

**T.C.**  
**ARTVİN ÇORUH ÜNİVERSİTESİ**  
**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**ORMAN MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI**

**ARTVİN ÇORUH ÜNİVERSİTESİ SEYİTLER YERLEŞKESİ**  
**VE**  
**ÇEVRESİNİN FLORASI**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**DUYGU ŞİMŞAK**

**ARTVİN-2014**

**T.C.**  
**ARTVİN ÇORUH ÜNİVERSİTESİ**  
**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**ORMAN MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI**

**ARTVİN ÇORUH ÜNİVERSİTESİ SEYİTLER YERLEŞKESİ**  
**VE**  
**ÇEVRESİNİN FLORASI**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**DUYGU ŞİMŞAK**

**Danışman**  
**Prof.Dr. Özgür EMİNAĞAOĞLU**

**ARTVİN-2014**

**T.C.**  
**ARTVİN ÇORUH ÜNİVERSİTESİ**  
**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**ORMAN MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI**

**ARTVİN ÇORUH ÜNİVERSİTESİ SEYİTLER YERLEŞKESİ VE**  
**ÇEVRESİNİN FLORASI**

**DUYGU ŞİMŞAK**

Tezin Enstitüye Verildiği Tarih: 30/05/2014

Tezin Sözlü Savunma Tarihi: 02/07/2014

Tez Danışmanı : Prof. Dr. Özgür EMİNAĞAOĞLU

Jüri Üyesi : Yrd. Doç. Dr. Funda ERŞEN BAK

Jüri Üyesi : Yrd. Doç. Dr. Melahat ÖZCAN

ONAY:

Bu Yüksek Lisans Tezi, AÇÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulunca belirlenen yukarıdaki jüri üyeleri tarafından ...../...../..... tarihinde uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulu'nun ...../...../.....tarih ve ..... sayılı kararıyla kabul edilmiştir.

...../...../.....

Doç. Dr. Turan Sönmez

Enstitü Müdürü

## ÖNSÖZ

Bu çalışma; Artvin Çoruh Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Orman Mühendisliği Ana Bilim Dalı Botanik Bilim Dalında 2012-2014 yüksek lisans bitirme tezi olarak hazırlanmıştır.

Araştırma konusunun belirlenmesinden sonuçlandırılmasına değin, çalışmaların planlanması, yürütülmesi ve değerlendirilmesi aşamalarında değerli bilgi ve katkılarını esirgemeyen danışmanım, Sayın Hocam Prof. Dr. Özgür EMİNAĞAOĞLU'na şükranlarımı sunarım.

Tezime konu bitkilerin teşhis edilmesinde bana yardımcı olan Uzm. Hayal AKYILDIRIM BEĞEN'e, Arş. Gör. Güven Aksu'ya ve Arş. Gör. Emrah YÜKSEL'e katkılarından dolayı teşekkür ederim.

Tez çalışması süresince arazi çalışmaları ve bitki materyallerinin herbaryum tekniğine uygun olarak hazırlanmasında yardımcı olan değerli arkadaşlarım; Sercan YILMAZ, Merve TERZİ, Merve ATEŞ, Celal KARABACAK ve Şenol IŞIK'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Duygu ŞİMŞAK

Artvin-2014

## İÇİNDEKİLER

	<b><u>Sayfa No</u></b>
ÖNSÖZ .....	ii
İÇİNDEKİLER .....	iii
TABLolar DİZİNİ .....	iv
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	v
SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ .....	vi
ÖZET.....	vii
ABSTRACT.....	viii
1. GENEL BİLGİLER .....	1
1.1. Giriş .....	1
1.2. Literatür özeti .....	2
1.3. Araştırma Alanının Genel Tanıtımı.....	6
1.3.1. Coğrafi Konum .....	6
1.3.2. İklim Özellikleri.....	7
1.3.3. Jeolojik Yapı ve Genel Toprak Özellikleri .....	9
2. MATERYAL VE YÖNTEMLER.....	10
2.1. Materyal.....	10
2.2. Yöntemler .....	10
3. BULGULAR .....	11
3.1. Araştırma Alanının Florası .....	11
3.1.1. Saptanan Taksonların Sayısal ve Oransal Değerlendirilmesi .....	11
3.1.2. Sistematik Dizin.....	13
4. TARTIŞMA .....	69
5. SONUÇLAR .....	71
6. ÖNERİLER .....	72
KAYNAKLAR.....	74

## TABLULAR DİZİNİ

### Sayfa No

Tablo 1. Artvin Meteoroloji İstasyonu 2003-2013 Yılları Arası İklimsel Verileri (DMİ, 2013).....	8
Tablo 2. Saptanan taksonların taksonomik birimlere dağılımı. ....	11
Tablo 3. Saptanan Endemik ve Endemik Olmayan Taksonların Fitocoğrafik Bölgelere ve Tehlike Kategorilerine Dağılımı .....	11
Tablo 4. Araştırma alanında saptanan taksonların familyalara göre sayısal dağılımı	12
Tablo 5. Fitocoğrafik bölge elementlerinin ve endemizm oranının yakın bölgelerde yapılan çalışmalarla karşılaştırılması (%).....	69
Tablo 6. En çok takson içeren 10 familyanın yakın bölgelerde yapılan çalışmalarla oransal karşılaştırılması (%) .....	70

## ŞEKİLLER DİZİNİ

### Sayfa No

Şekil 1. Araştırma alanının coğrafi konumu .....	7
Şekil 2. Walter (1956) yöntemine göre Artvin su bilançosu.....	8
Şekil 3. Araştırma alanında saptanan taksonların familyalara göre oransal dağılımı	12
Şekil 4. Ranunculaceae familyasına ilişkin bazı taksonlar .....	16
Şekil 5. Brassicaceae familyasına ilişkin bazı taksonlar .....	19
Şekil 6. <i>Caryophyllaceae</i> familyasına ilişkin bazı taksonlar .....	25
Şekil 7. Fabaceae familyasına ilişkin bazı taksonlar.....	32
Şekil 8. Rosaceae familyasına ilişkin bazı taksonlar .....	35
Şekil 9. <i>Asteraceae</i> familyasına ilişkin bazı taksonlar .....	41
Şekil 10. <i>Primulaceae</i> familyasına ait bazı taksonlar .....	48
Şekil 11. <i>Boraginaceae</i> familyasına ait bazı taksonlar .....	52
Şekil 12. <i>Lamiaceae</i> familyasına ilişkin bazı taksonlar .....	58
Şekil 13. <i>Asparagaceae</i> ve <i>Orchidaceae</i> familyasına ilişkin bazı taksonlar .....	68

## SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ

- & : Ve  
Chp : Kamefit  
Cosm. : Kozmopolit  
CR : Critically endangered (Çok Tehlikede)  
Crp : Kriptofit  
DSİ : Devlet Su İşleri  
DD : Data deficient (Veri Yetersiz)  
Egz. : Egzotik  
EN : Endangered (Tehlikede)  
Euro-Sib. : Euro-Siberian element  
Eux : Euxine element  
Hcrp : Hemikriptofit  
HES : Hidroelektrik Santral  
Hyc-Eux : Hyrcano-Euxine element  
Ir-Tur. : Irano-Turanian element  
IUCN : International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (Dünya Tabiatı Koruma Birliği)  
K (N) : Kuzey (North)  
Kö. : Köy  
KWh : Kilovat saat  
LR (Ic) : Lower risk (Az tehdit Altında)  
M : Metre  
Medit. : Mediterranean element  
Mev. : Mevki  
Mt. : Dağ  
NE : Not Evaluated (Değerlendirilmeyen)  
NT : Near Threatened ( Tehlike Altına Girebilir)  
ÖBA : Önemli Bitki Alanı  
ÖDA : Önemli Doğa Alanı  
Php : Fanerofit  
sp. : Tür  
spp. : Türler  
subsp. (ssp.) : Alttür  
Thp : Terofit  
var. : Varyete  
vd. : Ve diğerleri  
Vp : Vascular Plant  
VU : Vulnerable (Zarar görebilir)



## ÖZET

Bu çalışma, Artvin Çoruh Üniversitesi Seyitler Yerleşkesi ve çevresinin florasının tespit edilmesi amacıyla 2012-2014 yılları arasında yapılmıştır. Araştırma alanı, Davis'in grid sistemine göre A8 karesinde yer almakta olup, Holarktik bölgenin, Avrupa-Sibirya fitocoğrafik alanının Karadeniz provensinin Kolşik kesiminde yer almaktadır. Çalışma alanı 200-2500 m yükselti arasında bulunmaktadır. Bu araştırmada 82 familya, 271 cinse ilişkin toplam 369 adet takson saptanmıştır. Bunlardan 5 takson *Pteridophyta*, 364 takson ise *Spermatophyta* bölümüne ilişkindir. *Spermatophyta* bölümüne ilişkin taksonlardan 8'i *Gymnospermae*, 356'sı *Angiospermae* alt bölümünde bulunmaktadır. Araştırma alanında en fazla takson içeren ilk üç familyalar; *Asteraceae* (36 takson), *Gramineae* (26 takson), *Fabaceae* (25 takson) ve *Brassicaceae* (23 takson), *Rosaceae* (23 takson), *Lamiaceae* (19 takson), *Boraginaceae* (13 takson), *Scrophulariaceae* (13 takson), *Caryophyllaceae* (10 takson), *Ranunculaceae* (9 takson), *Apiaceae* (4 takson)'dir. Çalışma alanında belirlenen 219 taksonun fitocoğrafik bölgeleri alanda saptanmıştır. Tespit edilen türlerin fitocoğrafik bölgelere göre dağılımları ise şöyledir: 134 adeti Avrupa-Sibirya, 16 adeti İran-Turan ve 9 adeti Akdenizdir. Araştırma alanında 11 adet endemik bitki saptanmıştır. Endemik bitkiler, uluslararası IUCN tehlike kategorilerine göre sınıflandırılmıştır.

**Anahtar Sözcükler:** Flora, Artvin, Kolşik kesim.

## ABSTRACT

### THE FLORA OF ARTVIN ÇORUH UNIVERSITY SEYİTLER AND ITS ENVİRONS

This study has been carried out for determination and contribution to the flora of Artvin Çoruh University, Seyitler and its environmental place composition between 2012-2014. The research area under review is taken place in Colchic province of Euro-Siberian floristic area of Holarctic and is found in the A8 square according to grid system of Davis. The study area lies between 200 and 2500 m. elevation above the sea level. In this study, total 369 plant taxa belong to 82 families and 271 genera were determined. Five of them belong to *Pteridophyta*, the remaining 364 taxa were *Spermatophyta* which included 8 taxa from *Gymnospermae* and 356 taxa from *Angiospermae*. The first three families containing more taxa of research in the area : *Asteraceae* (36 taxa), *Gramineae* (26 taxa), *Fabaceae* (25 taxa) and *Brassicaceae* (23 taxa), *Rosaceae* (23 taxa), *Lamiaceae* (19 taxa), *Boraginaceae* (13 taxa), *Scrophulariaceae* (13 taxa), *Caryophyllaceae* (10 taxa), *Ranunculaceae* (9 taxa) and *Apiaceae* (4 taxa), The percentage of phytogeographical origins of 219 taxa was determined. The distribution of the taxa according to the phytogeographical regions was as follows: 134 taxa, Avrupa-Sibirya, 16 taxa, İnan-Turan, 9 taxa Mediterranean. Endemism included 11 endemic taxa of the research area. The endemic plants have been classified to IUCN threat catagories.

**Key Words:** Flora, Artvin, Colchic region.

## 1. GENEL BİLGİLER

### 1.1. Giriş

Dünya üzerinde, 490 familyaya ait 13.553 cins ve 258.650 tür kapalı tohumlu bitki olduğu kabul edilmektedir. Bunların 2.735 cinse ait 59.300 türü monokotil ve 10.818 cinse ait 199.350 türü ise dikotil bitkilerdir (Güner vd,2000). Akdeniz Havzası'nda ise yaklaşık 23.300 doğal bitki türü ve alttürler ile birlikte 29.000 takson vardır. Türkiye'de 12006 takson, floraya kayıtlı 1320 cins, 3500 endemik tür vardır. Türkiye'deki endemizm oranı % 34.4'tür (Güner vd,2000) .

Türkiye Florası tür zenginliği açısından dünyanın sayılı ülkeleri arasında yer almaktadır. Bunun nedeni, Asya ve Avrupa kıtalarını birbirine bağlaması, İran-Turan, Avrupa-Sibirya ve Akdeniz bitki coğrafyası bölgelerinin kesişme noktasında bulunması, farklı iklim koşulları, topoğrafik çeşitlilikler, jeolojik ve jeomorfolojik çeşitlilikler, deniz, göl, akarsu gibi değişik su ortamı çeşitlilikleri, 0–5000 metreler arasında değişen yükseklik farklılıkları, Anadolu çaprazının doğusu ve batısı arasında ekolojik farklılıkların bulunmasıdır (Eminagaoglu, 2002). Türkiye florasının ne kadar zengin olduğunu anlamak için komşu ülkelerin florası ve Avrupa kıtasının florası ile karşılaştırmak mümkündür. Türkiye' de yaklaşık olarak 12006 takson eğrelti ve tohumlu bitki bulunurken, bu sayı İran'da 7000-8000'e, Irak, Suriye ve Lübnan'da 3000'e, Bulgaristan'da 3650'ye, Yunanistan'da 5000'e Avrupa kıtasında ise 11557 civarındadır. Türkiye'den 15 kat büyük olan Avrupa kıtasıyla karşılaştırıldığında, bu zenginliğimiz daha iyi anlaşılacaktır (Karagöz vd. 2010).

Türkiye florasının diğer bir önemli özelliği de çok sayıda endemik tür içermesidir. Ülkemizdeki endemik bitki türü sayısı yaklaşık olarak 3500, endemizm oranı ise % 34,4'tür.

Araştırma alanının seçilmesinde dikkate alınan hususlar aşağıda listelenmiştir.

1-) Alanın coğrafi konumu, topoğrafik yapısı ve kendine özgü iklimiyle sahip olduğu floristik yapının belirlenmesi ve floristik açıdan yeni olabilecek taksonların saptanması;

- 2-) Avrupa-Sibirya ve Iran-Turan flora alanları arasında geçiş bölgesi olması,
- 3-) Çalışma alanını kapsayan bir çalışmanın bulunmaması,
- 4-) Artvin Çoruh Üniversitesi'nde içinde bulunduğu araştırma alanında bulunan endemik ve nadir bitkilerin tespiti,
- 5-) Bu çalışmadan elde edilecek verilerle Artvin Çoruh Üniversitesi Herbaryumu'na (ARTH) katkı sağlamak,

## **1.2. Literatür özeti**

Araştırma alanını da kapsayan Doğu Karadeniz Bölgesi florası ve vejetasyon yapısı ile yakından ilişkili çalışmalardan önemlileri aşağıda verilmiştir. Bu çalışmaların çoğunluğu SCI, SCIE, SSCI veya AHCI kapsamında taranan dergilerde yayınlanmış olup hiç birisi söz konusu araştırma alanını içermemektedir.

“Tiryal Dağının (Artvin) Bitki Ekolojisi ve Bitki Sosyolojisi Yönünden Araştırılması” adlı çalışmada alanın vejetasyon katlarını tespit edilmiş, Braun-Blanquet yöntemine göre bu katlara ait bitki birliklerini ortaya koyulmuş ve ekolojik faktörlerle olan ilişkilerini belirtilmiştir (Düzenli, 1979).

“Doğu Karadeniz Bölgesi Florası ve Asal Vejetasyon Tiplerinin Floristik İçerikleri” adlı eserde bölgede yayılış gösteren 163 familyaya ve 693 cinse ait toplam 2239 takson saptanmış, alanın florası yanında vejetasyon yapısına değinilmiş ve vejetasyon haritası oluşturulmuştur (Anşin, 1980).

“Endemizm ve Doğu Karadeniz Bölgesinde Yetişen Endemik Bitki Taksonları” adlı çalışmada, Doğu Karadeniz Bölgesinde 220 adet endemik bitki taksonunun saptandığını belirtilmiştir (Anşin, 1982).

“A General Survey of the Vegetation of Northeastern Anatolia” adlı çalışmada bölgenin vejetasyon yapısı hakkında genel bilgiler verilmiştir (Atalay, 1983).

“Rize Florası, Vejetasyonu ve Yöre Ballarının Polen Analizi” adlı çalışmada, Rize yöresinin florası ile orman, subalpin ve alpin vejetasyonunun Braun-Blanquet yöntemine göre sintaksonomik olarak sınıflandırılmış, toplam 240 adet örnek

parselden 137 tanesinin değerlendirilmesi sonucunda orman vejetasyonunun 5, subalpin ve alpin vejetasyonun ise 8 assosyasyonla temsil etmiřlerdir (Güner vd., 1987).

