

KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ORMAN MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

UZUNCÖL (TRABZON-ÇAYKARA) VE ÇEVRESİNİN  
FLORA VE VEJETASYONU

DOKTORA TEZİ

Orn. Yek. Müh. SALİH TERZİOĞLU

EKİM 1998  
TRABZON

78180

**KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**ORMAN MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI**

**UZUNGÖL (TRABZON - ÇAYKARA) VE ÇEVRESİNİN**

**FLORA VE VEJETASYONU**

**Orm. Yük. Müh. Salih TERZİOĞLU**

**Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsünde**

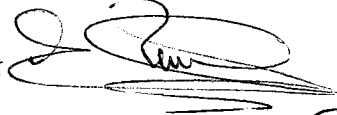
**"Doktor"**

**Ünvanı Verilmesi İçin Kabul Edilen Tezdir**

**Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 21.10.1998**

**Tezin Savunma Tarihi : 04.12.1998**

**Tez Danışmanı : Prof. Dr. Rahim ANŞIN**



**Jüri Üyesi : Prof. Dr. Mahmut KILINÇ**



**Jüri Üyesi : Prof. Dr. Ziya GERÇEK**



**Enstitü Müdürü : Prof. Dr. Asım KADIOĞLU**



**Trabzon 1998**

78180

## ÖNSÖZ

Bu araştırma, Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Orman Mühendisliği Anabilim Dalı'nda doktora tezi olarak hazırlanmıştır.

Öncelikle, doktora tez konumun belirlenmesi ve çalışmalarımın yürütülmesinde bana yol gösteren, çalışmamı şekil, esas, içerik ve kaynak olarak yönlendiren ve her konuda destek olan sayın Hocam Prof. Dr. Rahim ANŞİN'e sonsuz şükranlarımı sunarım.

Doktora eğitimimde kendilerinden ders aldığım, eserlerinden geniş ölçüde yararlandığım, esinlendiğim ve sürekli yardımlarını gördüğüm Ondokuz Mayıs Üniversitesi Fen - Edebiyat Fakültesi'nden sayın Hocam Prof. Dr. Mahmut KILINÇ'a sonsuz şükranlarımı sunarım.

Diğer yandan, bu çalışmanın gerçekleşmesi süreci içerisinde yakın ilgi ve katkılarını gördüğüm değerli hocalarım sayın Prof. Dr. Ziya GERÇEK, sayın Prof. Dr. Nesime MEREV ve sayın Doç. Dr. Zafer Cemal ÖZKAN'a teşekkür ederim.

Bitki Sosyolojisi çalışmalarının analitik ve sentetik safhasında, bitki teşhisinde ve literatür temininde büyük yardımlarını gördüğüm Ondokuz Mayıs Üniversitesi'nden değerli Hocalarım sayın Yrd. Doç. Dr. Fergan KARAER ve sayın Doç. Dr. Hamdi Güray KUTBAY'a teşekkürü bir borç bilirim.

Bitki teşhisi konusunda yardım ve ilgilerini gördüğüm Hacettepe Üniversitesi'nden sayın Hocalarım Prof. Dr. Sadık ERİK ve sayın Prof. Dr. Şinasi YILDIRIMLI ile İstanbul Üniversitesi'nden sayın Hocam Prof. Dr. Asuman BAYTOP'a teşekkür ederim.

Vejetasyon haritasının CBS yardımıyla hazırlanmasında yardımlarını esirgemeyen Arş. Gör. Mehmet MISIR, Arş. Gör. Alaattin YÜKSEL ve Arş. Gör. Selçuk GÜMÜŞ'e, arazi çalışmalarında yardımlarını gördüğüm Dr. Cengiz ACAR ve Arş. Gör. Şağdan BAŞKAYA ile diğer konulardaki yardımlarından dolayı Anabilim Dalımız öğretim elemanlarından Arş. Gör. Bedri SERDAR ve Arş. Gör. Turgay BİRTÜRK'e teşekkür ederim.

Doktora çalışmamı Yurt İçi Doktora Bursu vererek destekleyen TÜBİTAK Bilim Adamı Yetiştirme Grubu'na ve KTÜ Araştırma Fonu'na teşekkür ederim.

Toplanan bitkilerin herbaryuma hazırlanmasında yardımlarını esirgemeyen sevgili annem ve babama, tezin yazımında yardımlarını esirgemeyen, çalışmam boyunca sabır ve anlayış gösteren eşim Orm. Müh. Semra TERZİOĞLU'na teşekkür ederim.

Salih TERZİOĞLU

## İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa No</u>
ÖNSÖZ .....	II
İÇİNDEKİLER.....	III
ÖZET .....	VI
SUMMARY.....	VII
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	VIII
TABLolar DİZİNİ .....	IX
SEMBOLLER DİZİNİ.....	XI
1. GENEL BİLGİLER.....	1
1.1. Giriş .....	1
1.2. Literatür Özeti .....	4
1.2.1. Flora Üzerine Yapılan Çalışmalar.....	4
1.2.2. Vejetasyon Üzerine Yapılan Çalışmalar.....	5
1.2.3. Vejetasyon Haritası Üzerine Yapılan Çalışmalar.....	6
1.3. Araştırma Alanının Genel Tanıtımı .....	7
1.3.1. Araştırma Alanının Coğrafi Konumu ve Topoğrafik Yapısı.....	7
1.3.2. Araştırma Alanının Jeolojik Yapısı.....	9
1.3.3. Araştırma Alanının Büyük Toprak Grupları .....	10
1.3.3.1 Alüviyal Topraklar.....	10
1.3.3.2. Sarı-Kırmızı Podzolik Topraklar.....	11
1.3.3.3. Gri-Kahverengi Podzolik Topraklar .....	12
1.3.3.4. Kahverengi Orman Toprakları .....	12
1.3.3.5. Yüksek Dağ-Çayır Toprakları .....	12
1.3.3.6. Kolüviyal Topraklar .....	13
1.3.4. İklim Özellikleri.....	13
1.3.5. Biyotik Faktörlerin Vejetasyon Üzerine Etkileri .....	15
1.3.6. Bitki Coğrafyası Yönünden Genel Durum .....	16

	<u>Sayfa No</u>
2. YAPILAN ÇALIŞMALAR .....	18
2.1. Materyal.....	18
2.2. Araştırma Yöntemleri.....	18
2.2.1. Bitki Örneklerinin Toplanması Yöntemi.....	18
2.2.2. Sistematik Dizinin Oluşturulması Yöntemi.....	19
2.2.3. Vejetasyonun İncelenmesi Yöntemi.....	19
2.2.4. Enterpolasyon ve Vejetasyon Süresi Hesaplama Yöntemi .....	20
2.2.5. Vejetasyon Haritasının Hazırlanması Yöntemi.....	21
2.2.5.1. Formasyon Sınıflarının Ayrılması.....	21
2.2.5.2. Grafik Verilerin Bilgisayar Ortamına Aktarılması.....	22
2.2.5.3. Grafik Olmayan Verilerin Bilgisayar Ortamına Aktarılması.....	22
2.2.5.4. Verilerin Değerlendirilmesi.....	23
3. BULGULAR.....	24
3.1. Araştırma Alanının Florası.....	24
3.1.1. Saptanan Taksonların Sayısal ve Oransal Dağılımı.....	24
3.1.2. Araştırma Alanı Florasının Sistematiği.....	25
3.2. Araştırma Alanının Vejetasyonu.....	207
3.2.1. Araştırma Alanında Bulunan Vejetasyon Katları.....	207
3.2.2. Araştırma Alanında Bulunan Vejetasyon Tipleri.....	207
3.3. Araştırma Alanında Saptanan Bitki Birlikleri.....	211
3.3.1. Kumul Vejetasyonuna Ait Birlik.....	211
3.3.1.1. <i>Euphorbia paralias</i> - <i>Otanthus maritimus</i> Birliği.....	211
3.3.2. Nemli Dere Vejetasyonuna Ait Birlik.....	213
3.3.2.1. <i>Alnus glutinosa</i> subsp. <i>barbata</i> - <i>Oplismenus undulatifolius</i> Birliği.....	213
3.3.3. Orman Vejetasyonuna Ait Birlikler.....	216
3.3.3.1. <i>Pinus sylvestris</i> - <i>Epimedium pinnatum</i> subsp. <i>colchicum</i> Birliği.....	216
3.3.3.2. <i>Castanea sativa</i> - <i>Fagus orientalis</i> Birliği.....	219
3.3.3.3. <i>Fagus orientalis</i> - <i>Picea orientalis</i> Birliği.....	222
3.3.3.4. <i>Picea orientalis</i> - <i>Sedum stoloniferum</i> Birliği.....	227
3.3.4. Sulak Alan Vejetasyonuna Ait Birlik.....	232

	<u>Sayfa No</u>
3.3.4.1. <i>Lythrum salicaria</i> - <i>Equisetum fluviatile</i> Birliği.....	232
3.3.5. Subalpin ve Alpin Vejetasyona Ait Birlikler.....	235
3.3.5.1. <i>Betula litwinowii</i> - <i>Anemone narcissiflora</i> Birliği.....	235
3.3.5.2. <i>Polygonum bistorta</i> subsp. <i>carneum</i> - <i>Stachys macrantha</i> Birliği.....	241
3.3.5.3. <i>Rhododendron caucasicum</i> - <i>Vaccinium myrtillus</i> Birliği.....	246
3.3.5.4. <i>Nardus stricta</i> - <i>Gentiana pyrenaica</i> Birliği.....	251
3.3.5.5. <i>Sibbaldia parviflora</i> - <i>Agrostis lazica</i> Birliği.....	255
3.3.5.6. <i>Centaurea appendicigera</i> - <i>Anthemis cretica</i> subsp. <i>argae</i> Birliği.....	260
4. TARTIŞMA.....	263
5. SONUÇLAR.....	267
6. ÖNERİLER.....	274
7. KAYNAKLAR.....	276
8. EKLER.....	289
9. ÖZGEÇMİŞ.....	304

## ÖZET

Doğu Karadeniz Bölgesi'nde Of'tan Çaykara'ya doğru sahilden dağların zirvesine kadar dikey bir kesit olan araştırma alanının, flora ve vejetasyonu ortaya konmuştur.

Araştırma alanında 117 familya ve 435 cinse ait toplam 1024 adet tür ve tür altı takson saptanmıştır. Bu taksonlardan 512 tanesinin literatüre göre floristik bölgesi belirlenmiş, 512 adet taksonun ise belirlenememiştir. Saptanan taksonlardan 73 adeti endemik olup, çalışma alanında endemizm oranı %7'dir. Taksonların 24 adeti (%2.35) kozmopolittir. En çok takson içeren familyalar; *Compositae*, *Leguminosae*, *Rosaceae*, *Gramineae*, *Caryophyllaceae* ve *Labiatae*'dir.

Araştırma alanında 6 vejetasyon tipi, 3 formasyon sınıfı (I,II,V) ve bu sınıflara bağlı 3 formasyon alt sınıfı (A,B,C), 5 formasyon grubu (2,3,5,7,10), 4 formasyon (a,b,c,d), 2 altformasyon ((1),(2)) ve ikisi yeni olmak üzere toplam 13 bitki birliği saptanmış olup, bunların vejetasyon tipleri ve formasyon sınıflarına dağılımları şöyledir:

- Kumul vejetasyonu : V.B.5a(2) ; *Euphorbia paralias* - *Otanthus maritimus*
- Orman vejetasyonu : I.A.10b(1) ; *Pinus sylvestris* - *Epimedium pinnatum* subsp. *colchicum*, I.B.3a ; *Castanea sativa* - *Fagus orientalis*, I.B.2b ; *Fagus orientalis* - *Picea orientalis*, I.A.10c ; *Picea orientalis* - *Sedum stoloniferum*
- Nemli dere vejetasyonu : I.B.3d(2) ; *Alnus glutinosa* subsp. *barbata* - *Oplismenus undulatifolius*
- Sulak alan vejetasyonu : V.B.5a(1) ; *Lythrum salicaria* - *Equisetum fluviatile*,
- Subalpin ve alpin vejetasyon : II.B.3a ; *Betula litwinowii* - *Anemone narcissiflora*, V.C.7b(1) ; *Sibbaldia parviflora* - *Agrostis lazica*, *Polygonum bistorta* subsp. *carneum* - *Stachys macrantha*, *Nardus stricta* - *Gentiana pyrenaica*, *Centaurea appendicigera* - *Anthemis cretica* subsp: *arcea*, V.C.7b(2) ; *Rhododendron caucasicum* - *Vaccinium myrtillus*
- Pseudomaki vejetasyonu: Araştırma alanında çok az bir yayılışa sahip olan bu vejetasyon tipi yeterince homojen olmadığından fitososyolojik yönden araştırılmamıştır.

Fitososyolojik çalışmalardan yararlanılarak saptanan formasyon sınıflarına göre CBS yardımıyla araştırma alanının vejetasyon haritası çizilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Flora, Vejetasyon, Vejetasyon Haritası, Uzungöl.

## SUMMARY

### Flora and Vegetation of Uzungöl (Trabzon-Çaykara) and Its Environment

In this study, flora and vegetation of Uzungöl and its environment were investigated. Study area is located in the Black Sea Region, from Of to Çaykara, and it is a line from sea level to top of the mountains.

In the study area, total 1024 taxa belong to 117 families and 435 genera were determined. According to literature, floristic regions of 512 taxa were determined. 73 taxa (7%) of the determined taxa are endemics and 24 taxa (2.35%) are cosmopolites. The largest families of the study are as follow: *Compositae*, *Leguminosae*, *Rosaceae*, *Gramineae*, *Caryophyllaceae* and *Labiatae*.

In the study area, 6 vegetation types, 3 formation classes (I, II, V), 3 formation subclasses (A, B, C), 5 formation groups (2, 3, 5, 7, 10), 4 formations (a, b, c, d) and 2 subformations ((1), (2)) were described.

Furthermore, 13 plant associations belong to 5 vegetation types were described and 2 of them are new. These seen below with the vegetation types and formation classes:

- Dune vegetation : V.B.5a(2) : *Euphorbia paralias* - *Otanthus maritimus*
- Forest vegetation : I.A.10b(1) : *Pinus sylvestris* - *Epimedium pinnatum* subsp. *colchicum*, I.B.3a: *Castanea sativa* - *Fagus orientalis*, I.B.2b: *Fagus orientalis* - *Picea orientalis*, I.A.10c: *Picea orientalis* - *Sedum stoloniferum*
- Stream vegetation : I.B.3d(2) : *Alnus glutinosa* subsp. *barbata* - *Oplismenus undilatifolius*
- Aquatic vegetation : V.B.5a(1) : *Lythrum salicaria* - *Equisetum fluviatile*
- Subalpine and alpine vegetation : II.B.3a : *Betula litwinowii* - *Anemone narcissiflora*, V.C.7b(1): *Sibbaldia parviflora* - *Agrostis lazica*, *Polygonum bistorta* subsp. *carneum* - *Stachys macrantha*, *Nardus stricta* - *Gentiana pyrenaica*, *Centaurea appendicigera* - *Anthemis cretica* subsp. *arcea*, V.C.7b(2): *Rhododendron caucasicum* - *Vaccinium myrtillus*.
- Pseudomaquis vegetation: Because of its small location and not homogenous structure it could not be classified at plant association level.

Vegetation map was prepared by using GIS with the help of formation classes obtained from plant sociological studies.

**Key Words:** Flora, Vegetation, Vegetation Map, Uzungöl.



## ŞEKİLLER DİZİNİ

	<u>Sayfa No</u>
Şekil 1. Araştırma alanının mevkii haritası .....	8
Şekil 2. Araştırma alanının jeolojik haritası .....	9
Şekil 3. Araştırma alanının toprak grupları haritası .....	11
Şekil 4. Of 'un Walter'e göre iklim diyagramı .....	14
Şekil 5. Uzungöl'un Walter'e göre iklim diyagramı .....	14
Şekil 6. Türkiye'nin floristik bölgeleri .....	17
Şekil 7. Araştırma alanının vejetasyon katları .....	208
Şekil 8. <i>Euphorbia paralias</i> - <i>Otanthus maritimus</i> birliği .....	211
Şekil 9. <i>Alnus glutinosa</i> subsp. <i>barbata</i> - <i>Oplismenus undulatifolius</i> birliği .....	213
Şekil 10. <i>Pinus sylvestris</i> - <i>Epimedium pinnatum</i> subsp. <i>colchicum</i> birliği .....	217
Şekil 11. <i>Castanea sativa</i> - <i>Fagus orientalis</i> birliği .....	220
Şekil 12. <i>Fagus orientalis</i> - <i>Picea orientalis</i> birliği .....	223
Şekil 13. <i>Picea orientalis</i> - <i>Sedum stoloniferum</i> birliği .....	227
Şekil 14. <i>Lythrum salicaria</i> - <i>Equisetum fluviatile</i> birliği .....	233
Şekil 15. <i>Lythrum salicaria</i> - <i>Equisetum fluviatile</i> birliğinin strüktürü .....	233
Şekil 16. <i>Betula litwinowii</i> - <i>Anemone narcissiflora</i> birliği .....	236
Şekil 17. <i>Betula litwinowii</i> - <i>Anemone narcissiflora</i> birliğinin strüktürü .....	236
Şekil 18. <i>Polygonum bistorta</i> subsp. <i>carneum</i> - <i>Stachys macrantha</i> birliği .....	241
Şekil 19. <i>Rhododendron caucasicum</i> - <i>Vaccinium myrtillus</i> birliği .....	246
Şekil 20. <i>Nardus stricta</i> - <i>Gentiana pyrenaica</i> birliği .....	251
Şekil 21. <i>Sibbaldia parviflora</i> - <i>Agrostia lazica</i> birliği .....	255
Şekil 22. <i>Centaurea appendicigera</i> - <i>Anthemis cretica</i> subsp. <i>argae</i> birliği .....	260
Şekil 23. Araştırma alanının vejetasyon haritası .....	273

