflorae* - *Coronilletum balansae* ass. nova.

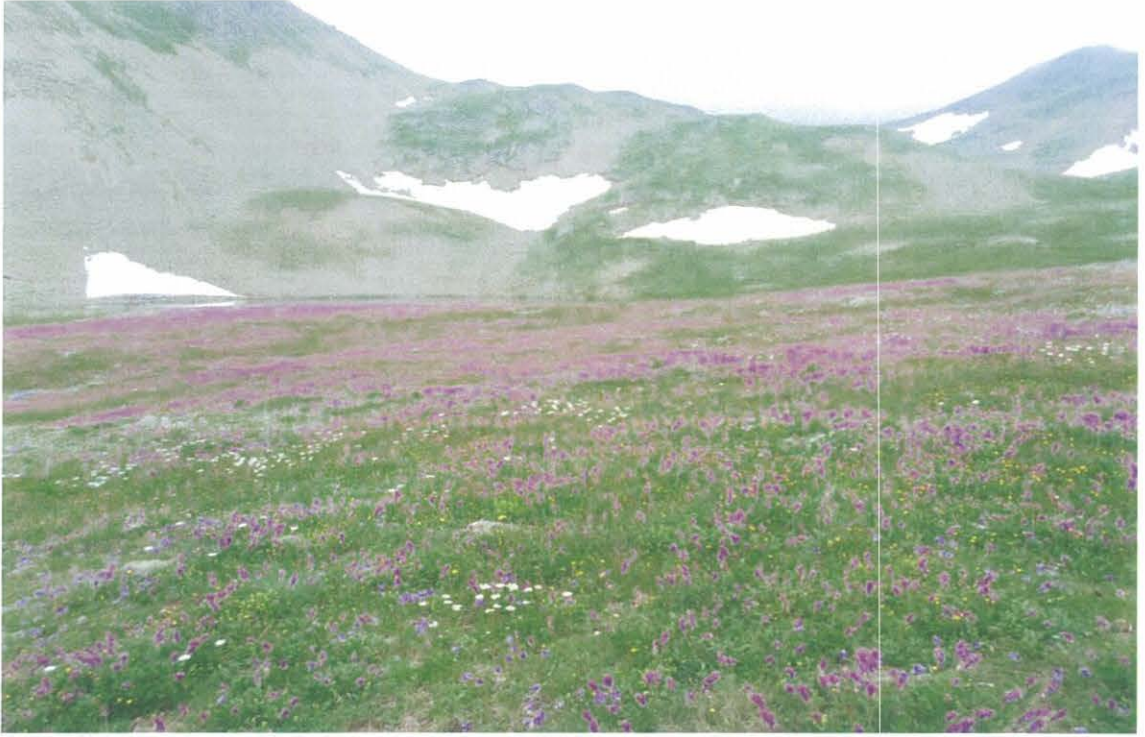


Şekil 25. *Sibbaldio parviflorae* - *Coronilletum balansae* ass. nova.

### 3.3.4. *Vaccinio uliginosae- Hedysaretum hedysaroidae* ass. nova

Bu birlik takson sayısı 14-30 arasında değişen 11 örnek parsel ile temsil edilmiştir. İki tabakalı dikey bir yapıya sahip olan birlikte çalı katının örtü yüksekliği 10-25 cm örtüşü %40-60, ot katının örtü yüksekliği 40-70 cm örtüşü %90'dır (Şekil 26 - 27).

**Birliğin Karakter Türleri;** *Hedysarum hedysaroides*, *Vaccinium uliginosum*, *Campanula tridentata*, *Polygonum bistorta* subsp. *carneum*, ***Alchemillo retinervis-Sibbalditelia parviflorae***; *Geranium cinereum* subsp. *subcaulens* var. *ponticum*, *Achillea latiloba*, *Stachys macrantha*, *Thymus praecox* subsp. *grossheimii* var. *grossheimii*, *Campanula collina*, *Minuartia imbricata*, *Chaerophyllum astrantiae*, *Festuca chalcophaea* subsp. *chalcophaea*, ***Alchemillo retinervis-Sibbalditea parviflorae***; *Anthoxanthum odoratum* subsp. *alpinum*, *Luzula pseudosudetica*, *Alchemilla retinervis*, *Sibbaldia parviflora* var. *parviflora*, *Veronica gentianoides* subsp. *gentianoides*, *Gentiana septemfida*, *Alchemilla caucasica*, *Carex atrata* subsp. *atrata*, *Ranunculus brachylobus* subsp. *brachylobus*, *Gentianella caucasea*, *Minuartia recurva* subsp. *oreina*, ***Agrostio lazicae-Sibbaldion parviflorae***; *Oxytropis lazica*, *Agrostis lazica*, *Minuartia circassica*, *Coronilla orientalis* var. *balansae*, *Gentiana verna* subsp. *pontica*, ***Lilio pontici Anemonion narcissiflorae***; *Festuca woronowii* subsp. *woronowii*, *Trifolium canescens*, *Primula elatior* subsp. *meyeri*, *Anthemis melanoloma* subsp. *trapezuntica*, ***Centaureo appendicigerae-Senecion taraxacifolii***; *Anthemis marschalliana* subsp. *pectinata*, ***Swertio ibericae-Nardetalia strictae***; *Nardus stricta*, *Trifolium spadiceum*, ***Swertio ibericae-Nardion strictae***; *Dactylorhiza euxina* var. *euxina*, ***Diğer Türler***; *Festuca artvinensis*, *Geranium ibericum* subsp. *jubatunum*, *Pilosella hoppeana* subsp. *pilisquama*, *Festuca lazistanica* subsp. *lazistanica*, *Briza media*, *Cerastium gnaphalodes*, *Trifolium repens* var. *macrorrhizum*, *Senecio pseudo-orientalis*, *Senecio integrifolius* subsp. *karsianus*, *Anthemis cretica* subsp. *iberica*, *Minuartia anatolica* var. *polymorpha*, *Cerastium lazicum*, *Carum meifolium*, *Scabiosa columbaria* subsp. *columbaria* var. *columbaria*, *Leontodon hispidus* var. *glabratus*, *Campanula olympica* (Ek Tablo 4).



Şekil 26. *Vaccinio uliginosae* - *Hedysaretum hedysaroidae* ass. nova.



Şekil 27. *Vaccinio uliginosae* - *Hedysaretum hedysaroidae* ass. nova.

### 3.3.5. *Stachyo macranthae-Polygonetum carnei* Vural 1996

Tek katlı dikey bir yapıya sahip olan bu birlik takson sayısı 13-27 arasında değişen 8 örnek parsel ile temsil edilmiştir. Örtü yüksekliği 40 - 70 cm ve örtüsü %90-100 arasında değişmektedir (Şekil 28 - 29).

**Birliğin Karakter Türleri;** *Polygonum bistorta* subsp. *carneum*, *Stachys macrantha*, ***Lilio pontici-Anemonion narcissiflorae* Alyans;** *Scabiosa caucasica*, *Trifolium canescens*, *Carduus adpressus*, *Veratrum album*, *Papaver lateritium*, *Trollius ranunculinus*, ***Alchemillo retinervis-Sibbaldietelia parviflorae*;** *Geranium cinereum* subsp. *subcaulens* var. *ponticum*, *Hedysarum hedysaroides*, *Thymus praecox* subsp. *grossheimii* var. *grossheimii*, *Gypsophila silenoides*, *Sedum spurium*, *Achillea latiloba*, *Campanula collina*, *Chaerophyllum astrantiae*, ***Alchemillo retinervis-Sibbalditea parviflorae*;** *Sibbaldia parviflora* var. *parviflora*, *Anthoxanthum odoratum* subsp. *alpinum*, *Carex atrata* subsp. *atrata*, *Luzula pseudosudetica*, *Phleum alpinum*, *Trifolium ambiguum*, *Gentiana septemfida*, *Alchemilla caucasica*, *Alchemilla retinervis*, *Crocus vallicola*, *Gentianella caucasea*, ***Agrostio lazicae-Sibbaldion parviflorae* Alyans;** *Agrostis lazica*, *Gentiana verna* subsp. *pontica*, ***Centaureo appendicigerae-Senecion taraxacifolii*;** *Anthemis marschalliana* subsp. *pectinata*, *Primula elatior* subsp. *meyeri*, *Senecio taraxacifolius* var. *taraxacifolius*, ***Vaccinio myrtilli-Rhododendrion caucasici*;** *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium uliginosum*, ***Swertio ibericae-Nardetalia strictae*;** *Nardus stricta*, ***Swertio ibericae-Nardion strictae*;** *Swertia iberica*, *Myosotis olympica*, ***Diğer Türler;*** *Festuca artvinensis*, *Hypericum orientale*, *Ranunculus repens*, *Scabiosa columbaria* subsp. *columbaria* var. *columbaria*, *Senecio pseudo-orientalis*, *Prunella vulgaris*, *Rumex alpinus*, *Alchemilla sericea*, *Briza media*, *Calamagrostis arundinacea*, *Campanula olympica*, *Galium album* subsp. *prusense*, *Poa alpina* subsp. *fallax*, *Potentilla reptans*, *Aster alpinus*, *Cicerbita racemosa*, *Lapsana communis* subsp. *intermedia*, *Pilosella hoppeana* subsp. *pilisquama*, *Veronica beccabunga* subsp. *beccabunga* (Ek Tablo 5).



Şekil 28. *Stachyo macranthae* - *Polygonetum carnei* Vural 1996.



Şekil 29. *Stachyo macranthae* - *Polygonetum carnei* Vural 1996.

### 3.3.6. *Vaccinio myrtilli-Rhododendretum caucasici* Vural 1996

Bu birlik takson sayısı 15-34 arasında değişen 12 örnek parsel ile temsil edilmiştir. Çift tabakalı dikey bir yapıya sahip olan bu birlikte çalı katının yüksekliği 40-100 m örtüşü %70-100, otkatının yükekligi 70 cm örtüşü ise %20-30' dur (Şekil 30 - 31).

**Birliğin Karakter Türleri;** *Rhododendron caasicum*, *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium uliginosum*, *Vaccinio myrtilli-Rhododendron caucasici*; *Solidago virgaurea* subsp. *alpestris*, *Empetrum nigrum* subsp. *hermaphroditum*, ***Alchemillo retinervis-Sibbaldietalia parviflorae***; *Thymus praecox* subsp. *grossheimii* var. *grossheimii*, *Stachys macrantha*, *Sedum spurium*, *Daphne glomerata*, *Geranium cinereum* subsp. *subcaulens* var. *ponticum*, *Euphrasia pectinata*, *Campanula collina*, *Festuca chalcophaea* subsp. *chalcophaea*, *Pedicularis nordmanniana*, ***Alchemillo retinervis-Sibbaldietea parviflorae***; *Sibbaldia parviflora* var. *parviflora*, *Veronica gentianoides* subsp. *gentianoides*, *Anthoxanthum odoratum* subsp. *alpinum*, *Alchemilla retinervis*, *Luzula pseudosudetica*, *Alchemilla caucasica*, *Minuartia recurva* subsp. *oreina*, *Polygonum bistorta* subsp. *carneum*, *Trifolium ambiguum*, *Gentiana septemfida*, *Phleum alpinum*, *Gentianella caucasea*, *Ranunculus brachylobus* subsp. *brachylobus*, *Cerastium purpurascens*, *Carex caucasica*, *Polygala alpestris*, ***Agrostio lazicae-Sibbaldion parviflorae***; *Coronilla orientalis* var. *balansae*, *Minuartia circassica*, *Agrostis lazica*, ***Lilio pontici anemonion narcissiflorae***; *Trifolium canescens*, *Thymus pseudopulegioides*, *Traunsteinera sphaerica*, *Veratrum album*, *Scabiosa caucasica* ***Centaureo appendicigerae senecion taraxacifolii***; *Festuca woronowii* subsp. *woronowii*, *Primula elatior* subsp. *meyeri*, *Anthemis marschalliana* subsp. *pectinata*, *Saxifraga sibirica* subsp. *mollis*, ***Swertio ibericae Narditelia Strictae***; *Nardus stricta*, *Trifolium spadiceum*, ***Swertio ibericae Nardion strictae***; *Dactylorhiza euxina* var. *euxina*, *Swertia iberica*, ***Diğer Türler***; *Daphne pontica*, *Hypericum bithynicum*, *Euphorbia oblongifolia*, *Carum meifolium*, *Prunella vulgaris*, *Scabiosa columbaria* subsp. *columbaria* var. *columbaria*, *Festuca lazistanica* subsp. *lazistanica*, *Anthemis cretica* subsp. *iberica*, *Lycopodium alpinum*, *Potentilla erecta*, *Valeriana dioica*, *Geranium ibericum* subsp. *jubatatum*, *Briza media*, *Antennaria dioica*, *Euphrasia rostkoviana* subsp. *rostkoviana*, *Festuca artvinensis*, *Hypericum pruinatum*, *Lapsana communis* subsp. *intermedia*, *Pedicularis comosa* var. *sibthorpii*, *Pilosella hoppeana* subsp. *pilisquama*, *Potentilla*

*reptans*, *Rumex alpinus*, *Sedum album*, *Senecio integrifolius* subsp. *karsianus*, *Alchemilla sericea*, *Coeloglossum viride*, *Festuca pratensis*, *Gentiana verna* subsp. *pontica*, *Geranium sylvaticum*, *Lotus corniculatus* var. *alpinus*, *Myosotis sicula*, *Poa alpina* subsp. *fallax*, *Ranunculus oreophilus*, *Silene italica*, *Trifolium repens* var. *macrorrhizum*, *Juniperus communis* subsp. *nana* (Ek Tablo 6).



Şekil 30. *Vaccinio myrtilli* - *Rhododendretum caucasici* Vural 1996.



Şekil 31. *Vaccinio myrtilli* - *Rhododendretum caucasici* Vural 1996.

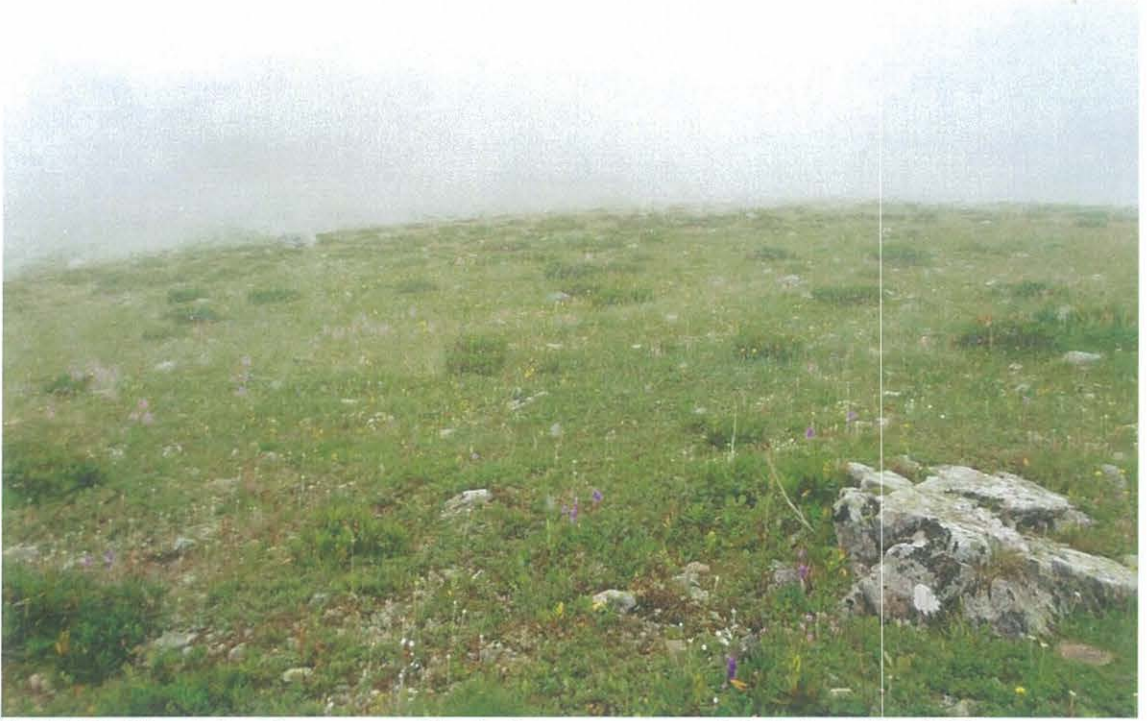
### 3.3.7. *Vaccinio uliginosae-Rhododendretum caucasici* Çobanoğlu 2012

Bu birlik takson sayısı 13-34 arasında değişen 13 örnek parsel ile temsil edilmiştir. İki tabakalı dikey bir yapıya sahip olan birlikte çalı katının örtü yüksekliği 70-90 cm örtüşü %60-70, ot katının örtü yüksekliği 30-50 cm örtüşü %40'tır (Şekil 32 - 33).