Türkiye florası bir bütün olarak ele alınarak “Flora of Turkey and the East Aegaen Islands” adlı flora eseri hazırlanmıştır. On birinci cildinde Türkiye’de, 163 familya, 1168 cins, 8988 tür, 1683 alttür ve 1074 varyete, 298 hibrit olmak üzere toplam 10754 taksonun doğal olarak bulunduğu, 3708 taksonun endemik ve endemizm oranının %34,5 olduğunu belirtilmektedir (Davis vd, 1988, Güner vd, 2000).

“New floristic records from A8 (Artvin)” adlı çalışmada 26 tür Artvin yöresinden (A8) yeni kayıt olarak verilmektedir (Anşin vd., 1997).

“Check-List of Additional Taxa to the Supplement Flora of Turkey II” adlı çalışmada Artvin’ de bulunan bitki taksonlarının Türkiye Florasına yeni kayıtları saptanmıştır. Bunlar; *Sicyos angulatus* L. (Duman ve Güner, 1996), *Physalis pubescens* L., *Sporobolus fertilis* (Steud.) W.D. Clayton (Byfield ve Baytop, 1998), *Crocus biflorus* Mill. subsp. *fibroannulatus* H. Kerndorf & E. Pasche (Kerndorff ve Pasche, 1997) (Özhatay vd., 1999).

“A9 (Artvin) Karesi İçin Yeni Floristik Kayıtlar” adlı çalışmada 142 takson A9 (Artvin, Şavşat) karesi için yeni kayıt olarak verilmiştir (Eminağaoğlu ve Anşin, 2002).

“ Şavşat İlçesi Karagöl-Sahara Milli Parkı ve Çevresinin Flora ve Vejetasyonu” adlı doktora tezinde, alanın vejetasyonu Braun-Blanquet yöntemine göre araştırılmış ve 6 farklı vejetasyon tipine ait 21 bitki birliği tanımlanmıştır. Bunlardan 16’sı bilim dünyası için yenidir. Çalışma alanının vejetasyon ve bitki birlikleri haritaları Coğrafi Bilgi Sistemlerine göre hazırlanmıştır (Eminağaoğlu, 2002).

“The Flora of Hatila Valley National Park and its Close Environs (Artvin)” adlı çalışmada alanda 95 familya ve 374 cinse ilişkin toplam 769 takson saptanmıştır. Taksonların 57 adeti (% 7.4) endemik olduğu belirtilmiştir (Eminağaoğlu ve Anşin, 2003).

“Flora of the Karagöl-Sahara National Park (Artvin) and Its Environs” adlı çalışmada Karagöl-Sahara Milli Parkı ve çevresinin (Şavşat, Artvin) damarlı bitkiler florası 1997 ve 2002 yılları arasında araştırılmıştır. Araştırma alanında; 91 familya ve 364 cinse ait toplam 872 takson kaydedilmiştir. Taksonların 54 adeti (% 6,3) endemik olduğu belirtilmektedir. IUCN tehlike kategorilerine göre 103 taksonun tehlike durumu değerlendirilmiştir (Eminağaoğlu ve Anşin, 2004).

“Contribution to the Phytosociology and Conservation of Tertiary Relict Species in Northeastern Anatolia (Turkey)” adlı çalışmada *Quercus pontica*-*Betula medwediewii* toplumunun fitososyolojik yapısı araştırılmıştır. *Quercus pontica*-*Betula medwediewii* birliği, bitki dünyası için yeni olarak tanımlanmaktadır (Eminağaoğlu vd., 2006).

“Borçka-Karagöl Tabiat Parkı ve Çevresinin Flora ve Vejetasyonu” adlı Tübitak programında, araştırma alanında; 110 familya ve 430 cinse ait toplam 963 takson kaydedilmiştir. Endemizm oranı %1.1 (11 takson)’dur. IUCN tehlike kategorilerine göre 73 taksonun tehlike durumu değerlendirilmiştir. (Eminağaoğlu vd., 2007).

“Flora of the Camili Biosphere Reserve Area (Borçka, Artvin, Turkey)” adlı çalışmada Araştırma alanında; 110 familya ve 432 cinse ait toplam 990 takson kaydedilmiştir. Taksonların hayat formlarına dağılımı verilmiştir. Endemizm oranı % 2,3 (23 takson) olup, IUCN tehlike kategorilerine göre 73 taksonun tehlike durumu değerlendirilmiştir (Eminağaoğlu vd., 2008).

”Dendroflora of Artvin” adlı çalışmada Artvinde 42 familya, 81 cinse ait odunsu 171 takson, 119 tür, 33 alttür ve 19 varyete saptanmıştır. 8 takson gymnosperm ve 163 takson angiosperm olarak belirtilmiştir (Eminağaoğlu ve Erşen Bak, 2009).

“Check-List of Additional Taxa to the Supplement Flora of Turkey IV” adlı çalışmada Artvin’ den Türkiye Florası için yeni olan bitki türleri verilmiştir. Bunlar; *Juniperus deltooides* R.P. Adams (Adams, 2004), *Bidens frondosa* L. (Coşkunçelebi vd., 2007), *Tephrosia cladobotrys* (Ledeb.) Griseb. Et Schenk (Budak vd., 2007), *Crataegus turcicus* Dönmez (Dönmez ve Dönmez, 2005), *Scopolia carniolica* Jacq. (Başer vd., 2006), *Ferula mervynii* M.Sağiroğlu et H.Duman (Sağiroğlu ve Duman, 2007), *Arum megobrebi* Lobin, M.Neumann, Bogner et P.C. Boyce (Lobin vd.,

2007), *Iris nezahataiae* Güner et H. Duman (Güner ve Duman, 2007) (Özhatay vd., 2009).

“Artvin İlinde Nesli Tehlike Altında Olan Bitki Türleri” adlı çalışmada Artvin’de yapılan floristik çalışmaların ve Türkiye Florası’nın taranması sonucunda 112 familya, 502 cinse ilişkin 1308 bitki taksonu (1256 tür) saptanmıştır. 158 adeti endemik, 85 adeti endemik olmayan toplam 243 adet nadir bitki taksonu IUCN risk kategorilerine göre değerlendirilmiştir. Endemizm oranı %12,07 bulunmuştur. Artvin İlinde saptanan 243 nadir bitki türünün 65 adeti Küresel ölçekte, 66 adeti Avrupa ölçeğinde ve geri kalan 112 adeti ise Ulusal ölçekte tehlike altında olduğu, 6 bitki türü Bern sözleşmesine, 17 bitki türü ise CITES sözleşmesine tabi olduğu saptanmıştır (Manvelidze vd. 2006).

“Some Important Folk Medicines in Artvin” adlı çalışmada Artvin İlinde Halk ilacı olarak kullanılan doğal kaynaklar (bitkisel ve hayvansal) araştırılmıştır. Kullanılan halk ilaçlarının yöresel adları, tedavide kullanılan kısımları, hazırlanış şekli, geleneksel kullanımı ile ilgili bilgiler verilmiştir (Eminağaoğlu vd., 2011).

“Check-List of Additional Taxa to the Supplement Flora of Turkey V” adlı çalışmada Artvin’de bulunan bitki taksonlarının Türkiye Florası için yeni olan kayıtları verilmiştir. Bunlar; *Crassocephalum crepidioides* (Benth.) S.Moore, *Alchemilla hamzaoglui* Yıld., *Lapsana communis* L. subsp. *intermedia* (Bieb.) Hayek var. *aurantia* Yıld., *Pseudognaphalium luteoalbum* (L.) Hilliard ve B.L.Burt subsp. *turcicum* Yıld. (Yıldırım, 2010), *Psephellus coruhensis* A.Duran ve M.Öztürk (Duran vd., 2009), *Psephellus yusufeliensis* Tugay ve Uysal (Tugay vd., 2009), *Scorzonera ketzkhovellii* Grossh. (Hamzaoğlu vd., 2010), *Sempervivum sosnowskyi* Ter-Chatsch. (Karaer vd., 2010), *Erysimum zeybekianum* Yıld. (Yıldırım, 2008), *Vaccinium myrtillus* L. var. *artvinense* Akpulat ve Eminağaoğlu (Eminağaoğlu ve Akpulat, 2010), *Astragalus mirus* Sosn. (Podlech ve Ekici, 2008), *Trifolium patense* L. var. *villosum* DC. (Keskin, 2007), *Reseda globulosa* Fisch. ve C. A. Mey. (Aytaç ve Duman, 2010), *Alchemilla fissa* Günther ve Schummel (Hayırlıoğlu-Ayaz ve İnceer, 2009), *Peucedanum ozhatayiorum* Akpulat ve Akalın (Akpulat ve Akalın, 2010), (Özhatay vd., 2011).

### **1.3. Araştırma Alanının Genel Tanıtımı**

#### **1.3.1. Coğrafi Konum**

Araştırma alanı Artvin ili sınırları içerisinde olup Artvin il merkezine 8 km uzaklıktadır. Çoruh Nehrin'den (106 m) başlayarak Vezirköy Yaylasına (2450 m.) değin uzanmakta, yaklaşık 5000 ha büyüklüktedir. Seyitler, Ahlat, Vezirköy, Varlık köylerini ve Vezirköy yaylasını kapsamaktadır. Araştırma alanında çok sayıda dere, göl ve tepe mevcuttur. Avcıkilise Tepe, Arvana Deresi, Varlık Deresi, Ziyaret Deresi alan içerisinde yer almaktadır.





Şekil 1. Araştırma alanının coğrafi konumu

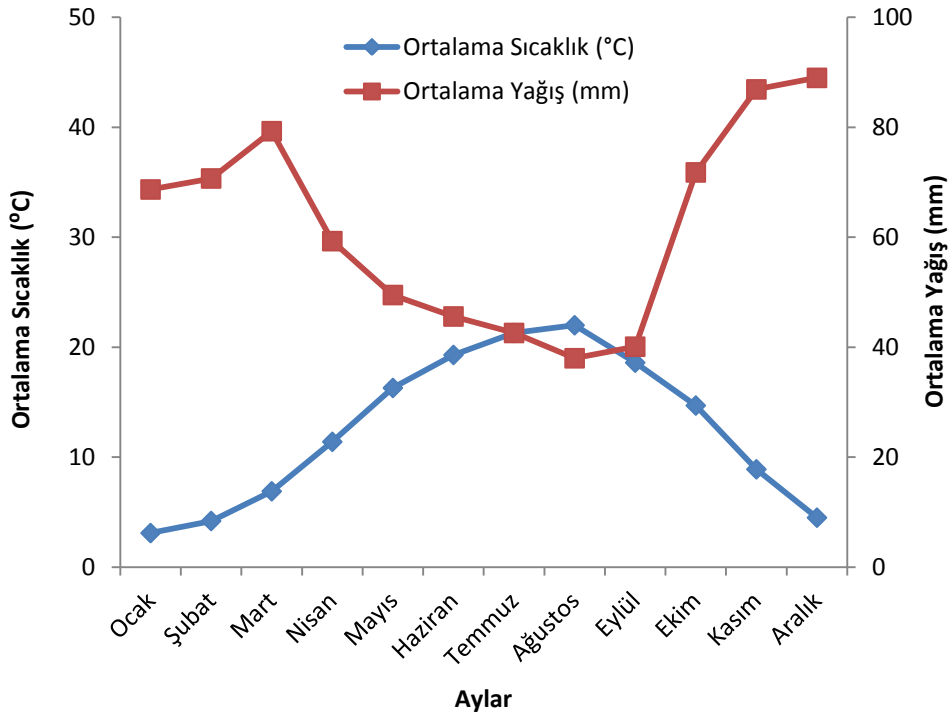
### 1.3.2. İklim Özellikleri

Artvin ilinin iklim özelliklerinin belirlenmesinde Artvin Meteoroloji İstasyonunun uzun süreli (2003-2013) gözlem değerleri kullanılmıştır (DMİ, 2013). Yıllık ortalama sıcaklık 12.6 °C, yıllık ortalama yüksek sıcaklık 40.7 °C, yıllık ortalama düşük sıcaklık - 9.1 °C' dir. Yılın en sıcak ayı 40.7 °C ile temmuz ayı, yılın en soğuk ayı ise -9.9 °C ile aralık ayıdır. Yıllık ortalama yağış 741.5 mm olup, yılın en yağışlı ayı 68.8 mm ile şubat ayıdır. Yıllık ortalama kar yağışlı gün sayısı 28.9 gün, ortalama rüzgar hızı 2, ortalama bağıl nem %63.9, en düşük bağıl nem %5 olarak tespit

edilmiştir (Tablo1). Mevsimler itibariyle yağış rejimi ilkbahardan yazı doğru hızla azalmaktadır. En yağışlı mevsim kış, en kurak mevsim yazdır. Artvin İli doğal yapısı nedeniyle endemik bitki topluluklarının bulunduğu bir bölgedir. Ilıman bir iklim ve düzenli bir yağış rejiminin etkisi altında bulunan Karadeniz bitki topluluğu, bütün Karadeniz Bölgesi'nde hakim bitki örtüsü ormandır.

Tablo 1. Artvin Meteoroloji İstasyonu 2003-2013 Yılları Arası İklimsel Verileri (DMİ, 2013)

Parametre	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık
<b>Ortalama Sıcaklık (°C)</b>	3.1	4.2	6.9	11.4	16.3	19.3	21.3	22.0	18.6	14.7	8.9	4.5	12.6
<b>Maksimum Sıcaklık (°C)</b>	16.7	18.5	27.1	31.5	35.4	38.4	40.7	39.4	39.5	31.5	22.3	18.7	40.7
<b>Minimum Sıcaklık (°C)</b>	-8.4	-6.9	-6.9	-7.1	3.6	7.0	10.9	12.1	0.0	0.9	-4.4	-9.9	-9.9
<b>Ortalama Yağış (mm)</b>	68.7	70.7	79.3	59.3	49.5	45.6	42.6	38.0	40.1	71.8	86.9	89.0	741.5
<b>Ortalama Nem (%)</b>	64.1	62.9	61.7	62.6	64.6	68.5	70.5	72.2	73.5	70.0	67.7	63.9	66.8



Şekil 2. Walter (1956) yöntemine göre Artvin su bilançosu

### 1.3.3. Jeolojik Yapı ve Genel Toprak Özellikleri

Artvin, Kuzey Anadolu orojenik kuşağı dâhilinde yer almaktadır. Bölgenin en eski arazisini meydana getiren seri, Çoruh Nehrinin aşağı kesimlerinden başlayarak Sirya üzerinden kuzeydoğuya doğru yayılmaktadır.

Seri içerisinde kuvars, piritli siyah şist, metamorfoze olmuş lavlar, mikaşistler, kloritli, biyotitli, ve feldspatlı şistler, kloritli ve biyotitli gnayslar ve bunların içine sokulmuş iri taneli, pembe renkli granit ve granodioritler bulunmaktadır. Metamorfik serinin üstüne gelen Jura alt kretase serisi gelmektedir. Bu seri alt kısımlarında koyu renkli diabaz, serpantin, andezit, marnlı ve tüflü kalkerlerden meydana gelmektedir. Artvin İl merkezinde görülen kırmızı renkli tabakalar bu seriye aittir. Serideki konglomeralar üst kısımlarda kırmızı ve ince taneli gre haline dönüşmektedir.

Konglomeranın çakılları arasında, koyu renkli bazik lavlar, kırmızı radyolarit marn parçaları ve gri renkli kalkerler yer almaktadır.

Artvin ve yöresinin en büyük jeolojik ünitesi üst kretase volkanik serisi ve volkano-sedimanter serisidir. Bu seri, asit ve nötr lavlarla bunlara ait anglomera ve tüflerden, bunlar arasında ince yataklar halinde yer alan ve çoğunluğu kırmızı renkli olan marn ve kalker tabakalarından meydana gelmektedir. Lav serisi içerisinde dasit, andezit, kiparit, kuvarsporfirler bulunmaktadır (Gattinger, 1962)

Artvin ilinde yayılan topraklar altı grupta toplanmaktadır. Bunlar, kahverengi ve kireçsiz kahverengi orman toprağı, kırmızı topraklar, sarı podzolik topraklar, yüksek dağ çayır toprakları, alüviyal ve koluviyal topraklardır (Anonim, 1990).

## 2. MATERYAL VE YÖNTEMLER

### 2.1. Materyal

Araştırmanın ana materyalini Artvin ili Merkez ilçesine bağlı Seyitler, Varlık, Ahlat, Vezirköy köyleri ve Vezirköy Yaylasından 2012-2014 yıllarında toplanan *Pteridophyta* ve *Spermatophyta* bölümlerine ilişkin toplam 369 adet bitki örneği oluşturmaktadır. Her bitki örneğinden 2 veya 3 adet eş örnek hazırlanmış, bu örnekler Artvin Çoruh Üniversitesi Herbaryumu'na (ARTH) yerleştirilmiştir. Bitki taksonlarının fotoğrafları çekilmiştir. Araştırma sırasında alanla ilgili haritalardan geniş ölçüde yararlanılmıştır.