## TABLolar DİZİNİ

	<u>Sayfa No</u>
Tablo 1. Of 'a ait yağış ve sıcaklık değerleri .....	15
Tablo 2. Uzungöl'e ait yağış ve sıcaklık değerleri .....	15
Tablo 3. Vejetasyon haritalama ve sınıflandırma kodları .....	22
Tablo 4. Saptanan taksonların taksonomik birimlere dağılımı .....	24
Tablo 5. Familyaların sayısal olarak taksonomik birimlere dağılımları .....	24
Tablo 6. Saptanan taksonların floristik bölgelere dağılımı .....	25
Tablo 7. Saptanan taksonların familyalara dağılımları .....	25
Tablo 8. <i>Euphorbia paralias</i> - <i>Otanthus maritimus</i> birliğine ait yağış ve sıcaklık değerleri .....	211
Tablo 9. <i>Euphorbia paralias</i> - <i>Otanthus maritimus</i> birliği .....	212
Tablo 10. <i>Alnus glutinosa</i> subsp. <i>barbata</i> - <i>Oplismemus undulatifolius</i> birliğine ait yağış ve sıcaklık değerleri .....	213
Tablo 11. <i>Alnus glutinosa</i> subsp. <i>barbata</i> - <i>Oplismemus undulatifolius</i> birliği .....	214
Tablo 12. <i>Pinus sylvestris</i> - <i>Epimedium pinnatum</i> subsp. <i>colchicum</i> birliğine ait yağış ve sıcaklık değerleri .....	216
Tablo 13. <i>Pinus sylvestris</i> - <i>Epimedium pinnatum</i> subsp. <i>colchicum</i> birliği .....	217
Tablo 14. <i>Castanea sativa</i> - <i>Fagus orientalis</i> birliğine ait yağış ve sıcaklık değerleri .....	219
Tablo 15. <i>Castanea sativa</i> - <i>Fagus orientalis</i> birliği .....	220
Tablo 16. <i>Fagus orientalis</i> - <i>Picea orientalis</i> birliğine ait yağış ve sıcaklık değerleri ..	223
Tablo 17. <i>Fagus orientalis</i> - <i>Picea orientalis</i> birliği .....	224
Tablo 18. <i>Picea orientalis</i> - <i>Sedum stoloniferum</i> birliğine ait yağış ve sıcaklık değerleri .....	227
Tablo 19. <i>Picea orientalis</i> - <i>Sedum stoloniferum</i> birliği .....	228
Tablo 20. <i>Lythrum salicaria</i> - <i>Equisetum fluviatile</i> birliğine ait yağış ve sıcaklık değerleri .....	232
Tablo 21. <i>Lythrum salicaria</i> - <i>Equisetum fluviatile</i> birliği .....	234

Tablo 22. <i>Betula litwinowii</i> - <i>Anemone narcissiflora</i> birliğine ait yağış ve sıcaklık değerleri .....	235
Tablo 23. <i>Betula litwinowii</i> - <i>Anemone narcissiflora</i> birliği .....	237
Tablo 24. <i>Polygonum bistorta</i> subsp. <i>carneum</i> - <i>Stachys macrantha</i> birliğine ait yağış ve sıcaklık değerleri .....	241
Tablo 25. <i>Polygonum bistorta</i> subsp. <i>carneum</i> - <i>Stachys macrantha</i> birliği .....	242
Tablo 26. <i>Rhododendron caucasicum</i> - <i>Vaccinium myrtillus</i> birliğine ait yağış ve sıcaklık değerleri .....	246
Tablo 27. <i>Rhododendron caucasicum</i> - <i>Vaccinium myrtillus</i> birliği .....	247
Tablo 28. <i>Nardus stricta</i> - <i>Gentiana pyrenaica</i> birliğine ait yağış ve sıcaklık değerleri .....	252
Tablo 29. <i>Nardus stricta</i> - <i>Gentiana pyrenaica</i> birliği .....	252
Tablo 30. <i>Sibbaldia parviflora</i> - <i>Agrostis lazica</i> birliğine ait yağış ve sıcaklık değerleri .....	255
Tablo 31. <i>Sibbaldia parviflora</i> - <i>Agrostia lazica</i> birliği .....	256
Tablo 32. <i>Centaurea appendicigera</i> - <i>Anthemis cretica</i> subsp. <i>argae</i> birliğine ait yağış ve sıcaklık değerleri .....	260
Tablo 33. <i>Centaurea appendicigera</i> - <i>Anthemis cretica</i> subsp. <i>argae</i> birliği .....	261
Tablo 34. Araştırma alanındaki floristik bölge elementlerinin yakın bölgelerde yapılan çalışmalarla karşılaştırılması .....	264
Tablo 35. Araştırma alanında yeni tanımlananlar dışındaki birliklerin floristik benzerliklerinin diğer çalışmalarla karşılaştırılması .....	265
Tablo 36. Araştırma alanında en çok takson içeren familyaların yakın bölgelerde yapılan çalışmalarla karşılaştırılması .....	266
Tablo 37. Araştırma alanında en çok takson içeren cinslerin yakın bölgelerde yapılan çalışmalarla karşılaştırılması .....	266

## SEMBOLLER DİZİNİ

Akd.	: Akdeniz
Ark.	: Arkadaşları
Av.-Sib.	: Avrupa-Sibirya
B	: Batı
CBS	: Coğrafi Bilgi Sistemi
cm.	: Santimetre
D	: Doğu
Da.	: Dağ, dağı, dağları
De.	: Dere, deresi
el.	: Elementi
f.	: Form
G	: Güney
GB	: Güney - Batı
GD	: Güney - Doğu
Ir.-Tur.	: İran-Turan
K	: Kuzey
KATO	: Karadeniz Teknik Üniversitesi Orman Fakültesi Herbariyumu
KB	: Kuzey - Batı
KD	: Kuzey - Doğu
Kdz.	: Karadeniz
Kozm.	: Kozmopolit
Kö.	: Köy, Köyü
m.	: Metre
Mah.	: Mahalle, mahallesi
sp.	: Türü
spp.	: Türleri
subsp.(ssp.)	: Alttür
Te.	: Tepe, tepesi
var.	: Varyete
Y.	: Yayla, yaylası
1-12	: Aylar
&	: Ve

## 1. GENEL BİLGİLER

### 1.1. Giriş

Türkiye, bitkisel kaynaklar bakımından dünyanın sayılı önemli merkezlerinden biridir. Büyük bir yarımada olması, dünya üzerindeki genel coğrafi konumu, değişik topoğrafik yapısı, gölleri, akarsuları, çeşitli mikroiklim bölgeleri, farklı jeolojik yapısı, jeolojik çağlardan buzul çağını yağmurlu olarak atlattığı, Bitki Coğrafyası yönünden Avrupa ve Batı Asya arasında köprü durumunda olması, Avrupa-Sibirya, İran-Turan ve Akdeniz floristik bölgelerinin karşılaştığı yerde bulunması, çok sayıda cinsin gen merkezi olması ve endemizm oranının yüksek olması ülkemizin ekvatoryal ve subekvatoryal kuşaklardan sonra zengin floraya sahip olması sonucunu doğurmaktadır (1-6).

Ülkemizin bu zengin florasında takson sayısının 10000'in üzerinde (5), bir başka eserde ise 9000'in üzerinde (7) olduğu belirtilmektedir. Diğer yandan, endemik taksonların ise ülke florasının %30 - %35'i yani 2400 - 3000 takson (5), bir başka literatürde(8) ise bu oranın %33 kadar olduğu belirtilmektedir. Zenginliği kadar ilginç olan ülkemiz florası her geçen gün yeni takson kayıtlarla ve taksonların saptanan yeni yayılış alanlarıyla ilgili yeni bulgularla daha da zenginleşmektedir. Saptanan bu yeni taksonlara, *Zelkova carpinifolia* (Pall.) C.Koch. subsp. *Yomraensis* Anşin et Gerçek (9), *Rhododendron ponticum* L. subsp. *ponticum* var. *heterophyllum* Anşin (10), *Sicyos angulatus* L. (11), *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn. subsp. *betuloides* Anşin (12) ve *Cenchrus incertus* M.A.Curtis (13) örnek olarak verilebilir.

Türkiye florasının yaklaşık %25 (2239 takson)'i Doğu Karadeniz Bölgesi'nde doğal olarak bulunmaktadır (1). Bu yörede yapılan bir araştırmada ise 220 adet endemik bitki saptanmış, ancak endemizm oranının %23 ve gerçek sayının da 514 olabileceği belirtilmektedir (14). Ayrıca yörede 60 adet taksonun herdem yeşil odunsu takson olduğu belirtilmektedir (15). Türkiye farklı floristik bölgelerdeki bitkilerin, örneğin Akdeniz enklavlarının Karadeniz Bölgesi'nde ve Karadeniz enklavlarının da Akdeniz Bölgesi'nde bulunmasıyla da ilginç özelliklere sahiptir (2).

Türkiye florasındaki bu farklılıklar, zengin floranın yanında çok değişik vejetasyon tiplerini de beraberinde getirmektedir. Ülkemizde yapılan vejetasyon çalışmaları genellikle İç Anadolu, Ege ve Akdeniz Bölgelerinde yoğunlaşmış olup, Karadeniz Bölgesi'nde yapılan çalışmalar bu bölgelere göre daha azdır. Oysa Türkiye vejetasyon haritasının yapılabilmesi için flora ve vejetasyonunun çok iyi bilinmesi gereklidir (16). Diğer yandan, ülkemiz vejetasyonu üzerinde yapılan sintaksonomik çalışmalar devam etmektedir. Saptanan bitki birlikleri, yetişme ortamlarının tanımlanmasına sağladığı katkılarla teknik ormancılık faaliyetlerinin yapıldığı homojen alanların ayırımında büyük kolaylıklar sağlamaktadır (17). "Yetişme ortamı", coğrafi konumu belli bir yerde bitkilerin yaşamasını sağlayan ve onları devamlı etkisi altında bulunduran çevre koşulları (klimatik, edafik, fizyografik ve biyotik) ile bu koşullar arasında karşılıklı bir dengenin ve dinamik ilişkilerin bulunduğu ekolojik bir birimdir. Diğer bir anlatımla, bitkilerin yetişmesini sağlayan ve onu devamlı olarak etkisi altında bulunduran faktörler kompleksidir (18). Yetişme ortamlarının sınıflandırılması yapılacak amenajman çalışmalarında işletme arazisinin jeolojik, morfolojik yapısı, orman kuruluşu ve yapısı, çevre ilişkileri bir sistem olarak düşünülüp, kullanılacak modele veri oluşturacak tüm varlıkların envanteri gerçekleştirilmeye yardımcı olacaktır (19). Yetişme ortamı koşullarını ve dolayısıyla ormanın potansiyel üretim gücünü ve ona ait dinamikleri bilmeden üretim ve faydalanmayı planlamak, işletme amaçlarını belirlemek ve sağlıklı bir silvikültür ( ormana müdahale şekli ve zamanının belirlenmesi) ve amenajman planı (işletme sınıfları, bölme ve bölmeciklerin ayrılması, aktüel etanın hesabı) hazırlamak mümkün değildir (20). Diğer yandan, hasılat (verim gücü tayini ve bu güçten yeterli şekilde yararlanılıp- yararlanılmadığının kontrol edilmesi), ağaçlandırma (tür seçimi ve karışım şeklinin belirlenmesi, diri örtü mücadelesi), mera amenajmanı (çayır-mera alanlarındaki tür bileşenleri, ıslah çalışmalarında tür seçimi, erozyon kontrol çalışmaları) çalışmaları için gerekli temel ve yardımcı veriler elde edilebilmektedir.

Orman işletmeciliğinde, toprağı ıslah etme çareleri ve olanakları çok azdır. Bu nedenle her ormancılık planlamasının çıkış noktası yetişme ortamı koşulları olmalıdır. Zira yetişme ortamı koşullarını dikkate almadan ormana yapılacak müdahale veya kültür faaliyetleri ileride telafisi olanaksız sonuçlar doğurabilir (21).

Ülkemizin bugün karşılaştığı en önemli milli sorunlardan biri, toprak servetinin kaybıdır (22). Her arazi kullanma şeklinin öncelikli amacı, toprağı korumak ve böylece ondan sürekli ve en üst düzeyde üretim sağlamaktır. Bu ise, arazinin kaabiliyet sınıflamasına uygun olarak kullanılmasına bağlıdır (22, 23). Orman yetişme ortamının incelenmesi, ayırt edilmesi ve haritalanması sonunda birçok yetişme ortamı birimi ortaya çıkmaktadır (24). Bu birimlerin tanımlanmasında değişik görüşler ileri sürülmektedir. Botanikçilere göre, tanımlama etmenlere göre değil, bu etmenlere göre oluşan bitki toplumlarının sosyolojik yapılarını inceleyerek yapılması şeklindedir (25, 26).

Günümüzde doğaya yönelik çalışmalarla elde edilen sonuçların haritalara aktarılması büyük önem arz etmektedir. Bu noktada, çok sayıda analitik çözüm yöntemleri sağlayarak şimdiye kadar olanaksız olan ve doğa amenajmanının temelini oluşturan ormanın konumsal yapısını özünde beslediği konumsal veri tabanı ile işletim sistemi olarak tanımlanan CBS teknolojisi, teknik fonksiyonu itibariyle kararların alınmasında etkili olan konumsal verileri toplamak, saklamak, analiz etmek ve değerlendirilmek için kullanılan güçlü bir "alet kutusu", kendi bilgilerimizi, yapacağımızı ve ilgimizi ifade etmede de kullanacağımız bir "kum torbası"ndan ibaret bir hibrit sistemdir (27). Basit haritaların sayısal olarak hazırlanmasından karmaşık kararların alınmasına kadar olan değişik alanlarda insanlara karar vermede hizmet eden CBS, verileri konumsal verilere iyi bir şekilde bağlayabilme özelliği ile ormancılıkta kullanma alanı bulmuştur (28, 29). Diğer yandan, Arkeoloji, Paleoklimatoloji ve Paleobotanik'de (30), bitkilerin yayılış özelliklerinin analizinde (31), bitki komuniteleri ile (32), vejetasyon formasyonlarının haritalanmasında (33-37), vejetasyon değişimlerinin analizinde (38-40) ve floristik çeşitliliğin ortaya konmasında (41) CBS teknolojisi kullanılmaktadır.

Araştırma alanı olarak seçilen Uzungöl ve çevresi, Doğu Karadeniz Bölgesi'nde ve Avrupa-Sibirya floristik bölgesinin Kolşik sektöründe yer almakta olup, alanda daha önce yörenin flora ve vejetasyonunu ortaya koyacak herhangi bir detaylı çalışma yapılmamıştır. Zengin florasının yanında 6 değişik tiptiyle zengin bir vejetasyona sahiptir. Sahilden başlayan araştırma alanı bu kesimlerde birçok Akdeniz elementi bitki taksonunu bulundururken, Solaklı Çayı boyunca ve Uzungöl çevresinde birçok nemcil ve sulak alan bitkisini barındırmaktadır. En geniş alanı oluşturan ancak, birçok biyotik faktörün yoğun baskısı

altında bulunan orman vejetasyonu Çamburnu'nda sahile kadar inmektedir. Normal yayılışının dışında *Pinus sylvestris* L. ile *Picea orientalis* (L.) Link.'in sahile inmesi yöre vejetasyonu için büyük önem arz etmekte ve buradaki sarıçamlar f. *lazica* olarak isimlendirilmektedir. Bu tür burada yüksek dağlık kesimden çok farklı ekolojik ve coğrafik grup oluşturmaktadır. Genellikle güney bakıları tercih etmesine rağmen burada çoğunlukla kuzey ve doğu bakılarda yer almaktadır. Bu vejetasyon aşağı kesimlerde mezofitik yapraklı karışık orman niteliğindeki yükseklerle doğru çıkıldıkça karışıma giren iğne yapraklılar daha yükseklerde saf olarak bulunurlar. Orman vejetasyonunun üst sınırından itibaren subalpin ve alpin vejetasyon başlar ve alpin vejetasyon ulaşılması zor, çıplak kayalıklardan oluşan ve 3376 m. kadar yükselen zirvelere değin ulaşır. Bu kesimler endemik bitki taksonlarınca zengin alanlar olup, ur keklik, çengel boynuzlu dağ keçisi ve dağ ayısı gibi hayvanlar dışında biyotik etmenlerden tamamen uzaktırlar.

Belirtilen ilginç özellikleri nedeniyle araştırma alanının sahip olduğu bu zengin flora ve vejetasyon tarım, turizm, yol inşası ve yaylacılık gibi yoğun antropojen etki altındadır. İlginç olduğu kadar yoğun etki altında olması nedenleriyle araştırma alanı olarak seçilen Uzungöl ve çevresinin florası listelenerek, vejetasyon tipleri sintaksonlar halinde sınıflandırılmış ve CBS teknolojilerinden yararlanılarak vejetasyon haritası hazırlanmıştır.

## 1.2. Literatür Özeti

### 1.2.1. Flora Üzerine Yapılan Araştırmalar

Araştırma alanının da içinde bulunduğu Doğu Karadeniz Bölümü florası ile ilgili yapılan çalışmalar şunlardır:

**Tournefort** (42), Araştırma alanını da kapsayan ülkemizin değişik yörelerinde botanik gezilerinde bulunmuş ve çeşitli bitkiler toplayıp "Relation d'un Voyage du Levant" adlı yapıtını oluşturmuştur, **Koch** (43), Trabzon ve Rize yörelerinden topladığı bitkileri 1848-1851 yılları arasında "Linnea"da bir seri halinde yayınlamıştır, **Boissier** (44), 1866 yılında topladığı bitkilerden oluşturduğu koleksiyonu 1867-1888 yıllarında "Flora orientalis" adlı eserinde yayınlamış ve yeni birçok takson betimlemiştir, **Komarov** (45), araştırma



alanının da etkisi altında olduğu Kafkas flora alanını içeren 30 ciltlik "Flora of USSR" adlı eserinde benzer birçok takson ele alınmıştır **Kasaplıgil** (46)., araştırma alanının sahil kesimlerinden bitki toplamış ve ilgili eserinde listelemiştir, **Davis** (47-56), J.G.Dods ile birlikte Demirkapı Köyü ve Soğanlı Dağları'ndan, I.C.Hedge ile birlikte Of ilçesinin sahil kesimlerinden bitki toplamış ve "Flora of Turkey and the East Aegean Islands" adlı yapıtta yazmıştır, **Anşin** (1), Doğu Karadeniz Bölgesi florasını içeren çalışmasında araştırma alanından bitkiler toplamıştır, **Anşin** (57)., çalışmasında araştırma alanını da içeren tüm Doğu Karadeniz Bölgesi'ndeki Doğu Ladini ormanlarının floristik içeriklerini ortaya koymuştur, **Özkan** (58), Sürmene yörelerindeki Sarıçam ormanlarından topladığı 153 adet taksonu sistematik dizin halinde listelemiştir, **Var** (59), "Kuzey Doğu Karadeniz Bölgesi Doğal Odunsu Taksonlarının Peyzaj Mimarlığı Yönünden Değerlendirilmesi Üzerine Araştırmalar" adlı çalışmasında araştırma alanından bitkiler toplamıştır, **Anşin ve ark.** (60), araştırma alanı da dahil olmak üzere yan ürün veren yaklaşık 100 adet otsu ve odunsu taksonu değişik özellikleri üzerinde çalışma yapmıştır, **Terzioğlu**, (61) ilgili çalışmasında araştırma alanının sahil kesimlerinden bitki toplamıştır, **Anşin ve Terzioğlu** (62), "Trabzon yöresinde yapmış oldukları çalışmalarıyla Solaklı Çayı boyunca ve özellikle Uzungöl'den bitki toplamışlardır, **Seçmen ve Leblebici** (63), Uzungöl'ün içinden topladıkları sulak alan bitkilerini "Türkiye Sulak Alan Bitkileri ve Bitki Örtüsü" adlı eserlerinde yayınlamışlardır, **Acar** (64), Trabzon ve yöresinde yapmış olduğu çalışmayla Solaklı Çayı Vadisinden yerörtücü nitelikteki bitkiler toplanmıştır. Ayrıca, **Merev** (65) ve **Serdar** (66) yapmış oldukları odun anatomisi çalışmaları için araştırma alanından değişik odunsu taksonlar toplamışlardır.