**Birliğin karakter türleri;** *Rhododendron caasicum*, *Vaccinium uliginosum*, *Vaccinio myrtilli-Rhododendron caucasici*; *Vaccinium myrtillus*, *Solidago virgaurea* subsp. *alpestris*, *Empetrum nigrum* subsp. *hermaphroditum*, *Alchemillo retinervis Sibbalditelia parviflorae*; *Geranium cinereum* subsp. *subcaulens* var. *ponticum*, *Thymus praecox* subsp. *grossheimii* var. *grossheimii*, *Campanula collina*, *Chaerophyllum astrantiae*, *Hedysarum hedysaroides*, *Stachys macrantha*, *Campanula tridentata*, *Euphrasia pectinata*, *Festuca chalcophaea* subsp. *chalcophaea*, *Minuartia imbricata*, *Alchemillo retinervis Sibbalditea parviflorae*; *Gentiana septemfida*, *Polygonum bistorta* subsp. *carneum*, *Sibbaldia parviflora* var. *parviflora*, *Alchemilla caucasica*, *Trifolium ambiguum*, *Anthoxanthum odoratum* subsp. *alpinum*, *Luzula pseudosudetica*, *Veronica gentianoides* subsp. *gentianoides*, *Alchemilla retinervis*, *Carex caucasica*, *Phleum alpinum*, *Ranunculus brachylobus* subsp. *brachylobus*, *Cerastium purpurascens*, *Minuartia recurva* subsp. *oreina*, *Agrostio lazicae Sibbaldion parviflorae*; *Minuartia circassica*, *Agrostis lazica*, *Coronilla orientalis* Mill. var. *balansae*, *Lilio pontici-Anemonion narcissiflorae*; *Trifolium canescens*, *Thymus pseudopulegioides*, *Centaureo appendicigerae-Senecion taraxacifolii*; *Primula elatior* subsp. *meyeri*, *Anthemis marschalliana* subsp. *pectinata*, *Festuca woronowii* subsp. *woronowii*, *Anthemis cretica* subsp. *iberica*, *Swerio ibericae-Nardetalia strictae*; *Nardus stricta*, *Trifolium spadiceum*, *Swerio ibericae-Nardion strictae*; *Swertia iberica*, **Diğer Türler**; *Trifolium repens* var. *macrorrhizum*, *Geranium ibericum* subsp. *jubatum*, *Antennaria dioica*, *Festuca lazistanica* subsp. *lazistanica*, *Hypericum pruinatum*, *Aster alpinus*, *Briza media*, *Briza minor*, *Cerastium gnaphalodes*, *Coeloglossum viride*, *Festuca amethystina* subsp. *orientalis* var. *turcica*, *Festuca artvinensis*, *Festuca pontica*, *Gentiana nivalis*, *Hypericum bithynicum*, *Lapsana communis* subsp. *intermedia*, *Saxifraga paniculata* subsp. *paniculata*, *Scabiosa columbaria* subsp. *columbaria* var. *columbaria*, *Senecio pseudo-orientalis*, *Cerastium lazicum*, *Erigeron acer* subsp. *pycnotrichus*, *Geranium*



*sylvaticum*, *Juniperus communis* subsp. *nana*, *Leontodon hispidus* var. *glabratus*, *Senecio integrifolius* subsp. *karsianus* (Ek Tablo 7).



Şekil 32. *Vaccinio uliginosae* - *Rhododenretum caucasici* Çobanoğlu 2012.



Şekil 33. *Vaccinio uliginosae* - *Rhododenretum caucasici* Çobanoğlu 2012.

## 4. TARTIŞMA ve SONUÇLAR

### 4.1. Floristik Verilerin Tartışma ve Sonuçları

Araştırma alanına yakın bölgelerde yapılan çalışmalarda Terzioğlu (1998); 117 familya ve 435 cinse ait 1024 tür ve tür altı takson, Eminağaoğlu (2002); 92 familya, 351 cinse ait 853 takson, Eminağaoğlu (2003); 94 familya ve 374 cinse ait 769 takson, Palabaş-Uzun (2009); 82 familya, 259 cinse ait 479 takson, Uzun (2009); 95 familya ve 354 cinse ait 656 takson, Çobanoğlu (2012); 104 familya ve 352 cinse ait 23'ü Pteridophyta, 10'u Gymnospermae ve 484'ü Angiosperm olmak üzere 517 takson, Baykal (2015); 74 familya ve 260 cinse ait 518 takson tespit etmişlerdir. Yapılan bu çalışmada ise 44 familya ve 152 cinse ait 286 takson tespit edilmiştir. Bununla beraber araştırma alanında tespit edilen 7 adet bitkinin , yapılan arazi çalışmalarının hiçbirisinde teşhis için gerekli olan çiçek, meyve veya tohum gibi kısımlarına rastlanmadığı için teşhisi yapılamamıştır. Tespit edilen taksonlardan *Plantago atrata* Hoppe (Yedidamarotu) ve *Silene marschalli* C. A. Meyer (Salkımçiçeği) A8 karesindeki diğer illerde daha önce kaydedilmiştir fakat Rize ili için bir kayıt bulunmamaktadır. Araştırma alanında tespit edilen bu iki takson Rize için yeni kayıttır.

Sonuçlar karşılaştırıldığında en az familya, cins ve takson sayısı bizim yaptığımız çalışmada tespit edilmiştir. Bunun sebebinin çalışma alanımızın alpin kuşakta yer alması, subalpin ve orman katlarının bulunmaması olduğu düşünülmektedir. Alpin kuşağın ekstrem koşullara sahip olması ve vejetasyon döneminin kısa olmasında bitki sayısının az olmasının önemli sebeplerinden biri olduğu düşünülmektedir. Bir diğer açıdan bakıldığında ise çalışma alanımızın yukarıda bahsi geçen çalışmaların yapıldığı alanların daha küçük olmasının da bitki sayısını etkilediği düşünülmektedir. Çalışma alanında kayalık ve döküntü habitat tiplerinin geniş yer kaplaması bitkilerin yetişme ortamını daha da kısıtlayarak bitki sayısının az olmasına sebebiyet verdiği düşünülmektedir.

Ambarlık yaylasına yakın alanlarda yapılmış olan çalışmalardaki en fazla takson içeren familya ve cinslerin karşılaştırması (%) Tablo 6 ve Tablo 7'de verilmiştir.

**Tablo 1.** En fazla takson içeren familyaların bazı çalışmalarla karşılaştırılması (%).

	Süzen (2017)	Güner (1987)	Terzioğlu (1998)	Eminagaoglu (2002)	Çobanoğlu (2012)	Baykal (2015)
Asteraceae	13,29	12,52	13,79	11,43	10,05	11,00
Poaceae	7,34	10,70	5,48	7,45	6,77	9,65
Rosaceae	6,99	4,96	5,98	6,96	6,00	5,02
Caryophyllaceae	5,59	3,85	4,87	4,84	3,68	4,05
Scrophulariaceae	5,24	4,41	4,36	5,47	2,90	1,93
Lamiaceae	4,90	4,27	4,77	5,84	4,64	4,25
Liliaceae	4,20	2,72	2,84	2,73	2,13	0,58
Brassicaceae	3,85	4,41	3,61	5,28	3,68	5,60
Cyperaceae	3,85	3,92	1,76	1,06	2,71	3,28
Fabaceae	3,85	4,76	6,49	9,44	4,83	5,60

**Tablo 2.** En fazla takson içeren cinslerin bazı çalışmalarla karşılaştırılması (%).

Cinsler	Süzen	Güner (1987)	Terzioğlu (1998)	Eminagaoglu (2002)	Çobanoğlu (2012)	Baykal (2015)
Carex	3,50	2,86	0,98	1,06	1,35	3,09
Festuca	3,15	1,46	0,68	0,47	0,77	0,97
Campanula	2,45	0,84	1,17	1,76	0,77	1,54
Geranium	2,45	1,32	1,27	1,41	0,58	1,74
Potentilla	2,10	0,98	0,78	1,29	0,58	0,97
Alchemilla	1,75	1,26	2,15	1,06	0,58	0,58
Senecio	1,75	0,91	1,27	0,47	0,39	0,19
Silene	1,75	1,19	1,37	1,17	0,77	1,35
Trifolium	1,75	1,32	1,66	1,64	0,77	1,16
Veronica	1,75	1,39	0,98	1,64	0,58	1,74

Araştırma alanında tespit edilen türlerden 26 tanesi endemiktir ve endemizm oranı % 9,09'dur. Endemik bitki listesi Tablo 8'de verilmiştir. Yakın alanlarda yapılmış çalışmalardaki endemizm oranları ile bu çalışmadaki endemizm oranı karşılaştırılmış ve Tablo 9'da sunulmuştur.

**Tablo 1.** Endemik bitki listesi.

---

<i>Papaver lateritium</i> Koch	Potot
<i>Thlaspi sintenisii</i> Hausskn ex Bornm	Hasdağarcık otu
<i>Cochlearia sintenisii</i> Hausskn ex Bornm	Gümüş kaşıkotu
<i>Erysimum kotschyanum</i> Gay.	Teke zarifesi
<i>Cerastium lazicum</i> Boiss.	Laz boynuzotu
<i>Cerastium gnaphalodes</i> Fenzl	Dağhıyarı
<i>Geranium asphodeloides</i> Burm. subsp. <i>sintenisii</i> (Freyn) Davis	Yara merhemi
<i>Geranium cinereum</i> Cav. subsp. <i>subcaulens</i> var. <i>ponticum</i> Davis & Roberts	Yayla ıtırı
<i>Geranium ibericum</i> Cav. subsp. <i>jubatum</i> (Hand-Mazz.) Davis	Kırmızı ıtır
<i>Heracleum pastinacifolium</i> C.Koch subsp. <i>incanum</i> (Boiss. & Huet) Davis	Kuru öğrek
<i>Doronicum macrolepis</i> Freyn & Sint.	Koca kaplanotu
<i>Senecio platyphyllus</i> DC. var. <i>glandulosus</i> Matthews	Kafkas otu
<i>Senecio integrifolius</i> (L.) Clairv subsp. <i>karsianus</i> Matthews	Kars ümbülüğü
<i>Anthemis cretica</i> subsp. <i>argaea</i> (Boiss. & Bal.) Grierson	Esmer papatya
<i>Anthemis melanoloma</i> Trautv. subsp. <i>trapezuntica</i> Grierson	Laz babuçça
<i>Cirsium trachylepis</i> Boiss.	Kaba kazankulpu
<i>Centaurea appendicigera</i> C. Koch	Ovit Tülübaş
<i>Primula longipes</i> Freyn & Sint.	Zarif Çuha
<i>Allium djimilense</i> Boiss. ex Regel	Cimil Soğanı
<i>Lilium carniolicum</i> Bernh. ex W. Koch subsp. <i>ponticum</i> (C. Koch) Davis & Henderson var. <i>artvinense</i>	Hemşin Zambağı
<i>Carex melanorrhyncha</i> Nelmes	Has Ayakotu
<i>Festuca anatolica</i> Markgr.-Dannenb. var. <i>borealis</i> Markgr.-Dannenb.	Kafçimi
<i>Festuca woronowii</i> Hackel subsp. <i>turcica</i> Markgr.-Dannenb.	Amasya yumağı
<i>Festuca amethystina</i> L. subsp. <i>orientalis</i> Krajina var. <i>turcica</i> Markgr.-Dannenb	Zigana yumağı
<i>Festuca lazistanica</i> Alexeev subsp. <i>lazistanica</i>	Laz yumağı
<i>Festuca pontica</i> [E. Alexeev ex] Markgr.-Dannenb	Taş yumağı

---

**Tablo 1.** Araştırma alanındaki endemizm oranının bazı çalışmalarla karşılaştırılması (%).

	Süzen (2017)	Güner (1987)	Terzioğlu (1998)	Eminagağlu u (2002)	Çobanoğlu (2012)	Baykal (2015)
<b>Endemizm</b>	<b>9,09</b>	18,46	7	6,68	4,25	7

Çalışma alanındaki bitkiler The IUCN Red List of Threatened Species (ver.3.1 2017-1)' e göre değerlendirilmiştir. Araştırma alanındaki 29 taksonun Threatened Species(ver.3.1 2017-1)' e göre tehlike altında olduğu saptanmıştır. Tehlike altındaki taksonların oranı %10,14'tür. Tehlike altındaki bitkilerin listesi familya, takson ve tehlike kategorileri ile birlikte Tablo 10'da Türkiye Florası'ndaki sistematik sıralamaya göre verilmiştir.

**Tablo 1.** Tehlike altındaki taksonlar.

FAMİLYA	TAKSON	TEHLİKE KATEGORİSİ
CUPRESSACEAE	<i>Juniperus communis</i> subsp. <i>nana</i> (URL-3)	LC
	<i>Juniperus sabina</i> L. (URL-4)	LC
BRASSICACEAE	<i>Thlaspi sintenisii</i> Hausskn ex Bornm (URL-5)	VU
CELASTRACEAE	<i>Parnassia palustris</i> L. (URL-6)	LC
FABACEAE	<i>Trifolium pratense</i> L. var. <i>pratense</i> (URL-7)	LC
	<i>Trifolium canescens</i> Willd. (URL-8)	LC
ONAGRACEAE	<i>Epilobium angustifolium</i> L. (URL-9)	LC
APIACEAE	<i>Chaerophyllum astrantiae</i> Boiss. & Ball. (URL-10)	NT
VALERIANACEAE	<i>Valeriana dioica</i> L. (URL-11)	LC
ASTERACEAE	<i>Cirsium trachylepis</i> Boiss. (URL-12)	VU
	<i>Centaurea appendicigera</i> C. Koch (URL-13)	EN
PRIMULACEAE	<i>Primula auriculata</i> Lam. (URL-14)	LC
GENTIANACEAE	<i>Swertia iberica</i> Fischer (URL-15)	LC
BORAGINACEAE	<i>Myosotis sicula</i> Guss. (URL-16)	LC
SCROPHULARIACEAE	<i>Veronica beccabunga</i> L. subsp: <i>beccabunga</i> (URL-17)	LC
LAMIACEAE	<i>Prunella vulgaris</i> L. (URL-18)	LC
PLANTAGINACEAE	<i>Plantago major</i> L. subsp. <i>major</i> (URL-19)	LC
URTICACEAE	<i>Urtica dioica</i> L. (URL-20)	LC
LILIACEAE	<i>Nartheccium balansae</i> Briq. (URL-21)	DD
ORCHIDACEAE	<i>Orchis palustris</i> Jacq. (URL-22)	LC
	<i>Dactylorhiza euxina</i> (Nevski) H. Baumann var. <i>euxina</i> (URL-23)	NT
JUNCACEAE	<i>Juncus effusus</i> L. (URL-24)	LC
CYPERACEAE	<i>Eleocharis uniglumis</i> (Link) Schultes (URL-25)	LC
	<i>Carex melanorrhyncha</i> Nelmes (URL-26)	DD
	<i>Carex umbrosa</i> Host subsp. <i>huetiana</i> (Boiss.) Soo (URL-27)	LC
	<i>Carex nigra</i> (L.) Reichard subsp. <i>alpina</i> (Gaudin) Lemke (URL-28)	LC
	<i>Carex nigra</i> (L.) Reichard subsp. <i>dacica</i> (Heuffel) Soöin Acta (URL-28)	LC
POACEAE	<i>Phleum alpinum</i> L. (URL-29)	LC
	<i>Festuca pontica</i> [E. Alexeev ex] Markgr.-Dannenb (URL-30)	EN

Ambarlık yaylasına yakın alanlarda yapılmış olan çalışmalardaki taksonların fitocoğrafik bölgelere dağılımının karşılaştırılması Tablo 11’de verilmiştir.

**Tablo 1.** Taksonların fitocoğrafik bölgelere dağılımının bazı çalışmalarla karşılaştırılması (%).

<b>Fitocoğrafik Bölgeler</b>	<b>Süzen (2017)</b>	<b>Güner (1987)</b>	<b>Terzioğlu (1998)</b>	<b>Eminagaoglu (2002)</b>	<b>Çobanoğlu (2012)</b>	<b>Baykal (2015)</b>
<b>Avrupa - Sibirya</b>	<b>57,34</b>	48,25	41,05	34,11	47,19	43,26
<b>İran - Turan</b>	<b>3,85</b>	5,73	4,59	8,79	2,12	4,05
<b>Akdeniz</b>	-	3,01	0,98	1,06	3,31	2,12
<b>Diğer</b>	<b>38,81</b>	43,01	53,28	56,04	47,38	50,06

Araştırma alanı A8 karesinde bulunmaktadır. A8 karesinin bir kısmı Avrupa-Sibirya bir kısımda İran – Turan floristik bölgesinde kalmaktadır. Araştırma alanı ise tamamı ile Avrupa-Sibirya floristik bölgesinde bulunmaktadır. Bu çalışmanın sonuçlarda bununla örtüşmektedir.

Araştırma alanında tespit edilen 286 taksonun 164 (%57,34)’ü Avrupa – Sibirya, 11 (%3,85)’si İran – Turan kökenli, 3 (%1,05)’ü kozmopolit, 95 (%37,76)’i fitocoğrafik bölgesi bilimeyen bitkilerden oluştuğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte Akdeniz kökenli hiçbir bitki araştırma alanında tespit edilmemiştir. Araştırma alanının tamamıyla ekstrem koşullara sahip alpin kuşakta yer alması nedeniyle sıcak ve ılıman iklimli bölgelere adapte olmuş Akdeniz kökenli bitkilerin, çalışma alanının sert iklim koşullarına adapte olamayıp bölgede bulunmadığı düşünülmektedir.

Diğer çalışmalarla birlikte yapılan bu çalışmada da taksonların fitocoğrafik bölgelere göre dağılımında ilk sırada Avrupa-Sibirya, ikinci sırada İran – Turan ve üçüncü sırada Akdeniz floristik bölgesi gelmektedir. Sadece Çobanoğlu (2012)’nin yaptığı çalışmada Akdeniz floristik bölgesi ikinci İran – Turan floristik bölgesi üçüncü sırada gelmektedir. Çobanoğlu (2012)’nin bu sonucu diğer çalışmalarla da örtüşmemektedir. Bununla birlikte Çobanoğlu (2012)’nin çalışma alanında Akdeniz bölgesine ait maki bitki örtüsüne çok benzeyen pseudomaki bitki örtüsünün bulunması

Akdeniz kökenli bitki sayısının diğer çalışmalara oranla daha fazla olmasının sebebini açıklayabilir. Sonuç olarak araştırma alanına yakın alanlarda yapılan çalışmalardaki taksonların fitocoğrafik bölgelere dağılımı ile yapılan bu çalışmadaki taksonların fitocoğrafik bölgelere göre dağılımı benzerlik göstermektedir.