### 2.2. Yöntemler

Floristik içeriğin saptanması amacıyla 2012-2014 yılı vejetasyon periyodu içerisinde yapılan floristik geziler sırasında toplanan bitki örneklerinde, teşhis ve tanımda gerekli olan meyve, çiçek, yaprak (otsularda dip yaprak), toprak altı kısmı (rizom, yumru, soğan v.b.), tomurcuk gibi vejetatif ve generatif organların bulunmasına dikkat edilmiştir. Toplanan bitki örnekleri için mevki, yetişme yeri özellikleri, yükselti, toplama tarihi gibi bilgiler kaydedilmiştir. Toplanan bu örnekler, herbaryum tekniğine uygun olarak kurutulmuş, kartonlara yapıştırılmış, etiketlenmiş ve adlandırılmıştır. Kurutularak herbaryum materyali haline getirilen bitki örneklerinin adlandırılmasında temel kaynak "Flora of Turkey and the East Eagean Islands" adlı eser olmakla birlikte Flora USSR, Flora Kavkaza gibi diğer flora kaynaklarından, renkli resimli çiçek atlaslarından da yararlanılmıştır. Saptanan taksonlara ilişkin kategoriler, sistematik liste halinde verilirken *Pteridophyta* bölümüne ve *Spermatophyta* bölümünün *Gymnospermae* ve *Angiospermae* alt bölümüne ait taksonların sistematigi Davis (1965-1988)'e göre verilmiştir. Bu dizinde tür, alttür ve varyete, mevki, yetişme yeri özellikleri, yükselti, toplama tarihi, fitocoğrafik bölge, egzotik, kozmopolit ve endemizm durumu verilmiştir.

### 3. BULGULAR

#### 3.1. Araştırma Alanının Florası

##### 3.1.1. Saptanan Taksonların Sayısal ve Oransal Değerlendirilmesi

Araştırma alanında *Pteridophyta* ve *Spermatophyta* bölümlerine ilişkin 82 familya ve 271 cins olmak üzere toplam 369 adet takson saptanmıştır.

Tablo 2. Saptanan taksonların taksonomik birimlere dağılımı.

Taksonomik birim	Familya	Cins	Tür	Subsp.	Var.	Takson	Endemik
<i>Pteridophyta</i>	4	4	5	1	-	5	-
<i>Spermatophyta</i>	78	267	364	72	35	364	11
<i>Gymnospermae</i>	4	6	8	2	-	8	-
<i>Angiospermae</i>	74	261	356	70	35	356	11
<i>Dicotyledones</i>	66	215	310	61	31	310	9
<i>Monocotyledones</i>	8	46	46	9	4	46	2
<i>Toplam</i>	82	271	369	73	35	369	11

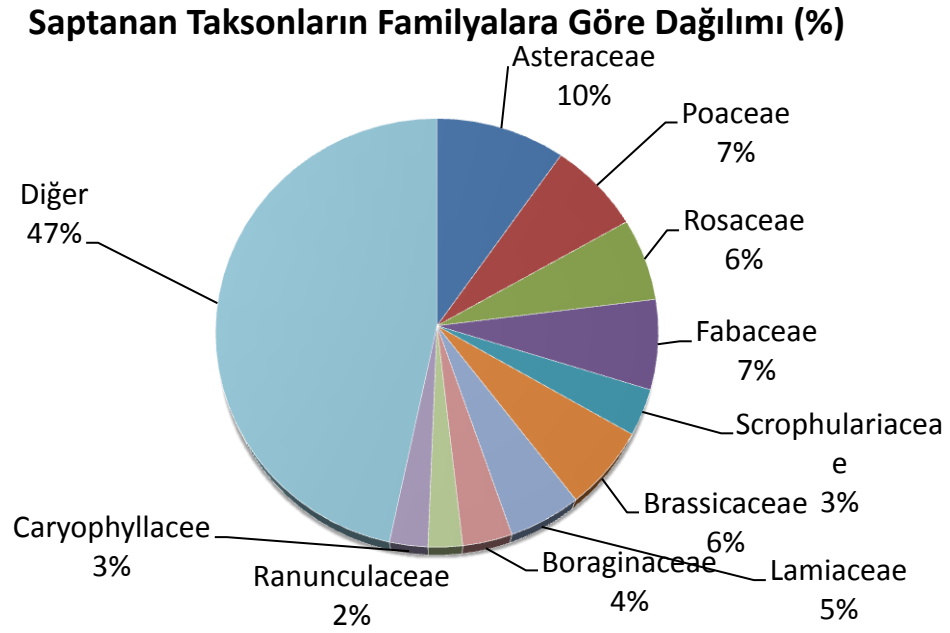
Tablo 3. Saptanan Endemik ve Endemik Olmayan Taksonların Fitocoğrafik Bölgelere ve Tehlike Kategorilerine Dağılımı

Fitocoğrafik Bölge	Endemik		Endemik Olmayan		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Euro Sib.	9	2,43	127	34,41	136	36,85
Ir-Tur.	1	0,27	15	4,06	16	4,33
Medit.	1	0,27	8	2,16	9	2,43
Cosm. ve diğer			58	15,71	58	15,71
Toplam	11	2,98	208	56,36	219	59,34
CR	2	0,54				
EN	5	1,35				
VU	2	0,54				
NT	1	0,27				
LC	1	0,27				
NE						

Araştırma alanında saptanan 82 familya içerisinde en fazla takson içeren ilk 10 familyaya taksonların sayısal ve oransal dağılımları tablo 4 ve şekil 10'da verilmiştir.

Tablo 4. Araştırma alanında saptanan taksonların familyalara göre sayısal dağılımı

Familya	Takson Sayısı	Familya	Takson Sayısı
<i>Asteraceae(Compositae)</i>	36	<i>Scrophulariaceae</i>	13
<i>Poaceae(Gramineae)</i>	26	<i>Boraginaceae</i>	13
<i>Fabaceae(Leguminosae)</i>	25	<i>Caryophyllaceae</i>	10
<i>Rosaceae</i>	23	<i>Ranunculaceae</i>	9
<i>Brassicaceae(Cruciferae)</i>	23	<i>Diğer</i>	172
<i>Lamiaceae(Labiatae)</i>	19		



Şekil 3. Araştırma alanında saptanan taksonların familyalara göre oransal dağılımı

### 3.1.2. Sistematik Dizin

#### PTERIDOPHYTA

##### EQUISETACEAE

###### **Equisetum hyemale** L.

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy, orman içi açıklık, 256 m, 24.07.2013, Simsak 1.

Crp.

###### **E. palustre** L.

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret vadisi, orman içi açıklık, ıslak alanlarda, 1400 m, Simsak 92.

Crp.

##### OSMUNDACEAE

###### **Osmunda regalis** L.

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret vadisi, orman içi açıklık, nemli ve ıslak alanlar, 1250 m, Simsak 93.

Crp.

##### ATHYRIACEAE

###### **Athyrium filix-foemina** (L.) Roth

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret vadisi, ıslak zeminlerde, kapalı alanlarda, 1150 m, Simsak 94.

Crp.

##### POLYPODIACEAE

###### **Polypodium vulgare** L. subsp. **vulgare**

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret vadisi, yol şevi, 1450 m, Simsak 95.

Crp.

#### SPERMATOPHYTA

##### GYMNOSPERMAE

##### PINACEAE

###### **Abies nordmanniana** (Stev.) Spach subsp. **nordmanniana**

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret vadisi, *Picea orientalis*, *Pinus sylvestris* ve *Fagus orientalis* ile karışık olarak, 1200 m, Simsak 96.

Eux, Php.

**Picea orientalis (L.) Link**

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret vadisi, çoğunlukla saf meşçereler halinde, *Pinus sylvestris*, *Fagus orientalis*, *Acer*, *Alnus* ve *Abies* ile karışım oluşturur, 300 m, Simsak 97.

Eux, Php.

**Pinus sylvestris L.**

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret vadisi, *Picea*, *Abies*, *Quercus* türleriyle karışım oluşturur, 300 m, Simsak 98.

Euro-Sib, Php.

**TAXACEAE**

**Taxus baccata L.**

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret vadisi, *Picea* meşçeresi içinde tek tek veya küçük gruplar halinde, gölgeli ve nemli ortamlarda, 1000 m, Simsak 99.

Php.

**CUPRESSACEAE**

**Juniperus oxycedrus L. subsp. oxycedrus**

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret vadisi, kayalık ve taşlık alanlar, *Quercus* çalılıklarında, 1450 m, Simsak 100.

Php.

**J. foetidissima Willd.**

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret vadisi, kayalık ve taşlık alanlarda, *Quercus* ve *Carpinus* ağaçları ile, 1200 m, Simsak 101.

Php.

**J. excelsa Bieb.**

A8 Artvin ,Seyitler, Ziyaret vadisi, kurak ve kayalık yamaçlarda, *Quercus* ve *Carpinus* ağaçları ile, 300 m, Simsak 102.

Medit.

**EPHEDRACEAE**

**Ephedra major Host.**

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret vadisi, kayalık ve çıplak alanlarda, *Acer divergens*, *Rhus*, *Ficus*, *Cotoneaster*, *Paliurus* vb. çalılarla birlikte, 400 m, Simsak 103.

Hcrp.



**ANGIOSPERMAE**

**DICOTYLEDONAE**

**RANUNCULACEAE**

**Helleborus orientalis** Lam.

A8 Artvin, Seyitler, Kampüs, orman içi açıklık, 878 m, 30.03.2013, Simsak 2; A8 Artvin, Seyitler, Çoruh vadisi, açıklık, orman içi, 1129 m, 11.04.2013, Simsak 3.

Eux. Hcrp.

**Trollius ranunculinus** (Sm.) Stearn

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy yaylası, orman içi açıklık, subalpin vejetasyon, 2157 m, Simsak 4.

Hcrp.

**Anemone narcissiflora** L. subsp. **narcissiflora**

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy yaylası, subalpin vejetasyon, 2111 m, 31.05.2013, Simsak 5.

Euro-Sib., Crp.

**A.blanda** Schott & Kotschy

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy, orman içi, 1300 m, 30.03.2013, Simsak 6.

Crp.

**Clematis vitalba** L.

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy, yol kenarı, 537 m, 24.07.2013, Simsak 7.

Php.

**Clematis orientalis** L.

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy, yol kenarı, 550 m, 24.07.2013, Simsak 8.

**Ranunculus polyanthemos** L.

A8 Artvin, Seyitler, Çoruh vadisi, kayalık ve taşlık alanlarda, nemli alanlar, 550 m, 11.04.2013, Simsak 9.

**R. ficaria** subsp. **bulbifer** Lambinon.

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy, orman içi, 600 m, 30.03.2013, Simsak 10.

**Aquilegia olympica** Boiss.

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy Yaylası, orman içi açıklık, 2352 m, 01.08.2013, Simsak 11.

Hcrp.



*Helleborus orientalis*



*Anemone narcissiflora subsp. narcissiflora*



*Clematis vitalba*



*Aquilegia olympica*

Şekil 4. Ranunculaceae familyasına ilişkin bazı taksonlar

## **PAEONIACEAE**

### ***Paeonia mascula* (L). Mill subsp. *mascula***

A8 Artvin, Seyitler, orman içi açıklık, 943 m, 22.04.2013, Simsak 12.

## **BERBERIDACEAE**

### ***Epimedium pubigerum***

A8 Artvin, Seyitler, orman içi açıklık, 943 m, 22.04.2013, Simsak 13.

## **PAPAVERACEAE**

### ***Chelidonium majus* L.**

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret vadisi, yol şevi, 435 m, Simsak 104.

Euro-Sib., Hcrp.

### ***Papaver lateritium* Koch.**

A8 Artvin, Seyitler, Kampüs, açık yamaç, 878 m, 30.03.2013, Simsak 14; A8 Artvin, Seyitler, Çoruh vadisi, açıklık, orman içi, 1129 m, 11.04.2013, Simsak 15.

Endemic, VU, Eux., Hcrp.

### ***Corydalis caucasica* DC. subsp. *caucasica***

A8 Artvin, Seyitler, Kampüs, orman içi açıklık, nemli alanlar, 550 m, 13.05.2013, Simsak 16.

Eux. el.

### ***Fumaria officinalis* L.**

A8 Artvin, Seyitler, Kampüs, orman içi açıklık, 878 m, 30.03.2013, Simsak 17; A8 Artvin, Seyitler, Çoruh vadisi, açıklık, orman içi, 1129 m, 11.04.2013, Simsak 18.

Crp.

## **BRASSICACEAE**

### ***Raphanus raphanistrum* L.**

A8 Artvin, Seyitler, Çoruh vadisi, dere kenarı, 550 m, 11.04.2013, Simsak 19.

Thp.

### ***Rapistrum rugosum* (L.) All.**

A8 Artvin, Seyitler, Çoruh vadisi, orman içi açıklık, 550 m, 11.04.2013, Simsak 20.

Thp.

**Clypaeola raddeana**

A8 Artvin, Seyitler, Çoruh vadisi, açık alan, 850 m, 11.04.2013, Simsak 361.

Endemik

**Cardaria draba** (L.) Desv. subsp. **chalepensis** (L.) O.E.Schultz

A8, Artvin, Seyitler, Vezirköy-Beyazsu Yaylası, yol kenarı, nemli alanlar, 1590 m, 22.04.2013, Simsak 21.

Cosm., Hcrp.

**Thlaspi arvense** L.

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret vadisi, nemli tarım alanları ve yol şevi, 1000 m, Simsak 105.

Cosm., Thp.

**Fibigia clypeata** (L.) Medik.

A8 Artvin, Seyitler, Çoruh vadisi, orman içi, 1300 m, 11.04.2013, Simsak 22.

Hcrp.

**F. eriocarpa** (DC.) Boiss.

A8 Artvin, Seyitler, Çoruh vadisi, orman içi, 1350 m, 11.04.2013, Simsak 23.

Hcrp.

**Alyssum repens** var. **trichostachyum** Busch.

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy Yaylası, orman içi açıklık, yol kenarı, 2262 m, 31.05.2013, Simsak 24.

Hcrp.

**A. murale** Waldst. & Kit. var. **alpinum** Boiss. ex Nyár.

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy Yaylası, açık yamaç, 2200 m, 31.05.2013, Simsak 25.

Hcrp.

**A. desertorum** Stapf. var. **desertorum**

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret vadisi, tarım arazisi, 360 m, Simsak 106.

**Draba hispida** Willd.

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy Yaylası, orman içi açıklık, 2129 m, 31.05.2013, Simsak 26; A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy-Beyazsu Yaylası, orman içi açıklık, 1612 m, 22.04.2013, Simsak 27.

Eux. (mt.) el.

**Draba bruniifolia** Stev. subsp. **bruniifolia**

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret vadisi, yol Şevi, 1000 m, Simsak 107.

Chp.

**Arabis caucasica** Willd. subsp. **caucasica**

A8 Artvin, Seyitler, oruh vadisi, yol kenarı, 600 m, 11.04.2013, Simsak 28.

Eux. (mt), Hcrp.



Şekil 5. Brassicaceae familyasına ilişkin bazı taksonlar

**Nasturtium officinale** R.Br.

A8 Artvin, Seyitler, Çoruh, yol kenarı, 600 m, 11.04.2013, Simsak 29.

Crp.

**Cardamine bulbifera** (L.) Crantz

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy, açıklık alan, 965 m, 24.07.2013, Simsak 30.

Euro-Sib., Crp.

**C. quinquefolia** (M.Bieb.) Schmalh

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy-Beyazsu Yaylası, kayalık yamaç, 1900 m, 22.04.2013, Simsak 31.

Euro-Sib., Crp.

**C. uliginosa** M.Bieb.

A8 Artvin, Seyitler, Çoruh vadisi, dere kenarı, 1500 m, 11.04.2013, Simsak 32;  
A8, Artvin, Seyitler, Vezirköy Yaylası, orman içi açıklık, 2129 m, 31.05.2013, Simsak 33, A8, Artvin, Seyitler, Simsak 354

Cosm., Crp.

**C. impatiens** L. var. **impatiens**

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy Yaylası, orman içi açıklık, nemli alanlar, 1367 m, 31.05.2013, Simsak 34.

Euro-Sib., Crp.

**Cardamine** sp.

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy Yaylası, kayalık-taşlık, 550 m, 31.05.2013, Simsak 35.

**Hesperis matronalis** L. subsp. **matronalis**

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy Yaylası, orman içi, yol kenarı, 1500 m, 31.05.2013, Simsak 36.

Hcrp.

**Erysimum cuspidatum** (M.Bieb.) DC.

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy Yaylası, orman içi açıklık, taşlık-kayalık, 1867 m, 31.05.2013, Simsak 37.

Thp.

**Alliaria petiolata** (M.Bieb.) Cavara & Grande

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy, Beyazsu Yaylası, orman içi açıklık, 941 m, 22.04.2013, Simsak 38.

Thp.

**Sisymbrium officinale** (L.) Scop.

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, yol kenarı nemli alan, 650 m, Simsak 108.

Thp

## **RESEDACEAE**

**Reseda lutea** Fisch. & C.A.Mey. var. **lutea**

A8 Artvin, Seyitler, Çoruh Vadisi, alpin vejeasyon, 1983 m, 11.04.2013, Simsak 40.

Widespread, Hcrp.