### 1.2.2. Vejetasyon Üzerine Yapılan Araştırmalar

Araştırma alanının vejetasyonuna ilişkin yapılan çalışmalar şunlardır:

**Handel-Mazetti** (67), **Krause** (68) ve **Maleev** (69), Doğu Karadeniz Bölgesi vejetasyonuna ait ilk bilgileri vermişlerdir. **Regel** (70) ilgili eserinde genel olarak ülkemizin bölge bölge flora ve vejetasyonunun gelişimi, Bitki Coğrafyası açısından bazı bilgiler ile bazı temel kavramlar üzerinde durmuştur, **Schiechtl et all.** (71), Toroslar ve Doğu Karadeniz

Bölümü'nde vejetasyon ve jeolojik yapısı üzerinde çalışma yapmışlardır, **Kayacık ve Yaltırık (72)**, çalışmalarında flora bölgelerine göre ülkemizdeki orman alanlarını ve genel içeriklerini ortaya koymuşlardır, **Davis (72)**., çalışmasında Bitki Coğrafyası yönünden Türkiye'deki flora bölgelerini ve sınırlarını çizerek bu bölgelerin vejetasyon yapıları ve floristik içerikleri hakkında bilgiler vermiştir, **Tanrıverdi (73)**, ilgili çalışmasıyla yöre vejetasyonunu sahil, orman ve alpin olmak üzere üç kuşağa ayırmış ve genel olarak incelemiştir **Zohary (74,75)**, iki ciltlik yapıtında yöre vejetasyonunu fizyonomik sınıf, alyans ve birlikler şeklinde sınıflandırmıştır, **Quezel ve ark. (76)**, Doğu Karadeniz'deki orman vejetasyonunu sintaksonomik olarak sınıflandırmıştır, **Anşin (1)**, ilgili çalışmasıyla yöre yöre floranın yanında vejetasyon tiplerini ve bu vejetasyon tiplerinin flora içerikleri hakkında bilgiler vermiştir, **Atalay (77)**, kitabında yöre vejetasyonu hakkında genel bilgiler vermiştir, **Atalay ve ark. (78)**, eserlerinde bölgenin ekosistemlerini tanımlamışlardır, **Karaer ve ark. (80)**, ilgili çalışmalarıyla kıyı kumullarını Braun-Blanquet metodu (79)'na göre araştırmış ve sintaksonlar halinde sınıflandırmışlardır, **Güner ve ark. (81)**, çalışma alanına çok yakın olan Rize yöresinin florasının yanında orman, subalpin ve alpin vejetasyonu sintaksonomik olarak sınıflandırılmış, **Vural (82)**, ilgili çalışmasıyla subalpin ve alpin vejetasyonların sintaksonlarını ayrıca yayınlamıştır, **Akman (83)**, ilgili eserinde Türkiye'de yakın geçmişe kadar orman vejetasyonu üzerinde yapılan fitososyolojik çalışmaları bir araya getirmiştir, Ayrıca, **Akman ve Ketenoğlu (84)**, **Düzenli (85)**, **Akman ve ark. (86)**, **Akman ve ark.(87)**, **Ketenoğlu (88)**, **Ketenoğlu ve ark. (89)**, **Yaltırık ve ark. (90)** ve **Kılıncı (91)**'in yaptığı çalışmalar araştırma alanını ilgilendiren ve Kuzey Anadolu'da yapılan diğer önemli çalışmalarıdır.

### 1.2.3. Vejetasyon Haritası Üzerine Yapılan Çalışmalar

Türkiye'de bugüne kadar vejetasyonu sintaksonlar halinde sınıflandırılarak, uluslararası standartlara göre (16) ve CBS teknolojisi kullanılarak vejetasyon haritasının hazırlandığı bir çalışma yapılmamıştır. Yapılan vejetasyon haritaları arazi gözlemlerine dayandırılarak ve genellikle topoğrafik haritalardan yararlanılarak hazırlanmıştır. **Aksoy (92)**'un hazırladığı harita çok daha detaylı olup ayrıca hava fotoğraflarının da

yorumlanmasıyla ortaya konmuştur. Araştırma alanını da kapsayan belli başlı çalışmalar şunlardır:

**Gökmen (93)**, ilgili çalışmasında tüm Türkiye'nin 1/2500000 ölçekli vejetasyon formasyonları haritasını çizmiştir. Ayrıca aynı eserde başka iki haritayla da Türkiye'de geniş ve iğne yapraklı orman ve ağaçlarının yayılış haritası verilmektedir, **Orman Genel Müdürlüğü'nün (94)** ilgili kitabında Türkiye'nin orman durumunu gösterir genel bir harita verilmektedir, **Atalay(95)**, araştırma alanını kapsayan bir çalışmayla Sultandağları ile Akşehir ve Eber Gölleri havzalarının bitki örtüsünü ortaya koyan bir çalışma yapmıştır. Bir diğer çalışmayla (96), araştırma alanını kısmen kapsayan Kuzey Anadolu'nun genel bir vejetasyon haritasını vermiştir, **Anşin (1)**, "Doğu Karadeniz Bölgesinin Florası ve Asal Vejetasyon Tiplerinin Floristik İçerikleri" adlı çalışmasında flora ve vejetasyonun yanında çalışma alanının vejetasyon haritasını da çizmiştir, **Ernst (30)**., CBS teknolojisi yardımıyla Kuvarterlerdeki Türkiye'nin vejetasyon gelişmesini incelemiş, polen diyagramları hakkında birçok yazarlar tarafından hazırlanmış kayıt ve haritalarla birçok sayısal arazi modeli ve Türkiye'nin doğal potansiyel vejetasyon haritasını kullanarak bir vejetasyon haritası oluşturmuştur

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

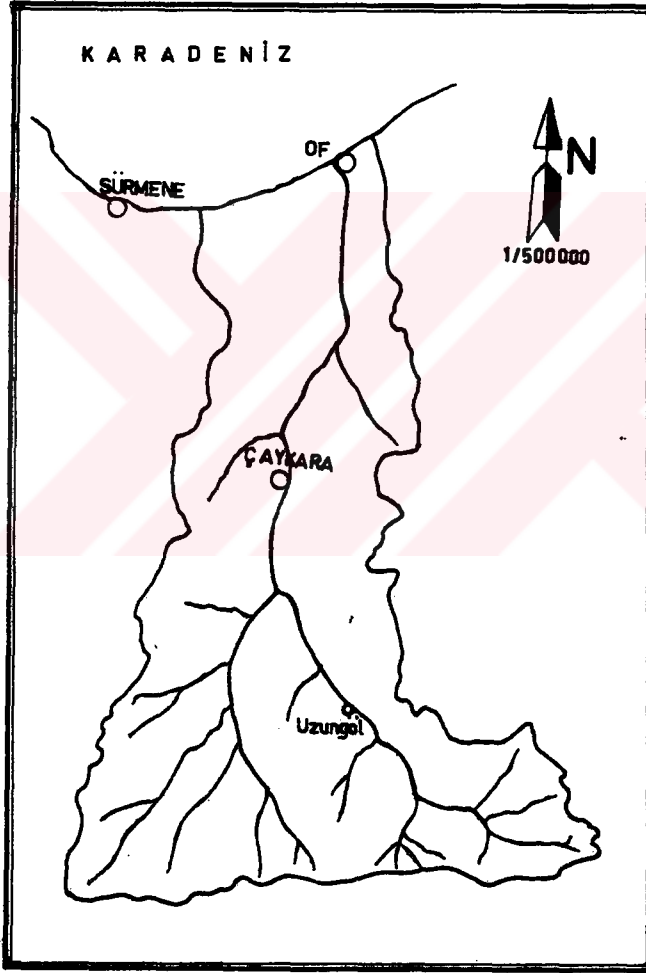
#### **1.3.1. Araştırma Alanının Coğrafi Konumu ve Topoğrafik Yapısı**

Araştırma alanı, Karadeniz Bölgesi'nin Doğu Karadeniz Bölümü'nde yer almaktadır. 40°29'50" - 40°57'52" Kuzey enlemleri ile 40°07'10" - 40°28'42" Doğu boylamları arasında kalan araştırma alanı, Trabzon ve çok az bir kısmı Bayburt il sınırları içerisinde yer almaktadır. (Şekil 1).

Araştırma alanı, Of, Sürmene, Dernekpazarı ve Çaykara ilçelerinin Solaklı Çayı havzasında kalan kısımlarını içermektedir. Solaklı Çayı orta havza kesiminde (Çambaşı Köyü) biri Anzer Dağları'ndan, diğeri ise Soğanlı Dağları'ndan gelen derelerle iki yan havzaya ayrılmaktadır. Güneyden Bayburt, Güney-Doğu'dan Erzurum, Doğudan Rize illeri ve Kuzeyden ise Karadeniz ile çevrilidir. Sahilden itibaren çoğunlukla yerleşim ve yaklaşık

400 m. yükseltiye kadar Çay ve Fındık tarımına tahsis edilen araştırma alanı, deniz seviyesinden Soğanlı Dağları (Göller Te., 2731 m.) ve Anzer Dağları (Demirkapı Te., 3376 m.)'na kadar yükselmektedir.

Doğu Karadeniz Dağları'nın Kuzey yamaçlarında yer alan araştırma alanının yüzölçümü 80435.625 hektar ve sınır uzunluğu 167521281 m.'dir. Sarp kayalıklardan oluşan zirve noktalarını birleştiren su ayırım hattının Güney kesiminde geniş Çoruh Nehri havzası yer almaktadır.



Şekil 1. Araştırma alanının mevkii haritası.

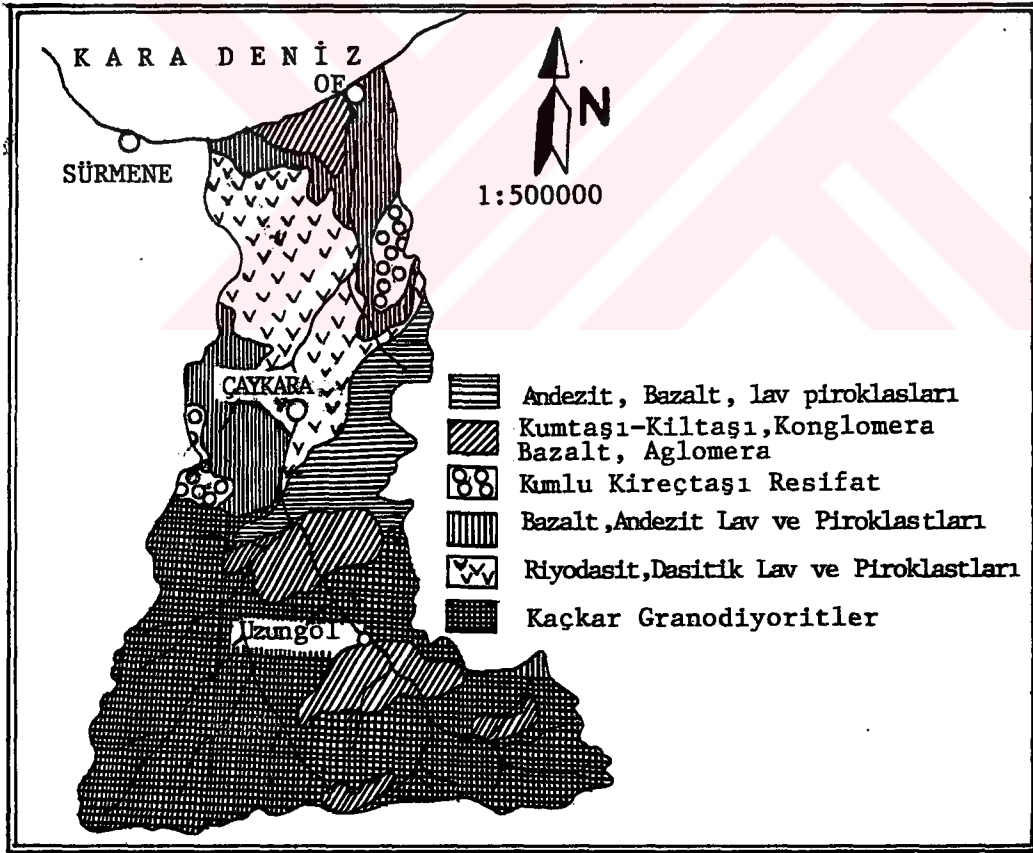
Araştırma alanında 1050 m. yükseltideki Uzungöl dışında 2500 m. ve daha yüksekte bulunan Karagöl, Balık Gölü ve Aygır Gölü gibi krater gölleriyle sarp kayalıkların içinde yer

alan irili-ufaklı çok sayıda krater gölleri bulunmaktadır. Ayrıca, Demirkapı Tepesi'nin araştırma alanında kalan Kuzey kesimlerinde yıl boyu erimeyen buzullar da bulunmaktadır.

Trabzon yöresinin önemli bir rekreasyon merkezi olan Uzungöl, (toplam 1.625 hektar) tabiat parkı olarak ayrılmış olup (97), bu alanda teknik ormancılık faaliyeti yapılmamaktadır.

### 1.3.2. Araştırma Alanının Jeolojik Yapısı

Araştırma alanı üst kretase birimlerinin yüzelendiği bir alan içerisinde kalmaktadır (Şekil 2).



Şekil 2. Araştırma alanının jeolojik haritası (101'den değiştirilerek).

Bu birimler arasında sleyt, fillit, kalk şist ve metabazalt ardışımından oluşan bölgesel metamorfitletler (serdarlı metamorfitletleri) bölgedeki en alt seviyeyi oluşturan bir stratigrafik temel durumundadır (98, 99). Araştırma alanında litostratigrafi birimleri alttan üste doğru; Çambaşı Formasyonu, Ataköy Formasyonu, Taşkıran Granitoyidi, Çaykara Formasyonu, traverten, alüvyon ve yamaç döküntüsüdür. Alanda en yaşlı birim, spilitleşmiş bazalt, bazik tüf, metabazalt, metatüf ve kireçtaşından oluşan Malm-Alt Kretase Yaşlı Çambaşı Formasyonudur. Çambaşı Formasyonu ile geçişli olduğu kabul edilen Alt Kretase Yaşlı Ataköy Formasyonu genellikle kireçtaşından ibaret olup, yer yer kiltası, kumtaşı ve tüfit seviyeleri ile dolerit silleri içerir. Çambaşı ve Ataköy Formasyonları subalkalen granit, mikrogranit ve kuvarşlı mikrogranitten oluşan Taşkıran Granitoyidi tarafından kesilmişlerdir. Üst Kretase Yaşlı Çaykara Formasyonu alttan üste doğru Hadi, Şahinkaya ve Karona üyeleridir (100).

Of ve Çaykara'nın yukarı kesimlerine doğru, andezit, bazalt, lav piroklastları, Çaykara civarından Trabzon-Gümüşhane il sınırına yakın olan yerlerde granitoidler (gabro, diyorit, mazenit, siyenit, kuvarşlı diyorit, grano diyorit, granit) bulunmaktadır (101).

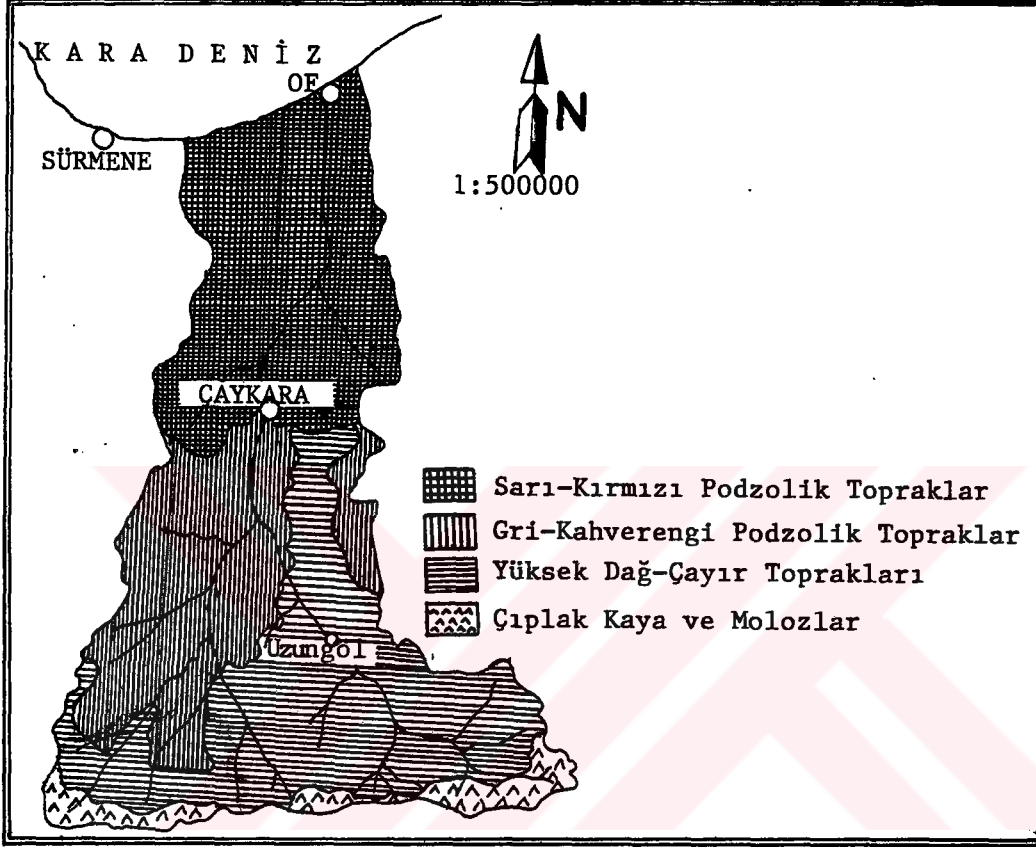
### 1.3.3. Araştırma Alanının Büyük Toprak Grupları

Araştırma alanındaki toprak karakterinin belirlenmesine iklim, zaman,, ana materyal, topoğrafya ve bitki örtüsü gibi doğal faktörlerin yanında yoğun antropojen faktörler de etkili olmaktadır. Anakaya çoğunlukla asidiktir (102). Eğimin yüksek olması nedeniyle şiddetli yağışlar yüzeysel akışla toprağın önemli bir kısmını taşımakta ve eğime paralel sığ veya çok sığ topraklar oluşabilmektedir. Sahilde yağış bol olduğundan yıkanma da fazla olur, bunun sonucu podzolik topraklar oluşmaktadır (Şekil 3).