## 4.2. Vejetasyona Ait Verilerin Tartışma ve Sonuçları

Araştırma alanında 157 adet örnek parsel alınmıştır. Alınan örnek parsellerden 92 tanesi değerlendirilebilmiştir. Alpin sulak alan (dere ve göl içi) vejetasyonuna ait 23 ve nemli çayırlik vejetasyonuna ait 18 örnek parsel değerlendirilememiş olup daha sonra değerlendirilecektir.

Vural (1996)'ın yaptığı çalışmaya göre Rize'nin yüksek dağ vejetasyonunda bir sınıfa bağlı iki ordo, beş alyans ve sekiz birlik ile temsil edilmektedir. Yaptığımız çalışmada fitososyolojik sınıflandırmayı Vural(1996)'a göre yaptığımız için sınıf, ordo ve alyanslar Vural(1996)'nın çalışması ile örtüşmektedir. Çalışma alanında, 3'ü Vural (1996)'ın, 1'i Çobanoğlu (2012)' nun tanımladığı birlikler olmakla birlikte 3'ü yeni 7 birlik tespit edilmiştir. Bu birlikler; *Agrostio lazicae Sibbaldietum parviflorae* Vural 1996, *Gentiano septemfidae-Nardetum strictae* ass. nova, *Sibbaldio parviflorae -Coronilletum balansae* ass. nova, *Vaccinio uliginosae- Hedysaretum hedysaroidae* ass. nova, *Stachyo macranthae-Polygonetum carnei* Vural 1996, *Vaccinio myrtilli-Rhododendretum caucasici* Vural 1996, *Vaccinio uliginosae- Rhododendretum caucasici* Çobanoğlu 2012.'dir.

Yakın bölgelerde yapılan çalışmalara baktığımızda, Terzioğlu (1998), 13 bitki birliği, Eminağaoğlu (2002), 21 bitki birliği, Çobanoğlu (2012), 14 bitki birliği, Baykal (2015) 8 bitki birliği tespit etmiştir. bitki birliği tespit etmiştir. Bu çalışmalardaki birlik sayılarının fazla olmasının başlıca nedeni çalışma alanlarının yüksek dağ kesimi ile birlikte subalpin, orman, dere, kumul, sahil gibi farklı vejetasyon alanlarını kapsamamasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Sadece tek vejetasyon tipini içeren alanlarda yapılan çalışmalara baktığımızda ise Vural (1996), sadece alpin (yüksek dağ) vejetasyonunu kapsayan çalışmasında 8 bitki birliği kaydetmiş, Palabaş-Uzun (2009), sadece orman vejetasyonunu incelemiş ve 5 bitki birliği kaydetmiştir. Uzun (2009), sadece orman vejetasyonunu incelemiş ve 4 bitki birliği tespit etmiştir. Çalışma alanı olarak belirlediğimiz 2400-3300 m arasında yer alan Ambarlık yaylasıda sadece yüksek dağ kesimini barındırmaktadır Alanda tespit ettiğimiz bitki birliği sayısı 7'dir ve bu sayı yukarıdaki bahsi geçen tek vejetasyon tipini içeren alanlarda yapılmış olan çalışmaların sonuçları ile örtüşmektedir.

Onipchenko (2002) Kafkas kar-yatağı birliklerinin sınıflandırmasını *Hyalopoion ponticae* Rabatnova & Onipchenko 2002, *Saxifragion sibiricae* Onipchenko 2002, *Hyalopoetalia ponticae* Onipchenko 2002 ve *Salicetea herbaceae* olarak belirlemiştir. Parolly (2004) ise, Türkiye’deki silisli topraklar üzerinde bulunan kar-yatağı birliklerini *Caricetalia curvulae* Br.-Bl. in Br.-Bl. & Jenny 1926 (Syn.: *Alchemillo retinervis-Sibbaldietalia parviflorae* Vural 1996) veya *Trifolietalia parnasii* Quezel 1964, *Caricetea curvulea* Br.-Bl. 1948 veya *Salicetea herbaceae* üst sintaksonomik birimlerine bağlanması ve alt sintaksonomik birimlerin belirlenmesinde Düzenli (1988) ve Vural (1996)’ın dikkate alınması gerektiğini belirtmiştir.

Onipchenko (2002) alpin ve subalpin uzun boylu çayır birliklerini *Calamagrostion arundinaceae* Oberd 1950, *Calamagrostietalia villosae* veya *Rumicion alpini*, *Rumicetalia alpini* Mucina in Karner & Mucina 1993 ve *Mulgedio-Aconitetea* olarak belirlemiştir. Parolly (2004) ise alpin ve subalpin uzun boylu çayır birliklerinin ordo ve sınıflarının Onipchenko (2002) ile aynı olması gerektiğini fakat Türkiye alpin ve subalpin uzun boylu çayır birliklerinin alyansının *Lilio pontici-Anemonion narcissiflorae* olması gerektiğini belirtmiştir.

Onipchenko (2002) ve Parolly (2004) Doğu Karadeniz (Kafkas) alpin ve subalpin çalı birliklerinin sınıflandırmasını *Rhododendrion caucasici* Onipchenko 2002, *Rhododendro-Vaccinietalia* Br.-Bl. in Br.-Bl. & Jenny 1926, *Loiseleurio-Vaccinietea* Egger ex Schubert olarak belirlemişlerdir.

Eminağaoğlu (2015) ve Baykal (2015) Doğu Karadeniz bölgesinin vejetasyon sınıflandırmasında Onipchenko (2002) ve Parolly (2004)’nin görüşlerini benimsemiş ve çalışmalarındaki bitki birliklerinin sınıflandırmasını buna göre yapmışlardır.

Bu bilgiler ışığında araştırma alanında tespit edilen bitki birliklerinin Onipchenko (2002) ve Parolly (2004)’e göre sınıflandırması aşağıdaki gibidir;

*Salicetea herbaceae* Br.-Bl. 1948

*Caricetalia curvulae* Br.-Bl. et Jenny 1926

*Agrostio lazicae-Sibbaldion parviflorae* Vural 1996

- 1- *Agrostio lazicae Sibbaldietum parviflorae* Vural 1996
- 2- *Gentiano septemfidae- Nardetum strictae* ass. nova
- 3- *Sibbaldio parviflorae -Coronilletum balansae* ass. nova
- 4- *Vaccinio uliginosae- Hedysaretum hedysaroidae* ass. nova

*Mulgedio-Aconitetea* Hadac & Klika in Klika 1948

*Calamagrostietalia villosae* Pawlowski et al. 1928

*Lilio pontici-Anemonion narcissiflorae* Vural 1996

- 5- *Stachyo macranthae-Polygonetum carnei* Vural 1996

*Loiseleurio-Vaccinietea* Egger ex Schubert 1960

*Rhododendro-Vaccinietalia* Br.-Bl. in Br.-Bl. & Jenny 1926

*Rhododendrion caucasici* Onipchenko 2002

- 6- *Vaccinio myrtilli-Rhododendretum caucasici* Vural 1996
- 7- *Vaccinio uliginosae- Rhododendretum caucasici* Çobanoğlu 2012

## ÖNERİLER

Araştırma alanı olarak seçilen Ambarlı Yaylası 2400-3300 m yükseklikler arasında yer almaktadır. Bölgeye ulaşım kolay değildir. Su elektrik ve kanalizasyon altyapısı bulunmamaktadır. Yöre halkının kanalizasyon atıkları, doğada çözünmeyen plastik gibi atıkları, doğa sporları, turizm ve dağcılık vb faaliyetler için bölgeyi ziyaret eden insanların getirdiği atıklar ve deterjan bölgenin doğal yapısı ve ekolojisi için problem teşkil etmektedir. Ambarlı yaylasının tekne şeklindeki eşsiz jeolojik yapısı, faunası florası ve buzul gölleri ekoturizm için son derece uygundur. Yöre halkının bu konuda eğitilmesi ve altyapı çalışmaları ile birlikte bölgenin bilinçli bir şekilde ekoturizme açılması yukarıda belirtmiş olduğumuz sorunların büyük ölçüde çözümüne yardımcı olacak, ziyaretçilerin kontrol altına alınmasını sağlayacaktır.

Bilinçsiz otlatma ve bitki toplama yöredeki endemik ve nesli tehlikede olan bitki türleri açısından son derece önemli bir tehdit oluşturmaktadır. Ayrıca bölgede kaçak avcılık yapılmaktadır. Bu sorunların önüne ivedilikle geçilmeli ve gerekli tedbirler alınmalıdır.

Yüksek dağ kesiminde yapılmış olan çalışmaların sayısı azdır. Flora, vejetasyon ve faunadaki eksikliklerin giderilmesi adına alpin kesimler için daha geniş alanlarda daha kapsamlı çalışmaların yapılması gerekmektedir.

## KAYNAKLAR

- Abay, G., Gul, E., Gunlu, A., Ersahin, S. and Ursavas S., 2015.** Spatial variation, mapping, and classification of moss families in semi-arid landscapes in NW Turkey. Environmental Monitoring and Assessment, DOI: 10.1007/s10661-014-4240-5
- Akman, Y. and Ketenoğlu, O., 1978.** The Phytosociological Investigations of Köroğlu Mountain. Communications de la Faculte des Sciences de l'Universite d'Ankara, Serie C2, 22, 1-24.
- Aksoy, P.K., 2013.** Rize İli Sınırları İçerisinde Yetişen *Sorbus L. (Rosaceae)* Türlerinin Ekolojik, Morfolojik ve Anatomik İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Rize, Türkiye, 84s., 41-46.
- Anşin, R., 1980.** Doğu Karadeniz Bölgesi Florası ve Asal Vejetasyon Tiplerinin Floristik İçerikleri. Doçentlik Tezi. Karadeniz Teknik Üniversitesi, Orman Fakültesi, Trabzon, Türkiye.
- Atalay, I., 1983.** A general survey of the vegetation of Northeastern Anatolia. Ege Coğrafya Dergisi, 1, 14-39.
- Atamov V. , Baykal H. and Süzen, A., 2017.** Honey Plants of Tunca Valley (Ardeşen/Rize), The 3rd International Symposium on EuroAsian Biodiversity, Minsk, BEYAZ RUSYA, 5-8 Temmuz, 337.
- Atamov V., Demir E. ve Baykal, H., 2013.** Ceymakçur Yaylası (Çamlıhemşin) Geofitleri. Fırtına Vadisi Sempozyumu, Rize, 26-27 Nisan 2013, 22.
- Atamov V., Demir E. ve Baykal H., 2013.** Fırtına Vadisinin (Rize) Botanik Turizmi Yönünden İmkanları. Fırtına Vadisi Sempozyumu, Rize, 26-27 Nisan 2013, 24.
- Atamov, V., Baykal, H., Süzen A., Ofluoğlu E. and Özer, C., 2014.** Endemic and Rare Ornamental Plants of Colchic Provence of Turkey. Problems and Perspective of Plant Investigation, Nitkitschy Central Botanical Garden of NAS, Yalta, Belarus, 13-16 May 2014, 137.
- Atamov, V., Abak, F. , Baykal, H. and Süzen, A., 2017.** Biodiversity of Lamiaceae family in Handüzü and Ceymakçur Plateau (Rize). Advances in Lamiaceae Science Symposium, Antalya, Türkiye, 26-29 Nisan, 96.
- Atamov, V., Baykal, H. and Süzen, A., 2015.** Habitat and Plant Diversity of Rize (TURKEY). 1<sup>st</sup> Symposium on EuroAsian Biodiversty, Baku, Azerbaijan, 1-5 June 2015, 143.
- Atamov, V., Baykal, H. ve Süzen, A., 2015.** Rize Florasında Nadir ve Endemik Bitkiler. Ulusal 1. Bitki Biyolojisi Kongresi, Bolu, 2-4 Eylül 2015, 13.

- Atamov, V., Çetin, E., ve Cevheri, C., 2007.** Fitososyoloji, Urfanın Sesi Özdal Mat. Tes. Yayıncılık, ISBN: 9944-5967-0-1, 185 s., 1-185.
- Atamov, V., Demir, E. and Baykal, H., 2013.** Honey Plants in Rize. The role of Botanical Gardens in Conservation of Plant Diversty; International Scientific Pratical Conference Dedicated 100<sup>th</sup> Anniversary of Batumi Botanical Garden, Batumi, Gerorgia, 8-10 May 2013, 153-155.
- Baykal H. , Atamov V., Abak, F. and Süzen A., 2017.** Ethnobotanical uses of Lamiaceae taxa at Çat (Rize) and environs, Advebces in Lamiaceae Science Symposium 2017, Antalya, 26-29 Nisan, 95
- Baykal, H., 2015.** Başhemşin (Çamlıhemşin/Rize)'nin Florası, Fitososyolojisi ve Etnobotanik Özellikleri. Doktora Tezi. Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Rize, Türkiye, 202 s., 161-172.
- Bilgin, A. and Güzel, Ş., 2017.** Foliar resorption and nutrient changes in leaves and soils of *Tilia rubra* subsp. *caucasica* (Linden) along an altitudinal gradient during the growing season. Fresenius Environmental Bulletin, 26, 1607-1621.
- Bilgin, A., Zeren, Y. and Guzel S., 2016.** Foliar n and p resorption and nutrient (N, P, C, and S) contents of *Vaccinium arctostaphylos* L. and *Vaccinium myrtillus* L. from East Black Sea region of Turkey. Turkish Journal of Botany, 40, 137-146.
- Braun-Blanquet, J., 1964.** Pflanzensoziologie-Grundzüge der Vegetationskunde. Siproinger Verlag, Wien and New York, 865.
- Çepel, N., 1978.** Orman Ekolojisi, İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Yayınları, yayın no: 257, 534 s., 40-66.
- Çobanoğlu, M., 2012.** Güneysu-Çağrankaya Arası Bölgenin Flora ve Vejetasyonu. Yüksek Lisans Tezi. Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Rize, Türkiye, 141s., 1-141.
- Davis, P.H., 1965.** Flora of Turkey and The East Aegean Islands. Edinburgh University Press, Volume 1, 567 s., 1-567.
- Davis, P.H., 1967.** Flora of Turkey and The East Aegean Islands. Edinburgh University Press, Vol. 2, ISBN: 85224 000 7, 581 s., 1-581.
- Davis, P.H., 1970.** Flora of Turkey and The East Aegean Islands. Edinburgh University Press, Vol. 3, 1997 yeniden basım, ISBN: 0 85224 154 2, 628 s., 1-628.
- Davis, P.H., 1972.** Flora of Turkey and The East Aegean Islands. Edinburgh University Press, Vol. 4, 1997 yeniden basım, ISBN: 0 85224 208 5, 657 s., 1-657.

- Davis, P.H., 1975.** Flora of Turkey and The East Aegean Islands. Edinburgh University Press, Vol. 5, ISBN: 0 85224 280 8, 890 s., 1-890.
- Davis, P.H., 1978.** Flora of Turkey and The East Aegean Islands. Edinburgh University Press, Vol. 6, ISBN: 0 85224 336 7, 825 s., 1-825.
- Davis, P.H., 1982.** Flora of Turkey and The East Aegean Islands. Edinburgh University Press, Vol. 7, 2008 yeniden basım, ISBN: 0 85224 396 0, 947 s., 1-947.
- Davis, P.H., 1984.** Flora of Turkey and The East Aegean Islands. Edinburgh University Press, Vol. 8, ISBN 0 85224 494 0, 632 s., 1-632.
- Davis, P.H., 1985.** Flora of Turkey and The East Aegean Islands. Edinburgh University Press, Vol. 9, ISBN 0 85224 516 5, 724 s., 1-724.
- Davis, P.H., Mill, R.R. and Tan, K., 1988.** Flora of Turkey and The East Aegean Islands. Edinburgh University Press, Vol. 10, ISBN 0 85224 559 9, 590 s., 1-590.
- Demir, E., 2013.** Ayder-Cemakçur (Çamlıhemşin/Rize) Yaylalarının Florası ve Yöre Ballarının Kimyasal ve Palinolojik Özellikleri. Yüksek Liasans Tezi. Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Rize, Türkiye, s., 118, 18-40.
- Düzenli, A., 1988.** Nouveaux syntaxons phytosociologiques pour la végétation de Turquie. Ekologia Mediterranea, 14, 143-148.
- Efe, R., 2010.** Biyocoğrafya, MKM Yayınları, İstanbul, Türkiye, ISBN: 605-5911-21-8, 344 s., 1-344.
- Eminağaoğlu, Ö., 2003.** The flora of Hatila Valley National Park and its close environs (Artvin). Turkish Journal of Botany, 27, 1-27.
- Eminağaoğlu, Ö., 2002.** Şavşat İlçesi (Artvin) Karagöl-Sahara Milli Parkı ve Çevresinin Flora ve Vejetasyonu. Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon, Türkiye, 282 s., 133-251.
- Eminağaoğlu, Ö., 2015.** Artvin'in Doğal Bitkileri. Promat Basın Yayın. ISBN: 978-605-030-854-9, 456 s., 1-43.
- Futuyma, D.J., 2008.** Evrim, Palme Yayıncılık, Ankara, Türkiye, 611 s., Kence, A. ve Bozcuk, N. (Ç. Ed.), 90-116
- Grossheim, A.A., 1939-1967.** Flora Kavkaza, Vols.1-7, Bakü ve Leningrad.
- Güner, A., 2012.** Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler), naimaş Nurtan Ambalaj ve Matbaacılık Sanayi ve Ticaret A.Ş., ISBN 978-605-60425-7-7, 1290s., 1-1290.
- Güner, A., Özhatay, N., Ekim, T. and Başer, K.H.C., 2000.** Flora of Turkey and the East Aegean Islands, Edinburgh University Press.,Vol. 11, ISBN 0 7486 1409 5, 656 s., 1-656.