## **CISTACEAE**

**Cistus creticus** L.

A8 Artvin, Seyitler, Çoruh Vadisi, orman içi açıklık, 550 m, 11.04.2013 Simsak

41;A8, Artvin, Seyitler, Vezirköy, orman içi açıklık, 317 m, 24.07.2013, Simsak 42.

Medit., Chp.

**C. salviifolius** L.

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, Pinus pinea meşçeresi altı, 370 m, Simsak 109.

Medit., Chp.

**Helianthemum nummularium** (L.) Mill.subsp. **tomentosum** (Scop.) Schinz &

Thell.

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret vadisi, eğimli taşlık kayalık alanlarda, 700 m, Simsak

110.

Hcrp.

**Fumana procumbens** (Dun) Gren & Godr

A8 Artvin, Seyitler, Çoruh, kayalık-taşlık, 330 m, 24.07.2013, Simsak 43.

## **VIOLACEAE**

### ***Viola odorata* L.**

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret vadisi, gölgeli ve nemli meşcereler içerisinde, 1250 m, Simsak 111.

Hcrp.

### ***V.sieheana* Becker**

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy-Beyazsu Yaylası, nemli alanlarda, 1750 m, 22.04.2013, Simsak 44.

Hcrp.

### ***V. altaica* Ker.-Gawl. subsp. *oreades* (M.Bieb.) Becker**

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy Yaylası, orman içi açıklık, 2159 m, 31.05.2013, Simsak 44.

Hcrp.

### ***V.reichenbachiana* Jord. Ex Boreau.**

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy Yaylası, orman içi açıklık, 1807 m, 31.05.2013, Simsak 45.

### ***V.suavis* M.Bieb.**

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy Yaylası, yol kenarı, 980 m, 13.05.2013, Simsak 46; A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy, orman içi açıklık, 950 m, 30.03.2013, Simsak 47.

### ***V.occulta* Lehm.**

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy-Beyazsu Yaylası, ıslak ve nemli alanlarda, 1500 m, 22.04.2013, Simsak 48.

### ***V. alba* Besser**

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, kayalık-taşlık, 1200 m, Simsak 112.

### ***V.kitaibeliana* Roem. & Schult.**

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, orman içi açıklık, 1145 m, Simsak 113.

## **POLYGALACEAE**

### ***Polygala alpestris* Rchb.**

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy Yaylası, orman içi açıklık, 1823 m, 31.05.2013, Simsak 49.

Euro-Sib., Hcrp.



**P. vulgaris** L.

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy, alpin vejetasyon, 2312 m, 01.08.2013, Simsak 50.

Euro-Sib., Hcrp.

**P. anatolica** Boiss. & Heldr.

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy-Beyazsu Yaylası, yol kenarı, açıklık alan, 1010 m, 22.04.2013, Simsak 51.

Cosm., Hcrp.

**CARYOPHYLLACEAE**

**Minuartia circassica** (Albow) Woron.

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy, orman içi açıklık, kayalık-taşlık, 2402 m, 01.08.2013, Simsak 52.

Eux. (mt), Hcrp.

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

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy Yaylası, orman içi açıklık, 2264 m, 31.05.2013, Simsak 53.

Hcrp.

**Stellaria media** (L.) Vill. subsp. **media**

A8, Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, dere kenarı, 470 m, Simsak 114.

Thp.

**Cerastium glomeratum** Thuill.

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy Yaylası, orman içi açıklık, 1819 m, 31.05.2013, Simsak 54.

Cosm., Thp.

**Dianthus zonatus** Fenzl. var. **hypochlorus** (BOISS. ET HELDR.) REEVE

A8 Artvin, Seyitler, Çoruh, kayalık-taşlık, 237 m, 24.07.2013, Simsak 55.

**Petrorhagia saxifraga** (L.) Link

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, nemli alanlarda, 1100 m, Simsak 115.

Euro-Sib., Hcrp.

**Gypsophila tenuifolia** M.Bieb.

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy, taşlık-kayalık alanlarda, 2404 m, 01.08.2013, Simsak 56.

VU, Eux. (mt), Crp.

**G. bicolor** (Freyn & Sint.) Grossh.

A8 Artvin, Seyitler, Çoruh, taşlık-kayalık, yol kenarı, 362 m, 24.07.2013, Simsak 57.

Ir.-Tur., Crp.

**Silene italica** (L.) Pers.

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, açık alanlarda, 745 m, Simsak 116.

Hcrp.

**S. alba** (Mill.) Krause

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, yol şevi, 1300 m, Simsak 117.

Hcrp.

### **POLYGONACEAE**

**Polygonum bistorta** L.

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy, orman içi açıklık, 2401 m, 01.08.2013, Simsak 58.

Eux. (mt.) el.



*Minuartia circassica*



*Cerastium glomeratum*



*Gypsophila tenuifolia*



*Dianthus zonatus var. hypochlorus*

Şekil 6. *Caryophyllaceae* familyasına ilişkin bazı taksonlar

**Polygonum persicaria L.**

A8 Artvin, Seyitler, Çoruh vadisi, orman içi açıklık, 550 m, 11.04.2013, Simsak 59;

A8 Artvin, Seyitler, Çoruh, yol kenarı, 246 m, 24.07.2013, Simsak 60.

**Rumex acetocella L.**

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret vadisi, Ziyaret deresi boyunca, çayırılık, orman ve yol kenarı yamaç ve açık alanlarda, 1500 m, Simsak 118.

Cosm. Hcrp.

**Rumex alpinus L.**

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy, orman içi açıklık, 2290 m, 01.08.2013, Simsak 61.

Crp.

**TAMARICACEAE**

**Tamarix tetrandra** Pall. ex M.Bieb.

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret vadisi, dere yataklarında ve kenarlarında, 350 m, Simsak 119.

Php.

**HYPERICACEAE**

**Hypericum orientale** L.

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy, orman içi açıklık, 2402 m, 01.08.2013, Simsak 62.

Hcrp.

**H. androsaemum** L.

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret vadisi, orman kenarı, 1300 m, 13.07.2003, Simsak 63.

Euro-Sib., Chp.

**H. bupleuroides** Gris.

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret vadisi, orman içi-nemli alanlarda, 1300 m, Simsak 120.

Eux., Chp.

**H. bithynicum** Boiss.

A8, Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, nemli arazilerde ve *Rhododendron* çalılıkları arasında, 750 m, Simsak 121.

Eux., Hcrp.

**H. perforatum** L.

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, yol şevi, 450 m, Simsak 122.

Hcrp.

## **MALVACEAE**

### **Malva sylvestris L**

A8 Artvin, Seyitler, Çoruh vadisi, orman içi açıklık, yol kenarı, 1100 m, 11.04.2013, Simsak 64.

Hcrp.

### **Alcea hohenackeri (Boiss. & Huet) Boiss.**

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, yol kenarı ve açıklık alanlarda, 450 m, Simsak 123.

Hcrp.

## **TILIACEAE**

### **Tilia rubra DC. subsp. caucasica (Rupr.) V.Engl.**

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, yol kenarı, *Carpinus* ve *Picea* ile birlikte dağınık halde, 1320 m, Simsak 124.

Eux., Php.

## **LINACEAE**

### **Linum tenuifolium L.**

A8 Artvin, Seyitler, Çoruh, taşlık-kayalık, orman içi açıklık, 1358 m, 24.07.2013, Simsak 65.

## **GERANIACEAE**

### **Geranium lucidum L.**

A8 Artvin, Seyitler, Çoruh Vadisi, köyiçi, yol kenarı, 1500 m, 11.04.2013, Simsak 66.

Thp.

### **G. robertianum L.**

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy Yaylası, 1550 m, 31.05.2013, Simsak 67.

Thp.

### **G. rotundifolium L.**

A8 Artvin, Seyitler, , Çoruh vadisi, köyiçi, yol kenarı, 1365 m, 11.04.2013, Simsak 68.

Thp.

**G. psilostemon** Ledeb.

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy, alpin vejetasyon, 2386 m, 01.08.2013, Simsak 69.

Eux. (mt), Crp.

**Erodium cicutarium** (L.) L'Hér. subsp. **cutarium**

A8, Artvin, Seyitler, Vezirköy, kayalık-taşlık, 1150 m, 11.04.2013, Simsak 70.

Thp.

**E. amanum** Boiss. & Kotschy

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, 1250 m, Simsak 125.

Endemic, LR(lc).

**OXALIDACEAE**

**Oxalis acetosella** L.

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy Yaylası, orman içi açıklık, 2157 m, 31.05.2013, Simsak 71.

Hcrp.

**BALSAMINACEAE**

**Impatiens noli-tangere** L.

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, rutubetli orman içlerinde ve dere kenarlarında, 1150 m, Simsak 126.

Euro-Sib., Thp.

**SAPINDACEAE**

**Acer cappadocicum** Gled. var. **stenocarpum** Yalt.

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, orman içi, 1370 m, Simsak 127.

Endemik, VU, Eux., Php

**A.platanoides** L.

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, yol şevi, orman kenarı, 1230 m, Simsak 128.

Euro-Sib., Php.

**A.hyrceanum** Fisch. & C.A.Mey. subsp. **Hyrceanum**

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, orman içi yol kenarı, kayalık ve çalılık alan, 1400 m, Simsak 129.

Euro-Sib., Php.

**A. cappadocicum** Gled. subsp. **divergens** (K.Koch ex Paxton) A.E. Murray

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, orman içi yol kenarı, 350 m, Simsak 130.

Endemic, VU, Php.

#### **RHAMNACEAE**

**Paliurus spina-christii** Mill.

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, yol ve dere kenarlarında, 470 m, Simsak 131.

Chp.

#### **AQUIFOLIACEAE**

**Ilex colchica** Pojark.

A8, Artvin, Seyitler, Vezirköy, kayalık-taşlık, 1000 m, 01.10.2013, Simsak 72.

Eux., Chp.

#### **ANACARDIACEAE**

**Cotinus coggygria** Scop.

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, yol üzeri, 500 m, Simsak 132.

Medit. Chp.

**Rhus coriaria** L.

A8 Artvin, Seyitler, Çoruh, yol kenarı, 182 m, 24.07.2013, Simsak 73.

Medit., Chp.

#### **CELASTRACEAE**

**Euonymus latifolius** (L.) Mill. subsp. **latifolius**

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, orman içi açıklık, 1320 m, Simsak 133.

Euro-Sib. el.

#### **FABACEAE**

**Chamaecytisus hirsutus** (L.) Link

A8 Artvin, Seyitler, yol kenarı, 1400 m, 29.04.2011, Simsak 74.

Chp.

**Genista tinctoria** L.

A8 Artvin, Seyitler, Çoruh Vadisi, yol kenarı, 1300 m, 11.04.2013, Simsak 75.

Euro-Sib., Chp.

**G. albida** Willd.

A8, Artvin, Seyitler, Çoruh Vadisi, taşlık-kayalık, 1250 m, 11.04.2013, Simsak 76.

**Argyrolobium biebersteinii** Ball

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, taşlık, kayalık yol şevi, 540 m.

Hcrp.

**Robinia pseudoacacia** L.

A8 Artvin, Seyitler, Çoruh Vadisi, yol kenarı, 11.04.2013, Simsak 77.

Ekzotik, Doğallaşmış, Php.

**Colutea armena** Boiss. & Huet

A8 Artvin, Seyitler, Çoruh Vadisi, yol kenarı, açık alan, 11.04.2013, Simsak 78.

Chp.

**Astragalus oreades** C.A.Mey.

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, taşlık-kayalık, 962 m, Simsak 134.

Eux. (mt), Hcrp.

**A.glycyphyllos** L. subsp. **glycyphyllos**

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, taşlık-kayalık, 950 m, Simsak 135.

Euro-Sib. Hcrp.

**Vicia cracca** L. subsp. **cracca**

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, yapraklı çalılarla birlikte, 1100 m, Simsak 136.

Euro-Sib., Hcrp.

**V. sepium** L.

A8 Artvin, Seyitler, Çoruh Vadisi, yol kenarı, 550 m, 11.04.2013, Simsak 79.

Euro-Sib., Hcrp.

**Lathyrus laxiflorus** (Desf.) O.Kuntze subsp. **laxiflorus**

A8 Artvin, Seyitler, Çoruh Vadisi, orman içi, 1100 m, 11.04.2013, Simsak 80.

Hcrp.

**L. vernus** (L.) Bernh.

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy-Beyazsu Yaylası, orman içi açıklık, 963 m, 22.04.2013, Simsak 81.

Euro-Sib., Hcrp.

**L. aureus** (Stev.) Brândză

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, yol şevindeki orman veya çalılık altı, 450 m, Simsak 137.

Eux., Hcrp.



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

A8 Artvin, Seyitler, Çoruh Vadisi, nemli alanlar, 1200 m, 11.04.2013, Simsak 82.

Chp.

**T. ambiguum** M.Bieb.

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy Yaylası, orman içi açıklık, 2238 m, 01.08.2013, Simsak 83.

Hcrp.

**T. hybridum** L. var. **hybridum**

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy, yol kenarı, 561 m, 24.07.2013, Simsak 84.

Hcrp.

**T. pratense** L. var. **pratense**

A8 Artvin, Seyitler, Çoruh Vadisi, çayır, 1400 m, 11.04.2013, Simsak 85; A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy , açık yamaç, 1000 m, 30.03.2013, Simsak 86.

Hcrp.

**T. ochroleucum** Huds.

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy Yaylası, orman içi açıklık, 2401 m, 01.08.2013, Simsak 87.

Hcrp.



*Robinia pseudoacacia*



*Lathyrus vernus*



*Trifolium pratense. var. pratense*



*Trifolium ochroleucum*

Şekil 7. Fabaceae familyasına ilişkin bazı taksonlar

**Melilotus officinalis** (L.) Desr.

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy, yol kenarı, 496 m, 24.07.2013, Simsak 88.

Hcrp.

**Medicago sativa** L. subsp. **sativa**

A8 Artvin, Seyitler, Çoruh, orman içi açıklık, 364 m, 24.07.2013, Simsak 89.

Cosm. Hcrp.

**Dorycnium graecum** (L.) Ser.

A8 Artvin, Seyitler, Çoruh, taşlık-kayalık, 587 m, 24.07.2013, Simsak 90.

Eux., Chp.

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

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy taşlık-kayalık, 587 m, 24.07.2013, Simsak 91.

Widespread., Hcrp.

**Anthyllis vulneraria** L. subsp. **polyphylla** (DC.) Nyman

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, orman içi açıklık ve çayır alanları, 1350 m, Simsak 138.

Euro-Sib. Hcrp.

**Coronilla orientalis** Mill. var. **orientalis**

A8 Artvin, Seyitler, Çoruh Vadisi, taşlık-kayalık, 1200 m, 11.04.2013, Simsak 139;

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy Yaylası, orman içi açıklık, 1850 m, 31.05.2013, Simsak 140.

Chp.

**C. varia** L. subsp. **varia**

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, orman içi açıklık, 750 m, Simsak 141.

Hcrp.

**ROSACEAE**

**Aruncus vulgaris** Rafin.

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy Yaylası, orman içi açıklık, 2248 m, 01.08.2013, Simsak 142.

Crp.

**Laurocerasus officinalis** Roem.

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy, yol kenarı, 2230 m, 01.10.2013, Simsak 143.

Php.

**Rubus idaeus L.**

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy, yol kenarı, 560 m, 24.07.2013, Simsak 39.

Chp.

**R. platyphyllos C.Koch**

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, yol şevi, 770 m, 21.08.2003, Simsak 144..

Eux., Chp.

**Potentilla crantzii (Crantzow) Beck ex Fritsch var. crantzii**

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy Yaylası, orman içi açıklık, 1500 m, 31.05.2013, Simsak 145.

Euro-Sib., Chp.

**P. reptans L.**

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy-Beyazsu Yaylası, kayalık-taşlık, 1250 m, 22.04.2013, Simsak 146.

Hcrp.

**P. elatior Willd. ex Schlecht.**

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy, açık yamaç, 1100 m, 01.08.2013, Simsak 147.

Eux., Crp.

**P. micrantha Ramond ex DC.**

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, orman içi açıklık ve çayır alanlarda, 970 m, Simsak 148.

**P. argenta L.**

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, orman içi açıklık, yol şevi, 1300 m, Simsak 149.

**Fragaria vesca L.**

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, orman içi açıklık, 1200 m, Simsak 150.

Hcrp.

**Sibbaldia parviflora Willd. var. parviflora**

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy Yaylası, orman içi açıklık, 1943 m, 13.05.2013, Simsak 151.

Chp.

**Agrimonia eupatoria L.**

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, orman içi açıklık, nemli ve ıslak alanlar, 680 m, Simsak 152.

Crp.



*Aruncus vulgaris*



*Laurocerasus officinalis*



*Sibbaldia parviflora* var. *parviflora*



*Alchemilla erythropoda*

Şekil 8. Rosaceae familyasına ilişkin bazı taksonlar



**Alchemilla erythropoda** Juz.

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy, orman içi açıklık, 2267 m, 31.05.2013, Simsak 153.

Euro-Sib., Crp.