#### 1.3.3.1. Alüviyal Topraklar

Solaklı Çayı'nın taşıdığı materyali eğimin düşük olduğu yerlerde biriktirmesiyle oluşan azonal topraklardır. Dağlık topoğrafik yapı nedeniyle bu topraklar araştırma alanında dere içlerinde ve dar alanlarda bulunur (102). Çok verimli olan bu topraklarda *Alnus glutinosa* subsp. *barbata* - *Oplismenus undulatifolius* birliği ve beraberinde nemli dere

vejetasyonuna ait birlikler ile Uzungöl içerisinde yer alan *Lythrum salicaria* - *Equisetum fluviatile* birliği bulunmaktadır.



Şekil 3. Araştırma alanının toprak grupları haritası (102'den değiştirilerek).

### 1.3.3.2. Sarı-Kırmızı Podzolik Topraklar

Bu topraklar araştırma alanının sahil kesimlerinden Çaykara'ya kadar bulunmaktadır. En çok gri-kahverengi topraklarla birlik oluştururlar. Az olarak da yüksek dağ-çayır topraklarıyla karışırlar. Üzerinde oluştukları anakaya farklılık göstermekle birlikte, çoğunluğu üçüncü zaman tersiyere ait eosen kum, kil ve çakıllardan ibaret tortul karakterli depolar teşkil eder (102). Araştırma alanında bu topraklar üzerinde *Pinus sylvestris* - *Epimedium pinnatum* subsp. *colchicum* birliği ile yer yer yapraklı karışık ormanlar ve ziraat-iskan alanları bulunmaktadır.

### 1.3.3.3. Gri-Kahverengi Podzolik Topraklar

Bu topraklar Çaykara'dan 1500-2000 m.'ye kadar alpin kesime kadar çıkarlar. sarı-kırmızı podsolik, kahverengi orman ve yüksek dağ-çayır topraklarıyla birlik oluştururlar. Ana kayaları üst kretase volkanik fasiyese dahil olan püskürük kütlelerdir. Bu toprakların bünyesi killi tin ile kumlu tin arasında değişmektedir. Organik maddece zengin, baz saturasyonları ender olarak %50'nin üzerinde, azot ve fosforca yetersiz, ancak potasyum bakımından zengindirler (102). Bu topraklar üzerinde yaygın olarak *Picea orientalis* - *Sedum stoloniferum* birliği ile *Fagus orientalis* - *Picea orientalis* birliği yer almaktadır.

### 1.3.3.4. Kahverengi Orman Toprakları

Bu topraklar intrazonal toprakların kalsimorfik grubuna dahildir. Üzerinde oluştukları ana kayalar kireççe zengindir. Ancak, kireçsiz kahverengi orman topraklarının bulunduğu arazilerde biyotik faktörlerin etkisiyle orman vejetasyonu önemli ölçüde tahrip edilmiştir. Bu topraklar çoğunlukla andezit ve kil taşları üzerinde oluşur. Çok eğimli arazilerde oluştuklarından sığ, çok sığ litozolik karakterli topraklar meydana gelmiştir (102). Bu toprakların bulunduğu alanlar çoğunlukla *Quercus* - *Carpinus* - *Fagus* orman alanları olup, karışıma başta *Castanea sativa* Miller olmak üzere diğer yapraklı türler de karışmaktadır. Bu topraklar üzerinde *Castanea sativa* - *Fagus orientalis* birliği yer almaktadır. Diğer yandan, araştırma alanında bu toprakların üzerinde bulunduğu sahalar Çay ve Fındık tarımının yapıldığı, dolayısıyla yerleşimin ve açmacılığın yoğun olduğu yerlerdir.

### 1.3.3.5. Yüksek Dağ-Çayır Toprakları

Bu topraklar intrazonal gruba dahildirler. Bünyeleri çok ince olmayıp, organik maddece zengindirler (102). Araştırma alanının subalpin ve alpin vejetasyonu bu topraklar üzerinde yer almaktadır. Alpin çayırlar bu topraklar içerisinde güçlü bir kök tabakası oluştururlar. Çok sık vejetasyon kesimleri daha çok Neojen killi, kireçli ve çakıllı depolar üzerinde bulunmaktadır (102). Araştırma alanındaki bu topraklar üzerinde *Betula*



*litwinowii* - *Anemone narcissiflora*, *Polygonum bistorta* subsp. *carneum* - *Stachys macrantha*, *Sibbaldia parviflora* - *Agrostis lazica*, *Nardus stricta* - *Gentiana pyrenaica*, *Centaurea appendicigera* - *Anthemis cretica* subsp. *arcea* ve *Rhododendron caucasicum* - *Vaccinium myrtillus* birlikleri yaygındır.

#### 1.3.3.6. Koluviyal Topraklar

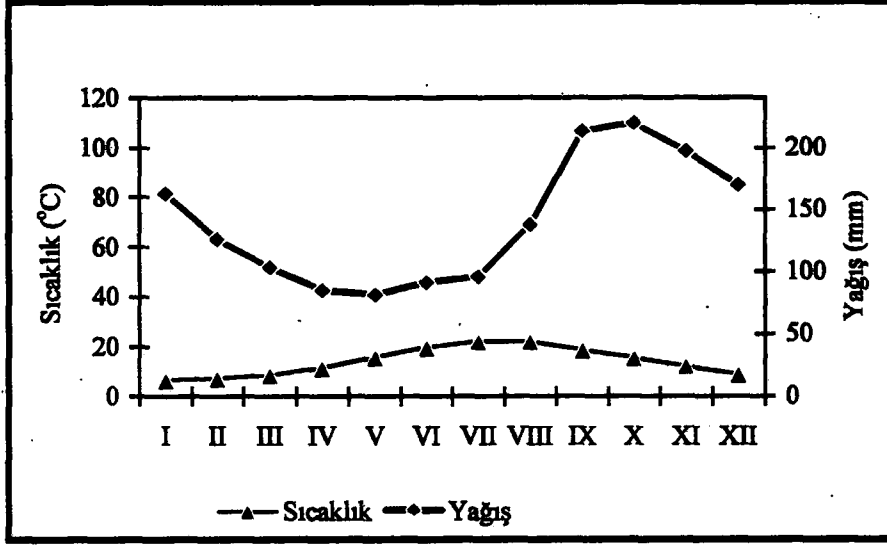
Bu tip topraklara Solaklı Çayı boyunca ve araştırma alanının kuzey sınırını oluşturan yüksek dağlık-kayalık arazilerde küçük parçalar halinde rastlanmaktadır. Özellikle alpin vejetasyonun üst kısımlarında bulunan dağ zirvelerindeki çıplak kayalıklar gece ve gündüz arasındaki sıcaklık farklılıkları nedeniyle sürekli parçalanmakta ve yuvarlanarak düz alanlarda birikmektedir.

#### 1.3.4. İklim Özellikleri

Bir alanın bitki örtüsünün yayılışını etkileyen faktörlerin başında sıcaklık, yağış, rüzgar, nem, bulutluluk ve güneşlenme gibi elemanlardan oluşan iklim faktörü gelmektedir. Bu nedenle vejetasyon ekolojisi çalışmalarında iklim özelliklerinin belirlenmesi önemlidir.

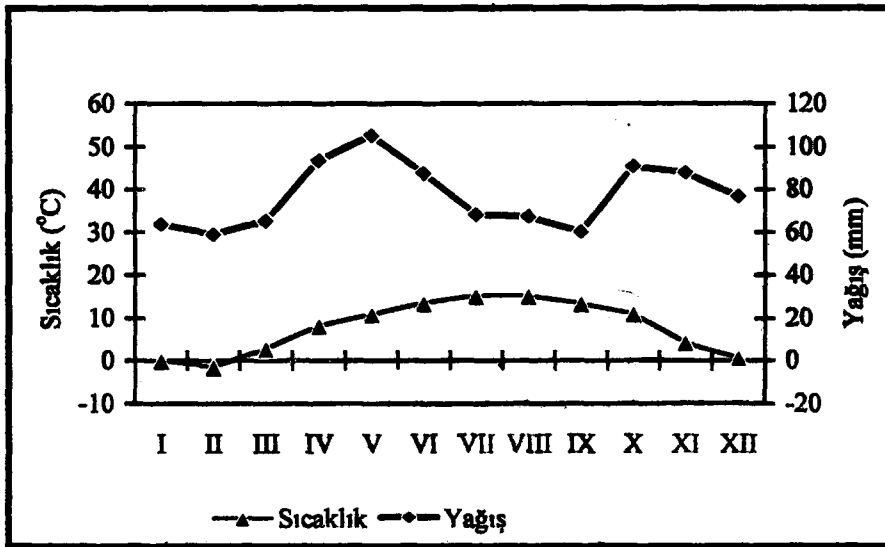
Araştırma alanı, makroklima iklim tiplerine göre deniz etkisine bağlı olarak kışları ılık, yazları sıcak ve çok yağışlı olan tipik Doğu Karadeniz iklim tipine girmektedir (103). Of ilçesi Kuzey-Batı rüzgarlarına açık olduğu için fazla yağış alır. Arazinin genel bakışı ile yağmur getiren rüzgarların yönü arasındaki ilişki ile yükselti, bu yörenin ve yükselti-iklim kuşaklarının ayırt edilmesini sağlayacak farkları ortaya koymaktadır (104). Trabzon'da orografik yağış bırakabilecek hava kütleleri Kuzey ve Kuzey-Batı yönlerinden gelmektedir (105). Orografik yağışlar 1000 m. yükseltide başlayıp 3500 m.'ye kadar artmakta ve sonra tekrar azalmaktadır (106). Araştırma alanında en yağışlı mevsimler Sonbahar ve Kış'tır. İlkbahar minimum bir yağışla karakterize edilir. Bu Oseyanik İklimin bir özelliğidir. Yaz mevsimi ise, az yağış almakla birlikte, kurak mevsimin sınırını aşacak ekolojik bir sınır olan

200 mm.'yi geçer. Dolayısıyla kurak bir sezon söz konusu değildir (Şekil 4,5). Bu faktör vejetasyonun gelişmesi açısından önemli bir ekolojik faktördür.



Şekil 4. Of 'un Walter'e göre iklim diyagramı

Of ve Uzungöl'e ait Meteorolojik rasat değeri tabloları (Tablo 1,2) incelendiğinde; sahilden Uzungöl'e kadar yağışlarda belirgin bir düşüş olduğu görülmektedir. Uzungöl'den (1050 m.) daha yukarı yükselteler için yağışın artacağı belirtilmekte (106) olduğundan her bir bitki birliğinin ortalama yükseltisine göre hesaplanan enterpolasyon değerleri buna göre yapılmıştır.



Şekil 5. Uzungöl yöresinin Walter'e göre iklim diyagramı

Araştırma alanı, mevsimlik yağış rejimi tiplerinden Oseyanik Yağış Rejimi Tipi'nin Kolşik sektörü içine alan ve yer yer atlamalar yapan SKİY (Doğu Karadeniz Oseyanik Yağış Rejimi)'nin 1. Tipine girmektedir (107).

Tablo 1. Of 'a ait yağış ve sıcaklık değerleri

AYLAR	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Yıllık
Yağış (mm)	163.1	126.2	103.8	85.2	81.6	91.2	96.1	137.9	213.3	219.8	197.1	169.8	1685.1
Sıcak (°C)	6.5	7.2	8.5	11.4	15.8	19.7	21.9	21.9	19.5	15.6	12.1	8.8	14.1

Tablo 2. Uzungöl 'e ait yağış ve sıcaklık değerleri.

AYLAR	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Yıllık
Yağış (mm.)	63.9	59.0	65.2	93.7	105.4	87.7	68.3	67.5	60.2	90.8	87.8	76.7	941.5
Sıcak (°C)	0.1	-1.5	2.7	8.2	10.9	13.6	15.3	15.3	13.4	11.1	4.3	0.6	7.8

### 1.3.5. Biyotik Faktörlerin Vejetasyon Üzerine Etkileri

Yangın, aşırı otlatma, kesim, toprağı işleme ve benzeri etkiler sonucunda bir yerin bitki örtüsü iyice bozulur ve vejetasyon, bozum safhasından yeniden başlayarak gelişmeye devam ederse sekonder gelişim ismini alır (108).

Araştırma alanında özellikle Çamburnu yörelerindeki *Pinus sylvestris* - *Epimedium pinnatum* subsp. *colchicum* birliğinin bulunduğu alanlarda, zaman zaman uğradığı yangınlar nedeniyle sekonder gelişimler olmaktadır. Diğer taraftan, *Castanea sativa* - *Fagus orientalis* birliğinin bulunduğu alanlar açma yapmak suretiyle hem yerleşim alanı, hem de *Camellia sinensis* (L.) Kuntze ve *Corylus maxima* Mill. kültür alanlarına dönüştürülmektedir. Bununla birlikte yerleşim alanları civarlarında *Zea mays* L., *Phaseolus vulgaris* L., *Solanum tuberosum* L., gibi tarla bitkileri de yoğun olarak yetiştirilmektedir.

Önemli bir turizm potansiyeline sahip olan Uzungöl Tabiat Parkı, özellikle yaz aylarında kullanım kapasitesinin çok üzerinde yerli ve yabancı birçok turiste günöbirlik ve sürekli hizmet vermektedir. Bu aşırı kullanım *Picea orientalis* - *Sedum stoloniferum*, *Alnus glutinosa subsp. barbata* - *Oplismenus undulatifolius* ve *Lythrum salicaria* - *Equisetum fluviatile* birliklerini olumsuz yönde etkilemektedir. Orman vejetasyonu üzerinde etkili diğer antropojen faaliyetler gençleştirme ve kaçakçılıktır. Bu sebeple kapalılığı bozulan *Picea orientalis* (L.) Link ormanı altlarında teknik ormancılık faaliyetlerinde önemli sorunlar teşkil eden yoğun bir diri örtü oluşmaktadır. Hem yapraklı karışık ormanları ve hem de iğne yapraklı ormanlar içinde yer alan üç değişik taş ocağı da önemli tahripkar etkiye sahiptir.

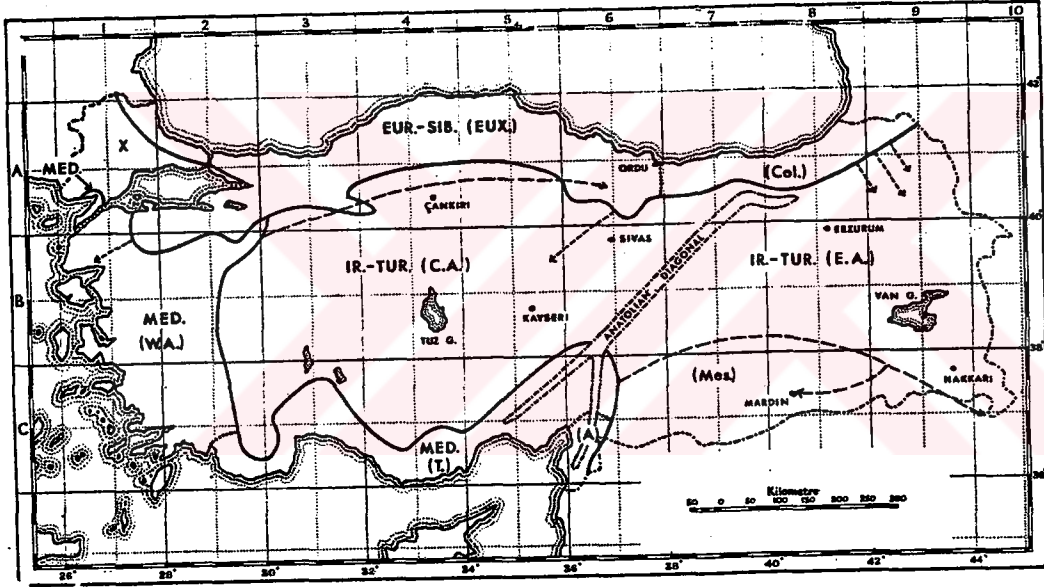
Subalpin kesimlerdeki yerleşim ve beraberinde getirdiğı yaylacılık faaliyetleri subalpin ve alpin vejetasyon üzerinde olumsuz etkiler yapan bir diğer biyotik faktördür. Hayvan besiciliğı ve biçerek ot faydalanması bu olumsuz etkilerin en önemlileridir. Diğer yandan, giderek daha da önem kazanmaya başlayan yayla turizmi de alanda etkisini göstermektedir. Özellikle Sultanmurat yayla şenlikleri yöreye birçok insanı çekmektedir. Bu olumsuzluktardan etkilenen bitki birlikleri şunlardır: *Betula litwinowii* - *Anemone narcissiflora*, *Sibbaldia parviflora* - *Agrostis lazica*, *Polygonum bistorta subsp. carneum* - *Stachys macrantha*, *Centaurea appendicigera* - *Anthemis cretica subsp. argea*, *Rhododendron caucasicum* - *Vaccinium myrtillus*, *Nardus stricta* - *Gentiana pyrenaica*.

Sahilde yapılan dolgular kumul vejetasyonun önemli ölçüde tahribine neden olmakta ve *Euphorbia paralias* - *Otanthus maritimus* birliğı önemli ölçüde zarar görmektedir.

### 1.3.6. Bitki Coğrafyası Yönünden Genel Durum

Araştırma alanı Fitocoğrafik yönden Holarktık flora alanının Avrupa-Sibirya floristik bölgesinde yer almaktadır. Bu bölge İzlanda'dan başlayarak ülkemizin Karadeniz sahillerini de içine alarak Kamçatya'ya kadar uzanır ve Trakya'nın iç kesimlerinde Balkan, Karadeniz Bölgesi'nde de Öksin (Karadeniz) provensi olarak ikiye ayrılır. Karadeniz provensin Ordu

yakınlarındaki Melet Irmağı'ndan Doğuda kalan kesimi Kolşik sektör olarak adlandırılmaktadır. Araştırma alanı bu sektörde ve grid sistemine göre A8 karesi içinde yer almaktadır (47, 72, 74), (Şekil 6). Kolşik sektör, yaprağını döken geniş yapraklı ormanlar ve yüksek kesimlerde de iğne yapraklı ormanların oluşturduğu bir orman kuşağıdır. Bu sektör Kuzey İran ve Taliç yörelerinde yayılan Hyricanian provensle sıkı ilişkilidir. Ayrıca bazı taksonların Sino-Japanese bölge ve Kuzey Amerika'nın Doğu kesimleri ile ilişkili olduğu belirtilmektedir (47). Aynı eserde, Kolşik sektörde yaz kuraklığı söz konusu olmayıp, Doğuya doğru nemlilik oranı önemli derecede artmakta endemik ve relik türler de aniden artarak bu sektörün Kafkas flora alanı etkisine girdiği vurgulanmaktadır. Bulutlu ve yağışlı iklimi ile çok sayıda Kuzey Yarı Küresi tersiyere ilişkin relik bitkileri içeren bu sektörün önemli taksonları olarak şunlar belirtilmektedir:



Şekil 6. Türkiye'nin floristik bölgeleri (3).