- Güner, A., Vural, M. ve Sorkun, K., 1987.** Rize Florası, Vejetasyonu ve Yöre Ballarının Polen Analizi. TÜBİTAK Matematik, Fizik ve Biyolojik Bilimler Araştırma Grubu, Proje No: TBAG-650, Ankara, Türkiye, 269 s., 1-269.
- Güzel, Ş., 2017.** Fırtına Vadisinde Bazı Odunsu Taksonların Yüksekliğe Bağlı Makroelement Değişimi ve Rezorbsiyon. Doktora Tezi. Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Rize, Türkiye, 286 s., 32-50.
- Handel-Mazzetti, H., 1908.** Bericht über die im Sommer 1907 durchgeführte botanische Reise in das pontische Randgebirge im Sandschak Trapezunt. Annalen Naturhistorischen Hofmuseums, 23, 6-212.
- Hayırhoğlu-Ayaz, S., 1997.** Doğu Karadeniz Bölgesinde Yayılış Gösteren *Alchemilla* L. Türlerinin Morfolojik ve Sitotaksonomik Yönden İncelenmesi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon, Türkiye, 144, 1 - 60.
- Karaer, F., Kutbay, H.G. and Kılınç, M., 1997.** The Flora and Vegetation of the Coastal dunes of the East Black Sea Region. Doğa Turkish Journal of Botany, 21, 3, 177-185.
- Ketenoğlu, O., 1983.** The Phytosociological and Phytoecological Investigations of the Gerede Aktaş Forest. Communications. De La Faculte Des Sciences De L'Universite D'Ankara, 1, 21-38.
- Kılınç, M. ve Karakaya, H. 1992.** Çambaşı Yaylası (Ordu)'nın subalpin ve alpin vejetasyonu üzerinde fitososyolojik bir araştırma. Doğa-Turkish Journal of Botany, 16, 2, 195-206.
- Kılınç, M. ve Kutbay, H.G., 2007.** Bitki Coğrafyası, Palme Yayıncılık, Ankara, Türkiye, ISBN: 978-9944-341-49-3, 303 s., 1-303.
- Kılınç, M., 2005.** Bitki Sosyolojisi, Palme Yayıncılık, Ankara, Türkiye, ISBN: 975-8982-28-1, 271 s., 1-271.
- Kılınç, M., Kutbay, H.G., Yalçın, E. ve Bilgin, A., 2006.** Bitki Ekolojisi ve Bitki Sosyolojisi Uygulamaları, Palme Yayıncılık, Ankara, Türkiye, ISBN: 975-8982-98-2, 362 s.
- Krause, K., 1932.** Über die Vegetationsverhältnisse des nordöstlichen Kleinasiens. Englers Botany Jahrb, 65, 349-379.
- Kutbay, H.G. ve Kılınç M., 1995.** Bafra Nebyan Dağı ve Çevresinin Vejetasyonu Üzerinde Fitososyolojik ve Ekolojik Bir Araştırma. Doğa Turkish Journal of Botany, 19, 1, 41-63.
- Makbul, S., Coskuncelebi, K., Okur, S. and Gultepe, M., 2016.** Contribution to the taxonomy of Turkish Scorzonera (Asteraceae) taxa based on vegetative anatomy. Nordic Journal of Botany, 34, 670-684.



- Makbul S., Coskuncelebi K., Gultepe M., Okur S. And Guzel M.E., 2012.** *Scorzonera ahmet-duranii* sp nov (Asteraceae) from southwest Anatolia, and its phylogenetic position. *Nordic Journal of Botany*, 30, 2-11.
- Makbul, S., Coskuncelebi, K., Turkmen, Z. and Beyazoglu, O., 2011.** Comparison of foliar anatomy of *Scorzonera* L. (Asteraceae) taxa from North East Anatolia, *Pakistan Journal Of Botany*, 43, 135-155.
- Onipchenko, V.G. 2002.** Alpine vegetation of the Teberda reserve, the Northwestern Caucasus. *Veroffentlichungen des Geobotanischen Institutes der Eidg Technisen Hochschule, Stiftung Rubel, Zurich*, 130, 168 s., 1-144.
- Palabaş-Uzun, 2009.** Sis Dağı Çevresinin Florası, Vejetasyonu ve Sükseyonu. Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon, Türkiye, 218 s., 120-140.
- Parolly, G., 2004.** The High Mountain Vegetation of Turkey – A State of the Art Report, Including a First Annotated Conspectus of the Major Syntaxa. *Turkish Journal of Botany*, 28, 39-63.
- Pignatti, S., 1978.** Evolutionary trends in mediterranean flora and vegetation. *Vegetatio*, 37, 175-185.
- Quezel, P., Barbereo, M. and Akman, Y., 1980.** Contribution'etude de la vegetation forestiere d'Anatolie Seprentrionale. *Phytocoenologia*, 8, 3/4, 365-519.
- Ragel, C., 1969.** Türkiye Hakkında Floristik Araştırmalar İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi Mecmuası, Seri B, XXIII, 13-29.
- Raunkiaer, C., 1934.** *The Life Form of Plants and Statistical Plant Geography.* Oxford University Press., London, 632 s., 1-632.
- Terzioğlu, S., 1998.** Uzungöl (Trabzon-Çaykara) ve Çevresinin Flora ve Vejetasyonu. Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon, Türkiye, 304 s., 27-290.
- URL-1, 2017.** <http://www.oabtcografya.com/MakaleDetay.aspx?ID=101> (18 Temmuz 2017).
- URL-2, 2017.** <https://www.mgm.gov.tr/iklim/iklim-siniflandirmalari.aspx?m=RIZE> (11 Kasım 2016)
- URL-3, 2017.** <http://www.iucnredlist.org/> (22 Nisan 2017).
- URL-4, 2017.** <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2013-1.RLTS.T42229A2963096.en> (22 Nisan 2017).

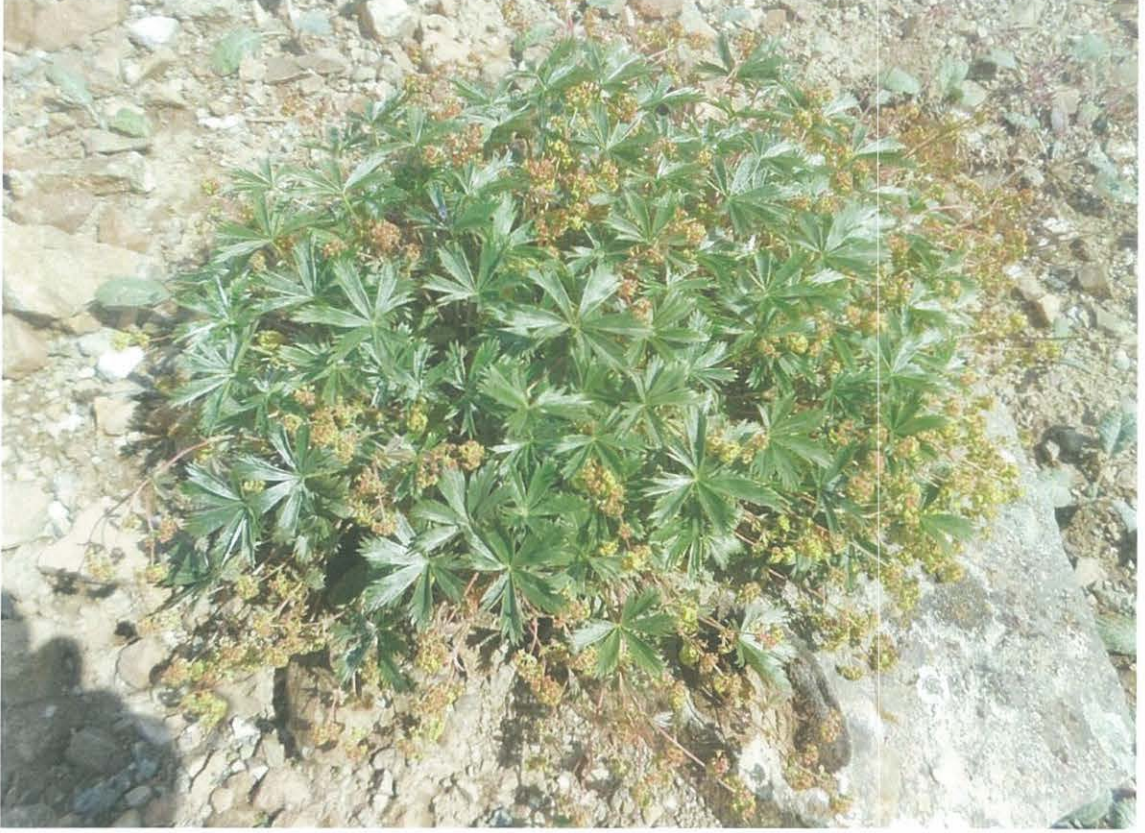
- URL-5, 2017.** <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2013-1.RLTS.T42249A2966599.en> (22 Nisan 2017).
- URL-6, 2017.** <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2014-1.RLTS.T200559A2669043.en> (22 Nisan 2017).
- URL-7, 2017.** <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2014-1.RLTS.T164421A42399385.en> (22 Nisan 2017).
- URL-8, 2017.** <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2012.RLTS.T174713A20156449.en> (22 Nisan 2017).
- URL-9, 2017.** <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2012.RLTS.T19891967A20154796.en> (22 Nisan 2017).
- URL-10, 2017.** <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-1.RLTS.T164212A78457042.en> (22 Nisan 2017).
- URL-11, 2017.** <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2014-1.RLTS.T200058A2630069.en> (22 Nisan 2017).
- URL-12, 2017.** <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-1.RLTS.T64326239A67731202.en> (22 Nisan 2017).
- URL-13, 2017.** <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2014-1.RLTS.T200076A2631202.en> (22 Nisan 2017).
- URL-14, 2017.** <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2014-1.RLTS.T200369A2654171.en> (22 Nisan 2017).
- URL-15, 2017.** <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2014-1.RLTS.T19619944A19621341.en> (22 Nisan 2017).
- URL-16, 2017.** <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2014-1.RLTS.T19618320A19621101.en> (22 Nisan 2017).
- URL-17, 2017.** <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2010-2.RLTS.T164078A5696810.en> (22 Nisan 2017).
- URL-18, 2017.** <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2013-1.RLTS.T167923A13574152.en> (22 Nisan 2017).
- URL-19, 2017.** <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-1.RLTS.T203256A78457152.en> (22 Nisan 2017).
- URL-20, 2017.** <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-1.RLTS.T168960A1257878.en> (22 Nisan 2017).
- URL-21, 2017.** <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-1.RLTS.T167815A78457212.en> (22 Nisan 2017).

- URL-22, 2017.** <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2014-1.RLTS.T19557120A19621236.en> (22 Nisan 2017).
- URL-23, 2017.** <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2014-1.RLTS.T164405A22609595.en> (22 Nisan 2017).
- URL-24, 2017.** <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2014-1.RLTS.T200114A42330493.en> (22 Nisan 2017).
- URL-25, 2017.** <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2014-1.RLTS.T164223A43119434.en> (22 Nisan 2017).
- URL-26, 2017.** <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2013-1.RLTS.T164239A13548404.en> (22 Nisan 2017).
- URL-27, 2017.** <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2014-1.RLTS.T200024A2627420.en> (22 Nisan 2017).
- URL-28, 2017.** <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2014-1.RLTS.T19617786A19621066.en> (22 Nisan 2017).
- URL-29, 2017.** <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2014-1.RLTS.T164003A42343536.en> (22 Nisan 2017).
- URL-30, 2017.** <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2013-2.RLTS.T44393234A44458929.en> (22 Nisan 2017).
- URL-31, 2017.** <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2014-1.RLTS.T200172A2638528.en> (22 Nisan 2017).
- Uzun, A., 2009.** Karadeniz Teknik Üniversitesi Orman Fakültesi Araştırma Ormanında Bitkisel Tür Çeşitliliğinin Saptanması ve Vejetasyonunun Haritalanması. Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon, Türkiye, 289 s., 200-220.
- Vural, M., 1996.** Rize'nin Yüksek Dağ Vejetasyonu. Doğa-Turkish Journal of Botany, Ek Sayı: 83-102.
- Weber, H.E., Moravec, J. and Theurillat, J.P., 2000.** International code of phytosociological nomenclature (Third edition). Journal of Vegetation Science, 11, 739-768.
- Yazıcı, K. and Aslan, A., 2002.** Additional lichen records from Rize province. Turkish Journal of Botany, 26, 181-193.
- Yıldırım, Ş., 2008.** The genus *Erysimum* L. (*Brassicaceae*) in Turkey, some new taxa records, a synopsis and a key. Ot Sistematik Botanik Dergisi, 15, (2), 151-166.
- Yüksek, T. ve Yüksek, F., 2015.** Küresel İklim Değişiminin Rize Turizmine Olası Etkileri. Doğu Karadeniz Bölgesi Sürdürülebilir Turizm Kongresi, Gümüşhane, 14-16 Mayıs, 388-396.

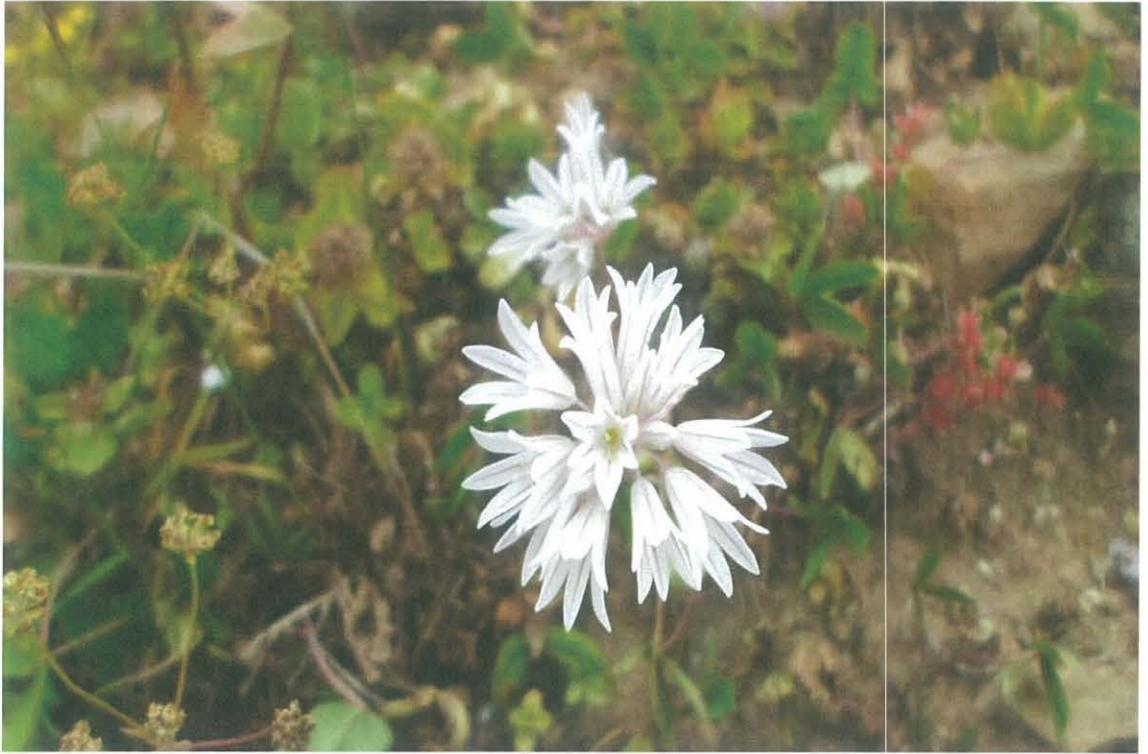
**Yüksek, T. ve Yüksek, F., 2016.** Rize ili sel ve taşkınları, nedenleri, zararları ve alınması gereken tedbirler. 4. Ulusal Taşkın Sempozyumu, Rize, 21-24 Kasım, 547-561.

**Yüksek, T., Kurdoğlu, O. ve Yüksek, F., 2015.** Fırtına havzasındaki turizm faaliyetlerinin bazı çevresel etkileri. Doğu Karadeniz Bölgesi Sürdürülebilir Turizm Kongresi, Gümüşhane, 14-16 Mayıs, 378-387.

## EKLER



Ek Şekil 1. *Alchemilla sericea* / Akpençe.



Ek Şekil 2. *Allium djimilense* / Cimil Soğanı.



Ek Şekil 3. *Anemone narcissiflorae* subsp. *narcissiflora* / Mayıs Çiçeği.



Ek Şekil 4. *Arnebia pulchra* / Güzel Eğnik.



Ek Şekil 5. *Carex nigra*. subsp. *dacica* / Rumen Sazotu.



Ek Şekil 6. *Centaurea appendicigera* / Ovit Tülübaş.



Ek Şekil 7. *Cochlearia sintenisii* / Gümüş Kaşıkotu.



Ek Şekil 8. *Corydalis alpestris* / Meyer Gök Kazgagası.





Ek Şekil 9. *Cotoneaster integerrimus* / Garagat.



Ek Şekil 10. *Crocus scharojanii* / Yayla Kovan.



Ek Şekil 11. *Crocus vallicola* / Hozmancuk.



Ek Şekil 12. *Cynoglossum holosericeum* / Yayla Köpek dili.



Ek Şekil 13. *Doronicum macrolepis* / Koca Kaplanotu.



Ek Şekil 14. *Erysimum kotschyianum* / Teke Zarifesi.



Ek Şekil 15. *Gagea glacialis* / Buz Yıldızı.



Ek Şekil 16. *Gentiana septemfida* / Yedi Gentiyan.



Ek Şekil 17. *Gentiana verna* subsp. *pontica* / Gentiyan ve *Draba hispida* / Kılılı Dolama.