**Rosa canina** L.

A8 Artvin, Seyitler, Çoruh Vadisi, köyiçi, 1200 m, 11.04.2013, Simsak 154; A8 Artvin, Seyitler, Çoruh Vadisi, açık yamaç, 950 m, 24.07.2013, Simsak 155.

Chp.

**Cotoneaster nummularia** Fisch. & C.A.Mey.

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, orman içi açıklık ve taşlık-kayalık yamaçlarda, 1200 m, Simsak 156.

Chp.

**Pyracantha coccinea** Roem.

A8 Artvin, Seyitler, Çoruh, açık alan, 1200 m, 11.04.2013, Simsak 157.

Chp.

**Crataegus monogyna** Jacq. subsp. **monogyna**

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, orman içi açıklıklarda, 1370 m, 11.08.2002, Simsak 158.

Php.

**C. microphylla** C.Koch.

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, orman içi açıklık, 1325 m, Simsak 159.

Hyc-Eux., Chp.

**Sorbus aucuparia** L.

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy, orman içi açıklık, 1850 m, 01.08.2013, Simsak 160.

Euro-Sib., Php.

**S. umbellata** (Desf.) Fritsch var. **orbiculata** (Kárpáti) Gabr.

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, *Carpinus*, *Quercus* ile birlikte, 1450 m, Simsak 161.

Php.

**S. torminalis** (L.) Crantz var. **torminalis**

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, *Quercus* ve *Acer* ile birlikte, 750 m, Simsak 162.

Euro-Sib., Php.

**S. caucasica** Zinserl.

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy, orman içi açıklık, 2008 m, 01.10.2013, Simsak 163.

Endemik

**Pyrus communis** L. subsp. **caucasica** (Fed.) Browicz

A8 Artvin, Seyitler, yol şevi, köyiçi, 980 m, 11.04.2013, Simsak 164.

Php.

**PUNICACEAE**

**Punica granatum** L.

A8, Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi- Çoruh birleşim yeri, 260 m, Simsak 165.

Php.

**LYTHRACEAE**

**Lythrum salicaria** L.

A8 Artvin, Seyitler, Çoruh Vadisi, açıklık alan, 24.07.2013, Simsak 166.

Euro-Sib., Hcrp.

**ONOGRACEAE**

**Circaea lutetiana** L.

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, iğne yapraklı ormanlar altında, 750 m, Simsak 167.

Crp.

**Epilobium angustifolium** L.

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy, orman içi açıklık, 2387 m, 01.08.2013, Simsak 168.

Crp.

**CRASSULACEAE**

**Sedum stoloniferum** C.C.Gmel.

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, yol şevi, 850 m, Simsak 169.

Hyc-Eux. (mt), Hcrp.

**S. album** L.

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, yol kenarındaki taşlık alanlar, 1500 m, Simsak 170.

Crp.

**Sedum tenellum** M.Bieb.

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy, kayalık-taşlık, 980 m, 30.03.2013, Simsak 171.

Crp.

## **SAXIFRAGACEAE**

### ***Saxifraga rotundifolia* L.**

A8 Artvin, Seyitler, Kampüs, açıklık alan, 800 m, 29.04.2011, Simsak 172.

Euro-Sib., Crp

## **GROSSULARIACEAE**

### ***Ribes biebersteinii* Berl. ex DC.**

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy, yol şevi, 2240 m, 01.08.2013, Simsak 173; A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy, orman içi açıklık, 2076 m, 31.05.2013, Simsak 173.

Eux., Chp.

## **APIACEAE**

### ***Sanicula europaea* L.**

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi orman içi alanlar, 1750 m, Simsak 174.

Euro-Sib., Hcrp.

### ***Astrantia maxima* Pall. subsp. *maxima***

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, açık taşlık-kayalık yamaç alan, 1130 m, Simsak 175.

Eux., Hcrp.

### ***Foeniculum vulgare* Mill.**

A8 Artvin, Seyitler, Çoruh, yol kenarı, 348 m, 24.07.2013, Simsak 176.

Hcrp.

### ***Bupleurum falcatum* L. subsp. *polyphyllum* (Ledeb.) Wolff**

A8 Artvin, Seyitler, Çoruh, orman içi açıklık, 24.07.2013, Simsak 177.

Eux. (mt), Crp.

## **ARALIACEAE**

### ***Hedera helix* L.**

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, orman içi, ağaçlar üzerine tırmanıcı, 1370 m, Simsak 178.

Chp.

### ***H. colchica* (C.Koch.) C.Koch**

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, tırmanıcı, 1400 m, Simsak 179.

Eux., Chp.



## **CORNACEAE**

### **Cornus mas L.**

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy, yol kenarı, 367 m, 24.07.2013, Simsak 180.

Euro-Sib., Php.

### **C. sanguinea L. subsp. australis (C.A.Mey.) Jáv.**

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, yapraklı türler ile birlikte, yol kenarı, 960 m, Simsak 181.

Euro-Sib., Php.

## **CAPRIFOLIACEAE**

### **Sambucus nigra L.**

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy Yaylası, orman içi açıklık, 1600 m, 31.05.2013, Simsak 182.

Euro-Sib., Php.

## **VALERIANACEAE**

### **Valeriana allariifolia Adams**

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy Yaylası, orman içi açıklık, 1610 m, 31.05.2013, Simsak 183; A8, Artvin, Seyitler, Vezirköy Yaylası, alpin vejetasyon, 2379 m, 01.08.2013, Simsak 184.

Hcrp.

### **Centranthus longiflorus Stev. subsp. longiflorus**

A8 Artvin, Seyitler, Çoruh Vadisi, orman içi açıklık, 1300 m, 11.04.2013, Simsak 185; A8, Artvin, Seyitler, Vezirköy, orman içi açıklık, 1750 m, 24.07.2013, Simsak 186.

Ir-Tur. Crp.

## **DIPSACACEAE**

### **Dipsacus pilosus L.**

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, orman içi açıklık, yol şevi, 1450 m, Simsak 187.

Euro-Sib., Thp.

### **Scabiosa caucasica M.Bieb.**

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy Yaylası, alpin vejetasyon, 2403 m, 01.08.2013, Simsak 188.

Hcrp.

## **ASTERACEAE**

### ***Inula orientalis* Lam.**

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy Yaylası, alpin vejetasyon, taşlık-kayalık, 2402 m, 01.08.2013, Simsak 189.

Eux.(mt), Crp.

### ***Gnaphalium sylvaticum* L.**

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy Yaylası, alpin vejetasyon, 2352 m, 01.08.2013, Simsak 190.

Euro-Sib., Crp.

### ***Solidago virgaurea* L. subsp. *alpestris* (Waldst. & Kit.) Gaudin**

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy Yaylası, alpin vejetasyon, yol kenarı, 2368 m, 01.08.2013, Simsak 191.

Euro-Sib. Hcrp.

### ***Aster caucasicus* Willd.**

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy, orman içi açıklık, yol kenarı, 2401 m, 01.08.2013, Simsak 192.

Eux., Chp.

### ***Erigeron caucasicus* Stev. subsp. *venustus* (Botsch.) Grierson**

A8, Artvin, Seyitler, Çoruh Vadisi, açıklık alan, taşlık-kayalık, 446 m, 24.07.2013, Simsak 193.

Hcrp.

### ***Bellis perennis* L.**

A8, Artvin, Seyitler, Vezirköy, açık yamaç, 1350 m, 30.03.2013, Simsak 194.

Euro-Sib., Hcrp.

### ***Doronicum orientale* Hoffm.**

A8 Artvin, Seyitler, Çoruh Vadisi, çayır, 2000 m, 11.04.2013, Simsak 195

### ***Senecio vernalis* Waldst. & Kit.**

A8 Artvin, Seyitler, yol kenarı, 600 m, 30.03.2013, Simsak 196.

Thp.

### ***Petasites albus* (L.) Gaertn., Fruct. & Sem.**

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, orman içi açık alanlar, 850 m, Simsak 197.

Euro-Sib. Crp.



*Inula orientalis*



*Solidago virgaurea subsp. alpestris*



*Aster caucasicus*



*Anthemis tinctoria var. tinctoria*

Şekil 9. *Asteraceae* familyasına ilişkin bazı taksonlar

**Eupatorium cannabinum L.**

A8 Artvin, Seyitler, Çoruh Vadisi, orman içi açıklık, 24.07.2013 Simsak 198.

Euro-Sib. Hcrp.

**Anthemis marschalliana Willd. subsp. pectinata (Boiss.) Grierson**

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy Yaylası, yol kenarı, 2402 m, 01.08.2013, Simsak 199.

Eux. Hcrp.

**A. tinctoria L. var. tinctoria**

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy, yol kenarı, 231 m, 24.07.2013, Simsak 200.

Widespread, Hcrp.

**Achillea latiloba Ledeb. ex Nordm.**

A8 Artvin, Seyitler, alpin vejetasyon, 2240 m, 01.08.2013, Simsak 201.

Eux. (mt), Crp.

**A.millefolium L. subsp. millefolium**

A8 Artvin, Seyitler, orman içi açıklık, 1875 m, 11.04.2013, Simsak 202.

Euro-Sib, Hcrp.

**Leucanthemum vulgare Lam.**

A8 Artvin, Seyitler, Çoruh, orman içi açıklık, 490 m, 24.07.2013, Simsak 203.

Euro-Sib., Hcrp.

**Tanacetum macrophyllum (Waldst. & Kit.) Sch. Bip.**

A8 Artvin, Seyitler, nemli alanlar, 1560 m, 11.04.2013, Simsak 204.

Euro-Sib, Hcrp.

**T.coccineum (Willd.) Grierson subsp. chamaemelifolium (Somm. & Lev.) Grierson**

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy Yaylası, 1960 m, 31.05.2013, Simsak 205.

VU, Eux. (mt), Hcrp.

**T. parthenium (L.) Sch.Bip.**

A8 Artvin, Seyitler, Çoruh Vadisi, orman içi açıklık, 1850 m, 11.04.2013, Simsak 206.

Cosm., Hcrp.

**Tripleurospermum caucasicum (Willd.) Hayek**

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy, yol kenarı, taşlık-kayalık alanlarda, 580 m, 24.07.2013, Simsak 207.

Crp.

**T. transcaucasicum** (Manden.) Pobed.

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy, alpin vejetasyon, 1901 m, 24.07.2013, Simsak 208.

Hcrp.

**Cirsium arvense** (L.) Scop. subsp. **arvense**

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, yol ve dere kenarı, 1230 m, Simsak 209.

Cosm., Hcrp.

**Centaurea salicifolia** Bieb. ex Willd. subsp. **abbreviata** C. Koch

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, taşlık-kayalık yamaçlarda, 1370 m, Simsak 210.

Eux., Hcrp.

**C. simplicicaulis** Boiss. & Huet

A8 Artvin, Seyitler, Çoruh Vadisi, yol kenarı, 1300 m, 11.04.2013, Simsak 211.

Eux., Hcrp.

**C. pecho** Albow

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, yol şevi, 650 m, Simsak 212.

Endemic, VU, Eux. Hcrp.

**C. woronowii** Bornm.

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, taşlık-kayalık alnlarda, 1100 m, Simsak 213.

Endemic, NT. Crp.

**C. pulcherrima** Willd. var. **pulcherrima**

A8 Artvin, Seyitler, Çoruh Vadisi, açık yamaç, 1900 m, 24.07.2013, Simsak 214.

Chp.

**C. triumfettii** All.

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy, orman içi, 2100 m, 01.08.2013, Simsak 215.

Cosm., Hcrp.

**Xeranthemum annuum** L.

A8, Artvin, Seyitler, Çoruh, taşlık-kayalık, 398 m, 24.07.2013, Simsak 216.

Ir-Tur., Thp.

**Echinops ritro** L.

A8 Artvin, Seyitler, Çoruh Vadisi, orman içi açıklık, 1500 m, 24.07.2013, Simsak

217.

**E. galaticus** Freyn

A8 Artvin, Seyitler, Çoruh, açıklık alan, taşlık-kayalık, 548 m, 24.07.2013, Simsak 218.

Eux., Hcrp.

**Cichorium intybus** L.

A8 Artvin, Seyitler, Çoruh, yol kenarı, 587 m, 24.07.2013, Simsak 219.

Cosm, Hcrp.

**Scorzonera seidlitzii** Boiss.

A8 Artvin, Seyitler, Çoruh Vadisi, açık yamaç, 1400 m, 11.04.2013, Simsak 220.

Hcrp.

**Hieracium** sp.

A8 Artvin, Seyitler, Çoruh Vadisi, orman içi açıklık, 1144 m, 11.04.2013, Simsak 221.

**Pilosella hoppeana** (Schultes) C.H. & F.W.Schultz subsp. **cilicica** (NP.) Sell & West

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy, açık yamaç, 1870 m, 01.08.2013, Simsak 222.

**Mycelis muralis** (L.) Dum.

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, orman içi açıklık, 1230 m, Simsak 223.

Euro-Sib., Crp.

**Taraxacum crepidiforme** DC. subsp. **Crepidiforme**

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy, orman içi, 1450 m, 30.03.2013, Simsak 224.

**Chondrilla juncea** L. var. **juncea**

A8 Artvin, Seyitler, Çoruh, açıklık alan, taşlık-kayalık alanlarda, 398 m, 24.07.2013, Simsak 355.

Widespread, Hcrp.

**Carthamus lanatus** L.

A8, Artvin, Seyitler, Çoruh, açıklık alan, yamaç, 557 m, 24.07.2013, Simsak 357.

Widespread, Thp.

Ir-Tur, Hcrp.

**Reichardia glauca** Matthews

A8 Artvin, Seyitler, Çoruh, yol kenarı, 395 m, 24.07.2013, Simsak 358.

Ir.-Tur., Hcrp.

## **CAMPANULACEAE**

### **Campanula macrochlamys** Boiss. & Huet

A8 Artvin, Seyitler, Kampüs, açık alan, 1100 m, 29.04.2011, Simsak 225.

Thp.

### **C. pontica** Albov

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy, yol kenarı, 1250 m, 01.10.2013, Simsak 226.

Eux, Hcrp.

### **C.alliarifolia** Willd.

A8 Artvin, Seyitler, Çoruh Vadisi, orman içi, 1590 m, 24.07.2013, Simsak 227.

Eux., Hcrp.

### **C. lactiflora** M.Bieb.

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy, yol kenarı, 1750 m, 01.08.2013, Simsak 228; A8,

Artvin, Seyitler, Vezirköy, orman içi açıklık, 1800 m, 01.10.2013, Simsak 229.

Eux., Hcrp.

## **ERICACEAE**

### **Rhododendron luteum** Sweet

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, yapraklı ve iğne yapraklı türlerle bir arada, 950 m, Simsak 230.

Eux., Chp.

### **R. caucasicum** Pall.

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy Yaylası, orman içi açıklık, 2072 m, 31.05.2013, Simsak 231.

Eux. (mt), Chp.

### **R. ponticum** L. subsp. **ponticum**

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy Yaylası, orman içi açıklık, 2162 m, 31.05.2013, Simsak 232.

Eux., Chp.

### **Vaccinium myrtilus** L.

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy, yol kenarı, 2127 m, 31.05.2013, Simsak 233.

Euro-Sib., Chp.

**V. arctostaphylos L.**

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy, yol kenarı, 2203 m, 01.10.2013, Simsak 234.

Eux., Chp.

**Orthilia secunda (L.) House**

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, orman içi, *Pinus*, *Abies*, *Fagus*, *Picea* türleri ile, kayalık ve asid topraklarda, 1450 m, Simsak 235.

Crp.

**Monotropa hypopithys L.**

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, orman içi kapalı alanlarda, *Pinus*, *Abies*, *Quercus*, *Picea* türleri altında, 1370 m, Simsak 236.

Thp.

**PRIMULACEAE**

**Primula vulgaris** Huds. subsp. **sibthorpii** (Hoffm.) W.W.Sm. & Forrest

A8, Artvin, Seyitler, Vezirköy, orman içi, 1800m, 30.03.2013, Simsak 237; A8, Artvin, Seyitler, Vezirköy, Beyazsu Yaylası, orman içi açıklık, 1750 m, 22.04.2013, Simsak 238.

Eux., Hcrp.

**P. elatior** (L.) Hill subsp. **pallasii** (Lehm.) W.W.Sm. & Forrest

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy, Beyazsu Yaylası, orman içi açıklık, 1613 m, 22.04.2013, Simsak 239; A8, Artvin, Seyitler, Vezirköy, yol kenarı, 2161 m, 31.05.2013, Simsak 240.

Euro-Sib., Hcrp.

**P. algida** Adams

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy, orman içi açıklık, 2162 m, 31.05.2013, Simsak 241.

Hcrp.

**P. auriculata** Lam.

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, *Picea* meşçerelerinde, ıslak ve nemli alanlarda, 500 m, Simsak 242.

Ir-Tur., Hcrp.



**Cyclamen coum** Mill. var. **coum**

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy, ormaniçi, 1450 m, 30.03.2013, Simsak 243; A8

Artvin, Seyitler, Vezirköy, Beyazsu Yaylası, orman içi açıklık, 1740 m, 22.04.2013, Simsak 244.