*Picea orientalis* (L.) Link., *Acer cappadocicum* Gleditsch, *Alnus glutinos* (L.) Gaertn. subsp. *barbata* C.A.Meyer, *Betula medwediewii* Regel, *Diospyros lotus* L., *Sorbus subfusca* (Ledeb.) Boiss., *Osmanthus decorus* (Boiss.&Ball.) Kasaplıgil, *Quercus pontica* C.Koch., *Rhamnus imeretinus* Booth., *Rhododendron caucasicum* Pallas, *Rhododendron smirnowii* Trautv., *Rhododendron ungerii* Trautv., *Daphne glomerata* Lam., *Chamaescadium acaule* (Bieb.) Boiss., *Draba hispida* Willd., *Geranium psilostemon* Ledeb., *Hypericum bupleuroides* Gris., *Lathyrus roseus* Stev., *Lilium ponticum* Sensu Manden, *Papaver lateritium* Koch., *Pachyphragma macrophyllum* (Hoffm.) Busch.

## 2. YAPILAN ÇALIŞMALAR

### 2.1. Materyal

Araştırmanın materyalini, 1995-1997 yılları arasında çeşitli dönemlerde araştırma alanından toplanan vaskular bitki örnekleri oluşturmaktadır. Bu amaçla yapılan gezilerde *Pteridophyta* ve *Spermatophyta* bölümlerine ait toplam 1493 adet bitki örneği toplanmıştır. Araştırma alanına yılın her mevsiminde değişik lokalitelerden bitkiler toplanmıştır. Herbir bitkiden yeterli sayıda örnek toplanıp herbaryum örneği hazırlanmış ve tanımları yapılarak KATO herbaryumuna yerleştirilmiştir. Teşhisleri bizzat tarafımdan yapılan bitkilerden bazıları için uzman kişilerden yardım alınmış ve bazı bitki örneklerinin kontrolleri Hacettepe Üniversitesi Fen Fakültesi (HUB), İstanbul Üniversitesi Eczacılık (İSTE) ve Orman Fakültesi (İSTO) ile Ondokuz Mayıs Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi (OMUB) herbaryumlarında yapılmıştır. Ayrıca, bitki birlikleri ile endemik taksonlardan bazılarının fotoğrafları çekilmiş ve bazı taksonların da orijinal çizimleri yapılmıştır.

### 2.2. Araştırma Yöntemleri

#### 2.2.1. Bitki Örneklerinin Toplanması Yöntemi

Araştırma alanının floristik yönden araştırılmasında toplanan bitki örneklerinin temiz ve kusursuz olmasına, üzerlerinde meyve, çiçek, yaprak ve tomurcuk gibi genaratif ve vejetatif organların bulunmasına, otsu bitkilerin bazılarının rizom ve yumru gibi toprak altı kısımlarının da alınmasına, diğer yandan çeşitli populasyonları temsil edecek nitelikte olmalarına dikkat edilmiştir. Vejetasyonun fitososyolojik olarak sınıflandırılması amacına yönelik alınan örnek parsellerdeki taksonların tümü, floristik araştırmaya yönelik taksonlardan da farklı lokalitelerden toplananlar bir araya getirilerek floristik liste içerisinde belirtilmişlerdir. Toplanan bitki örneklerinin bulunış yeri, yetişme yeri özellikleri, yükselti ve toplanma tarihleri arazide saptanmış ve herbaryum örneklerindeki etiketlere yazılmıştır.

### 2.2.2. Sistematik Dizinin Oluşturulması Yöntemi

Bitki taksonlarının teşhis edilmesinde "Flora of Turkey and the East Aegean Islands" adlı yapıttan (47-56) yararlanılmıştır. Bunun dışında yararlanılan diğer eserler şunlardır: Komarov (45), Bonnier (109), Kosmos (110), Tathı (111), Speta (112), Fitter (113), Godet (114), Polunin ve Huxley (115), Polunin (116), Kosmos (117), Fitter (118), Grey (119), Schauer (120), Hitchcock (121), Polunin (122), Roles (123).

Floristik listenin ortaya konması amacıyla saptanan taksonların birçok özelliklerini içeren bir sistematığının yapılması, yörede yapılacak her türlü teknik ormancılık, Ekolojik, Bitki Coğrafyası, Bitki Sosyolojisi ve vejetasyon haritacılığına yönelik araştırmalara yararlı olacağından (1) gerekli görülmüştür. Bu amaçla saptanan örneklerden *Pteridophyta* bölümüne ait taksonlar Parris ve Fraser-Jenkins (124)'e, *Gymnospermae* alt bölümüne ait taksonlar Davis (47)'e ve *Angiospermae* alt bölümüne ait taksonlar da Cronquist (125)'e göre listelenmiştir. Sistematik listede taksonlar, taksonomik kategoriler de yazılarak listelenmiştir. Araştırma alanı Davis (47)'in kareleme sistemine göre A8 karesinde yer almaktadır. Floristik listede fazla tekrardan kaçınmak amacıyla A8 ifadesi yazılmamıştır. Taksonun bulunduğu yöre, habitat, yükselti, toplama tarihi, KATO numarası ve bilinenlerin Fitocoğrafik bölgeleri belirtilmiştir. Familya, cins, tür ve tür altı kategoriler listede kolaylık sağlaması amacıyla sıra ile numaralanmıştır.

### 2.2.3. Vejetasyonun İncelenmesi Yöntemi

Araştırma alanının florası yeterince tanındıktan sonra örneklik alanların yapılmasına geçilmiştir. Vejetasyon çalışmaları 1996-1997 yıllarında yapılmıştır. Bu amaçla, floristik kompozisyon ve strüktür yönünden yeteri kadar homojen olan alanlardan 196 adet örnek parsel alınmıştır. Örnek parsellerin büyüklükleri minimal alan yöntemiyle bulunmuştur. Araştırma alanında en küçük alan büyüklükleri kumul vejetasyon için 25 m<sup>2</sup>, orman vejetasyonu için 800-1000 m<sup>2</sup>, nemli dere vejetasyonu için 1000 m<sup>2</sup>, sulak alan vejetasyonu için 50 m<sup>2</sup>, subalpin ve alpin vejetasyon için 20-400 m<sup>2</sup> olarak bulunmuştur. Seçilen bu örnek parsellerde vejetasyonu oluşturan her bitki türünün örtüş-bolluk ve sosyabilite

değerleri saptanmıştır. Bu örnek parsellerin seçimi, vejetasyon tablolarının hazırlanması, sintaksonların tanımı ve sınıflandırılması Braun-Blanquet (79) metoduna göre yapılmıştır. Bölgenin vejetasyonu ayırdedici ve karakter türlerine göre bitki birlikleri halinde sınıflandırılmış olup, vejetasyon tabloları düzenlenirken bitki birliklerinin floristik benzerlikleri dikkate alınmıştır. Bitki birliklerinin dahil edilebileceği sintaksonomik birimlerin karakter türleri ile birliklerin ekolojik özellikleri aynı birlik tabloları üzerinde gösterilmiştir. Vejetasyonun sınıflandırılmasında bugüne kadar çeşitli bölgelerde yapılan aşağıdaki benzer çalışmalardan geniş ölçüde yararlanılmıştır: Quezel ve ark. (76), Kılınç (126), Akman ve ark. (87), Düzenli (85), Ketenoğlu ve ark. (89), Aydoğdu (127), Demirörs (128), Güner ve ark. (82), Özen (129), Kutbay (6), Karaer (2), Vural (81), Karaer ve ark. (80), Kılınç ve Özkanca (130), Kılınç ve ark. (131), Kılınç (132), Küçüködük ve Ketenoğlu (133), Seçmen ve Leblebici (134), Behçet (135), Behçet (136), Yurdakulol ve Ercoşkun (137), Seçmen ve Leblebici (138)'nin çalışmalarından geniş ölçüde yararlanılmıştır. Birliklerin isimlendirilmesi Barkman ve ark. (139)'na göre yapılmıştır.

#### 2.2.4. Enterpolasyon ve Vejetasyon Süresi Hesaplama Yöntemi

Of ve Uzungöl Meteoroloji istasyonlarından elde edilen verilerden yararlanılarak Walter (140) yöntemine göre iklim diyagramları çizilmiştir.

Her bir bitki birliğine ait örnek parsel yükseltilerinin aritmetik ortalamalarına göre hesaplanan ortalama yükseltilerine ait yağış ve sıcaklık değerleri enterpolasyonla bulunmuştur. Yağış değerlerinin enterpolasyonunda Schreiber'e atfedilen formül ( $Ph=Po+54h$ ) esas alınmıştır (141-143). Ancak, formülde 54 olarak verilen katsayının Türkiye için yıllık 45, aylık 3.75 olarak kullanılmasının uygun olacağı belirtilmekte (141). Bu nedenle enterpolasyon hesaplamalarında hesaplamalarda bu değerler kullanılmıştır. Aynı yerlerin aylık ve yıllık sıcaklık değerleri ise Doğan (144)'in en küçük kareler formülü uygulanarak hazırladığı lapse-rate değerlerinden yararlanılarak,  $Y=a+bx$  formülüyle hesaplanmıştır.



Herhangi bir yöredeki vejetasyon sürelerinin saptanmasında değişik görüşler ileri sürülmektedir: Çepel (21), sıcaklık ortalamasının 10 °C'nin üzerinde olduğu günleri vejetasyon süresi olarak ifade etmektedir, Salkaya (145), vejetasyon süresini tomurcukların patlaması ile başlayıp bitki yapraklarının dökülmesine kadar geçen süre olarak tanımlamakta, Lines (146), İlkbaharda sıcaklığın 7.2 °C'ye çıktığı ilk gün ile Sonbahar'da aynı sıcaklığın 7.2 °C'ye düştüğü ilk gün arasında geçen süre olarak kabul etmektedir, Cleary ve ark. (147) tomurcukların patlamasından yaklaşık olarak 1 ay önce vejetasyon süresinin başladığını kabul etmektedir, Wiersma (148)'nin itibari vejetasyon formülüne göre sıcaklığın 6 °C olduğu günlerin başlangıcını vejetasyon süresinin başlangıcı olarak ifade edilmekte ve vejetasyon süresinin hesaplanmasında bu çalışmada da kullanılan şu formül;  $N=510-5.75(L+H/100)$  önerilmektedir.

### **2.2.5. Vejetasyon Haritasının Hazırlanması Yöntemi**

Vejetasyon haritasının hazırlanmasında vektör ve raster tabanlı CBS teknolojileri kullanılmaktadır. Raster tabanlı CBS teknolojisi uydu fotoğraflarını kullanarak daha genel ve detaylı olmayan vejetasyon haritalarının hazırlanmasında (149) kullanılmaktadır. Dolayısıyla, çok geniş alanların küçük ölçekli haritalarının hazırlanmasına uygundur. Bu çalışmada, küçük bir alana ait detaylı, yani büyük ölçekli bir haritanın çizimi amaçlandığından vektör tabanlı CBS teknolojisi kullanılmıştır. Bu teknoloji, grafik ve grafik olmayan bilgilerin bütünsel olarak yer aldığı ve çeşitli sorgulamalara cevap verebilecek şekilde yapılandırılmış bir sistem olup, sisteme hem grafik, hem de grafik olmayan veriler girilmiştir. Grafik veriler; eşyüksekti eğrileri, dereler, araştırma alanının sınırları ve klimaks vejetasyon tiplerinin oluşturduğu kapalı poligonlardır. Grafik olmayan veriler; bu klimaks vejetasyon tiplerine ait ortaya konan uluslararası vejetasyon haritalama ve sınıflandırma kodları (16) ile eşyüksekti eğrilerinin yükselteleridir.

#### **2.2.5.1. Formasyon Sınıflarının Ayrılması**

Formasyon sınıfları, çalışma alanında alınan 196 örnek parselde dayalı fitososyolojik çalışmaya göre ayrılmıştır. Arazide bu örnek parsellerin alındığı homojen alanların sınırları 1/100 000 ölçekli topoğrafik haritalara çizilmiştir. Daha sonra kızılötesi hava fotoğraflarının

stereoskopik incelemesiyle sınırlar kesinleştirilmiş ve arazide tekrar kontrol edilmiştir. Çalışma alanında saptanan formasyon sınıflarına ait uluslararası vejetasyon haritalama ve sınıflandırma kodları (16) aşağıda gösterilmiştir (Tablo3).

Tablo 3: Vejetasyon haritalama ve sınıflandırma kodları (16).

Formasyon Sınıfı	Formasyon Alt sınıfı	Formasyon Grubu	Formasyon	Altformasyon
I, II, III, IV, V	A, B, C, D, E	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	a, b, c, d, e, f, g, h	(1), (2), (3), (4)

#### 2.2.5.2. Grafik Verilerin Bilgisayar Ortamına Aktarılması

Grafik verilerin bilgisayar ortamına aktarılmasında sayısallaştırıcı kullanılmış, elle sayısallaştırma yapılarak verilerin girişi sağlanmıştır. Araştırma alanının sınırları 1/100000 ölçekli topoğrafik harita (TRABZON - G44)'dan Solaklı Çayı havzasını çevreleyen dağların tepe-sirt noktalarını birleştiren hat çizilerek belirlenmiştir. Eşyüksekti eğrileri her 250 m.'de bir olmak koşuluyla aydınca kağıdına çizilerek, kapalı poligonlar haline getirilen formasyon sınıfları da topoğrafik haritadan sayısallaştırıcı yardımıyla ARC/INFO programıyla bilgisayar ortamına aktarılmış ve gerekli düzeltmeler yapılmıştır.

#### 2.2.5.3. Grafik Olmayan Verilerin Bilgisayar Ortamına Aktarılması

Araştırma alanında bulunan toplam 13 adet eşyüksekti eğrisinin yükseltileri bilgisayarda ayrı ayrı tanımlanarak ve klimaks formasyon tiplerine göre ortaya konan formasyon sınıfları, formasyon alt sınıfları, formasyon grupları, formasyonlar ve altformasyonlara ait kodlar bilgisayar ortamına ARC/INFO yazılımının INFO ve TABLES programları kullanılarak aktarılmıştır.

#### 2.2.5.4. Verilerin Değerlendirilmesi

Bilgisayar ortamına aktarılan grafik ve grafik olmayan verilerin saklanması, işlenmesinde, analiz edilmesinde ve elde edilen sonuçların kullanılmasında Workstation ortamında çalışan ARC/INFO yazılımının Arc, Arcedit, Arcplot, Info ve Tin modüllerinden yararlanılmıştır.

Sayısallaştırması yapılan topoğrafik ve vejetasyon haritası üzerinde gerekli düzeltme işlemleri yapılarak bu haritaların topolojileri oluşturulmuştur. Eşyüksekti eğrileri haritasından yararlanılarak sayısal arazi modeli elde edilmiştir.



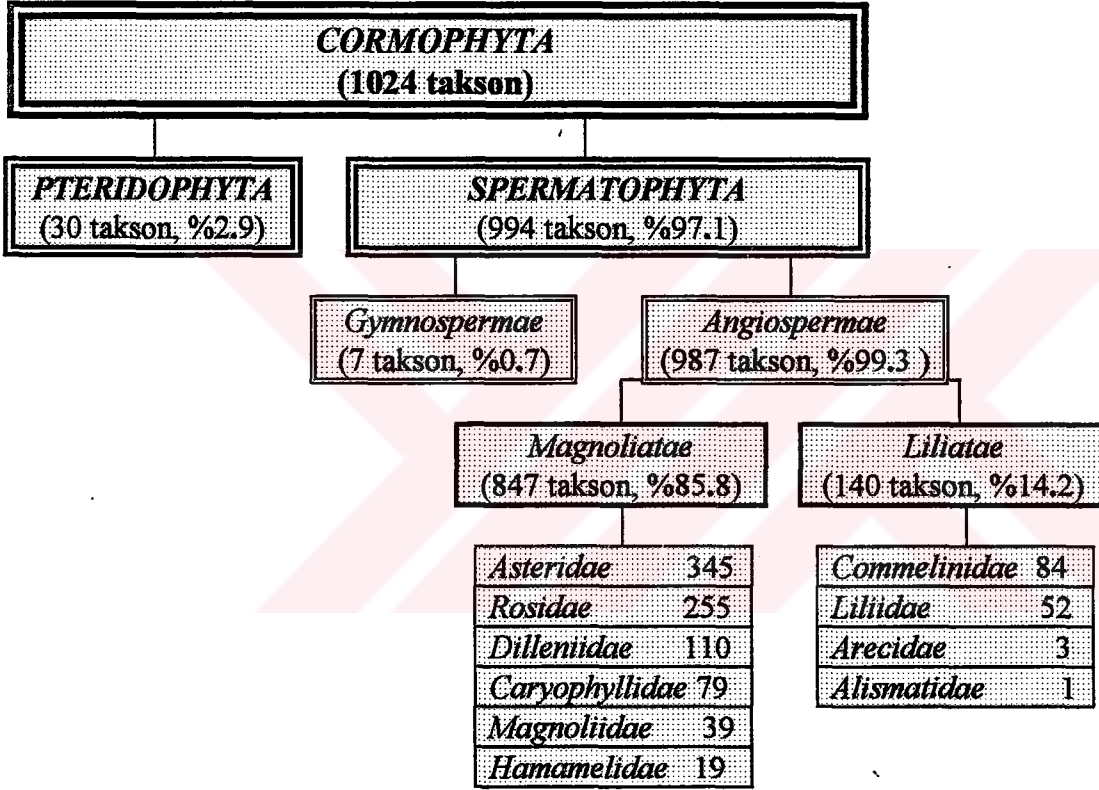
### 3. BULGULAR

#### 3.1. Araştırma Alanının Florası

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

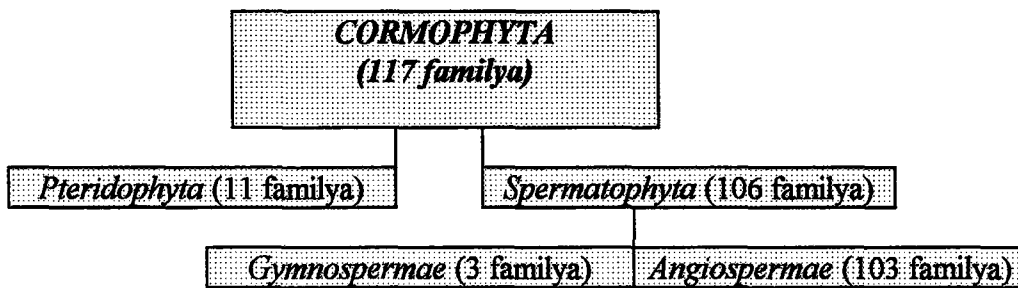
Araştırma alanında 157 alttür, 96 varyete olmak üzere 435 cinse ait toplam 1024 adet takson tespit edilmiş ve taksonomik birimlere dağılımları tablo 4'de gösterilmiştir.

Tablo 4. Saptanan taksonların taksonomik birimlere dağılımı



*Cormophyta* kütüğünde yer alan taksonlar toplam 117 familyaya mensuptur. Bu familyaların bölüm ve altbölümlere dağılımı aşağıdaki gibidir (Tablo 5).