Ek Şekil 18. *Geranium asphodeloides* subsp. *sintenisii* / Yara merhemi.



Ek Şekil 19. *Geranium ibericum* subsp. *jubatatum* / Kırmızı ıtır.



Ek Şekil 20. *Helichrysum graveolens* / Hencecalik.



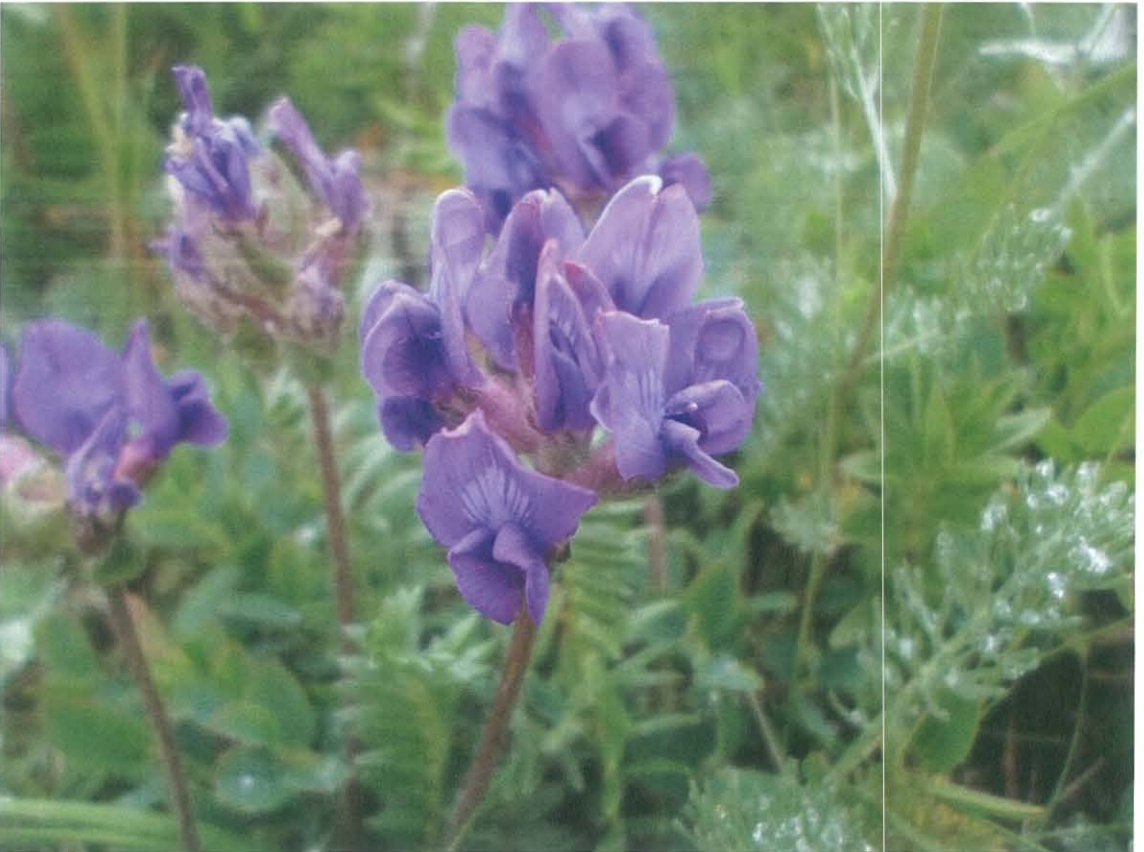
Ek Şekil 21. *Hypericum orientale* / Sandık Çiçeği ve *Scutellaria pontica* / Hanım Kasidesi.



Ek Şekil 22. *Jurinella moschus* subsp. *moschus* / Dedegülü.



Ek Şekil 23. *Narthecium balansae* / Dügün Var.



Ek Şekil 24. *Oxytropis lazica* Boiss / Laz gaga geveni.





Ek Şekil 25. *Papaver lateritium* / Potot.



Ek Şekil 26. *Pedicularis pontica* / Şimal Bitotu.



Ek Şekil 27. *Polypodium vulgare* subsp. *vulgare* / Benli Eğreli.



Ek Şekil 28. *Rhododendron caucasicum* / Dağ Kumarı.



Ek Şekil 29. *Scabiosa caucasica* / Zarif Uyuzotu.



Ek Şekil 30. *Senecio platyphyllus* var. *glandulosus* / Kafkas otu.



Ek Şekil 31. *Sibbaldia parviflora* var. *parviflora* / Fındıkotu.



Ek Şekil 32. *Swertia iberica* / Safranca.

**Ek Tablo 1. *Agrostio lazicae* - *Sibbaldietum parviflorae* Vural 1996.**

Örnek Parsel No	42	43	44	49	50	51	66	70	71	72			
Alan	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100			
Yükseklik (m)	2888	2906	2909	2972	2977	2973	3018	2497	2481	2490			
Bakı	K	K	K	KB	KB	KB	K	KD	KD	KD			
Eğim (°)	30	20	20	70	70	70	20	40	40	40			
Ot Katının Örtüşü(%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100			
Ot Katının Yüksekliği(cm)	50	50	40	30	30	30	30	60	60	60	Bulunma	Bulunma	Bulunma
											Yüzdesi	Yüzdesi	Sınıfı
<b>Birliğin Karakter Türleri</b>													
<i>Sibbaldia parviflora</i> var. <i>parviflora</i>	33	33	22	22	33	22	33	33	33	22	10	100	V
<i>Agrostis lazica</i>	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	10	100	V
<i>Alchemilla retinervis</i>	21	11	21	.	.	.	22	21	11	11	7	70	IV
<b><i>Agrostio lazicae</i>-<i>Sibbaldion parviflorae</i> Vural all. nov.</b>													
129 <i>Coronilla orientalis</i> var. <i>balansae</i>	.	.	.	11	21	11	.	.	.	.	3	30	II
<i>Minuartia circassica</i>	11	.	11	11	.	.	.	.	.	.	3	30	II
<i>Gentiana verna</i> subsp. <i>pontica</i>	.	.	.	.	11	.	.	.	.	.	1	10	I
<b><i>Alchemillo retinervis</i>-<i>Sibbaldietalia parviflorae</i> Vural ordo nov.</b>													
<i>Campanula collina</i>	.	.	.	+1	+1	.	.	+1	11	11	5	50	III
<i>Campanula tridentata</i>	21	11	11	+1	+1	.	.	.	.	.	5	50	III
<i>Festuca chalcophaea</i> subsp. <i>chalcophaea</i>	11	.	.	11	11	.	.	11	+1	.	5	50	III
<i>Pedicularis nordmanniana</i>	.	.	.	.	.	.	11	+1	+1	+1	4	40	II
<i>Geranium cinereum</i> subsp. <i>subcaulens</i> var. <i>ponticum</i>	.	.	.	11	11	+1	.	.	.	.	3	30	II
<i>Stachys macrantha</i>	.	+1	.	.	11	.	+1	.	.	.	3	30	II
<i>Hedysarum hedysaroides</i>	.	.	.	.	+1	.	.	.	.	.	1	10	I
<b><i>Alchemillo retinervis</i>-<i>Sibbaldietea parviflorae</i> Vural class. nov.</b>													
<i>Gentiana septemfida</i>	11	11	+1	+1	.	+1	+1	+1	11	+1	9	90	V
<i>Luzula pseudosudetica</i>	11	11	+1	+1	+1	11	.	+1	+1	11	9	90	V

**Ek Tablo 1'in devamı.**

<i>Anthoxanthum odoratum</i> subsp. <i>alpinum</i>	+1	11	+1	+1	.	+1	.	11	11	11	8	80	IV
<i>Ranunculus brachylobus</i> subsp. <i>brachylobus</i>	.	.	.	+1	+1	+1	11	+1	+1	+1	7	70	IV
<i>Veronica gentianoides</i> subsp. <i>gentianoides</i>	+1	+1	+1	.	.	+1	.	11	11	+1	7	70	IV
<i>Polygonum bistorta</i> subsp. <i>carneum</i>	11	+1	+1	11	+1	+1	.	.	.	.	6	60	III
<i>Phleum alpinum</i>	.	.	+1	.	+1	+1	.	21	.	11	5	50	III
<i>Trifolium ambiguum</i>	.	.	.	+1	.	.	.	22	22	21	4	40	II
<i>Carex atrata</i> subsp. <i>atrata</i>	.	.	11	11	.	+1	.	.	.	.	3	30	II
<i>Carex caucasica</i>	.	.	.	.	.	.	+1	.	.	11	2	20	I
<i>Minuartia recurva</i> subsp. <i>oreina</i>	21	21	.	.	.	.	.	.	.	.	2	20	I
<b><i>Lilio pontici-Anemion narcissiflorae</i> Vural all. nov.</b>													
<i>Thymus pseudopulegioides</i>	.	.	.	.	.	.	.	11	+1	+1	3	30	II
<i>Anthemis melanoloma</i> subsp. <i>trapezuntica</i>	.	.	.	.	.	+1	.	.	.	.	1	10	I
<b>130 <i>Centaureo appendicigeræ-Senecion taraxacifolii</i> Vural all. nov.</b>													
<i>Anthemis marschalliana</i> subsp. <i>pectinata</i>	22	21	11	11	+1	+1	.	11	+1	11	9	90	V
<i>Primula elatior</i> subsp. <i>meyeri</i>	11	11	+1	11	+1	+1	.	.	.	.	6	60	III
<i>Festuca woronowii</i> subsp. <i>woronowii</i>	11	11	.	.	.	.	.	.	.	.	2	20	I
<b><i>Vaccinio myrtilli-Rhododendron caucasicii</i></b>													
<i>Vaccinium uliginosum</i>	21	.	21	1	11	.	.	.	.	.	4	40	II
<i>Solidago virgaurea</i> subsp. <i>alpestris</i>	.	.	.	.	.	.	.	11	+1	+1	3	30	II
<i>Rhododendron caucasicum</i>	.	.	.	.	.	.	.	11	.	11	2	20	I
<b><i>Swertio ibericae-Nardetalia strictae</i> Ordo</b>													
<i>Nardus stricta</i>	11	+1	+1	11	11	+1	.	+1	.	.	7	70	IV
<i>Primula auriculata</i>	.	.	.	.	.	.	+1	.	.	.	1	10	I
<b><i>Swertio ibericae- Nardion strictae</i></b>													
<i>Cirsium simplex</i> subsp. <i>armenum</i>	.	.	+1	.	.	.	.	.	.	.	1	10	I

**Ek Tablo 1'in devamı.**

<b>Diğer Türler</b>													
<i>Scabiosa columbaria</i> subsp. <i>columbaria</i> var. <i>columbaria</i>	.	.	.	+1	+1	+1	.	+1	+1	+1	6	60	III
<i>Festuca artvinensis</i>	.	+1	+1	+1	.	+1	+1	.	.	.	5	50	III
<i>Briza media</i>	.	.	.	.	.	.	+1	+1	+1	+1	4	40	II
<i>Festuca lazistanica</i> subsp. <i>lazistanica</i>	.	.	.	+1	.	11	+1	.	.	+1	4	40	II
<i>Potentilla erecta</i>	.	.	.	.	.	.	11	11	+1	+1	4	40	II
<i>Anthemis cretica</i> subsp. <i>iberica</i>	.	.	.	.	.	.	.	+1	+1	+1	3	30	II
<i>Euphrasia pectinata</i>	.	.	.	.	.	.	.	11	+1	+1	3	30	II
<i>Festuca pratensis</i>	+1	+1	+1	.	.	.	.	.	.	.	3	30	II
<i>Hypericum bithynicum</i>	.	.	.	.	.	.	.	11	+1	+1	3	30	II
<i>Pilosella hoppeana</i> subsp. <i>pilisquama</i>	.	.	.	.	.	.	.	+1	11	+1	3	30	II
<i>Rhinanthus angustifolius</i> subsp. <i>grandiflorus</i>	.	.	.	.	.	.	.	+1	+1	+1	3	30	II
<i>Rumex alpinus</i>	.	11	+1	.	+1	.	.	.	.	.	3	30	II
131 <i>Calamagrostis arundinacea</i>	+1	.	+1	.	.	.	.	.	.	.	2	20	I
<i>Sedum album</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+1	+1	2	20	I
<i>Senecio pseudo-orientalis</i>	.	.	.	.	+1	+1	.	.	.	.	2	20	I
<i>Aster alpinus</i>	+1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	10	I
<i>Carum meifolium</i>	.	.	.	.	+1	+1	+1	.	.	.	1	10	I
<i>Cerastium gnaphalodes</i>	.	.	.	.	.	.	+1	.	.	.	1	10	I
<i>Sempervivum davisii</i>	.	.	.	.	+1	.	.	.	.	.	1	10	I
<i>Stachys cretica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+1	1	10	I
<i>Coeloglossum viride</i>	.	.	.	.	.	.	+1	.	.	.	1	10	I

**Ek Tablo 2. *Gentiano septemfidae- Nardetum strictae* ass nova.**

Örnek Parsel No	23	24	25	26	27	28	29	30	77	78	79	80	81	82			
Alan	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50			
Yükseklik	2830	2833	2833	2835	2835	2837	2838	2838	2951	2951	2954	2960	2963	2963			
Bakı	K	K	K	K	K	K	K	K	GD	GD	GD	GD	GD	GD			
Eğim (°)	10	10	20	20	20	20	20	20	20	20	30	30	20	30			
Ot Katının Örtüşü(%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100			
Ot Katının Yüksekliği(cm)	35	35	35	25	35	35	40	35	60	60	50	45	60	50			
															Bulunma	Bulunma	Sınıfı
															Yüzdesi		
<b>Birliğin Karakter Türleri</b>																	
<i>Nardus stricta</i>	33	33	33	33	33	22	22	22	22	22	23	24	25	26	14	100	V
<i>Gentiana septemfida</i>	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	21	21	21	22	21	21	100	V
<b>132</b> <i>Agrostio lazicae Sibbaldion parviflorae</i>																	
<i>Coronilla orientalis</i> var. <i>balansae</i>	+1	+1	+1	.	.	11	11	11	11	+1	+1	.	11	11	11	79	IV
<i>Agrostis lazica</i>	+1	+1	+1	.	.	.	.	.	11	+1	+1	.	.	.	6	43	III
<i>Gentiana verna</i> subsp. <i>pontica</i>	.	.	.	.	.	+1	.	+1	.	.	.	+1	+1	+1	5	36	II
<i>Minuartia circassica</i>	+1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	7	I
<b><i>Alchemillo retinervis Sibbaldietalia parviflorae</i></b>																	
<i>Geranium cinereum</i> subsp. <i>subcaulens</i> var. <i>ponticum</i>	11	+1	.	.	.	.	11	11	11	11	11	11	.	11	9	64	IV
<i>Campanula collina</i>	11	+1	+1	+1	+1	+1	11	+1	.	.	.	.	.	.	8	57	III
<i>Campanula tridentata</i>	11	11	11	11	+1	+1	+1	+1	.	.	.	.	.	.	8	57	III
<i>Minuartia imbricata</i>	+1	11	.	+1	+1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	29	II
<i>Stachys macrantha</i>	.	.	.	11	.	.	.	.	+1	+1	+1	.	.	.	4	29	II



**Ek Tablo 2'nin devamı.**

<i>Thymus praecox</i> subsp. <i>grossheimii</i> var. <i>grossheimii</i>	+1	+1	.	+1	+1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	29	II
<i>Achillea latiloba</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	11	+1	+1	.	.	.	3	21	II
<i>Festuca chalcophaea</i> subsp. <i>chalcophaea</i>	.	.	.	.	.	11	22	11	.	.	.	.	.	.	3	21	II
<i>Hedysarum hedysaroides</i>	11	+1	.	.	.	+1	.	.	.	.	.	.	.	.	3	21	II
<i>Chaerophyllum astrantiae</i>	.	+1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	7	I
<i>Pedicularis nordmanniana</i>	.	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	7	I
<b><i>Alchemillo retinervis Sibbaldietae parviflorae</i></b>																	
<i>Sibbaldia parviflora</i> var. <i>parviflora</i>	22	21	21	22	11	11	11	11	22	21	21	11	11	11	14	100	V
<i>Veronica gentianoides</i> subsp. <i>gentianoides</i>	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	14	100	V
<i>Luzula pseudosudetica</i>	11	11	11	11	11	+1	+1	+1	.	.	11	.	.	1	10	71	IV
<sup>133</sup> <i>Polygonum bistorta</i> subsp. <i>carneum</i>	11	+1	.	+1	.	+1	+1	+1	11	+1	+1	.	.	.	9	64	IV
<i>Carex atrata</i> subsp. <i>atrata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	22	22	11	21	11	22	6	43	III
<i>Phleum alpinum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	11	11	11	11	11	11	6	43	III
<i>Anthoxanthum odoratum</i> subsp. <i>alpinum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	11	.	11	11	11	11	5	36	II
<i>Gentianella caucasea</i>	.	.	.	+1	+1	+1	+1	+1	.	.	.	.	.	.	5	36	II
<i>Minuartia recurva</i> subsp. <i>oreina</i>	.	.	+1	.	11	+1	.	22	.	.	.	.	.	.	4	29	II
<i>Ranunculus brachylobus</i> subsp. <i>brachylobus</i>	.	.	.	.	+1	.	.	.	.	.	.	+1	+1	+1	4	29	II
<i>Alchemilla caucasica</i>	+1	.	.	.	+1	.	.	11	.	.	.	.	.	.	3	21	II
<i>Trifolium ambiguum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	11	21	11	.	.	.	3	21	II
<i>Cerastium purpurascens</i>	.	.	.	.	+1	.	.	+1	.	.	.	.	.	.	2	14	I
<i>Anthemis cretica</i> subsp. <i>iberica</i>	+1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	7	I