Crp.

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

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy, yol kenarı, 497 m, 24.07.2013, Simsak 245.

Thp.

**EBENACEAE**

**Diospyros lotus** L.

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, yol kenarı, yapraklı ve iğne yapraklı türler ile birlikte tek tek bulunur, 580 m, Simsak 246.

Php.



*Primula vulgaris subsp. sibthorpii*



*Primula elatior subsp. pallasii*



*Cyclamen coum var. coum*



*Anagallis arvensis var. arvensis*

Şekil 10. *Primulaceae* familyasına ait bazı taksonlar

## **APOCYNACEAE**

### ***Vinca herbacea* Waldst. & Kit.**

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, 470 m, 12.03.2003, Simsak 247.

Chp.

## **GENTIANACEAE**

### ***Centaurium erythraea* Rafn. subsp. *erythraea***

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, güneşli bakırlar ve kayalık sahalar, 900 m, Simsak 248.

Euro-Sib., Crp.

### ***Gentiana septemfida* Pall.**

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy, alpin vejetasyon, 2231 m, 01.10.2013, Simsak 249.

Hyc-Eux. (mt), Hcrp.

### ***G. verna* L. subsp. *pontica* (Soltok.) Hayek**

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy Yaylası, alpin vejetasyon, 2153 m, 31.05.2013, Simsak 250.

Hyc-Eux. (mt), Hcrp.

### ***G.asclepiadea* L.**

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, nemli alanlar, 1800 m, Simsak 251.

Euro-Sib. Hcrp.

## **CONVOLVULACEAE**

### ***Convolvulus cantabrica* L.**

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy, orman içi açıklık, 497 m, 24.07.2013, Simsak 252.

Chp.

### ***C. arvensis* L.**

A8, Artvin, Seyitler, Çoruh, açıklık alan, taşlık-kayalık alanlarda, 497 m, 24.07.2013, Simsak 356.

Cosm. Hcrp.

### ***Calystegia silvatica* (Kit.) Griseb.**

A8, Artvin, Seyitler, Vezirköy Yaylası, yol kenarı, 1320 m, 31.05.2013, Simsak 253.

Hcrp.

## **CUSCUTACEAE**

### **Cuscuta europaea L.**

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, Sambucus üzerinde, 1490 m, Simsak 254.

Hcrp.

## **BORAGINACEAE**

### **Heliotropium europaeum L.**

A8 Artvin, Seyitler, Çoruh, taşlık-kayalık, yol kenarı, 450 m, 24.07.2013, Simsak 255.

Medit., Thp.

### **H. ellipticum Ledeb.**

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, yol kenarı, kuru topraklarda, 950 m, Simsak 360.

Ir-Tur., Thp.

### **Myosotis lithospermifolia (Willd.) Hornem.**

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy Yaylası, orman içi, 2100 m, 31.05.2013, Simsak 256.

### **M. sicula Guss.**

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy Yaylası, orman içi, 1600 m, 31.05.2013, Simsak 257.

Thp.

### **Arnebia pulchra (Roem. & Schultes) J.R.Edm.**

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy Yaylası, orman içi açıklık, 2271 m, 31.05.2013, Simsak 258.

Hyc-Eux. (mt), Hcrp.

### **Lithospermum purpurocaeruleum L.**

A8 Artvin, Seyitler, Çoruh Vadisi, karışık orman, 1300 m, 11.04.2013, Simsak 259;

A8, Artvin, Seyitler, Vezirköy-Beyazsu Yaylası, orman içi açıklık, 1015 m, 22.04.2013, Simsak 260.

Euro-Sib., Crp.

### **Echium vulgare L.**

A8 Artvin, Seyitler, Çoruh, yol kenarı, taşlık-kayalık, 494 m, 24.07.2013, Simsak 261.

Euro-Sib., Hcrp.

**E. italicum L.**

A8 Artvin, Seyitler, Çoruh, yol şevi, 408 m, 24.07.2013, Simsak 262.

Medit., Crp.

**Cerintho minor L. subsp. Minor**

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, orman içi, 1450 m, Simsak 263.

Euro-Sib., Hcrp.



*Myosotis lithospermifolia*



*Arnebia pulchra*



*Lithospermum purpurocaeruleum*



*Echium vulgare*

Şekil 11. *Boraginaceae* familyasına ait bazı taksonlar

***Symphytum asperum* Lepech.**

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy, orman içi açıklık, 1200 m, 30.03.2013, Simsak 264.

Hrcp-Eux. Hrcp.

***Trachystemon orientalis* (L.) G.Don**

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy-Beyazsu Yaylası, orman içi açıklık, 1585 m, 22.04.2013, Simsak 265.

Eux. Crp.

***Brunnera macrophylla* (Adams) Johnst.**

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy, Beyazsu Yaylası, orman içi açıklık, 1355 m, 22.04.2013, Simsak 266; A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy, çayır, 1450 m, 30.03.2013, Simsak 267.

VU, Eux., Crp.

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

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy, yol kenarı, 565 m, 24.07.2013, Simsak 268.

Hrcp.

**SOLANACEAE**

***Solanum nigrum* L. subsp. *Nigrum***

A8 Artvin, Seyitler, Çoruh Vadisi, yol kenarı, 1300 m, 11.04.2013, Simsak 269.

Cosm., Thp.

***S. dulcamara* L.**

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy, yol kenarı, 565 m, 24.07.2013, Simsak 270.

***Physalis alkekengi* L.**

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, yol kenarı ve dere içlerinde, 1450 m, Simsak 271.

Hrcp.

***Datura stramonium* L.**

A8 Artvin, Seyitler, Çoruh, açıklık alan, taşlık-kayalık, 570 m, 24.07.2013, Simsak 272.

Cosm., Thp.

**Hyoscyamus niger L.**

A8 Artvin, Seyitler, Çoruh Vadisi, yol kenarı, 1300 m, 11.04.2013, Simsak 273.

Hcrp.

**SCROPHULARIACEAE**

**Verbascum pyramidatum M.Bieb.**

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, yol kenarı, 950 m, Simsak 363.

Hycr-Eux., Hcrp.

**V. varians Freyn & Sint. var. varians**

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, yol kenarı, 880 m, Simsak 364.

Hcrp.

**Scrophularia kotschyana Benth.**

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy, orman içi, 1590 m, 13.05.2013, Simsak 365.

Hcrp.

**Veronica liwanensis C. Koch**

A8 Artvin, Seyitler, Çoruh Vadisi, açık alan, 1250 m, 11.04.2013, Simsak 274.

Eux., VU, Hcrp.

**V. gentianoides Vahl**

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy, orman içi, alpin vejetasyon, 2116 m, 31.05.2013, Simsak 275.

Hycr-Eux. (mt), Crp.

**V. filiformis Sm.**

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy, orman içi, 1811 m, 31.05.2013, Simsak 276.

Hycr-Eux., Hcrp.

**V. anagalis-aquatica L.**

A8 Artvin, Seyitler, Çoruh, yol kenarı, 537 m, 24.07.2013, Simsak 277.

Cosm., Hcrp.

**Melampyrum arvense L. var. arvense**

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy, yol kenarı, alpin vejetasyon, 2395 m, 01.08.2013, Simsak 278.

Euro-Sib., Thp.



**Euphrasia pectinata** Ten.

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy, yol kenarı, alpin vejetasyon, 2395 m, 01.08.2013, Simsak 279.

Euro-Sib. Cosm., Thp.

**Pedicularis caucasica** M.Bieb.

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy, alpin vejetasyon, 2346 m, 01.08.2013, Simsak 280.

Hycr-Eux. (mt), Hcrp.

**Rhinanthus angustifolius** C.C.Gmel. subsp. **grandiflorus** (Wallr.) D.A.Webb

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, ıslak çayır, tarım ve otlak alanlarında, 1250 m, Simsak 281.

Thp.

**Lathraea squamaria** L.

A8 Artvin, Seyitler, ıslak ve nemli alanlarda, 758 m. 22.04.2013, Simsak 282.

Euro-Sib., Hcrp.

**VERBENACEAE**

**Verbena officinalis** L.

A8 Artvin, Seyitler, Çoruh, yol kenarı, 247 m, 24.07.2013, Simsak 283.

Cosm., Hcrp.

**LAMIACEAE**

**Ajuga reptans** L.

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy-Beyazsu Yaylası, çayır, 1014 m, 22.04.2013, Simsak 284.

Euro-Sib., Crp.

**Teucrium chamaedrys** L. subsp. **trapezunticum** Rech. fil.

A8 Artvin, Seyitler, Çoruh, yol kenarı, 549 m, 24.07.2013 , Simsak 285.

Eux., Chp.

**T. polium** L.

A8, Artvin, Seyitler, açık alan, 680 m, 01.10.2013, Simsak 286.

Cosm., Chp.

**T. orientale L.**

A8 Artvin, Seyitler, Çoruh, yol kenarı, 549 m, 24.07.2013 , Simsak 287.

Ir-Tur.

**Scutellaria orientalis L. subsp. Orientalis**

A8 Artvin, Seyitler, Çoruh Vadisi, kayalık alanlar, 1200 m, 11.04.2013, Simsak 288.

Ir-Tur., Hcrp.

**Lamium purpureum L. var. purpureum**

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, *Quercus*, *Abies* ormanlarında, nemli ve ıslak alanlarda, 1480 m, Simsak 289.

Euro-Sib., Thp.

**L. album L.**

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy-Beyazsu Yaylası, orman içi açıklık, 1015 m, 22.04.2013, Simsak 290.

Euro-Sib. Hcrp.

**Stachys annua (L.) L. subsp annua var. annua**

A8 Artvin, Seyitler, Çoruh Vadisi, subalpin alanlar, 1365 m, 11.04.2013, Simsak 291.

Widespread, Hcrp.

**S. iberica M.Bieb. subsp. iberica var. iberica**

A8, Artvin, Seyitler, orman içi açıklık, 1450 m, 22.04.2013, Simsak 292.

Ir-Tur., Hcrp.

**S. macrantha (C.Koch) Stearn**

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy, orman içi açıklık, alpin vejetasyon, 2402 m, 01.08.2013, Simsak 293.

Eux., Hcrp.

**Nepeta nuda L. subsp. Nuda**

A8 Artvin, Seyitler, Çoruh Vadisi, orman içi, 1120 m, 11.04.2013, Simsak 294.

Hcrp.

**Glechoma hederacea L.**

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, açık alan, 1400 m, Simsak 295.

Euro-Sib., Hcrp.

**Prunella vulgaris L.**

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy, alpin vejetasyon, 2397 m, 01.08.2013, Simsak 296.

Euro-Sib., Cosm., Hcrp.

**Origanum rotundifolium Boiss**

A8 Artvin, Seyitler, Çoruh, kayalık-taşlık, yol kenarı, 570 m, 24.07.2013, Simsak 297.

Eux., Chp.

**Thymus praecox Opiz subsp. grossheimii (Ronniger) Jalas var. grossheimii**

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy, kayalık-taşlık, 1560 m, 01.08.2013 Simsak 298.

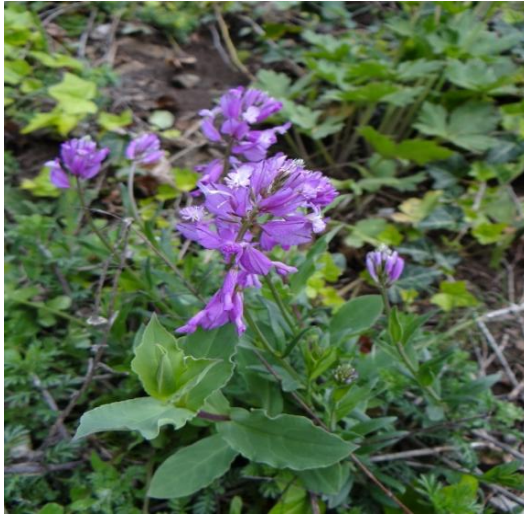
Chp



*Salvia sclarea*



*Prunella vulgaris*



*Ajuga reptans*



*Teucrium chamaedrys subsp. trapezunticum*

Şekil 12. *Lamiaceae* familyasına ilişkin bazı taksonlar

**T. pseudopulegioides** Klokov & Desj.-Shost.

A8 Artvin, Seyitler, Çoruh Vadisi, orman içi açıklık, 1250 m, 11.04.2013, Simsak 299.

Chp.

**Mentha longifolia** (L.) Huds. subsp. **longifolia**

A8 Artvin, Seyitler, Çoruh, taşlık-kayalık, açık alan, 258 m, 24.07.2013, Simsak 300.  
Eux., Crp.

**Salvia sclarea** L.

A8 Artvin, Seyitler, Çoruh, yol kenarı, açık alan, 301 m, 24.07.2013, Simsak 301.

Hcrp.

**S. verticillata** L. subsp. **verticillata**

A8 Artvin, Seyitler, Çoruh, yol kenarı, açık alan, 591 m, 24.07.2013, Simsak 302.

Euro-Sib., Hcrp.

#### **PLANTAGINACEAE**

**Plantago major** L. subsp. **major**

A8 Artvin, Seyitler, Çoruh, yol kenarı, açık alan, 564 m, 24.07.2013, Simsak 303;

A8, Artvin, Seyitler, Vezirköy, alpin vejetasyon, 2269 m, 01.08.2013, Simsak 304.

Hcrp.

**P. lanceolata** L.

A8 Artvin, Seyitler, Çoruh, yol kenarı, taşlık-kayalık alan, 495 m, 24.07.2013, Simsak 305.

Hcrp.

#### **THYMELAEACEAE**

**Daphne glomerata** Lam

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy Yaylası, orman içi açıklık, 2201 m, 31.05.2013, Simsak 306.

Eux., Chp.

#### **LORANTHACEAE**

**Viscum album** L. subsp. **album**

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, *Pinus* ormanı içinde, 1300 m, Simsak 307.

Vp.

## **EUPHORBIACEAE**

### ***Euphorbia helioscopia* L.**

A8, Artvin, Seyitler, Vezirköy, orman içi açıklık, 1250 m, 30.03.2013, Simsak 308.  
Thp.

### ***E. peplis* L.**

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, açık yamaç alan, 900 m, Simsak 309.  
Medit., Thp.

### ***E. amygdaloides* L. var *amygdaloides***

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, açık alan, 1360 m, Simsak 310.  
Euro-Sib.

## **BUXACEAE**

### ***Buxus sempervirens* L.**

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, karışık ormanlarda, 350 m, Simsak 311.  
Euro-Sib., Php.

## **URTICACEAE**

### ***Urtica dioica* L.**

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, orman içi açıklıklarda, yol kenarı, molozlar arasında, azotça zengin yetişme alanlarında, 1050 m, Simsak 312.  
Euro-Sib., Hcrp.

## **MORACEAE**

### ***Ficus carica* L. subsp. *carica***

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, yol kenarı, Varlık köyü üst tarafı, nemli yerlerde, 570 m, Simsak 313.  
Php.

### ***Morus alba* L.**

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, orman içi, 1300 m, Simsak 314.

## **ULMACEAE**

### ***Ulmus glabra* Huds.**

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy Yaylası, subalpin vejetasyon, 2111 m, 31.05.2013, Simsak 315.  
Euro-Sib., Php.

**Ulmus minor** Mill. subsp. **minor**

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, yapraklı ağaç ve çalılarla birlikte, 800 m, Simsak 316.

**JUGLANDACEAE**

**Juglans regia** L.

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, tek tek bireyler halinde, kalkerli kayalık alanlarda, 1370 m, Simsak 317.

Php.

**PLATANACEAE**

**Platanus orientalis** L.

A8, Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, orman içi, 1100 m, Simsak 318.

**FAGACEAE**

**Fagus orientalis** Lipsky

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, ormanlık alanlarda, *Carpinus*, *Picea*, *Pinus sylvestris*, *Abies*, *Quercus*, *Acer* vb. ağaç türleriyle birlikte, nem oranı yüksek ve derinliği fazla olan topraklarda, 1150 m, Simsak 319.

Euro-Sib., Php.

**Castanea sativa** Mill.

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, *Picea*, *Fagus*, *Ulmus*, *Acer* vb. türlerle tek tek, 1300 m, Simsak 320.

Euro-Sib., Php.

**Q. petraea** (Matt.) Liebl. subsp. **iberica** (Steven ex. M.Bieb.) Krassiln.

A8 Artvin, Seyitler, Çoruh, yol kenarı, 437 m, 24.07.2013, Simsak 321; A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, yol kenarı, *Carpinus*, *Picea* ile birlikte, tahrip olmuş yüksek eğimli yamaçlarda, 350 m, Simsak 322.

Php.

## **BETULACEAE**

### ***Carpinus betulus* L.**

A8, Artvin, Seyitler, Vezirköy-Beyazsu Yaylası, yol kenarı, 1100 m, Simsak 323.  
Euro-Sib., Php.

### ***C. orientalis* Mill. subsp. *orientalis***

A8 Artvin, Seyitler, Çoruh, yapraklı ağaçlarla karışık olarak, 578 m, 24.07.2013,  
Simsak 324.  
Php.