Tablo 5. Familyaların sayısal olarak taksonomik birimlere dağılımı



1024 adet vaskular bitki taksonunun flora bölgelerine göre sayısal ve oransal dağılımları da tablo 6'de gösterilmiştir.

Tablo 6. Saptanan taksonların floristik bölgelere dağılımı

Flora bölgesi	Takson sayısı	Oranı (%)
Avrupa-Sibirya element	207	20.24
Karadeniz elementi	128	12.51
Karadeniz (dağ) elementi	52	5.08
Iran-Turan element	47	4.59
Hyrcaño-Öksin element	22	2.15
Akdeniz elementi	19	0.88
Hyrcaño-Öksin (dağ) element	9	0.88
Avrupa-Sibirya (dağ) elementi	2	0.19
Akdeniz (dağ) elementi	1	0.10
Hyrcañian element	1	0.10
Kozmopolit	24	2.35

Saptanan 117 familya içerisinde en çok takson içeren ilk 11 familya tablo 7'de gösterilmiştir.

Tablo 7. Saptanan taksonların familyalara dağılımları

Familya	Takson sayısı	Familya	Takson sayısı
<i>Compositae</i>	136	<i>Scrophulariaceae</i>	43
<i>Leguminosae</i>	64	<i>Cruciferae</i>	37
<i>Rosaceae</i>	59	<i>Liliaceae</i>	28
<i>Gramineae</i>	54	<i>Ranunculaceae</i>	27
<i>Caryophyllaceae</i>	48	<i>Boraginaceae</i>	24
<i>Labiatae</i>	47	Diğerleri	456

### 3.1.2. Araştırma Alanı Florasının Sistematığı

#### PTERIDOPHYTA

##### I. Lycopodiales

##### 1. LYCOPODIACEAE

##### 1. *Lycopodium* L.

##### 1. *L. clavatum* L.

Of, Soğuksu Kö. civarı, *Rhododendron ponticum* L çalılıkları altı, 40 m.,  
22.04.1995, (KATO:11602).

2. *L. complanatum* L. subsp. *chamaecyparissus* (A.Br.) Döll.

Of, Soğuksu Kö. civarı, *Rhododendron ponticum* L. çalılıkları altı, 40 m.,  
22.04.1995, (KATO:11603).

3. *L. selago* L.

Uzungöl çevresi, ormanaltı, 1600 m., 25.07.1996, (KATO:11604).

## II. Equisetales

### 2. EQUISETACEAE

2. *Equisetum* L.

4. *E. arvense* L.

Of, Kalyon mevki, yol kenarları, 5 m., 16.08.1996, (KATO:11605).

5. *E. fluviatile* L.

Uzungöl, göl içi ve sulak alanlarda, 1050 m., 14.08.1996, (KATO:11606).

6. *E. hyemale* L.

Uzungöl, orman içi, 1600 m., 20.06.1996, (KATO:11607).

7. *E. palustre* L.

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2480 m., 01.08.1995, (KATO:11608),  
Of, İrfanlı Mah. durgun su kenarları, nemli alanlar, 20 m., 30.10.1995,  
(KATO:11609).Çaykara, Kızılağaç meşceresi altı, 210 m., 13.08.1996, (KATO:11610).

## III. Filicales

## 3. OSMUNDACEAE

3. *Osmunda* L.8. *O. regalis* L.

Çaykara, Şahinkaya Kö., nemli dere içleri, ormanlık alanlar, 360 m., 22.04.1995, (KATO:11611); Çamburnu, orman içi, 5 m., 10.08.1995, (KATO:11612).

## 4. ADIANTHACEAE

4. *Pteris* L.9. *P. cretica* L.

Çaykara, taş duvarlar arasında, 260 m., 20.07.1996, (KATO:11613).

## 5. POLYPODIACEAE

5. *Polypodium* L.10. *P. vulgare* L. subsp. *vulgare*

Çaykara, Gök nar Kö., Ladin ormanı altı, 870 m., 20.07.1996, (KATO:11614); Uzungöl, Demirkapı Kö., orman altı, 2080 m., 24.07.1996, (KATO:11615); Çamburnu, Sarıçam ormanı altı, 50 m., 10.08.1997, (KATO:11616).

## 6. DENNSTAEDTIACEAE

6. *Pteridium* Scop.11. *P. aquilinum* (L.) Kuhn.

Of, Ballica Kö., orman içleri, 280 m., 20.06.1995, (KATO:11617).

## 7. THELYPTERIDACEAE

7. *Phegopteris* Fée12. *P. connectilis* (Michx)Watt

Uzungöl, Demirkapı Kö., kayalık alanlar, 2250 m., 18.08.1996, (KATO:11618).

8. *Thelypteris* Schimidel13. *T. limbosperma* (All.) Fuchs.

Çaykara, Soğanlı D., Ladin ormanı altı, 1800 m., 18.07.1996, (KATO:11619).

## 8. ASPLENIACEAE

9. *Asplenium* L.14. *A. adiantum-nigrum* L.

Çaykara, Ataköy, orman altı, 390 m., 10.07.1996, (KATO:11620), Çaykara, Göknar Kö., orman altı, 850 m., 05.09.1997, (KATO: 11621).

15. *A. onopteris* L.

Uzungöl, Ladin ormanı altı, 1300 m., 15.08.1996, (KATO:11622), Çaykara, Göknar Kö., orman altı, 950 m., 28.08.1996, (KATO:11623).

16. *A. ruta-muraria* L.

Of, Çamlıtepe Mah., duvar aralarında, 60 m., 30.10.1995, (KATO:11624).

17. *A. septentrionale* (L.) Hoffm.

Uzungöl, Orman altı, 1800 m., 25.07.1996, (KATO:11625).



18. *A. trichomanes* L.

Çaykara, taş duvarlar arasında, 250 m., 20.07.1996, (KATO:11626); Uzungöl, Ladin ormanı altı, 1320 m., 15.08.1996, (KATO:11627); Çaykara, Gökmar Kö., orman altı, 950 m., 28.08.1996, (KATO:11628).

## 9. ATHYRIACEAE

10. *Athyrium* Roth.19. *A. filix-foemina* (L.) Roth.

Çaykara, Soğanlı Da., Ladin ormanı kenarı, 1560 m., 16.07.1996, (KATO:11629); Uzungöl, Demirkapı Kö., kayalık alanlar, 2400 m., (KATO:11630); Uzungöl, Ladin ormanı altı, 1580 m., 20.08.1996, (KATO:11631).

11. *Cystopteris* Bernh.20. *C. fragilis* (L.) Bernh.

Uzungöl, Arpaözü Kö., *Betula litwinowii* Doluch. çalılığı, 2200 m., 30.08.1995, (KATO:11632).

## 10. ASPIDIACEAE

12. *Dryopteris* Adans.21. *D. abbreviata* (DC.) Newman

Çaykara, Gökmar Kö., Ladin - Kayın karışık ormanı içi taşlıklı açıklık, 1850 m., 06.08.1996, (KATO:11633).

Av.-Sib. el.

22. *D. borrieri* Newm.

Çaykara, Soğanlı Da., taşlıklı alanlar, 1450 m., 02.08.1995, (KATO:11634); Uzungöl, Demirkapı Kö., orman altı, 1430 m., 20.08.1996, (KATO:11635).

Av.-Sib. el.

23. *D. carthusiana* (Vill.) H.P.Fuchs.

Uzungöl, Ladin ormanı altı, 1300 m., 15.08.1996, (KATO:11636).

24. *D. dilatata* (Hoffm.) Gray.

Çaykara, Göknar Kö., orman altı, 1370 m., 28.08.1996, (KATO:11637).

25. *D. expensa* (C.Presl.) Fraser-Jenkins & Jeremy

Uzungöl, Elmalı Kö., orman altı, 1270 m., 28.08.1996, (KATO:11638).

Kdz. el.

26. *D. filix-mas* (L.) Schott.

Çaykara, Göknar Kö., orman altı, 1370 m., 28.08.1996, (KATO:11638).

27. *D. oreades* Famin

Çaykara, Kızılağaç meşceresi altı, nemli alanlar, 210 m., 13.08.1996, (KATO:11639).

13. *Polystichum* Adanson

28. *P. lonchitis* (L.) Roth.

Uzungöl, Arpaözü Kö., *Betula litwinowii* Doluch. çalılığında, 2200 m., 30.08.1995, (KATO:11640); Çaykara, Soğanlı Da., taşlıkl alan, 1610 m., 20.08.1996, (KATO:11641).

29. *P. woronowii* Fomin

Uzungöl, Demirkapı Kö., taşlıkl yamaç dipleri, 2600 m., 23.07.1996, (KATO:11642).

Hyrcano-Öksin. el.

## 11. BLECHNACEAE

14. *Blechnum* L.30. *B. spicant* (L.) Roth.

Of, Soğukpınar Kö., Sarıçam ormanı altı, 80 m., 23.09.1995, (KATO:11643);  
Çaykara, Taşkiran Kö., Orman altı, 710 m., 20.07.1996, (KATO:11644).

## SPERMATOPHYTA

## GYMNOSPERMAE

## 12. PINACEAE

15. *Abies* Miller31. *A. nordmanniana* (Stev.) Spach subsp. *nordmanniana*

Çaykara, Karaçam Kö., Ladinle karışık, 1250 m., 28.08.1995, (KATO:11645);  
Demirkapı Kö., saf veya Ladinle karışık, 2250 m., 15.07.1995, (KATO:11646).

Kdz. el.

16. *Picea* Dietr.32. *P. orientalis* (L.) Link

Uzungöl çevresi, klimaks, saf ya da yapraklı türlerle karışık, 1100 m., 23.08.1995,  
(KATO:11647).

Kdz. el.

17. *Pinus* L.33. *P. sylvestris* L.

Sürmene, Çamburnu, saf ya da Ladin ve diğer yapraklılarla karışık, 20 m.,  
29.08.1997, (KATO:11648).

Av.-Sib. el.

## 13. TAXACEAE

18. *Taxus* L.34. *T. baccata* L.

Uzungöl çevresi, Kayın - Ladin karışık ormanı içlerinde, 1100 m., 27.08.1996,  
(KATO:11649).

## 14. CUPRESSACEAE

19. *Juniperus* L.35. *J. communis* L. subsp. *alpina* (Sm.) Celak

Uzungöl, Karestel Y., alpin vejetasyon, 2260 m., 28.07.1995, (KATO:11650).

36. *J. oxycedrus* L. subsp. *oxycedrus*

Çaykara, Göknaar Kö., Sarıçam meşceresi içi, 1020 m., 07.07.1996, (KATO:11651);  
Şahinkaya Kö., pseudomaki, 320 m., 12.08.1996, (KATO:11652).

37. *J. sabina* L.

Uzungöl, Arpaözü Kö., kayalık alanlar, 1750 m., 30.08.1995, (KATO:11653).

## ANGIOSPERMAE

## A. MAGNOLIATAE

## I. Magnoliidae

## I.1. Magnoliales

## 15. LAURACEAE

20. *Laurus* L.38. *L. nobilis* L.

Of, Kalyon mevki, alıllıklar içinde, 50 m., 18.09.1996, (KATO:11654).

Akd. el.

## I.2. Aristolochiales

## 16. ARISTOLOCHIACEAE

21. *Asarum* L.39. *A. europaeum* L.Of, Yazlık K., yapraklı orman altı, glge, kuytu alanlar, 110 m., 21.05.1995,  
(KATO:11655).

Av.-Sib. el.

22. *Aristolochia* L.40. *A. clematitis* L.

Of, Kalyon mevki, kumul alanlar, 1 m., 10.08.1997, (KATO:11656).

Av.-Sib. el.

41. *A. pontica* Lam.Of, ataldere K., orman altı, , 120 m., 16.05.1996, (KATO:11657); Of, Bölümlü  
K., nemli alanlar, 80 m., 23.05.1996, (KATO:11658).

Kdz. el.

## I.3. Ranunculales

## 17. RANUNCULACEAE

23. *Helleborus* L.42. *H. orientalis* Lam.

Çaykara, Ulucami Kö., orman altı, 160 m., 02.06.1995, (KATO:11659).

Kdz. el.

24. *Trollius* L.43. *T. ranunculinus* (Smith) Stearn

Uzungöl, Yaylaönü Kö., ıslak çayırlar, 1850 m., 14.05.1997, (KATO:11660);  
Çaykara, Soğanlı Da., nemli alpin vejetasyon, 20.05.1995, (KATO:11661).

25. *Actaea* L.44. *A. spicata* L.

Uzungöl, Demirkapı Kö., subalpin çalılıklarda, 2210 m., 30.08.1995,  
(KATO:11662); Uzungöl, Demirkapı Kö., taşlıklı alan, çalılık, 1850 m., 23.07.1996,  
(KATO:11663).

26. *Caltha* L.45. *C. polypetala* Hochst. ex Lorent

Uzungöl, Şekersu Y., alpin vejetasyon, sulak, nemli alanlar, 2300 m., 10.05.1996,  
(KATO:11664); Demirkapı Kö., eriyen kar çizgileri, 1450 m., 20.05.1996, (KATO:11665).

27. *Aconitum* L.46. *A. orientale* Miller

Uzungöl çevresi, Yaylaönü Kö., dere içlerinde, 1950 m., 11.08.1996,  
(KATO:11666).

Kdz. el.

47. *A. nasutum* Fisch.

Çaykara, Soğanlı Da., alpin vejetasyon, 2220 m., 08.08.1995, (KATO:11667);  
Uzungöl, Arpaözü Kö., *Betula litwinowii* çalılıklarında, 2100 m., 30.08.1995,  
(KATO:11668).

Kdz. el.

28. *Delphinium* L.48. *D. formosum* Boiss. & Huet

Uzungöl, Demirkapı Kö., Alpin vejetasyon, dere kenarları, 2250 m., 01.08.1995,  
(KATO: 11669).

Kdz. el., endemik.

49. *D. linearilobum* (Trautv.) Busch.

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, dere kenarları, 2480 m., 20.08.1995,  
(KATO:11670).

Ir.-Tur. el.

29. *Consolida* (DC.) S.F.Gray50. *C. orientalis* (Goy) Schröd.

Of, Çamlı Kö., yol kenarları, açık alanlar, 120 m., 20.06.1997, (KATO:11671).

30. *Anemone* L.51. *A. narcissiflora* L. subsp. *narcissiflora*

Uzungöl, Arpaözü Kö., *Betula litwinowii* Doluch. çalılıklarında, 2120 m.,  
30.08.1995, (KATO:11672); Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2550 m., 28.08.1996,  
(KATO:11673).

Av.-Sib. el.

52. *A. blanda* Schott & Kotschy

Çaykara, Maraşlı Kö., dere kenarları, gölgeli alanlar, 250 m., 07.03.1996, (KATO:11674); Uzungöl, Yaylaönü Kö., subalpin vejetasyon, su kenarları, 1900 m., 14.05.1997, (KATO:11675).

31. *Clematis* L.53. *C. vitalba* L.

Of, Kalyon mevkii, sahil, çalılıklarda, 2 m., 21.07.1995, (KATO:11676).

32. *Ranunculus* L.54. *R. cappadocicus* Willd.

Çaykara, Ulucami Kö., orman içi nemli alanlar, 60 m., 02.06.1995, (KATO:11677); Soğanlı Da., nemli alanlar, 1680 m., 10.07.1996, (KATO:11678).

Kdz. el.

55. *R. brutius* Ten.

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2150 m., 30.08.1995, (KATO:11679); orman altı, 2150 m., 24.07.1996, (KATO:11680).

Av.-Sib. el.

56. *R. buhsei* Boiss.

Çaykara, Soğanlı Da., Dumlu Y., alpin vejetasyon, 2100 m., 27.07.1995, (KATO:11681), Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2250 m., 02.08.1995, (KATO:11682).

Hyrcano-Öksin. (dağ) el.

57. *R. oreophilus* Bieb.

Çaykara, Soğanlı Da., taşlıklı yamaçlar, 2020 m., 15.07.1995, (KATO:11683).

Av.-Sib. el.



58. *R. brachylobus* Boiss. & Hoh. subsp. *brachylobus*

Uzungöl, Demirkapı Kö., Aygır Gölü çevresi, alpin vejetasyon, 2575 m.,  
29.08.1995, (KATO:11684).

Hyrcano-Öksin. (dağ) el.

59. *R. caucasicus* Bieb. subsp. *subleiocarpus* (Som.& Lev.) Davis

Uzungöl, Şekersu Y., alpin vejetasyon, 2180 m., 19.08.1996, (KATO:11685).

60. *R. dissectus* Bieb. subsp. *huetii* (Boiss.) Davis

Uzungöl, Demirkapı Kö., Kayışkıran Geçiti, taşlıklı erozyonlu yamaçlar, 2850 m.,  
10.07.1996, (KATO:11686).

Endemik.

61. *R. repens* L.

Of, Solaklı Mah., nemli alanlar, 20 m., 23.05.1995, (KATO:11687); Uzungöl, göl  
kenarı, nemli-bataklık alanlar, 1050 m., 14.08.1996, (KATO:11688).

62. *R. polyanthemos* L.

Uzungöl, Demirkapı Kö., Aygır Gölü kenarı, alpin vejetasyon, 2575 m., 06.07.1996,  
(KATO:11689).

63. *R. kotschyi* Boiss.

Çaykara, Soğanlı Da., orman içi açıklık, gölgeli alanlar, 1550 m., 24.07.1995,  
(KATO:11690), Kavlatan Kö., açıklıklarda, 1900 m., 27.07.1995, (KATO:11691).

64. *R. constantinopolitanus* (DC.) d'Urv.

Uzungöl, açık alanlar, 1300 m., 25.06.1995, (KATO:11692); Çaykara, Soğanlı Da., Yurt Y., alpin vejetasyon, 2150 m., 26.07.1995, (KATO:11693).

65. *R. arvensis* L.

Of, Erenköy, tarım arazileri, 210 m., 20.06.1995, (KATO:11694), Çamlı Kö., yol kenarları, 180 m., 10.07.1996, (KATO:11695).

66. *R. ficaria* L. subsp. *bulbifera* (Marsden-Jones) Lawalrée

Of, Kalyon mevki, orman kenarları, nemli alanlar, 20 m., 20.05.1997, (KATO:11696).

33. *Aquilegia* L.67. *A. olympica* Boiss.

Uzungöl, subalpin vejetasyon, 1600 m., 20.06.1996, (KATO:11697).

34. *Thalictrum* L.68. *T. minus* L. var. *majus* (Crantz) Crépin

Çaykara, Soğanlı Da., Heneke Y., alpin vejetasyon, 2000 m., 27.07.1995, (KATO:11698).

## 18. BERBERIDACEAE

35. *Berberis* L.69. *B. vulgaris* L.

Uzungöl, orman içi, 1100 m., 24.06.1995, (KATO:11699); Demirkapı Kö., subalpin kesimler, çalılıklar, 2050 m., 10.07.1996, (KATO:11700); Sürmene Çamburnu, Sarıçam ormanı, 40 m., 21.07.1996, (KATO:11701).