**Ek Tablo 2'nin devamı.**

<i>Pilosella hoppeana</i> subsp. <i>pilisquama</i>	.	+1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	7	I
<b><i>Lilio pontici Anemonion narcissiflorae</i></b>																	
<i>Anthemis melanoloma</i> subsp. <i>trapezuntica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+1	11	+1	.	.	.	3	21	II
<i>Papaver lateritium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+1	.	.	.	.	1	7	I
<i>Trollius ranunculinus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+1	.	.	1	7	I
<b><i>Centaureo appendicigerae-senecion taraxacifolii</i></b>																	
<i>Festuca woronowii</i> subsp. <i>woronowii</i>	11	.	22	22	.	22	22	22	.	.	.	11	11	.	8	57	III
<i>Primula elatior</i> subsp. <i>meyeri</i>	11	+1	.	.	.	.	11	11	.	.	.	.	.	.	4	29	II
<i>Anthemis marschalliana</i> subsp. <i>pectinata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	11	.	11	.	.	.	2	14	I
<b><i>Vaccinio myrtili Rhododendrion caucasici</i></b>																	
134 <i>Vaccinium uliginosum</i>	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	7	I
<b><i>Swetio ibericae Nardetelia strictae</i></b>																	
<i>Trifolium spadiceum</i>	21	21	.	.	.	11	11	11	.	.	.	.	.	.	5	36	II
<b><i>Swetio ibericae Nardion strictae</i></b>																	
<i>Dactylorhiza euxina</i> var. <i>euxina</i>	+1	+1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	14	I
<i>Swertia iberica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+1	+1	.	.	.	2	14	I
<b><i>Diğer Türler</i></b>																	
<i>Scabiosa columbaria</i> subsp. <i>columbaria</i> var. <i>columbaria</i>	11	+1	.	.	.	+1	+1	+1	11	+1	+1	.	.	.	8	57	III
<i>Senecio pseudo-orientalis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+1	+1	+1	+1	+1	+1	6	43	III
<i>Antennaria dioica</i>	.	.	22	22	22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	21	II

**Ek Tablo 2'nin devamı.**

<i>Sempervivum davisi</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+1	+1	+1	.	.	.	3	21	II
<i>Alchemilla sericea</i>	21	21	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	14	I
<i>Bupleurum falcatum</i> subsp. <i>polyphyllum</i>	.	.	.	+1	+1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	14	I
<i>Campanula olympica</i>	+1	+1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	14	I
<i>Prunella vulgaris</i>	+1	+1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	14	I
<i>Erigeron acer</i> subsp. <i>pycnotrichus</i>	+1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	7	I
<i>Medicago papillosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+1	1	7	I
<i>Minuartia anatolica</i> var. <i>polymorpha</i>	.	.	.	.	.	+1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	7	I
<i>Saxifraga paniculata</i> subsp. <i>paniculata</i>	.	+1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	7	I

**Ek Tablo 3. *Sibbaldia parviflorae* -*Coronilletum balansae* ass. nova.**

Örnek Parsel No	84	85	86	88	89	90	91	92	93	94			
Alan	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100			
Yükseklik (m)	2966	2966	2966	2973	2954	2957	2955	2968	2973	2973			
Bakı	G	G	G	G	G	G	GD	GD	GD	GD			
Eğim (°)	60	60	60	60	60	60	60	60	70	70			
Ot Katının Örtüşü(%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100			
Ot Katının Yüksekliği(cm)	30	30	40	30	30	30	30	40	40	30	Bulunma	Bulunma Yüzdesi	Bulunma Sınıfı
<b>Birliğin Karakter Türleri</b>													
<i>Coronilla orientalis</i> var. <i>balansae</i>	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	10	100	V
<i>Sibbaldia parviflora</i> var. <i>parviflora</i>	33	33	33	22	22	33	22	22	22	22	10	100	V
<b><i>Agrostio lazicae</i>-<i>Sibbaldion parviflorae</i></b>													
<sup>136</sup> <i>Coronilla orientalis</i> var. <i>balansae</i>	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	10	100	V
<i>Sibbaldia parviflora</i> var. <i>parviflora</i>	33	33	33	22	22	33	22	22	22	22	10	100	V
<i>Agrostis lazica</i>	.	.	.	.	+1	+1	+1	.	.	.	3	30	II
<i>Alchemilla retinervis</i>	.	.	.	.	22	22	.	.	22	.	3	30	II
<i>Gentiana verna</i>	.	.	+1	.	+1	.	.	.	.	+1	3	30	II
<i>Pedicularis pontica</i>	+1	.	.	+1	.	.	.	.	+1	.	3	30	II
<b><i>Alchemillo retinervis</i>-<i>Sibbaldietalia parviflorae</i></b>													
<i>Geranium cinereum</i> subsp. <i>subcaulens</i> var. <i>ponticum</i>	12	11	.	11	11	11	11	11	.	11	8	80	IV
<i>Stachys macrantha</i>	21	.	22	11	11	.	11	11	.	.	6	60	III
<i>Achillea latiloba</i>	.	.	.	.	+1	.	+1	.	.	.	2	20	I
<i>Festuca chalcophaea</i> subsp. <i>chalcophaea</i>	.	11	11	.	.	.	.	.	.	.	2	20	I
<i>Thymus praecox</i> subsp. <i>grossheimii</i>	.	.	.	+1	.	.	.	.	.	.	1	10	I
<b><i>Alchemillo retinervis</i>-<i>Sibbaldietea parviflorae</i></b>													
<i>Anthoxanthum odoratum</i> subsp. <i>alpinum</i>	.	+1	+1	+1	+1	.	.	+1	+1	+1	7	70	IV

**Ek Tablo 3'ün devamı.**

<i>Veronica gentianoides</i> subsp. <i>gentianoides</i>	.	.	.	.	+1	+1	+1	+1	+1	+1	6	60	III
<i>Gentiana septemfida</i>	+1	.	+1	+1	+1	.	.	.	+1	.	5	50	III
<i>Ranunculus brachylobus</i> subsp. <i>brachylobus</i>	+1	.	+1	+1	.	.	.	+1	+1	.	5	50	III
<i>Carex atrata</i> subsp. <i>atrata</i>	+1	.	.	+1	.	.	.	+1	.	+1	4	40	II
<i>Polygonum bistorta</i> subsp. <i>carneum</i>	11	.	.	11	11	+1	.	.	.	.	4	40	II
<i>Alchemilla retinervis</i>	.	.	.	.	22	22	.	.	22	.	3	30	II
<i>Trifolium ambiguum</i>	.	.	.	.	+1	+1	11	.	.	.	3	30	II
<i>Luzula pseudosudetica</i>	.	.	.	.	.	.	+1	.	.	+1	2	20	I
<i>Minuartia recurva</i> subsp. <i>oreina</i>	11	11	.	.	.	.	.	.	.	.	2	20	I
<i>Carex caucasica</i>	.	+1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	10	I
<b><i>Lilio pontici-Anemonion narcissiflorae</i></b>													
<i>Anthemis melanoloma</i> subsp. <i>trapezuntica</i>	.	.	.	.	+1	11	+1	.	.	.	3	30	II
<sup>137</sup> <i>Papaver lateritium</i>	.	.	.	.	.	+1	.	.	.	.	1	10	I
<i>Trollius ranunculinus</i>	.	.	.	.	.	.	.	+1	.	.	1	10	I
<b><i>Centaureo appendicigerae-Senecion taraxacifolii</i></b>													
<i>Anthemis marschalliana</i> subsp. <i>pectinata</i>	.	.	.	.	+1	.	11	.	.	.	2	20	I
<i>Festuca woronowii</i> subsp. <i>woronowii</i>	.	.	.	.	.	.	.	11	.	.	1	10	I
<b><i>Swertio ibericae-Nardetalia strictae</i></b>													
<i>Nardus stricta</i>	.	+1	.	.	.	.	11	.	11	11	4	40	II
<i>Swertia iberica</i>	.	.	.	.	.	+1	+1	.	.	.	2	20	I
<i>Trifolium spadiceum</i>	.	.	.	.	.	+1	.	.	.	.	1	10	I
<b>Diğer Türler</b>													
<i>Phleum alpinum</i>	+1	.	+1	+1	.	.	+1	.	+1	+1	6	60	III
<i>Scabiosa columbaria</i> subsp. <i>columbaria</i> var. <i>columbaria</i>	+1	+1	+1	.	.	+1	+1	.	.	.	5	50	III
<i>Potentilla reptans</i>	+1	+1	+1	+1	.	.	.	.	.	.	4	40	II

**Ek Tablo 3'ün devamı.**

<i>Senecio pseudo-orientalis</i>	+1	.	.	+1	+1	.	.	+1	.	.	4	40	II
<i>Festuca lazistanica</i> subsp. <i>lazistanica</i>	+1	.	+1	.	.	.	.	+1	.	.	3	30	II
<i>Rumex alpinus</i>	.	.	.	11	.	.	.	11	.	11	3	30	II
<i>Sempervivum davisii</i>	+1	.	.	+1	.	.	+1	.	.	.	3	30	II
<i>Briza minor</i>	.	+1	.	.	+1	.	.	.	.	.	2	20	I
<i>Cerastium gnaphalodes</i>	.	.	.	.	+1	.	.	+1	.	.	2	20	I
<i>Ranunculus oreophilus</i>	.	.	+1	.	.	.	.	+1	.	.	2	20	I
<i>Silene italica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+1	.	1	20	I
<i>Allium djimilense</i>	.	.	.	+1	.	.	.	.	.	.	1	10	I
<i>Cotoneaster integerrimus</i>	.	.	.	21	.	.	.	.	.	.	1	10	I
<i>Geranium sylvaticum</i>	.	.	.	21	.	.	.	.	.	.	1	10	I
<i>Minuartia anatolica</i> var. <i>polymorpha</i>	.	.	.	11	.	.	.	.	.	.	1	10	I

**Ek Tablo 4.** *Vaccinio uliginosae- Hedysaretum hedysaroidae* ass. nova.

Örnek Parsel No	56	87	90	106	107	108	109	110	111	121	122			
Alan	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200			
Yükseklik	2943	2931	2924	2815	2815	2813	2810	2813	2817	2820	2820			
Bakı	G	G	G	KB	KB	KB	KB	KB	KB	KB	KB			
Eğim (°)	5	10	10	10	5	5	20	20	10	5	5			
Çalı Katının Örtüşü (%)	40	40	50	40	60	50	50	50	40	40	40			
Çalı Katının Yüksekliği (cm)	25	25	25	20	10	25	10	15	15	20	10			
Ot Katının Örtüşü(%)	70	50	50	90	90	90	90	90	90	90	90			
Ot Katının Yüksekliği (cm)	70	50	50	40	60	60	60	70	70	60	40	Bulunma	Bulunma Yüzdesi	Bulunma Sınıfı
<b>Birliğin Karakter Türleri</b>														
<i>Hedysarum hedysaroides</i>	33	22	22	33	33	33	33	33	33	33	33	11	100	V
<i>Vaccinium uliginosum</i>	22	33	33	22	22	22	22	22	22	22	22	11	100	V
139 <i>Campanula tridentata</i>	11	11	22	12	12	11	+1	11	+1	11	11	11	100	V
<i>Polygonum bistorta</i> subsp. <i>carneum</i>	.	+1	+1	22	11	22	12	11	12	11	11	10	91	V
<b><i>Agrostio lazicae-Sibbaldion parviflorae</i></b>														
<i>Oxytropis lazica</i>	.	11	11	21	.	.	.	.	.	21	21	5	45	III
<i>Agrostis lazica</i>	.	.	.	.	11	.	11	.	.	.	11	3	27	II
<i>Minuartia circassica</i>	.	.	21	.	11	.	.	.	.	11	.	3	27	II
<i>Coronilla orientalis</i> var. <i>balansae</i>	11	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	18	I
<i>Gentiana verna</i> subsp. <i>pontica</i>	.	.	.	+1	.	.	.	.	+1	.	.	2	18	I
<b><i>Alchemillo retinervis-Sibbaldietalia parviflorae</i></b>														
<i>Geranium cinereum</i> subsp. <i>subcaulens</i> var. <i>ponticum</i>	11	.	.	11	21	21	21	21	21	11	21	9	82	V
<i>Achillea latiloba</i>	.	.	.	+1	11	.	+1	+1	.	.	+1	5	45	III
<i>Stachys macrantha</i>	.	.	.	11	.	11	.	.	+1	+1	+1	5	45	III
<i>Thymus praecox</i> subsp. <i>grossheimii</i> var. <i>grossheimii</i>	.	.	.	11	11	.	.	.	+1	+1	11	5	45	III
<i>Campanula collina</i>	.	.	.	.	11	.	.	11	.	11	11	4	36	II

**Ek Tablo 4'ün devamı.**

	<i>Minuartia imbricata</i>	.	.	.	11	.	.	11	.	.	.	11	3	27	II
	<i>Chaerophyllum astrantiae</i>	.	+1	.	.	.	.	.	.	.	+1	.	2	18	I
	<i>Festuca chalcophaea</i> subsp. <i>chalcophaea</i>	.	.	11	.	.	.	.	.	.	.	.	1	9	I
	<b><i>Alchemillo retinervis-Sibbaldietae parviflorae</i></b>														
	<i>Anthoxanthum odoratum</i> subsp. <i>alpinum</i>	+1	.	12	11	12	12	+1	+1	11	12	.	10	91	V
	<i>Luzula pseudosudetica</i>	+1	12	.	11	11	11	11	11	11	11	11	10	91	V
	<i>Alchemilla retinervis</i>	21	.	.	21	21	21	21	21	11	21	11	9	82	V
	<i>Sibbaldia parviflora</i> var. <i>parviflora</i>	22	.	.	22	22	22	22	22	22	22	22	9	82	V
	<i>Veronica gentianoides</i> subsp. <i>gentianoides</i>	.	.	.	11	11	.	.	+1	.	+1	+1	5	45	III
	<i>Gentiana septemfida</i>	.	.	.	+1	+1	.	+1	.	.	.	11	4	36	II
	<i>Alchemilla caucasica</i>	.	.	.	.	.	.	21	.	21	21	.	3	27	II
	<i>Carex atrata</i> subsp. <i>atrata</i>	.	11	.	.	.	.	.	.	.	12	11	3	27	II
140	<i>Ranunculus brachylobus</i> subsp. <i>brachylobus</i>	.	.	.	+1	.	+1	+1	.	.	.	.	3	27	II
	<i>Gentianella caucasica</i>	.	.	+1	.	.	.	.	.	.	.	+1	2	18	I
	<i>Minuartia recurva</i> subsp. <i>oreina</i>	.	11	11	.	.	.	.	.	.	.	.	2	18	I
	<b><i>Lilio pontici Anemonion narcissiflorae</i></b>														
	<i>Festuca woronowii</i> subsp. <i>woronowii</i>	.	+1	11	11	.	11	.	11	11	+1	.	7	64	IV
	<i>Trifolium canescens</i>	.	.	.	21	22	11	11	11	21	.	.	6	55	III
	<i>Primula elatior</i> subsp. <i>meyeri</i>	.	.	11	+1	.	+1	.	.	.	11	+1	5	45	III
	<i>Anthemis melanoloma</i> subsp. <i>trapezuntica</i>	.	.	.	.	11	.	.	.	.	.	11	2	18	I
	<b><i>Centaureo appendicigeræ-Senecion taraxacifolii</i></b>														
	<i>Anthemis marschalliana</i> subsp. <i>pectinata</i>	11	11	11	11	.	11	.	.	.	11	11	7	64	III
	<b><i>Swertio ibericae-Nardetalia strictae</i></b>														
	<i>Nardus stricta</i>	11	.	.	11	.	.	11	.	.	.	.	3	27	II
	<i>Trifolium spadiceum.</i>	.	.	.	.	11	.	.	.	.	.	.	1	9	I



**Ek Tablo 4'ün devamı.**

***Swertio ibericae-Nardion strictae***

<i>Dactylorhiza euxina</i> var. <i>euxina</i>	.	.	.	.	+1	.	.	+1	.	.	.	2	18	II
<b>Diğer Türler</b>														
<i>Festuca artvinensis</i>	11	.	.	+1	+1	.	+1	.	+1	11	+1	7	64	IV
<i>Geranium ibericum</i> subsp. <i>jubatum</i>	.	.	21	21	21	.	21	.	.	21	21	6	55	III
<i>Pilosella hoppeana</i> subsp. <i>pilisquama</i>	.	.	.	11	11	+1	+1	+1	11	.	.	6	55	III
<i>Festuca lazistanica</i> subsp. <i>lazistanica</i>	11	.	.	11	.	11	11	.	11	.	11	6	55	III
<i>Briza media</i>	.	.	.	+1	+1	+1	+1	+1	.	.	.	5	45	III
<i>Cerastium gnaphalodes</i>	.	+1	.	.	+1	.	.	.	+1	.	.	3	27	II
<i>Trifolium repens</i> var. <i>macrorrhizum</i>	.	.	.	.	11	.	.	.	.	11	11	3	27	II
<i>Senecio pseudo-orientalis</i>	.	.	.	.	11	.	.	.	.	11	+1	3	27	II
<i>Senecio integrifolius</i> subsp. <i>karsianus</i>	.	.	.	.	.	+1	.	.	11	+1	.	3	27	II
<i>Anthemis cretica</i> subsp. <i>iberica</i>	.	+1	.	.	.	.	.	.	.	11	11	3	27	II
141 <i>Minuartia anatolica</i> var. <i>polymorpha</i>	+1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	9	I
<i>Cerastium lazicum</i>	.	.	.	+1	.	.	.	.	.	+1	.	2	18	I
<i>Carum meifolium</i>	+1	.	.	.	.	.	.	.	.	+1	.	2	18	I
<i>Scabiosa columbaria</i> subsp. <i>columbaria</i> var. <i>columbaria</i>	+1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	9	I
<i>Leontodon hispidus</i> var. <i>glabratus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+1	+1	2	18	I
<i>Campanula olympica</i>	.	.	.	.	+1	.	.	.	+1	.	.	2	18	I