### ***Ostrya carpinifolia* Scop.**

A8 Artvin, Seyitler, Çoruh, yapraklı ağaçlarla karışık olarak, 580 m, 24.07.2013,  
Simsak 325.  
Medit., Php.

### ***Corylus avellana* L. var. *pontica* (C. Koch) Winkler**

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, yol şevi, 350 m, Simsak 326.  
Eux., Chp.

### ***Alnus glutinosa* (L.) Gaertn. subsp. *barbata* (C.A.Mey) Yalt.**

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, karışık ve saf olarak gruplar halinde, nemli  
yetiştirme alanlarında, 450 m, Simsak 327.  
Eux., Php.

## **SALICACEAE**

### ***Salix alba* L.**

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, yol kenarı, açık alan, 1150 m, Simsak 328.  
Euro-Sib., Php

### ***Populus tremula* L.**

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, yapraklı ve iğne yapraklılarla, tek tek fertler  
halinde karışık, 1000 m, Simsak 329.  
Php.

## **RUBIACEAE**

### ***Asperula orientalis* Boiss. & Hohen.**

A8 Artvin, Seyitler, Çoruh Vadisi, açık alan, 980 m, 11.04.2013, Simsak 330.  
Ir-Tur., Thp.



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

A8 Artvin, Seyitler, Çoruh, orman içi açıklık, 587 m, 24.07.2013, Simsak 331.

Euro-Sib. Hcrp.

**G.boreale** L.

A8 Artvin, Seyitler, Çoruh, orman içi açıklık, 650 m, 24.07.2013, Simsak 362.

**Cruciata taurica** (Pall. ex Willd.) Ehrend.

A8, Artvin, Seyitler, Çoruh Vadisi, yol şevi, 960 m, 11.04.2013, Simsak 332.

Ir-Tur., Chp.

**CAPPARACEAE**

**Capparis ovata** var. **herbaceae** (Willd.) Zoh.

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, açık alanlar, 250 m, 16.05.2003, Simsak 359.

Chp.

**MONOCOTYLEDONEAE**

**ASPARAGACEAE**

**Smilax excelsa** L.

A8, Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, orman içi açıklık, 960 m, Simsak 333.

**Ruscus aculeatus** L. var. **angustifolius** Boiss.

A8, Artvin, Seyitler, Çoruh Vadisi, yol kenarı, 1260 m, 11.04.2013, Simsak 334.

**Asphodeline lutea** (L.) Reichb.

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy, orman içi açıklık, Simsak 335.

**Scilla monanthos** C.Koch

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy Yaylası, açık alan, 31.05.2013, Simsak 336.

Eux.

**Ornithogalum orthophyllum** Ten.

A8 Artvin, Seyitler, Çoruh Vadisi, orman kenarı, 11.04.2013, Simsak 337.

**Muscari armeniacum** Leichtlin ex Baker

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy, orman içi açıklık, 30.03.2013, Simsak 338.

**M. neglectum** Guss.

A8 Artvin, Seyitler, Çoruh Vadisi, orman içi açıklık 11.04.2013, Simsak 339; A8

Artvin, Seyitler, Vezirköy, Beyazsu Yaylası, orman içi açıklık, 1755 m, 22.04.2013, Simsak 340.

Crp.

**Gagea tenuissima** Miscz.

A8, Artvin, Seyitler, Kampüs, kayalık-taşlık, Simsak 341.

Endemik, CR, Eux. Crp.

**G. fistulosa** Ker Gawl.

A8, Artvin, Seyitler, Simsak 358.

**Colchicum speciosum** Steven.

A8, Artvin, Seyitler, Vezirköy, orman içi, 01.10.2013, Simsak 342.

**AMARYLLIDACEAE**

**Galanthus krasnovii** Khokr.

A8, Artvin, Seyitler, Vezirköy-Beyazsu Yaylası, nemli alanlarda, 22.04.2013, Simsak 343.

Endemik, Crp.

**IRIDACEAE**

**Crocus vallicola** Herbert

A8, Artvin, Seyitler, Vezirköy, orman içi açıklık, 1250 m, 01.10.2013, Simsak 344.

**Gladiolus atroviolaceus** Boiss.

A8, Artvin, Seyitler, Simsak 345.

Ir-Tur., Crp.

**ORCHIDACEAE**

**Orchis sp.**

A8, Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, Simsak 346.

**Dactylorhiza sp.**

A8, Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, Simsak 347.

**JUNCACEAE**

**Juncus inflexus** L.

A8 Artvin, Seyitler, Çoruh, yol kenarı, 492 m, 24.07.2013, Simsak 348.

Cosm. Hcrp.

**CYPERACEAE**

**Carex atrata** L. subsp. **atrata**

A8 Artvin, Seyitler, Vezirköy-Beyazsu Yaylası, orman içi açıklık alan, 1073 m, 22.04.2013, Simsak 349.

Euro-Sib. (mt), Crp.

## **POACEAE**

### **Aegilops tauschii** Cosson subsp. **tauschii**

A8 Artvin, Seyitler, açık alan, 1100 m, 2013, Simsak 363.

Ir-Tur.

### **Agropyron cristatum**(L.)Gaertnersubsp.**pectinatum**(Bieb.)Tzvelevvar.**pectinatum**

A8 Artvin, Seyitler, açık alan, 1600 m, 2013, Simsak 364.

### **Agrostis balansae** (Boiss.)Tzvelev

A8 Artvin, Seyitler, alpin vejetasyon, 2450 m, 2013, Simsak 365.

Euro-Sib.(mt).

### **A. canina** L.

A8 Artvin, Seyitler, çayır alan, 1350 m, 2013, Simsak 366.

Euro-Sib.

### **A.gigantea** Roth

A8 Artvin, Seyitler, dere kenarı, 1700 m, 2013, Simsak 367.

### **Alopecurus aequalis** Sobol

A8 Artvin, Seyitler, subalpin vejetasyon, 1850 m, 2013, Simsak 368.

Euro-Sib.

### **Avena sterilis** L. subsp. **ludoviciana** (Durieu)Gillet

A8 Artvin, Seyitler, çayır alan, 1550 m, 2013, Simsak 369.

### **Brachypodium sylvaticum** (Hudson) P.Beauv

A8 Artvin, Seyitler, çayır alan, 1650 m, 2013, Simsak 370.

Euro-Sib.

### **Briza marcowiczii** Woronow

A8 Artvin, Seyitler, alpin vejetasyon, 2200 m, 2013, Simsak 371.

Eux.(mt.)

### **Bromus armenus** Boiss.

A8 Artvin, Seyitler, alpin vejetasyon, 2300 m, 2013, Simsak 372.

Ir-Tur. Endemik

### **B.japonicus** Thunb.subsp. **japonicus**

A8 Artvin, Seyitler, açık alan, 1800 m, 2013, Simsak 373.

**Cynosurus cristatus L.**

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, *Picea* Ormanı İçinde, nemli Alanlarda, 1250 M, Simsak 352.

Euro-Sib., Hcrp.

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

A8 Artvin, Seyitler, taşlık yamaç, 1150 m, 2013 Simsak 374.

**Festuca drymeja Mert. & Koch**

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, *Corylus* Ve *Rhododendron* Çalılıkları Altında, 1000 M, Simsak 350.

Euro-Sib. Hcrp

**Helictotrichon argaeum (Boiss.) Parsa**

A8 Artvin, Seyitler, alpin vejetasyon, 2400 m, 2013, Simsak 375.

Ir-Tur.

**Hordeum bulbosum L.**

A8 Artvin, Seyitler, orman kenarı, 1750 m, 2013, Simsak 376.

**Lolium rigidum Gaudin var. rigidum**

A8 Artvin, Seyitler, Ziyaret Vadisi, Yol Kenarı, Step Alanlar, 800 m, Simsak 351.

Thp.

**Melica persica Kunth subsp. inaguiglumis (Boiss.) Bor.**

A8 Artvin, Seyitler, taşlık kayalık yamaç alan, 1650 m, 2013, Simsak 377.

**Phalaris arundinacea L.**

A8 Artvin, Seyitler, açık alan, 1900 m, 2013, Simsak 378.

**Phleum alpinum L.**

A8 Artvin, Seyitler, alpin yamaç, 2350 m, 2013, Simsak 379.

Euro-Sib

**P. exaratum Hochst. Ex Griseb subsp. exaratum**

A8 Artvin, Seyitler, orman içi, 1900 m, 2013, Simsak 380.

**Poa alpina** L. subsp.**fallax** F.Hermann.

A8 Artvin, Seyitler, alpin vejetasyon, 2350 m, 2013, Simsak 381.

**P. angustifolia** L.

A8 Artvin, Seyitler, alılık, 1250 m, 2013, Simsak 382.

**P. caucasica** Trin

A8 Artvin, Seyitler, alpin vejetasyon, 2300 m, 2013, Simsak 383.

Eux.

**Polypogon viridis** (Govan) Breistr.

A8 Artvin, Seyitler, dere kenarı, 1200 m, 2013, Simsak 384.

Euro-Sib

**Trisetum rigidum** (Bieb.) Roemer&Schultes

A8 Artvin, Seyitler, alpin vejetasyon, 2400 m, 2013, Simsak 385.

**LYTHRACEAE**

**Lythrum salicaria** L.

A8, Artvin, Seyitler, Simsak 353.

Euro-Sib. Widespread, Hcrp.



*Ornithogalum orthophyllum*



*Muscari neglectum*



*Colchicum sp.*



*Orchis sp.*

Şekil 13. *Asparagaceae* ve *Orchidaceae* familyasına ilişkin bazı taksonlar

#### 4. TARTIŞMA

Araştırma alanında 11'i nadir ve endemik olmak üzere toplam 369 adet takson tespit edilmiştir. Ülkemizde 1320 cins, 9996 tür, 1989 alttür ve 867 varyete, 268 hibrit olmak üzere toplam 12006 taksonun doğal olarak bulunduğu, 3500 taksonun endemik ve endemizm oranının % 34,5 olduğu belirtilmektedir (Güner vd,2000). Türkiye florası, bu çalışmada % 3,43 oranında temsil edilmektedir. Ülkemizde 3708 takson endemik olup, endemizm oranı % 34.5'tir (Güner vd, 2000). Avrupa-Sibirya fitocoğrafik bölgesinde yaklaşık 300 takson (Ekim vd, 2000), Doğu Karadeniz Bölgesi için 220 takson endemik olup endemizm oranı %9.8'dir (Anşin, 1982). Araştırma alanında saptanan 11 takson endemik olup endemizm oranı 3.25'dir.

Tablo 5. Fitocoğrafik bölge elementlerinin ve endemizm oranının yakın bölgelerde yapılan çalışmalarla karşılaştırılması (%).

Çalışmalar	Sey.	Eminagaoğlu 2008	Eminagaoğlu 2007	Eminagaoğlu 2002	Anşin 1979	Düzenli 1988
Takson Sayıları	369	990	863	769	578	550
Euro-Sib.	34,41	48,2	39,4	35,6	22,3	50,5
Ir-Tur.	4,06	3,5	10,3	6,9	22,5	7,5
Medit.	2,16	1,9	1,2	2,2	-	5,0
Cosm. Ve diğer	15,71	46,4	49,1	55,3	55,2	37,0
Endemizm	2,98	2,3	6,3	7,4	5,4	-

Tablo 6. En çok takson içeren 10 familyanın yakın bölgelerde yapılan çalışmalarla oransal karşılaştırılması (%)

Familyalar	Karşılaştırılan Araştırmalar (%)						
	Sey.	Eminagaoğlu vd; 2004	Eminagaoğlu, 2003	Ocakverdi 2001	Düzenli, 1988	Anşın, 1979	Eminagaoğlu vd; 2007
<i>Asteraceae</i>	9,7	11,5	9,5	16,8	14,0	9,6	10,2
<i>Poaceae</i>	7,0	7,0	4,9	7,3	4,9	4,3	7,0
<i>Rosaceae</i>	6,2	6,1	6,5	5,7	6,0	6,0	6,5
<i>Fabaceae</i>	6,7	6,0	8,7	7,3	8,1	8,8	8,9
<i>Scrophulariaceae</i>	3,5	4,7	4,2	5,2	3,4	4,2	5,1
<i>Brassicaceae</i>	6,2	4,6	6,4	4,7	3,8	3,9	5,2
<i>Lamiaceae</i>	5,1	4,5	5,5	5,7	4,7	5,1	5,9
<i>Boraginaceae</i>	3,5	3,6	2,9	3,5	2,5	2,0	3,1
<i>Ranunculaceae</i>	2,4	3,2	3,7	4,3	2,7	3,1	3,1
<i>Caryophyllaceae</i>	2,7	3,0	3,2	5,2	5,2	3,1	4,5

Araştırma alanında tespit edilen en fazla takson içeren familyalar yakın bölgelerde yapılan çalışmalarla oransal karşılaştırmaları Tablo 5'te verilmiştir. Yapılan değerlendirmede diğer çalışmalarla oransal olarak benzerlik oldukça yüksektir.

Araştırma alanı Avrupa-Sibirya fitocoğrafik bölgesinde kalmaktadır. Araştırma alanında Avrupa-Sibirya kökenli taksonların oranı daha yüksektir. Araştırma alanı, floristik yönden A8 karesinde yer alan diğer çalışmalarla daha fazla benzerlik göstermektedir.



## 5. SONUÇLAR

Araştırma alanı, bitki coğrafyası yönünden Holarktik bölgenin, Avrupa-Sibirya fitocoğrafik alanının, Öksin provensinin Kolşik kesimine dahildir. Bu araştırmada 82 familya, 271 cinse ilişkin toplam 369 adet takson saptanmıştır. Bunlardan 5 takson Pteridophyta, 364 takson ise Spermatophyta bölümüne ilişkindir. Spermatophyta bölümüne ilişkin taksonlardan 8'i Gymnospermae, 356'sı Angiospermae alt bölümünde bulunmaktadır.

Tespit edilen türlerin fitocoğrafik bölgelere göre dağılımları ise şöyledir: 134 adeti Avrupa-Sibirya, 16 adeti İran-Turan, 9 adeti Akdeniz kökenlidir. Araştırma alanında 11 adet nadir ve endemik bitki saptanmış olup, endemizm oranı %3.25'dir. Endemik ve endemik olmayan nadir bitkiler, uluslararası IUCN tehlike kategorilerine göre sınıflandırılmıştır.

Araştırma alanında bulunan endemik taksonların IUCN kategorilerine göre dağılımı ; *Papaver lateritum*(VU), *Erodium amanum*(LR), *Acer cappadocicum var.stenocarpum*(VU), *Acer cappadocicum var.divergens*(VU), *Sorbus caucasica*, *Centaurea pecho*(VU), *Centaurea woronowii*(NT), *Gagea tenuissima*(CR), *Galanthus krasnowii*, *Bromus armenus*, *Clypaeola raddeana*.

Cins sayısına göre en zengin ilk üç familya: Asteraceae (25), Graminae (20), Fabaceae(15).

Takson sayısına göre en zengin ilk üç familya: Asteraceae (36), Graminae (26), Fabaceae(25).

Takson sayısına göre en zengin ilk üç cins: *Trifolium* (5), *Potentilla* (5), *Veronica*(4).

## 6. ÖNERİLER

Araştırma alanında bulunan endemik ve endemik olmayan nadir bitkiler, uluslar arası IUCN tehlike kategorilerine göre sınıflandırıldığında alanda “Çok Tehlikede-Critically Endangered-CR, Tehlikede-Endangered-EN, Zarar Görebilir-Vulnerable-VU” kategorisine sokulan taksonların bulunduğu görülmüştür. Bu biyolojik zenginlik dikkate alındığında araştırma alanının korunması gerekir. Büyük bir turizm potansiyeline sahip yaylalarda yapılacak bütün tesisler için “çevresel etki değerlendirmesi-ÇED” raporları, sosyo-ekonomik yapıyı bozmayacak şekilde bir “master plan” hazırlanmalıdır. Yörede yapılacak her türlü çalışma, doğal dengeyi koruyan ve sosyo-kültürel değerlere saygılı bir anlayışla yönlendirilmelidir. Üretim, koruma ve sosyo-kültürel fonksiyonlu ormanlar şeklinde orman fonksiyonları belirlenmeli ve fonksiyonel planlama ile sürdürülebilir ormancılık yönetimi oluşturulmalıdır (Eminagaoglu, 2002).

Doğal alanlar içinde, turistik ve rekreatif değeri olan ormanlık alanları kişilerin aradıkları nitelikleri bulabilecekleri şekilde koruyarak, farklı rekreatif etkinlikleri yapabilmelerine olanak sağlayacak düzenlemelere gidilmelidir. Rekreatif, estetik, turizm ve bilimsel fonksiyonlar gibi düzenlemelerde ormanların duyarlı ve fonksiyonel yapısına zarar verilmemelidir. Ekolojik sürekliliğin ve biyolojik çeşitliliğin sağlanması için vejetasyonu sayısal olarak tanımlayan, aynı zamanda toplumun ormandan beklentilerini de ekonomik bir şekilde karşılamaya yönelik entegre bir planlama şekli olan ekosistem amenajmanı uygulamasına en kısa sürede geçilmelidir.