36. *Epimedium* L.70. *E. pinnatum* Fischer subsp. *colchicum* (Boiss.) Busch

Çaykara, Ulucami Kö., orman altı, 80 m., 02.05.1995, (KATO:11702);  
Taşhanpazarı, orman altı, 120 m., 23.09.1995, (KATO:11703); Uzungöl, orman altı, 980  
m., 27.08.1996, (KATO:11704), Çaykara, Göknaar Kö., orman altı, 950 m., 28.08.1996,  
(KATO:11705).

Kdz. el.

## I.4. Papaverales

## 19. PAPAVERACEAE

37. *Chelidonium* L.71. *C. majus* L.

Çaykara, Şahinkaya Kö., taş duvarlar arasında, açık alanlar, 380 m., 22.04.1995,  
(KATO:11706).

Av.-Sib. el.

38. *Papaver* L.72. *P. lateritium* Koch

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2380 m., (KATO:11707); Küçük Y.  
erozyonlu, hareketli yamaçlar, 2600 m., (KATO:11708).

Kdz. el., endemik.

39. *Corydalis* Medik.73. *C. conorhiza* Ledeb.

Uzungöl, Demirkapı Kö., taşlıklı zirveler, 3050 m., 06.07.1995, (KATO:11709).

Kdz. el.

74. *C. alpestris* C.A.Meyer

Uzungöl, Demirkapı Te., taşlıklı zirveler, 3150 m., 07.07.1996, (KATO:11710).

Kdz. el.

75. *C. caucasica* DC.

Çaykara, Maraşlı Kö., Orman altı, nemli dere içleri, 360 m., 07.03.1996,  
(KATO:11711).

Kdz. el.

## 20. FUMARIACEAE

40. *Fumaria* L.

76. *F. asepalae* Boiss.

Çaykara, Kavlatan Kö., yol kenarları, 1610 m., 27.07.1995, (KATO:11712).

Ir.-Tur. el.

## II. Hamamelidaceae

### II.1. Hamamelidales

## 21. PLATANACEAE

41. *Platanus* L.

77. *P. orientalis* L.

Of, Çamlı Kö., dere içleri, 50 m., 19.10.1997, (KATO:11713).

### II.2. Urticales

## 22. ULMACEAE

42. *Ulmus* L.

78. *U. glabra* Hudson

Uzungöl, karışık orman içleri, 1320 m., 10.08.1996, (KATO:11714).

Av.-Sib. el.

79. *U. minor* Miller subsp. *minor*

Of, Çamlıtepe Mah., dere içleri, yapraklı karışık ormanlarında, 30 m., 30.10.1995, (KATO:11715); sahil, fındık bahçesi içi, 10 m., 16.08.1996, (KATO:11716).

## 23. MORACEAE

43. *Ficus* L.80. *F. carica* L. subsp. *carica*

Of, Çamlı Kö., çalılıklarda, 20 m., 16.08.1996, (KATO:11717).

## 24. URTICACEAE

44. *Urtica* L.81. *U. dioica* L.

Çaykara, Ataköy, orman içi açıklıklar, 850 m., 20.06.1996, (KATO:11718).

Av.-Sib. el.

45. *Parietaria* L.82. *P. judaica* L.

Çamburnu, taş duvar aralarında, 10 m., 10.08.1997, (KATO:11719).

## II.3. Juglandales

## 25. JUGLANDACEAE

46. *Juglans* L.83. *J. regia* L.

Of, Gürpınar Kö., dere içleri, karışık yapraklı ormanlar, 80 m., 29.10.1996, (KATO:11720).

## II. 4. Myricales

## 26. MYRICACEAE

47. *Myricaria* Desv.84. *M. germanica* (L.) Desv.

Uzungöl, dere içleri, 1050 m., 14.05.1995, (KATO:11721).

## II.5. Fagales

## 27. FAGACEAE

48. *Fagus* L.85. *F. orientalis* Lipsky

Çaykara, Taşkiran Kö., karışık ormanda, 420 m., 23.08.1997, (KATO:11722).

Av.-Sib. el.

49. *Castanea* Miller86. *C. sativa* Miller

Of, Gürpınar Kö., yapraklı karışık ormanlarda, 300 m., 10.07.1996, (KATO:11724).

Av.-Sib. el.

50. *Quercus* L.87. *Q. hartwissiana* Steven

Of, Soğuksu Kö., karışık yapraklı orman, 50 m., 16.08.1996, (KATO:11725).

Kdz. el.

88. *Q. petraea* (Mattuschka) Liebl. subsp. *iberica* (Steven ex Bieb.) Krassiln.

Çaykara, Ataköy, yapraklı ormanda karışık, 810 m., 27.07.1995, (KATO:11726);  
Dernekpazarı, Kestane ve Gürgenle karışık, 120 m., 23.08.1995, (KATO:11727).

## 28. BETULACEAE

51. *Carpinus* L.89. *C. betulus* L.

Çaykara, yapraklı karışık ormanı, 380 m., 25.09.1996, (KATO:11728).

Av.-Sib. el.

90. *C. orientalis* Miller

Çaykara, Şahinkaya Kö., pseudomaki içlerinde, çalılık, 320 m., 12.08.1996,  
(KATO:11729).

52. *Corylus* L.91. *C. avellana* L. var. *avellana*

Uzungöl, Ladin orman içleri, 1100 m., 15.08.1996, (KATO:11730).

Av.-Sib. el.

92. *C. avellana* L. var. *pontica* (C.Koch) Winkler

Çaykara, Göknaar Kö., çalılıklar, 1660 m., 20.07.1996, (KATO:11731).

Kdz. el.

53. *Betula* L.93. *B. pendula* Roth

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, kuzey bakılarda, 2200 m., 30.08.1995,  
(KATO:11732).

94. *B. litwinowii* Doluch

Uzungöl, Arpaözü Kö., subalpin vejetasyon, orman üstleri, 2140 m., 30.08.1995, (KATO:11733); Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2450 m., 20.07.1996 (KATO:11734).

Kdz. el.

54. *Alnus* Miller

95. *A. glutinosa* (L.) Gaertner subsp. *barbata* (C.A.Meyer) Yalt.

Of, Solaklı Mah., nemli dere içleri, 30 m., 30.10.1995, (KATO:11735); Uzungöl, dere içleri, 1120 m., 10.09.1996, (KATO:11736).

## III. Caryophyllidae

## III.1. Caryophyllales

## 29. PHYTOLACCACEAE

55. *Phytolacca* L.

96. *P. americana* L.

Çamlı Kö., çalılıklarda, Çay bahçelerinde, 15 m., 16.08.1996, (KATO:11737).

## 30. CARYOPHYLLACEAE

56. *Arenaria* L.

97. *A. rotundifolia* Bieb.

Uzungöl, Demirkapı Kö., Kayışkıran geçiti, taşlık-erozyonlu yamaçlar, 2650 m., 28.08.1996, (KATO:11738).

98. *A. lychnidea* Bieb.

Çaykara, Kavlatan Kö., subalpin vejetasyon, 1980 m., 25.07.1995, (KATO:11739).



99. *A. gypsophiloides* L. var. *gypsophiloides*

Çaykara, Soğanlı Da., kayalık alanlar, 1950 m., 16.07.1995, (KATO:11740).

Ir.-Tur. el.

100. *A. armeniaca* Boiss.

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2500 m., 26.08.1995, (KATO:11741);  
taşlıkl, zirveler, 3050 m., 29.08.1995, (KATO:11742).

Ir.-Tur. el., endemik.

57. *Minuartia* L.101. *M. imbricata* (Bieb.) Woronow

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2900 m., 26.08.1995, (KATO:11743);  
kayalık alanlar, 1950 m., 14.06.1997, (KATO:11744).

Kdz. (dağ) el.

102. *M. aizoides* (Boiss.) Bornm.

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2300 m., 0.07.1995, (KATO:11745).

103. *M. circassica* (Albow) Woron.

Uzungöl, Arpaözü Kö., alpin vejetasyon, 2400 m., 30.08.1995, (KATO:11746).

Kdz. (dağ) el.

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

Uzungöl, Demirkapı Kö., erozyonlu sahalar, 2910 m., 29.08.1996, (KATO:11747).

105. *M. juniperina* (L.) Maire & Petitm.

Uzungöl, alpin vejetasyon, 2450 m., 24.06.1995, (KATO:11748); Multat Y., kayalık alan, 2110 m., 10.07.1995, (KATO:11749).

106. *M. umbellulifera* (Boiss.) McNeill subsp. *umbellulifera* var. *umbellulifera*

Uzungöl, Arpaözü Kö., kayalık alanlar, 2400 m., 20.08.1995, (KATO:11750).  
Endemik.

107. *M. verna* (L.) Hiern

Çaykara, Sultanmurat Y., alpin vejetasyon, 2250 m., 13.05.1995, (KATO:11751).

108. *M. anatolica* (Boiss.) Woron. var. *polymorpha* McNeill

Uzungöl, Demirkapı Kö., taşlıklı alanlar, 2400 m., 18.08.1996, (KATO:11752).

109. *M. hybrida* (Vill.) Schischk. subsp. *turcica* McNeill

Uzungöl, Demirkapı Kö., kayalık alanlar, 2110 m., 18.08.1996, (KATO:11753).

58. *Stellaria* L.110. *S. media* (L.) Vill. subsp. *pallida* (Dumort.) Aschers & Graebn.

Of, Çamlı Kö., kültür arazileri, yol kenarları, 60 m., 28.01.1996, (KATO:11754).

Kozm.

111. *S. holostea* L.

Uzungöl, Tapanoz Y., alpin vejetasyon, 2245 m., 27.07.1995, (KATO:11755); orman içi açıklık, 1600 m., 20.06.1996, (KATO:11756); Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 1700 m., 24.06.1996, (KATO:11757).

Av.-Sib. el.

59. *Myosoton* Moench112. *M. aquaticum* (L.) Moench

Of, Çamlı Kö., nemli ve gölgeli alanlar, 50 m., 10.06.1995, (KATO:11758).

Av.-Sib. el.

60. *Cerastium* L.113. *C. cerastoides* (L.) Britt.

Uzungöl, Çambaşı y., alpin vejetasyon, 2280 m., 13.08.1995, (KATO:11759).

114. *C. anomalum* Waldst. &Kit.

Uzungöl, Karestel Y., alpin vejetasyon, 2000 m., 05.08.1996, (KATO:11760).

115. *C. dahuricum* Fisch.

Uzungöl, Demirkapı Kö., nemli, kayalık alanlar, 2850 m., 10.07.1995, (KATO:11761); alpin vejetasyon, 2350 m., 23.07.1996, (KATO:11762).

Av.-Sib. el.

116. *C. lazicum* Boiss.

Çaykara, Eğrisu Y., alpin vejetasyon, 2150 m., 25.07.1995, (KATO:11763); Uzungöl, Kırklar Da., kayalık, taşlık alanlar 2600 m., 15.08.1995, (KATO:11764).

Kdz. (dağ) el., endemik.

117. *C. banaticum* (Roch.) Heuffel

Çaykara, Soğanlı Da., açık yamaç arazi, 1950 m., 06.07.1996, (KATO:11765).

118. *C. gnaphalodes* Fenzl.

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2460 m., 28.08.1995, (KATO:11766).

Endemik.

119. *C. purpurascens* Adams

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2400 m., 26.06.1995, (KATO:11767); Çaykara Kavlatan Kö., subalpin vejetasyon, 1820 m., 25.07.1995, (KATO:11768); Ablaryas Y., subalpin vejetasyon, 1850 m., 26.07.1995, (KATO:11769); Heneke Kö., alpin vejetasyon, 2210 m., 27.07.1995, (KATO:11770); Sultanmurat Y., alpin vejetasyon, 2250 m., 13.08.1995, (KATO:11771); Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2480 m., 01.08.1995, (KATO:11772); Soğanlı Da., alpin vejetasyon, 2100 m., 06.07.1996, (KATO:11773); Demirkapı Kö., kayalık taşlıklı alanlar, 2540 m., 18.08.1996, (KATO:11774); Kayışkiran Te., erozyonlu zirveler, 2900 m., 29.08.1996, (KATO:11775).

Kdz. (dağ) el.

120. *C. fontanum* Baumg. subsp. *triviale* (Link) Jalas

Uzungöl, Taşkiran Kö., tarla kenarları, boş alanlar, 680 m., 14.10.1996, (KATO:11776).

Kozm.

61. *Holosteum* L.121. *H. umbellatum* L. var. *tenerrimum* (Boiss.) Gay.

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2350 m., 26.06.1995, (KATO:11777).

62. *Sagina* L.122. *S. saginoides* (L.) Karst.

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2950 m., 26.08.1995, (KATO:11778).

63. *Dianthus* L.123. *D. micranthus* Boiss. & Heldr.

Uzungöl, Demirkapı Kö., kayalık yamaçlar, 3050 m., 10.07.1996, (KATO:11779).

124. *D. orientalis* Adams

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2870 m., 29.08.1995, (KATO:11780).

125. *D. carmelitarum* Reut. ex Boiss.

Çaykara, Kavlatan Kö., alpin vejetasyon, 1900 m., 27.07.1995, (KATO:11781);  
 Dernekpazarı, kayalık yamaçlar, 150 m., 23.08.1995, (KATO:11782); Uzungöl, Demirkapı  
 Kö., alpin vejetasyon, 2350 m., 26.07.1996, (KATO:11783); orman içi açıklık, 1790 m.,  
 20.08.1996, (KATO:11784).

Kdz. el., endemik.

126. *D. calocephalus* Bois.

Çaykara, Yumurtalı mezarası, açık, kayalık alanlar, 1850 m., 25.07.1995,  
 (KATO:11785); Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2350 m., 02.08.1995,  
 (KATO:11786).

64. *Petrorhagia* (Ser.) Link127. *P. saxifraga* (L.) Link

Uzungöl, Taşkiran Kö., yol kenarları, 670 m., 14.10.1996, (KATO:11787).

Av.-Sib. el.

65. *Gypsophila* L.128. *G. tenuifolia* Bieb.

Uzungöl, Taşkiran Kö., kayalık alanlar, 810 m., 24.06.1995, (KATO:11788);  
 Çaykara, Geriki Y., alpin vejetasyon, kayalık alanlar, 2150 m., 06.07.1996, (KATO:11789);  
 Soğanlı Da., kayalık alanlar, 2050 m., 06.07.1996, (KATO:11790); Uzungöl, Balık Gölü,  
 alpin vejetasyon, 2720 m., 29.08.1996, (KATO:11791); Şekersu Y., alpin vejetasyon, 2510,  
 25.07.1996, (KATO:11792).

Kdz. (dağ) el.

129. *G. silenoides* Rupr.

Uzungöl, Şekersu Y., alpin vejetasyon, 2510 m., 25.07.1996, (KATO:11793).

Kdz. (dağ) el.

66. *Silene* L.130. *S. italica* (L.) Pers.

Uzungöl, ormana içi açıklık, 1520 m., 20.06.1996, (KATO:11793); Uzungöl,  
 Demirkapı Kö., Ladin-Gökmar karışık ormanı altı, 2150 m., 24.07.1996, (KATO:11794).

131. *S. marschalli* C.A.Meyer

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2440 m., 26.07.1996, (KATO:11795).

Ir.-Tur. el.

132. *S. saxatilis* Sims

Çaykara, Yumurtalı Mezrası, subalpin vejetasyon, 1890 m., 25.07.1995, (KATO:11796); Kavlatan Kö., kayalık alanlar, orman içi açıklık, 1900 m., 27.07.1995, (KATO:11797); Uzungöl, kaya balkonları, 1320 m., 20.07.1996, (KATO:11798); Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2310 m., 23.07.1996, (KATO:11799).

133. *S. dianthoides* Pers.

Uzungöl, kayalık alanlar, 1600 m., 10.07.1996, (KATO:11800).  
Ir.-Tur. el.

134. *S. odontopetala* Fenzl.

Çaykara, Soğanlı Da., kayalık alanlar, 1760 m., 06.07.1996, (KATO:11801);  
Uzungöl, Demirkapı Kö., kayalık dağ zirveleri, 2900 m., 26.08.1995, (KATO:11802).

135. *S. multifida* (Adams) Rohrb.

Uzungöl, Demirkapı Kö., subalpin, kayalık alanlar, 2120 m., 30.08.1995, (KATO:11803).  
Kdz. el.

136. *S. vulgaris* (Moench.) Garcke var. *vulgaris*

Çaykara, Soğanlı Da., alpin vejetasyon, 2050 m., 06.07.1996, (KATO:11804);  
Yumurtalı mezrası, subalpin vejetasyon, 2100 m., 25.07.1995, (KATO:11805); Kavlatan Y.,  
subalpin vejetasyon, 1820 m., 26.07.1995, (KATO:11806); Uzungöl, Karestel Y., alpin  
vejetasyon, 2210 m., 28.07.1995, (KATO:11807); Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2440  
m., 29.08.1995, (KATO:11808).

137. *S. compacta* Fischer

Uzungöl, orman içi yol kenarları, 1100 m., 25.06.1995, (KATO:11809); Uzungöl, Taşkiran Kö., orman içi açıklıklar, 650 m., 14.10.1996, (KATO:11810); Çaykara, orman içi açıklıklar, 360 m., 18.09.1995, (KATO:11811).

138. *S. armeria* L.

Uzungöl, orman içi, 1650 m., 20.08.1996, (KATO:11812).

Av.-Sib. el.

139. *S. scythicina* Coodde & Cullen

Uzungöl, Taşkiran Kö., kayalık alanlar, 820 m., 27.08.1996, (KATO:11813).

Kdz. el., endemik.

140. *S. alba* (Miller) Krause subsp. *ericalycina* (Boiss.) Walters

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2410 m., 02.08.1995, (KATO:11814).

141. *S. noctiflora* L.

Uzungöl, Demirkapı Kö., orman içi açıklıklar, 1450 m., 24.07.1996, (KATO:11815).

142. *S. dichotoma* Ehrh. subsp. *dichotoma*

Çaykara, Kavlatan Y., kayalık yol şevi, 1850 m., 27.07.1995, (KATO:11816); Uzungöl, Demirkapı Kö., orman içi açıklık, 1790 m., 24.07.1996, (KATO:11817).



143. *S. gallica* L.

Of, Kalyon mevki, yol kenarları, açık alanlar, 3 m., 20.05.1996, (KATO:11818).  
Kozm.

67. *Agrostemma* L.

144. *A. githago* L.

Of, Kalyon mevki, yol kenarları, açık alanlar, 3 m., 19.07.1996, (KATO:11819).  
Kozm.

68. *Scleranthus* L.

145. *S. annuus* L. subsp. *annuus*

Çaykara Y., kayalık, açık alanlar, 1650 m., 27.07.1995, (KATO:11820).

146. *S. uncinatus* Schur

Çaykara, Soğanlı Da., taşlıklı alanlar, 2120 m., 06.07.1996, (KATO:11821).

### 31. PORTULACCACEAE

69. *Portulaca* L.