**Ek Tablo 5.** *Stachyo macranthae-Polygonetum carnei* Vural 1996.

Örnek Parsel No	58	59	60	61	62	63	64	65			
Alan	100	100	100	100	100	100	100	100			
Yükseklik (m)	2895	2895	2895	2895	2447	2452	246	2456			
Bakı	KB	KB	KB	KB	D	D	D	D			
Eğim (°)	20	10	20	20	20	30	20	20			
Ot Katının Örtüşü(%)	100	100	100	90	90	95	90	100	Bulunma	Bulunma Yüzdesi	Bulunma Sınıfı
Ot Katının Yüksekliği(cm)	60	40	60	70	60	50	70	70			
<b>Birliğin Karakter Türleri</b>											
<i>Polygonum bistorta</i> subsp. <i>carneum</i>	33	33	33	22	33	22	11	22	8	100	V
<i>Stachys macrantha</i>	22	33	33	33	22	33	33	33	8	100	V
<b><i>Lilio pontici-Anemonion narcissiflorae</i> Alyans</b>											
<sup>142</sup> <i>Scabiosa caucasica</i>	.	.	+1	.	+1	+1	.	.	3	38	II
<i>Trifolium canescens</i>	+1	+1	.	.	.	.	+1	.	3	38	II
<i>Carduus adpressus</i>	.	.	.	.	.	+1	+1	.	2	25	II
<i>Veratrum album</i>	.	+1	.	+1	.	.	.	.	2	25	II
<i>Papaver lateritium</i>	.	+1	.	.	.	.	.	.	1	13	I
<i>Trollius ranunculinus</i>	.	.	.	+1	.	.	.	.	1	13	I
<b><i>Alchemillo retinervis-Sibbaldietelia parviflorae</i> Ordo</b>											
<i>Geranium cinereum</i> subsp. <i>subcaulens</i> var. <i>ponticum</i>	11	11	11	11	.	11	.	.	5	63	IV
<i>Hedysarum hedysaroides</i>	21	21	11	11	.	.	.	.	4	50	III
<i>Thymus praecox</i> subsp. <i>grossheimii</i> var. <i>grossheimii</i>	.	.	+1	.	11	11	+1	11	5	50	III
<i>Gypsophila silenoides</i>	.	.	.	.	11	11	11	.	3	38	II
<i>Sedum spurium</i>	.	.	.	.	11	.	11	+1	3	38	II

**Ek Tablo 5** in devamı.

<i>Achillea latiloba</i>	+1	+1	.	.	.	.	.	.	2	25	II
<i>Campanula collina</i>	.	.	.	.	+1	+1	.	.	2	25	II
<i>Chaerophyllum astrantiae</i>	+1	.	.	.	.	.	.	.	1	13	I
<b><i>Alchemillo retinervis-Sibbalditea parviflorae Sinif</i></b>											
<i>Sibbaldia parviflora</i> var. <i>parviflora</i>	22	22	22	22	21	21	21	21	8	100	V
<i>Anthoxanthum odoratum</i> subsp. <i>alpinum</i>	+1	+1	+1	+1	.	.	.	.	4	50	III
<i>Carex atrata</i> subsp. <i>atrata</i>	11	+1	+1	+1	.	.	.	.	4	50	III
<i>Luzula pseudosudetica</i>	+1	+1	+1	+1	.	.	.	.	4	50	III
<i>Phleum alpinum</i>	+1	+1	+1	+1	.	.	.	.	4	50	III
<i>Trifolium ambiguum</i>	.	.	.	.	11	11	11	11	4	50	III
<i>Gentiana septemfida</i>	+1	+1	+1	.	.	.	.	.	3	38	II
143 <i>Alchemilla caucasica</i>	.	.	.	.	.	21	21	.	2	25	II
<i>Alchemilla retinervis</i>	11	.	11	.	.	.	.	.	2	25	II
<i>Crocus vallicola</i>	.	.	.	.	+1	.	.	+1	2	25	II
<i>Gentianella caucasica</i>	+1	.	.	.	.	.	.	.	1	13	I
<b><i>Agrostio lazicae-Sibbaldion parviflorae Alyans</i></b>											
<i>Agrostis lazica</i>	.	.	.	.	22	22	22	22	4	50	III
<i>Gentiana verna</i> subsp. <i>pontica</i>	+1	.	.	+1	.	.	.	.	2	25	II
<b><i>Centaureo appendicigerae-Senecion taraxacifolii Alyans</i></b>											
<i>Anthemis marschalliana</i> subsp. <i>pectinata</i>	11	11	11	11	.	.	.	.	4	50	III
<i>Primula elatior</i> subsp. <i>meyeri</i>	+1	.	+1	.	+1	.	.	.	3	38	II
<i>Senecio taraxacifolius</i> var. <i>taraxacifolius</i>	.	.	.	.	.	11	11	.	2	25	II
<b><i>Vaccinio myrtilli-Rhododendrion caucasici Alyans</i></b>											

**Ek Tablo 5'in devamı.**

<i>Vaccinium myrtillus</i>	22	.	.	.	.	.	.	.	1	13	I
<i>Vaccinium uliginosum</i>	.	.	22	.	.	.	.	.	1	13	I
<b><i>Swertio ibericae-Nardetalia strictae Ordo</i></b>											
<i>Nardus stricta</i>	11	21	11	11	.	.	11	.	5	63	IV
<b><i>Swertio ibericae-Nardion strictae Alyans</i></b>											
<i>Swertia iberica</i>	.	.	.	.	+1	.	+1	.	2	25	II
<i>Myosotis olympica</i>	.	.	.	.	.	.	.	+1	1	13	I
<b><i>Diğer Türler</i></b>											
<i>Festuca artvinensis</i>	11	+1	11	11	.	.	.	.	4	50	III
<i>Hypericum orientale</i>	.	.	.	.	1	1	1	1	4	50	III
<i>Ranunculus repens</i>	+1	+1	+1	+1	.	.	.	.	4	50	III
<sup>14</sup> <i>Scabiosa columbaria</i> subsp: <i>columbaria</i> var. <i>columbaria</i>	11	+1	+1	11	.	.	.	.	4	50	III
<i>Senecio pseudo-orientalis</i>	11	+1	+1	+1	.	.	.	.	4	50	III
<i>Prunella vulgaris</i>	.	.	.	.	+1	+1	11	.	3	38	II
<i>Rumex alpinus</i>	.	.	.	.	21	21	.	11	3	38	II
<i>Alchemilla sericea</i>	11	.	.	11	.	.	.	.	2	25	II
<i>Briza media</i>	.	.	.	.	.	+1	+1	.	2	25	II
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	.	11	11	.	.	.	.	.	2	25	II
<i>Campanula olympica</i>	.	.	.	.	.	.	11	+1	2	25	II
<i>Galium album</i> subsp. <i>prusense</i>	.	.	.	.	11	11	.	.	2	25	II
<i>Poa alpina</i> subsp. <i>fallax</i>	+1	.	+1	.	.	.	.	.	2	25	II
<i>Potentilla reptans</i>	.	11	.	.	.	.	.	11	2	25	II
<i>Aster alpinus</i>	+1	.	.	.	.	.	.	.	1	13	I

**Ek. Tablo 5'**in devamı.

<i>Cicerbita racemosa</i>	.	.	.	.	+1	.	.	.	1	13	I
<i>Lapsana communis</i> subsp. <i>intermedia</i>	.	.	.	.	.	+1	.	.	1	13	I
<i>Pilosella hoppeana</i> subsp. <i>pilisquama</i>	.	.	.	.	.	.	+1	.	1	13	I
<i>Veronica beccabunga</i> subsp. <i>beccabunga</i>	.	.	.	.	+1	.	.	.	1	13	I

**Ek Tablo 6. *Vaccinio myrtilli-Rhododendretum caucasici* Vural 1996.**

Örnek Parsel No	1	7	8	9	10	14	73	76	132	136	137	138			
Alan	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200			
Yükseklik	2630	2631	2633	2633	2633	2779	2504	2510	2522	2519	2520	2525			
Bakı	KD	K	KD	KD	K	KD	KD	K	K	K	K	K			
Eğim (°)	40	30	40	40	30	20	60	60	60	70	70	60			
Çalı Katının Örtüsü (%)	60	70	70	60	70	60	70	60	80	70	80	80			
Çalı Katının Yüksekliği (cm)	50	70	70	50	70	30	70	70	70	70	70	80			
Ot Katının Örtüsü(%)	40	30	30	40	30	40	40	40	20	30	20	20			
Ot Katının Yüksekliği(cm)	40	40	60	50	50	50	60	60	40	30	40	40			
													Bulunma	Bulunma Yüzdesi	Bulunma Sınıfı
<b>Birliğin Karakter Türleri</b>															
146 <i>Rhododendron caucasicum</i>	23	33	33	33	32	22	22	22	43	33	33	44	12	100	V
<i>Vaccinium myrtillos</i>	22	33	33	22	22	22	33	22	32	22	33	22	12	100	V
<i>Vaccinium uliginosum</i>	.	21	.	21	.	.	21	.	21	11	.	.	5	42	III
<b><i>Vaccinio myrtilli-Rhododendron caucasici</i></b>															
<i>Solidago virgaurea</i> subsp. <i>alpestris</i>	.	+1	.	.	+1	.	+1	+1	+1	+1	+1	+1	8	67	IV
<i>Empetrum nigrum</i> subsp. <i>hermaphroditum</i>	.	21	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	8	I
<b><i>Alchemillo retinervis-Sibbaldietalia parviflorae</i></b>															
<i>Thymus praecox</i> subsp. <i>grossheimii</i> var. <i>grossheimii</i>	+1	.	11	11	+1	.	+1	11	+1	11	+1	+1	10	83	V
<i>Stachys macrantha</i>	+1	11	11	+1	11	.	+1	11	.	.	.	.	7	58	III
<i>Sedum spurium</i>	.	.	11	+1	+1	.	.	.	+1	.	11	+1	6	50	III
<i>Daphne glomerata</i>	.	21	11	11	11	.	.	.	11	.	.	.	5	42	III

**Ek Tablo 6'nin devamı.**

<i>Geranium cinereum</i> subsp. <i>subcaulens</i> var. <i>ponticum</i>	.	.	22	+1	11	21	.	21	.	.	.	.	5	42	III
<i>Euphrasia pectinata</i>	.	+1	.	.	.	+1	11	+1	.	.	.	.	4	33	II
<i>Campanula collina</i>	.	.	+1	.	+1	.	.	.	.	.	.	+1	3	25	II
<i>Festuca chalcophaea</i> subsp. <i>chalcophaea</i>	.	.	.	.	.	.	.	+1	+1	+1	.	.	3	25	II
<i>Pedicularis nordmanniana</i>	.	+1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	8	I
<b><i>Alchemillo retinervis-Sibbaldietae parviflorae</i></b>															
<i>Sibbaldia parviflora</i> var. <i>parviflora</i>	21	33	33	23	33	22	.	22	11	21	11	11	11	92	V
<i>Veronica gentianoides</i> subsp. <i>gentianoides</i>	.	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	11	92	V
<i>Anthoxanthum odoratum</i> subsp. <i>alpinum</i>	+1	+1	+1	+1	+1	+1	11	11	+1	.	+1	.	10	83	V
<i>Alchemilla retinervis</i>	.	11	+1	.	+1	+1	+1	11	+1	.	11	.	8	67	IV
<sup>147</sup> <i>Luzula pseudosudetica</i>	11	11	.	11	+1	+1	+1	+1	.	.	.	.	7	58	III
<i>Alchemilla caucasica</i>	11	12	22	.	12	.	.	.	22	.	.	.	5	42	III
<i>Minuartia recurva</i> subsp. <i>oreina</i>	.	+1	11	+1	+1	+1	.	.	.	.	.	.	5	42	III
<i>Polygonum bistorta</i> subsp. <i>carneum</i>	.	+1	.	11	.	11	+1	.	.	+1	.	.	5	42	III
<i>Trifolium ambiguum</i>	.	+1	.	.	.	+1	+1	+1	.	.	.	.	4	33	II
<i>Gentiana septemfida</i>	.	.	.	.	+1	.	+1	11	.	.	.	.	3	25	II
<i>Phleum alpinum</i>	.	.	.	+1	.	.	+1	+1	.	.	.	.	3	25	II
<i>Gentianella caucasica</i>	+1	.	.	+1	.	.	.	.	.	.	.	.	2	17	I
<i>Ranunculus brachylobus</i> subsp. <i>brachylobus</i>	.	.	.	.	.	.	+1	+1	.	.	.	.	2	17	I
<i>Cerastium purpurascens</i>	+1	.	.	.	.	+1	.	.	.	.	.	.	2	17	I
<i>Carex caucasica</i>	.	.	.	.	.	11	.	.	.	.	.	.	1	8	I

**Ek Tablo 6'nin devamı.**

<i>Polygala alpestris</i>	.	+1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	8	I
<b><i>Agrostio lazicae-Sibbaldion parviflorae</i></b>															
<i>Coronilla orientalis</i> var. <i>balansae</i>	.	11	.	11	.	11	.	.	.	.	.	.	3	25	II
<i>Minuartia circassica</i>	.	.	+1	.	.	.	.	.	+1	.	+1	.	3	25	II
<i>Agrostis lazica</i>	.	.	.	.	.	11	.	.	.	.	.	.	1	8	I
<i>Gentiana verna</i> subsp. <i>pontica</i>	.	.	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	8	I
<b><i>Lilio pontici anemonion narcissiflorae</i></b>															
<i>Trifolium canescens</i>	11	.	+1	+1	11	.	21	11	.	.	.	.	6	50	III
<i>Thymus pseudopulegioides</i>	.	.	.	.	.	.	+1	+1	.	.	.	.	2	17	I
<i>Traunsteinera sphaerica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+1	.	.	+1	2	17	I
<i>Veratrum album</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+1	.	+1	2	17	I
<i>Scabiosa caucasica</i>	.	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	8	I
<b><i>Centaureo appendicigerae senecion taraxacifolii</i></b>															
<i>Festuca woronowii</i> subsp. <i>woronowii</i>	.	.	11	.	+1	.	.	.	.	+1	+1	.	4	33	II
<i>Primula elatior</i> subsp. <i>meyeri</i>	.	+1	.	.	.	.	.	11	.	.	.	.	2	17	I
<i>Anthemis marschalliana</i> subsp. <i>pectinata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+1	.	1	8	I
<i>Saxifraga sibirica</i> subsp. <i>mollis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+1	1	8	I
<b><i>Swertio ibericae Narditelia Strictae</i></b>															
<i>Nardus stricta</i>	.	11	11	.	+1	+1	+1	+1	.	.	+1	.	7	58	III
<i>Trifolium spadiceum</i>	.	.	.	11	.	.	.	.	.	11	.	.	2	17	I
<b><i>Swertio ibericae Nardion strictae</i></b>															





**Ek Tablo 6'nin devamı.**

<i>Pedicularis comosa</i> var. <i>sibthorpii</i>	.	.	.	.	.	+1	.	+1	.	.	.	.	2	17	1
<i>Pilosella hoppeana</i> subsp. <i>pilisquama</i>	.	+1	.	.	.	+1	.	.	.	.	.	.	2	17	1
<i>Potentilla reptans</i>	.	11	.	.	.	.	.	.	+1	.	.	.	2	17	1
<i>Rumex alpinus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	11	.	+1	.	2	17	1
<i>Sedum album</i>	.	.	.	.	.	.	+1	+1	.	.	.	.	2	17	1
<i>Senecio integrifolius</i> subsp. <i>karsianus</i>	.	.	.	+1	+1	.	.	.	.	.	.	.	2	17	1
<i>Alchemilla sericea</i>	.	.	.	+1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	8	1
<i>Coeloglossum viride</i>	.	+1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	8	1
<i>Festuca pratensis</i>	.	.	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	8	1
<i>Geranium sylvaticum</i>	.	.	21	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	8	1
150 <i>Lotus corniculatus</i> var. <i>alpinus</i>	+1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	8	1
<i>Myosotis sicula</i>	.	+1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	8	1
<i>Poa alpina</i> subsp. <i>fallax</i>	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	8	1
<i>Ranunculus oreophilus</i>	.	+1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	8	1
<i>Silene italica</i>	.	+1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	8	1
<i>Trifolium repens</i> var. <i>macrorrhizum</i>	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	8	1
<i>Juniperus communis</i> subsp. <i>nana</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	21	.	.	.	1	8	1

**Ek Tablo 7. *Vaccinio uliginosae- Rhododendretum caucasici* Çobanoğlu 2012.**

Örnek Parsel No	98	97	99	100	103	122	123	124	125	126	127	129	131			
Alan	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200			
Yükseklik	2770	2770	2919	2919	2917	2819	2683	2689	2692	2680	2682	2674	2671			
Bakı	K	K	GB	GB	GB	KB	KB	KB	KB	KB	KB	K	K			
Eğim (°)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10			
Çalı Katının Örtüşü (%)	90	90	90	80	80	70	70	70	80	90	90	90	80			
Çalı Katının Yüksekliği (cm)	80	70	60	70	80	70	70	70	80	80	80	80	80			
Ot Katının Örtüşü(%)	30	40	10	10	10	10	30	30	20	30	30	20	20			
Ot Katının Yüksekliği(cm)	40	40	50	40	40	30	50	50	50	40	40	40	30			
<b>Birliğin karakter türleri</b>																
151 <i>Rhododendron caucasicum</i>	22	1	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	13	100	V
<i>Vaccinium uliginosum</i>	22	1	22	32	22	33	33	33	33	22	22	33	22	13	100	V
<b><i>Vaccinio myrtilli-Rhododendron caucasici</i></b>																
<i>Vaccinium myrtilus</i>	.	.	.	.	.	22	22	.	.	21	.	.	21	4	31	II
<i>Solidago virgaurea</i> subsp. <i>alpestris</i>	+1	.	.	.	.	+1	.	.	.	.	.	.	.	2	15	I
<i>Empetrum nigrum</i> subsp. <i>hermaphroditum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+1	.	.	.	1	8	I
<b><i>Alchemillo retinervis Sibbalditelia parviflorae</i></b>																
<i>Geranium cinereum</i> subsp. <i>subcaulens</i> var. <i>ponticum</i>	11	.	.	.	.	+1	21	.	11	11	+1	.	.	6	46	III
<i>Thymus praecox</i> subsp. <i>grossheimii</i> var. <i>grossheimii</i>	.	.	11	+1	.	11	+1	.	.	.	.	+1	+1	6	46	III
<i>Campanula collina</i>	11	.	.	.	.	11	.	11	11	.	.	.	+1	5	38	II