Ekosistem, tarım, turizm, ormancılık ve otlama gibi diğer alan kullanımalarının baskısına karşı korunmalıdır. Araştırma alanındaki subalpin ve alpin çayırlar çevre halkı tarafından kışla ve yayla olarak kullanılmaktadır. Yaylacılık geleneğini devam ettiren yöre halkı yaz aylarında hayvan sürülerini bu alanlara getirmekte ve aşırı bir hayvan otlaması söz konusudur. Bu düzensiz ve aşırı otlama, bu alanlarda doğal dengenin bozulmasına ve mera alanlarının değerini yitirmesine neden olmaktadır.

Orman vejetasyonunun tahribinde etkili olan biyotik faktörlerden en önemlisi insanların yaptığı usulsüz kesimlerdir. Bu tahribat özellikle orman-subalpin geçiş zonunda uzun yıllardır devam etmekte, bu durum bölgedeki orman sınırının her yıl daha aşağı seviyelere inmesine ve subalpin alanların genişlemesine neden olmaktadır. Bu tahribatların en aza indirilmesi için, genel ve orman kadastro çalışmalarının tamamlanması, halkın eğitilmesi ve ilgili kuruluşlarla işbirliği içerisinde orman kanunlarının uygulanması sağlanmalıdır. Orman tahribatı, yaylacılık faaliyetleri ve yüksek eğim araştırma alanı havzasında toprak erozyonu ve çığa neden olmaktadır. Erozyon kontrol amaçlı ağaçlandırmalarda, mevcut türlerin kullanılması, doğal yapıya uygunluk açısından uygulayıcılara önerilmektedir. Araştırma alanı; büyüklüğü, habitat çeşitliliği, antropojen etkinin çok yüksek olduğu yakın yerleşim alanlarında çevresel değişimlerin mukayesesi, Kafkaslarda yayılış gösterip ülkemizde yalnızca bu alanda bulunan türlerin çokluğu, fitocoğrafik bölgelere ait habitat ve toplulukların alanda temsil edilmesi, iki köyün su ihtiyacının karşılandığı yaşamsal önem taşıyan orman ve su rezervi kaynağı olması, floristik zenginlik ve endemizm bakımından alanın genetik açıdan korunmaya değer, eğitsel amaçlara uygun, ziyaretçi ve turistler için çekici olması gibi milli park kriterlerine uygun kaliteleri taşıdığı görülmüştür. Bu sebeple alanın milli park statüsünün devamlılığı sağlanmalıdır.

## KAYNAKLAR

- Akpulat H.A. ve Akalın E., 2010. *Peucedanum ozhatayiorum* (Apiaceae), a new species from NE Turkey. *Ann Bot Fenn* 47: 59-62.
- Anşin, R., 1980. Doğu Karadeniz Bölgesi Florası ve Asal Vejetasyon Tiplerinin Floristik İçerikleri, Doçentlik Tezi, KTÜ Orman Fakültesi, Trabzon.220
- Anşin, R., 1982. Endemizm ve Doğu Karadeniz Bölgesinde Yetişen Endemik Bitki Taksonları, (Endemism And Endemic Plants Of The East Black Sea Region), KTÜ Orman Fakültesi Dergisi, 5, 2, 311-326.
- Anşin, R., Özkan, Z.C., Abay, G. ve Eminağaoğlu, Ö., 1997. New floristic records from A8 (Artvin), *Ot Sistemantik Botanik Dergisi*, 4, 95-98.
- Atalay, İ., 1983. A General Survey of the Vegetation of Northeastern Anatolia, *Ege Coğrafya Dergisi*, 1, 14-39.
- Aytaç Z. ve Duman H., 2010. *Reseda globulosa* (Resedaceae): a new record for the Flora of the Turkey. *Turk J. Bot* 34: 137-139.
- Barkman, J.J., Moravec, J. ve Rauschert, S., 1986. Code of Phytosociological Nomenclature, *Vegetatio*, 67, 145-195.
- Başer K.H.C., Koyuncu M. ve Vural M. 2006. Macahel'e Bir Gezi ve Türkiye Florasına Bir Katkı. *Bağbahçe Derg* 5: 28-31.
- Brown, D.G., 1994. Predicting Vegetation Types at Treeline Using Topography and Biophysical Disturbance Variables, *J. of Vegetation Science*, 5, 641-656.
- Budak Ü., Hamzaoğlu ve Aksoy A., 2007. A new for the Flora of Turkey: *Tephrosieris cladobotrys* (Ledeb.) Griseb. & Schenk (*Senecioneae*, *Asteraceae*). *Turk J Bot* 31: 265-268.
- Byfield, A., Baytop, A., 1998. Three alien species new to the flora of Turkey, *Doğa Tu. Botanik D.*, 22, 3, 205-208.
- Callaway, R.M., Davis, F.W., 1993. Vegetation Dynamics, Fire and Physical Environment in Coastal Central California, *Ecology*, 74,5, 1567-1578.
- Davis, P.H. (ed). (1965-1985): Flora of Turkey and the East Aegean Islands. Vols. 1-9. Edinburgh University Press, Edinburgh.
- Davis, P.H., Mill, R.R. ve Tan, K. (eds). (1988). Flora of Turkey and the East Aegean Islands. Vol. 10. Edinburgh University Press, Edinburgh.

- Demiriz, H., 1993. Türkiye Flora ve Vejetasyon Bibliyografyası (An Annotated Bibliography of Turkish Flora and Vegetation), Ankara.
- Dönmez A.A., 2002. *Perilla*: a new genus for Turkey. Turk J. Bot 26: 281-283
- Dönmez A. ve Dönmez E., 2005. *Crataegus turcicus* (Rosaceae), a new species from NE Turkey. Ann Bot Fennici 42: 61-65.
- Duman, H., Güner, A., 1996. A new record for the flora of Turkey, Doğa Turk. Bot. Der. 20, 4, 383-384.
- Duran A., Öztürk M. ve Doğan B., 2009. A new species of the genus *Psephellus* (Asteraceae) from North-East Anatolia, Turkey. Ozean J Appl Sci 2(1): 103-111.
- Düzenli, A., 1979. Tiryal Dağı'nın (Artvin) Bitki Sosyolojisi ve Bitki Ekolojisi Yönünden Araştırılması, TÜBİTAK, TBAG-256, Ankara.
- Ekim, T., Koyuncu M., Vural M., Duman H., Aytaç Z., Adıgüzel N., 2000. Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı, Eğrelti ve Tohumlu Bitkiler (Red Data Book of Turkish Plants, Pteridophyta and Spermatophyta), Barışcan Ofset, Ankara, Pp:246.
- Eminağaoğlu, Ö., 2002. Şavşat İlçesi Karagöl-Sahara Milli Parkı ve Çevresinin Flora ve Vejetasyonu, Doktora Tezi, KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Eminağaoğlu, Ö., Özkaya, M.S., Akpulat, H.A., A new record for the flora of Turkey: *Sorbus caucasica* var. *Caucasica* (Rosaceae), "Turk J Bot"(2011).
- Eminağaoğlu, Ö., Özcan., M., *Euonymus Letophloeus* (Celastraceae) - A New Record For The Flora Of Turkey "Bangladesh Journal of Plant Taxonomt"(2013).
- Eminağaoğlu, Ö., Özcan, M. & Kültür.; Ş., Contributions to the Leaf and Stem Anatomy of *Tradescantia Fluminensis*: an Alien Species New to the Flora of Turkey, "Artvin Çoruh Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi " (2012).
- Eminağaoğlu Ö. ve Akpulat H.A., 2010. *Vaccinium myrtillus* var. *artvinense* - A new taxon for the Flora of Turkey. Annals of Agrarian Science 8(1): 144-146.
- Eminağaoğlu, Ö. ve Anşin, R., 2002. A9 (Artvin) Karesi İçin Yeni Floristik Kayıtlar, Kafkas Üniversitesi Artvin Orman Fakültesi Dergisi, 3, 96-108.
- Eminağaoğlu, Ö. ve Anşin, R., 2003. The Flora of Hatila Valley National Park and its Close Environs (Artvin), Turkish Journal of Botany, 27, 1-27.
- Eminağaoğlu, Ö. ve Anşin, R., 2004. Flora of the Karagöl-Sahara National Park (Artvin) and Its Environs, Turkish Journal of Botany, 28, 557-590.
- Eminağaoğlu, Ö., Anşin R. ve Kutbay, H.G., 2007. Forest Vegetation of Karagöl-Sahara National Park (Artvin-Turkey), Turkish Journal of Botany, 31, 421-449.

- Eminağaoğlu, Ö. ve Erşen Bak, F., 2009. Dendroflora of Artvin, Proc. Of the International Conference of the Biological Diversity of Adjara (South Colchic), 5-7 June 2008, 94-108, Batumi, Georgia.
- Eminağaoğlu, Ö., Göktürk, T., Özkaya, M.S. ve Yüksel, E., 2011. Some Important Folk Medicines in Artvin, II. International Non-Wood Forest Products Symposium, Abstracts Book, 47, Isparta.
- Eminağaoğlu Ö., Kutbay, H.G., Bigin, A. ve Yalçın, E., 2006. Contribution To The Phytosociology And Conservation Of Tertiary Relict Species İn Northeastern Anatolia (Turkey), Belgian Journal of Botany, 139 (1), 124-130.
- Eminağaoğlu, Ö., Kutbay, H.G., Özkan Z.C. ve Ergül, A., 2008. Flora of the Camili Biosphere Reserve Area (Borçka, Artvin, Turkey), Turkish Journal of Botany, 32, 43-90.
- Eminağaoğlu, Ö., Manvelidze, Z., Memiadze, N., 2010. Artvin İlinde Nesli Tehlike Altında Olan Bitki Türleri, III. Ulusal Karadeniz Ormancılık Kongresi, Bildiriler Kitabı, Cilt 3, 1075-1090.
- Eminağaoğlu, Ö., Yüksek, T., Gümüş, S., Kurdoğlu, O. Ve Eraydın, S., 2007. Borçka-Karagöl Tabiat Parkı ve Çevresinin Flora ve Vejetasyonu, TÜBİTAK, TOGTAG -3210, Ankara.
- Gottschlich G., Cofkunçelebi K. ve Beyazoğlu O., 2000. Four new species of *Hieracium* L. (*Compositae*) from NE Turkey. Willdenowia 30: 279-291.
- Güner A. ve Duman H., 2007. A new junco *Iris* from North-east Anatolia, Turkey. Turk J. Bot 31: 311-315.
- Güner, A., Özhatay, N., Ekim, T. ve Başer, K.H.C., 2000. Flora of Turkey and the East Aegaen Islands, Vol. XI, Supplement – II, Edinburgh University Press, Edinburgh.
- Güner, A., Vural, M. ve Sorkun, K., 1987. Rize Florası, Vejetasyonu ve Yöre Ballarının Polen Analizi, TÜBİTAK, TBAG-650, Ankara.
- Hamzaoğlu E., Aksoy A., Martin E., Pınar N.M. ve Çölgeçen H., 2010. A new record for the Flora of Turkey: *Scorzonera ketzkhovelii* Grossh. (*Asteraceae*). Turk J Bot 34: 57-61.
- Hayırlioğlu-Ayaz, S., 1997. Doğu Karadeniz Bölgesinde Yayılış Gösteren *Alchemilla* L. Türlerinin Morfolojik ve Sitotaksonomik Yönden İncelenmesi, KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Trabzon.
- Hayırlioğlu-Ayaz S. ve Inceer H., 2009. Three new *Alchemilla* L. (*Rosaceae*) records from Turkey. Pak J Bot 41(5): 2093-2096.
- IUCN, (2001). IUCN Red List Categories: Version 3.1. IUCN Species Survival Commission, IUCN Gland, Switzerland and Cambridge. UK.

- Karaer F., Celep C. ve Kutbay H.G., 2010. Morphological, ecological and palynological studies on *Sempervivum sosnowskyi* Ter-Chatsch. (*Crassulaceae*) with a new distribution record from Turkey. Australian Journal of Crop Science 4(4): 247-251.
- Kerndorff, H., Pasche, E., 1997. Zwei bemerkenswerte Taxa des *Crocus biflorus* - Komplexes (*Iridaceae*) aus der Nordosttürkei, Linzer Biol. Beitr. 29, 1, 591-600.
- Keskin M., 2007. Türkiye’de *Trifolium pratense* L. (*Fabaceae*) türü ve iki yeni varyete kaydı. Ot Sistemik Botanik Dergisi 14(2): 5-8.
- Kılınç, M., 2005. Bitki Sosyolojisi, Palme Yayıncılık, Ankara.
- Kılınç, M. ve Kutbay, H.G., 2008. Bitki Ekolojisi, Palme Yayıncılık, Ankara, 490 s.
- Lees, B.G., Ritman, K., 1991. Decision-tree and Rule Induction Approach to Integration of Remotely Sensed and CIS Data in Mapping Vegetation in Disturbed or Huly Environments, Environment Management, 15, 6, 823-831.
- Lobin W., Neumann M., Bogner J. ve Boyce P.C. 2007. A new *Arum* species (*Araceae*) from NE Turkey and Georgia. Willdenowia 37: 445-449.
- Monserud, R.A., Leemans R., 1992. Comparing Global Vegetation Maps with the Cappa Statistic, Ecol. Model., 62, 275-293.
- Ocakverdi, H., The Flora of the Mount Kısır (Kars and Ardahan) and Nearest Environs, *Turk J Bot*, 25, 311-334, (2001).
- Özhatay, N., Byfield, A. ve Atay, S., (2005). Türkiye’nin 122 Önemli Bitki Alanı, WWF Turkey. İstanbul, 476 pp.
- Özhatay, N. ve Kültür, Ş., 2006. Check-List of Additional Taxa to the Supplement Flora of Turkey III, Turkish Journal of Botany, 30, 281-316.
- Özhatay, N., Kültür, Ş. Ve Aksoy, N., 1999. Check-List of Additional Taxa to the Supplement Flora of Turkey II, Turkish Journal of Botany, 23, 151-169.
- Özhatay, N., Kültür, Ş. ve Aslan, S., 2009. Check-List of Additional Taxa to the Supplement Flora of Turkey IV, Turkish Journal of Botany, 33, 191-226.
- Özhatay, N.F., Kültür, Ş. ve Gürdal, M.B., 2011. Check-List of Additional Taxa to the Supplement Flora of Turkey V, Turkish Journal of Botany, 35, 589-624.
- Podlech D., 2001. Contributions to the knowledge of the genus *Astragalus* L. (*Leguminosae*) VII-X. Sendtnera 7: 163-201.
- Podlech D. ve Ekici M., 2008. Some new and interesting *Astragalus species* (*Fabaceae*) from Turkey, Feddes Repert 119(1-2): 24-36.

- Podlech D. ve Sytin A., 2002. New species of *Astragalus* L. (*Leguminosae*) sect. *Hololeuce*, *Onobrychoidei*, *Ornithopodium* and *Synochreati* and a new section *Baldaccia*. *Sendtnera* 8: 155-166.
- Ratzel S.T. ve Uhlich H., 2004. *Orobanche benkerii* sp. nov. (*Orobanchaceae* Vent.). *Feddes Repert.* 115: 198-201.
- Sađırođlu M. ve Duman H., 2007. *Ferula mervynii* (*Apiaceae*) a distinct new species from north-east Anatolia, Turkey. *Bot J Linn Soc* 153: 357-362.
- Tugay O., Uysal T. ve Ertuđrul K., 2009. *Psephellus yusufeliensis* sp. nov. from North-east Anatolia, Turkey. *Nord J Bot* 27: 134-137.
- Veitch, N., Webb, N.R., Wyatt, B.K., 1995. The Application of Geographic Information System and Remotely Sensed Data to the Conservation of Heathland Fragments, *Biol. Conserv.*, 72, 91-97.
- Yıldırımli Ş., 2008. The genus *Erysimum* L. (*Brassicaceae*) in Turkey, some new taxa, records, a synopsis and a key. *Ot Sistematik Botanik Dergisi* 15(2): 1-80.
- Walter, H., Kurak Zamanların Tesbitinde Esas Olarak Kullanılacak Klimogram, (Çev. S.Uslu), *İÜ Orman Fakültesi Dergisi*, Seri B, 8, 2, (1956).
- Westman, W.E., 1991. Measuring Realized Niche Spaces: Climate Response Of Chaparral And Coastal Sage Scrub, *Ecology*, 72, 1678-1984.
- Weber, H.E., Moravec, J. Ve Theurillat, J.P., 2000. International Code of Phytosociological Nomenclature. 3rd Edition, *Journal of Vegetation Science*, 11, 739-768.
- Xia, L., 1995. Modelling the Response of Vegetation in Northeast China Transect to Global Change, *J. of Biogeogr.*, 22, 5, 15-522.
- Yıldırımli Ş., 2010. Some new taxa, records and taxonomic treatments from Turkey. *Ot Sistematik Botanik Dergisi* 17(2): 1-114.