**Ek Tablo 7`nin devamı.**

<i>Hedysarum hedysaroides</i>	+1	+1	.	.	.	11	+1	.	.	.	.	.	.	4	31	II
<i>Stachys macrantha</i>	11	+1	.	11	.	.	.	11	.	.	.	.	.	4	31	II
<i>Campanula tridentata</i>	.	.	11	+1	11	.	.	.	.	.	.	.	.	3	23	II
<i>Euphrasia pectinata</i>	.	+1	.	.	.	+1	.	.	.	.	.	.	.	2	15	I
<i>Festuca chalcophaea</i> subsp. <i>chalcophaea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+1	.	.	.	1	8	I
<i>Minuartia imbricata</i>	.	.	.	.	.	.	+1	.	.	.	.	.	.	1	8	I
<b><i>Alchemillo retinervis Sibbalditea parviflorae</i></b>																
<i>Gentiana septemfida</i>	11	+1	11	+1	.	+1	+1	11	+1	+1	11	.	.	10	77	IV
<i>Polygonum bistorta</i> subsp. <i>carneum</i>	11	+1	.	+1	+1	+1	+1	+1	+1	.	.	+1	+1	10	77	IV
<i>Sibbaldia parviflora</i> var. <i>parviflora</i>	21	22	.	.	.	22	11	21	11	11	21	11	11	10	77	IV
152 <i>Alchemilla caucasica</i>	11	+1	+1	11	+1	11	.	.	11	.	.	.	.	7	54	III
<i>Trifolium ambiguum</i>	11	.	.	.	.	11	+1	11	.	.	.	11	11	6	46	III
<i>Anthoxanthum odoratum</i> subsp. <i>alpinum</i>	21	21	.	.	+1	.	.	+1	.	.	.	21	21	6	46	II
<i>Luzula pseudosudetica</i>	11	11	.	.	.	+1	+1	.	.	.	.	.	.	4	31	II
<i>Veronica gentianoides</i> subsp. <i>gentianoides</i>	11	+1	.	.	.	+1	+1	.	.	.	.	.	.	4	31	II
<i>Alchemilla retinervis</i>	.	.	.	.	.	+1	+1	.	.	.	.	.	.	2	15	I
<i>Carex caucasica</i>	11	+1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	15	I
<i>Phleum alpinum</i>	11	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	15	I
<i>Ranunculus brachylobus</i> subsp. <i>brachylobus</i>	.	.	+1	.	.	.	.	.	+1	.	.	.	.	2	15	I
<i>Cerastium purpurascens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+1	.	1	8	I
<i>Minuartia recurva</i> subsp. <i>oreina</i>	.	.	.	.	.	.	+1	.	.	.	.	.	.	1	8	I

**Ek Tablo 7'nin devamı.**

<b><i>Agrostio lazicae-Sibbaldion parviflorae</i></b>																	
	<i>Minuartia circassica</i>	.	.	.	.	.	+1	.	+1	.	+1	+1	+1	21	6	46	III
	<i>Agrostis lazica</i>	11	21	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	15	I
	<i>Coronilla orientalis</i> Miller var. <i>balansae</i>	11	+1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	15	I
<b><i>Lilio pontici-Anemonion narcissiflorae</i></b>																	
	<i>Trifolium canescens</i>	.	.	.	.	11	.	.	11	.	.	.	.	.	2	15	I
	<i>Thymus pseudopulegioides</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+1	1	8	I
<b><i>Centaureo appendicigerae-Senecion taraxacifolii</i></b>																	
	<i>Primula elatior</i> subsp. <i>meyeri</i>	11	11	+1	+1	+1	21	21	11	11	21	21	11	11	13	100	V
	<i>Anthemis marschalliana</i> subsp. <i>pectinata</i>	+1	11	.	.	.	11	11	11	+1	11	+1	+1	11	10	77	IV
153	<i>Festuca woronowii</i> subsp. <i>woronowii</i>	21	11	22	22	11	.	+1	.	.	.	.	1	.	7	54	III
	<i>Anthemis cretica</i> subsp. <i>iberica</i>	.	.	.	.	.	11	+1	.	.	.	.	.	.	2	15	I
<b><i>Swerio ibericae-Nardetalia strictae</i></b>																	
	<i>Nardus stricta</i>	11	11	.	+1	.	.	.	+1	.	11	.	11	21	7	54	III
	<i>Trifolium spadiceum</i>	.	.	.	.	.	.	.	11	+1	21	11	+1	+1	6	46	III
<b><i>Swerio ibericae-Nardion strictae</i></b>																	
	<i>Swertia iberica</i>	11	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	15	I
<b><i>Diğer Türler</i></b>																	
	<i>Trifolium repens</i> var. <i>macrorrhizum</i>	+1	+1	.	.	.	.	11	11	11	11	11	.	.	7	54	III
	<i>Geranium ibericum</i> subsp. <i>jubatum</i>	11	.	.	.	.	11	+1	+1	+1	.	.	.	.	5	38	II
	<i>Antennaria dioica</i>	.	.	.	.	.	22	.	11	.	22	22	.	.	4	31	II

**Ek. Tablo 7'nin devamı.**

	<i>Festuca lazistanica</i> subsp. <i>lazistanica</i>	+1	11	.	.	.	.	+1	.	.	.	.	.	.	3	23	11
	<i>Hypericum pruinautum</i>	.	.	.	.	.	.	.	11	.	+1	+1	.	.	3	23	11
	<i>Aster alpinus</i>	.	.	+1	+1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	15	1
	<i>Briza media</i>	+1	+1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	15	1
	<i>Briza minor</i>	+1	+1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	15	1
	<i>Cerastium gnaphalodes</i>	+1	+1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	15	1
	<i>Coeloglossum viride</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+1	+1	2	15	1
	<i>Festuca amethystina</i> subsp. <i>orientalis</i> var. <i>turcica</i>	.	.	11	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	15	1
	<i>Festuca artvinensis</i>	.	.	.	.	11	+1	.	.	.	.	.	.	.	2	15	1
154	<i>Festuca pontica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+1	.	.	.	11	2	15	1
	<i>Gentiana nivalis</i>	+1	+1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	15	1
	<i>Hypericum bithynicum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11	11	2	15	1
	<i>Lapsana communis</i> subsp. <i>intermedia</i>	.	.	.	.	.	.	.	+1	+1	.	.	.	.	2	15	1
	<i>Saxifraga paniculata</i> subsp. <i>paniculata</i>	.	.	+1	.	+1	.	.	.	.	.	.	.	.	2	15	1
	<i>Scabiosa columbaria</i> subsp. <i>columbaria</i> var. <i>columbaria</i>	+1	+1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	15	1
	<i>Senecio pseudo-orientalis</i>	.	.	.	.	.	+1	+1	.	.	.	.	.	.	2	15	1
	<i>Cerastium lazicum</i>	.	.	.	.	.	+1	.	.	.	.	.	.	.	1	8	1
	<i>Erigeron acer</i> subsp. <i>pycnotrichus</i>	.	.	.	.	+1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	8	1
	<i>Geranium sylvaticum</i>	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	8	1
	<i>Juniperus communis</i> subsp. <i>nana</i>	.	.	+1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	8	1

**Ek Tablo 8.** Türkiye Bitkileri Listesi Damarlı Bitkiler (2012)'e göre sinonime düşen bitkiler.

	SİNONİM	YENİ ADI
ASPLENIACEAE	<i>Asplenium trichomanes</i> L. subsp. <i>quadrivalens</i> D. E. Meyer	<i>Asplenium trichomanes</i>
CUPRESSACEAE	<i>Juniperus communis</i> L. subsp. <i>nana</i> (Willd) Syme	<i>Juniperus communis</i> L. var. <i>saxatilis</i> Pall.
BRASSICACEAE	<i>Thlaspi sintensis</i> Bornm. <i>Cochlearia sintensis</i> Hauskn. <i>Cardamine impatiens</i> L. var. <i>impatiens</i>	<i>Neurotropis sintensis</i> (Hauskn. Ex Bornm.) F.K.Mey. subsp. <i>sintensis</i> <i>Pseudosempervivum sintensis</i> (Hauskn.) Pobed <i>Cardamine impatiens</i> L. subsp. <i>impatiens</i>
GERANIACEAE	<i>Geranium asphodeloides</i> Burm. subsp. <i>sintensis</i> (Freyn) Davis <i>Geranium cinereum</i> Cav. subsp. <i>subcaulescens</i> (La'Herit. Ex D.C.) Hayek var. <i>ponticum</i> Davis et Roberts	<i>Geranium sintensis</i> <i>Geranium ponticum</i>
FABACEAE	<i>Coronilla orientalis</i> var. <i>balansae</i> (Boiss.) Uhrova	<i>Securigera orientalis</i> (Mill.)Lassen subsp. <i>balansae</i> (Boiss.) Keskin
CRASSULACEAE	<i>Sedum spurium</i> Bieb.	<i>Phedimus spurium</i> (M.Bieb)'t Hart
SAXIFRAGACEAE	<i>Saxifraga sibirica</i> subsp.: <i>mollis</i> (Sm.) Matthews	<i>Saxifraga sibirica</i> L.
155 ASTERACEAE	<i>Aster caucasicus</i> Willd. <i>Senecio taraxacifolius</i> subsp. <i>taraxacifolius</i> (Bieb.) DC. <i>Senecio platyphyllus</i> D.C. var. <i>glandulosus</i> V.A. Matthews <i>Senecio integrifolius</i> subsp. <i>karsianus</i> Mathews <i>Anthemis marschalliana</i> subsp. <i>pectinata</i> (Boiss.) Giersion  <i>Anthemis melanoloma</i> subsp. <i>trapezuntica</i> Grierson <i>Centaurea appendicigera</i> C. Koch <i>Leontodon hispidus</i> L. var. <i>glabratus</i> (W. Koch) Bisch <i>Pilosella hoppeana</i> subsp. <i>pilisquama</i> (NP.) Sell. <i>Cicerbita racemosa</i> (Willd.) Beauverd.	<i>Kemulariella caucasica</i> <i>Turanecio taraxacifolius</i> <i>Caucasalia macrophylla</i> (M.Bieb.) B.Nord. <i>Tephroseris integrifolia</i> (L.) Holub subsp. <i>karsiana</i> (V.A.Matthews)B.Nord <i>Archanthemis marschalliana</i> (Willd.) Lo Presti & Oberpr subsp. <i>pectinata</i> (Boiss.) Lo Presti & Oberpr  <i>Cota melanoloma</i> (Trautv.) Holub subsp. <i>trapezuntica</i> (Grierson) Oberpr. & Greuter <i>Psephellus appendicigerus</i> (K.Koch) Wagenitz <i>Leontodon hispidus</i> L. subsp. <i>hispidus</i> <i>Pilosella hoppeana</i> (Schult) F.W. Schultz & Sch. Bip. subsp. <i>testimonialis</i> (Naegli ex Peter) P.D.Sell & C. West <i>Lactuca racemosa</i> Willd.
PRIMULACEAE	<i>Primula elatior</i> L. subsp. <i>meyeri</i> (Rupr.) Valentine	<i>Primula elatior</i> L. subsp. <i>amoena</i> (M.Bieb.) Greuter&Burdet
LAMIACEAE	<i>Calamintha grandiflora</i> (L.) Moench	<i>Clinopodium grandiflorum</i> (L.)Kuntze

**Ek Tablo 8'in devamı.**

---

	<i>Thymus praecox</i> subsp. <i>grossheimii</i> (Ronniger) <i>Jalas</i> var. <i>grossheimii</i> (Ronniger) <i>Jalas</i>	
	<i>Thymus pseudopulegioides</i> Klokov	<i>Thymus nummularius</i> M.Bieb.
<b>ASPARAGACEAE</b>	<i>Scilla winogradewii</i> Sosn.	<i>Scilla monanthos</i> K.Koch.
<b>LILIACEAE</b>	<i>Lilium carniolicum</i> subsp. <i>ponticum</i> var. <i>artvinense</i> (K.Koch.) Davis	<i>Lilium ponticum</i> K.Koch.
<b>ORCHIDACEAE</b>	<i>Dactylorhiza euxina</i> (Nevski) H. Baumann var. <i>euxina</i>	<i>Dactylorhiza euxina</i> (Nevski) H. Baumann subsp. <i>euxina</i> var. <i>euxina</i>
<b>JUNCACEAE</b>	<i>Juncus effusus</i> L.	<i>Juncus effusus</i> L. subsp. <i>effusus</i>
	<i>Luzula pseudosudetica</i> V. Krecz. & Gontsch.	<i>Luzula stenophylla</i> Steud.
<b>CYPERACEAE</b>	<i>Eleocharis uniglumis</i> (Link) Schultes	<i>Eleocharis uniglumis</i> (Link) Schultes subsp. <i>uniglumis</i>
	<i>Carex ovalis</i> Good.	<i>Carex leporina</i> L.
<b>POACEAE</b>	<i>Poa psychrophila</i> Boiss.&Heldr.	<i>Poa cenisia</i>

---



**Ek Tablo 9.** Cinslere göre taksonların dağılımı.

CİNS	TAKSON
Carex	10
Festuca	9
Campanula	7
Geranium	7
Potentilla	6
Alchemilla	5
Senecio	5
Silene	5
Trifolium	5
Veronica	5
Anthemis	4
Epilobium	4
Erigeron	4
Minuartia	4
Myosotis	4
Primula	4
Ranunculus	4
Sedum	4
Allium	3
Cerastium	3
Cirsium	3
Gentiana	3
Hypericum	3
Pedicularis	3
Poa	3
Rumex	3
Saxifraga	3
Scrophularia	3
Stachys	3
Vaccinium	3
Valeriana	3
Androsace	2
Aster	2
Briza	2
Cardamine	2
Corydalis	2
Crocus	2
Dactylorhiza	2
Daphne	2
Draba	2
Dryopteris	2
Erysimum	2
Euphorbia	2
Euphrasia	2
Galium	2
Gentianella	2
Geum	2
Gypsophila	2
Juniperus	2
Jurinella	2
Lycopodium	2
Orchis	2
Ornithogalum	2
Phleum	2
Pilosella	2
Plantago	2
Polygala	2

Ek Tablo 9'un devamı.

---

Rubus	2
Scabiosa	2
Sempervivum	2
Thymus	2
Achillea	1
Aconitum	1
Agrostis	1
Ajuga	1
Anemone	1
Antennaria	1
Anthoxanthum	1
Anthriscus	1
Arabis	1
Arenaria	1
Arnebia	1
Asperula	1
Asplenium	1
Astrantia	1
Bellis	1
Bupleurum	1
Calamagrostis	1
Calamintha	1
Capsella	1
Carduus	1
Carum	1
Centaurea	1
Cerinth	1
Chaerophyllum	1
Cicerbita	1
Clinopodium	1
Cochlearia	1
Coeloglossum	1
Coronilla	1
Cotoneaster	1
Cruciata	1
Cynoglossum	1
Dianthus	1
Doronicum	1
Eleocharis	1
Empetrum	1
Epigaea	1
Fragaria	1
Fritillaria	1
Gagea	1
Galeopsis	1
Gnaphalium	1
Hedysarum	1
Helichrysum	1
Heracleum	1
Hesperis	1
Juncus	1
Koeleria	1
Lamium	1
Lapsana	1
Leontodon	1
Lilium	1
Lotus	1
Luzula	1

---

**Ek Tablo 9'un devamı.**

---

Lysimachia	1
Medicago	1
Mentha	1
Muscari	1
Nardus	1
Narthecium	1
Oxytropis	1
Papaver	1
Parnassia	1
Petasites	1
Pinguicula	1
Polygonum	1
Polypodium	1
Prunella	1
Rhinanthus	1
Rhododendron	1
Rhynchosorys	1
Rosa	1
Scandix	1
Scilla	1
Scutellaria	1
Sibbaldia	1
Solidago	1
Sorbus	1
Swertia	1
Symphytum	1
Tanacetum	1
Taraxacum	1
Teucrium	1
Thlaspi	1
Traunsteinera	1
Tripleurospermum	1
Trollius	1
Urtica	1
Veratrum	1
Vicia	1
Viola	1

---

## ÖZGEÇMİŞ

Abdülkadir SÜZEN, 1989 yılında Aydın'da doğdu. İlköğrenimine Aydın Efeler İlköğretim Okulunda başladı, 7 ve 8. sınıfları Atatürk İlköğretim okulunda tamamladı. Lise öğrenimini 2006 yılında Çine Lisesinde tamamladı. 2008 yılında, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Biyoloji Bölümü'nde başladığı lisans eğitimini 2012 yılında tamamladı. 2013 yılında Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Biyoloji Anabilim Dalı'nda başladığı yüksek lisans eğitimine halen devam etmektedir.