147. *P. oleracea* L. subsp. *oleracea*

Sürmene, Çamburnu, sahil, kumsal, 1 m., 10.08.1997, (KATO:11822).

### 32. CHENOPODIACEAE

70. *Beta* L.

148. *B. trigyna* Waldst. & Kit.

Uzungöl, Demirkapı Kö., yerleşim alanları civarı, 1980 m., 24.07.1996,  
(KATO:11823).

71. *Chenopodium* L.149. *C. ambrossoides* L.

Of, amlı K., kumlu alanlar, yıl kenarları, 15 m., 30.10.1995, (KATO:11824).

150. *C. foliosum* (Moench) Aschers.

Uzungöl, Demirkapı K., yol kenarları, 1860 m., 24.07.1996, (KATO:11825).

151. *C. polyspermum* L.

Of, Kalyon mevki, sahil, yol ve bahçe kenarları, 2 m., 18.09.1995, (KATO:11826).

152. *C. album* L. subsp. *album* var. *album*

Dernekpazarı, tarım arazisi ve yol kenarları, 80 m., 23.08.1995, (KATO:11827).

72. *Atriplex* L.153. *A. nitens* Schkuhr

Sürmene, Çamburnu, tarla kenarları, 30 m., 20.08.1995, (KATO:11828).

73. *Salsola* L.154. *S. ruthenica* Iljin

Sürmene, Çamburnu, sahil, kumsal, 2 m., 10.08.1995, (KATO:11829).

## 33. AMARANTHACEAE

74. *Amaranthus* L.155. *A. retroflexus* L.

Dernekpazarı, yol kenarı, ziraat alanları, 80 m., 23.08.1995, (KATO:11830);

Uzungöl, Taşkıran K., yol kenarları, 710 m., 14.10.1996, (KATO:11831).

## III.2. Polygonales

## 34. POLYGONACEAE

75. *Oxyria* Hill.156. *O. digyna* (L.) Hill.

Uzungöl, Demirkapı Kö., Kayışkiran Te., taklıklı alanlar, 3060 m., 26.08.1995,  
(KATO:11832).

76. *Polygonum* L.157. *P. alpinum* All.

Uzungöl, Demirkapı Kö., taşlıklı alanlar, alpin vejetasyon, 2900 m., 18.08.1996,  
(KATO:11833).

Av.-Sib. el.

158. *P. bistorta* L. subsp. *carneum* (Koch) Coode & Cullen.

Çaykara, Kavlatan Y., alpin vejetasyon, 1980 m., 25.07.1995, (KATO:11834);  
Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2380 m., 20.07.1996, (KATO:11835).

Kdz. (dağ) el.

159. *P. persicaria* L.

Çaykara, Kızılağaç meşceresi altı, nemli, sulak alanlar, 280 m., 13.08.1996,  
(KATO:11836).

160. *P. hydropiper* L.

Sürmene, Çamburnu, yol kenarları, nemli alanlar, 5 m., 10.08.1997, (KATO:11837).

161. *P. aviculare* L.

Çaykara, Akköse Kö., yol ve tarla kenarları, 250 m., 10.08.1995, (KATO:11838).

Kozm.

162. *P. convolvulus* L.

Of, amlı K., çalılıklarda, sarılıcı olarak, 5 m., 18.08.1996, (KATO:11839);  
Dernekpazarı, çalılara sarılı, 70 m., 23.08.1995, (KATO:11840).

163. *P. dumetorum* L.

Of, Solaklı Mah., sahil, orman içleri, çalılıklar, 10 m., 10.09.1997, (KATO:11841).

164. *P. perfoliatum* L.

Of, Solaklı Mah., dere ağızı, 1 m., 08.10.1995, (KATO:11842).

Kdz. el.

165. *P. thunbergii* Sieb.& Zucc.

Of, amlı K., nemli-sulak alanlar, 20 m., 10.10.1996, (KATO:11843).

Kdz. el.

166. *P. maritimum* L.

Sürmene, amburnu, sahil, kumsal alanlar, 1 m., 06.10.1995, (KATO:11844).

167. *P. nepalense* Raisn.

Of, Bölümlü K., nemli, sulak alanlar, 150 m., 10.10.1996, (KATO:11845).

77. *Rumex* L.168. *R. acetosella* L.

Çaykara, Yumurtaı meyrası, subalpin vejetasyon, 1850 m., 25.07.1995,  
(KATO:11846); Ablaryas Y., yol kenarları, açıklıklar, 1950 m., 26.07.1995,  
(KATO:11847); Kavlatan Y., açıklık, 1980 m., 26.07.1995, (KATO:11848); Tapanoz Y.,  
Alpin vejetasyon, 2245 m., 27.07.1995, (KATO:11849); Uzungöl, Geriki Y., alpin  
vejetasyon, , 2245 m., 13.08.1995, (KATO:11850).

Kozm.

169. *R. scutatus* L.

Uzungöl, Karestel Y., alpin vejetasyon, 2230 m., 27.07.1995, (KATO:11851);  
Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2350 m., 26.07.1996, (KATO:11852).

170. *R. tuberosus* L. subsp. *tuberosus*

Uzungöl, orman içi açıklık, 1600 m., 20.06.1996, (KATO:11853).

171. *R. tuberosus* L. subsp. *horizontalis* (Koch.) Rech.

Çaykara, Ablaryas Y., alpin vejetasyon, 2080 m., 26.07.1995, (KATO:11854);  
Soğanlı Da., alpin vejetasyon, 2050 m., 10.07.1996, (KATO:11855).

Ir.-Tur. el.

172. *R. alpinus* L.

Çaykara, Kavlatan Y., dere içleri, açık alanlar, 1850 m., 26.07.1995,  
(KATO:11856); Uzungöl, Yaylaönü Y., alpin vejetasyon, 2040 m., 27.07.1995,  
(KATO:11857); Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2300 m., 01.08.1995, (KATO:11858).

173. *R. crispus* L.

Çaykara, Kavlatan Y., dere içleri, 1780 m., 27.07.1995, (KATO:11859); Uzungöl,  
göl kenarları, 1050 m., 14.08.1996, (KATO:11860).

Kozm.

174. *R. pulcher* L.

Of, Çamlı Kö., yol kenarları, 20 m., 30.10.1995, (KATO:11861); Sürmene,  
Çamburnu, yol kenarları, açık alanlar, 5 m., 10.08.1997, (KATO:11862).

## IV. Dilleniidae

## IV.1. Dilleniales

## 35. PAEONIACEAE

78. *Paeonia* L.

175. *P. mascula* (L.) Miller subsp. *arietina* (Anders) Cullen & Heywood

Çaykara, Soğanlı Da., kayalık alanlar, 1650 m., 11.07.1996, (KATO:11863).

## IV.2. Theales

## 36. GUTTIFERAE

79. *Hypericum* L.

176. *H. androsaemum* L.

Uzungöl, orman içi açıklıklar, 950 m., 25.06.1995, (KATO:11864); Taşkiran Kö.,  
orman içi açıklık, 670 m., 14.10.1996, (KATO:11865).

Av.-Sib. el.

177. *H. hyssopifolium* Chaix var. *microcalycinum* (Boiss.& Heldr.) Boiss.

Çaykara, Soğanlı Da., orman içi açıklıklarda, 1800 m., 10.08.1995, (KATO:11866).

Ir.-Tur. el.

178. *H. pruniatum* Boiss. & Bal.

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2400 m., 28.08.1995, (KATO:11867);  
Kayışkiran Te., erozyonlu sahalar, 3005 m., 29.08.1996, (KATO:11868).

Kdz. (dağ) el.

179. *H. linarioides* Bosse

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2600 m., 29.08.1995, (KATO:11869).

180. *H. venustum* Fenzl.

Uzungöl, orman içi açıklıklar, 1550 m., 24.06.1995, (KATO:11870); Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2500 m., 26.08.1995, (KATO:11871); Çaykara, Soğanlı Da., dere kenarları, 1820 m., 06.07.1996, (KATO:11872).

181. *H. armenum* Jaub. & Spach

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2090 m., 24.07.1996, (KATO:11873).  
Ir.-Tur. el.

182. *H. montbretii* Spach

Dernekpazarı, gölgeli kayalık alanlar, 180 m., 23.08.1995, (KATO:11874); Çaykara, Karaçam Kö., taşlıklı alanlar, 1550 m., 25.06.1996, (KATO:11875).

183. *H. bithynicum* Boiss.

Dernekpazarı, çalılıklarda, 110 m., 23.08.1995, (KATO:11876); Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2320 m., 19.08.1996, (KATO:11877); Karestel Y., alpin vejetasyon, 2210 m., 28.07.1995, (KATO:11878); Arpaözü Kö., alpin vejetasyon, 2200 m., 30.08.1995, (KATO:11879).

Kdz. el.

184. *H. orientale* L.

Çaykara, Soğanlı Da., kayalık yamaçlarda, 2010 m., 06.07.1996, (KATO:11880); Şahinkaya Kö., pseudomaki içinde, 320 m., 12.08.1996, (KATO:11881).

185. *H. perforatum* L.

Uzungöl, Arpaözü Kö., orman içi açıklıklar, 1660 m., 30.08.1996, (KATO:11882).

186. *H. tetrapterum* Fries

Sürmene, Çamburnu, nemli alanlar, 20 m., 10.08.1997, (KATO:11883).

#### IV.3. Malvales

#### 37. TILIACEAE

80. *Tilia* L.

187. *T. rubra* DC. subsp. *caucasica* (Rupr.) V.Engler

Çaykara, yapraklı karışık orman içlerinde, 450 m., 10.09.1996, (KATO:11884).

Kdz. el.

#### 38. MALVACEAE

81. *Malva* L.

188. *M. sylvestris* L.

Dernekpazarı, açık alanlar, 90 m., 23.08.1995, (KATO:11885).

189. *M. neglecta* Wallr.

Çaykara, Geriki Y., boş alanlar, yol kenarları, 2050 m., 10.07.1996, (KATO:11886).

82. *Lavatera* L.

190. *L. thuringiaca* L.

Oğ, İrfanlı Mah., yol kenarları, çalılıklar, 20 m., 30.10.1995, (KATO:11887).



83. *Alcea* L.191. *A. hohenackeri* (Boiss. & Huet) Boiss.

Çaykara, Karaçam Kö., yol kenarları, 1300 m., 10.06.1995, (KATO:11888);  
Uzungöl, orman içi açıklıklar, 1450 m., 01.08.1995, (KATO:11889).

## IV.4. Sarraceniales

## 39. DROSERACEAE

84. *Drosera* L.192. *D. rotundifolia* L.

Sürmene, Çamburnu, Sarıçam ormanı altı, 40 m., 10.08.1997, (KATO:11890).

## IV.5. Violales

## 40. VIOLACEAE

41. *Viola* L.193. *V. odorata* L.

Of, Çamlı Kö., yol şevleri, 50 m., 24.01.1996, (KATO:11891).

194. *V. suavis* Bieb.

Uzungöl, Yaylaönü Kö., orman içi açıklık, 1250 m., 14.05.1997, (KATO:11892).

195. *V. sieheana* Becker

Çaykara, Maraşlı Kö., gölgeli alanlar, 320 m., 10.05.1996, (KATO:11893);  
Uzungöl, orman altı, 1500 m., 20.08.1996, (KATO:11894); Elmalı Kö., orman içi, 1270 m.,  
28.08.1996, (KATO:11895).

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

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2500 m., 24.06.1996, (KATO:11896);  
Kayışkıran Te., alpin vejetasyon, 2580 m., 10.07.1996, (KATO:11897).

197. *V. arvensis* Murray

Uzungöl, Demirkapı Kö., Balık Gölü civarı, alpin vejetasyon, 2520 m., 26.06.1995,  
(KATO:11898).

#### 41. CISTACEAE

86. *Cistus* L.

198. *C. creticus* L.

Of, Soğuksu Kö., çalılıklarda, 50 m., 05.07.1996, (KATO:11899).

Omni-Akd. el.

199. *C. salviifolius* L.

Çaykara, Şahinkaya Kö., pseudomaki içinde, 320 m., 22.04.1995, (KATO:11900).

87. *Helianthemum* Miller

200. *H. nummularium* (L.) Mill. subsp. *tomentosum* (Scop.) Schi. & Thellung

Çaykara, Kavlatan Y., taşlık yamaçlarda, 1750 m., 27.07.1995, (KATO:11901);  
Soğanlı da., kayalık alanlar, 1980 m., 06.07.1996, (KATO:11902); Kavlatan Y., alpin  
vejetasyon, 1880 m., 27.07.1995, (KATO:11903); Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin  
vejetasyon, kayalık yamaçlar, 2850 m., 30.08.1996, (KATO:11904).

## 42. TAMARICACEAE

88. *Tamarix* L.201. *T. smyrnensis* Bunge

Of, amlı K., dere kenarı., 23.06.1996, (KATO:11905).

## 43. DATISCACEAE

89. *Datisca* L.202. *D. cannabina* L.

Dernekpazarı, dere kenarları, 30 m., 14.08.1996, (KATO:11906).

## 44. CUCURBITACEAE

90. *Sicyos* L.203. *S. angulatus* L.

Çaykara, Maraşlı K., dere içlerinde Kızılağaca sarılı, tarım arazilerinde, 340 m., 18.09.1995, (KATO:11907); Of, Kalyon mevki, sahil, alırlara sarılı, 1 m., 10.09.1997, (KATO:11908).

Karadeniz'e yeni girmiş, Kuzey Amerika kökenli bir bitki (11 ).

## IV.6. Salicales

## 45. SALICACEAE

91. *Salix* L.204. *S. alba* L.

Çaykara, Ulucami K., dere içleri, 150 m., 05.06.1995, (KATO:11909).

Av.-Sib. el.

205. *S. fragilis* L.

Çaykara, Ataköy, dere kenarı, 600 m., 02.08.1995, (KATO:11910).

Av.-Sib. el.

206. *S. trabzonica* A.Skv.

Uzungöl, taşlıklı alanlar, 1740 m., 14.06.1997, (KATO:11911); Demirkapı Kö.,  
2200 m., 23.07.1996, (KATO:11912).

207. *S. caucasica* Andersson

Çaykara, Ataköy, Sultanmurat Y., orman içleri, 1800 m., 24.07.1994,  
(KATO:11913).

Kdz. el.

208. *S. pedicellata* Desf.

Uzungöl, göl kenarları, nemli alanlar, 1050 m., 14.08.1996, (KATO:11915);dere  
kenarları, 1550 m., 20.08.1996, (KATO:11916).

Akd. el.

209. *S. caprea* L.

Uzungöl, Karestel Y., orman içleri, 1400 m., 28.07.1995, (KATO:11917); Arpaözü  
Kö., dere içleri, 2180 m., 30.08.1995, (KATO:11918); Çaykara, Gökmar Kö., orman içi  
açıklık, 870 m., 06.07.1996, (KATO:11919).

Av.-Sib. el.

210. *S. aegyptiaca* L.

Uzungöl, Demirkapı Kö., subalpin, kayalık alanlar, 2030 m., 24.07.1996,  
(KATO:11920).

Ir.-Tur. el.

211. *S. cinerea* L.

Uzungöl, Demirkapı Kö., 2150 m., 10.08.1996, (KATO:11921).

Av.-Sib. el.

212. *S. pseudodepressa* A.Skv.

Uzungöl, Demirkapı Kö., dere kenarı, kayalık alanlar, 2450 m., 01.08.1995, (KATO:11922); Yaylaönü Kö., orman içi açıklık, 1950 m., 14.05.1997, (KATO:11923).

Kdz. el.

213. *S. elaeagnos* Scop.

Dernekpazarı, dere içleri, 80 m., 14.08.1996, (KATO:11924).

Av.-Sib. el.

214. *S. rizeensis* Browicz & Güner

Uzungöl, Demirkapı Kö., dere kenarları, alpin vejetasyon, 2400 m., 22.08.1995, (KATO:11925); dere içleri, subalpin vejetasyon, 2200 m., (KATO:11926).

Endemik

92. *Populus* L.215. *P. tremula* L.

Çaykara, Ataköy, orman içleri, 750 m., 27.07.1995, (KATO:11927).

Av.-Sib. el.

## IV.7. Capparales

## 46. CRUCIFERAE

93. *Brassica* L.216. *B. oleracea* L.

Çaykara, Şahinkaya Kö., tarla kenarları, 360 m., 22.04.1995, (KATO:11928).

Kültürden kaçmış,

94. *Raphanus* L.217. *R. raphanistrum* L. subsp. *raphanistrum*

Dernekpazarı, dere yatağı, 300 m., 10.04.1995, (KATO:11929); Sürmene  
Çamburnu, yol kenarları, 25 m., 10.06.1995, (KATO:11930); Ataköy, tarla kenarları, 250  
m., 10.04.1996, (KATO:11931).

95. *Calepina* Adanson218. *C. irregularis* (Asso) Thellung

Çaykara, Ataköy, Yurt Y., alpin vejetasyon, 2100 m., 26.07.1995, (KATO:11932).

96. *Cakile* Miller219. *C. maritima* Scop.

Sürmene, Çamburnu, kumsal, 1 m., 10.08.1995, (KATO:11933); Of, Kalyon mevki,  
kumsal, 1 m., 20.07.1997, (KATO:11934).

97. *Thlaspi* L.220. *T. arvense* L.

Çaykara, Ataköy, yol kenarları, 320 m., 06.07.1996, (KATO:11935).

221. *T. huetii* Boiss.

Uzungöl, yol kenarları, 1150 m., 15.06.1996, (KATO:11936).

222. *T. perfoliatum* L.

Uzungöl, göl civarı, 1200 m., 14.05.1997, (KATO:11937).

98. *Pachyphragma* Reichb.223. *P. macrophyllum* (Hoffm.) Buch

Uzungöl, Ladin ormanı altı, 1350 m., 14.05.1997, (KATO:11938).

Kdz. el.

99. *Capsella* Medik.224. *C. bursa-pastoris* (L.) Medik.

Of, Kalyon mevki, yol kenarları, 10 m., 03.09.1996, (KATO:11939).

Kozm.

100. *Bunias* L.225. *B. orientalis* L.

Uzungöl, Geriki Y., alpin vejetasyon, 2245 m., 13.08.1995, (KATO:11940);

Ataköy, Kavlatan Kö., alpin vejetasyon, 1780 m., 27.07.1995, (KATO:11941).

101. *Bornmullera* Hausskn.226. *B. cappadocica* (DC.) Cullen & Dudley

Çaykara, Soğanlı Da., kayalık alanlar, 2050 m., 05.06.1995, (KATO:11942).

Ir.-Tur. el., endemik.

102. *Berteroa* DC.227. *B. mutabilis* (Vant.) DC.

Uzungöl, yol kenarları, taşlıklı alanlar, 1200 m., 01.08.1995, (KATO:11943); orman içi açıklık, 1750 m., 20.08.1996, (KATO:11944).

103. *Alyssum* L.228. *A. murale* Waldst. & Kit subsp. *murale* var. *murale*

Uzungöl, Arpaözü Kö., orman içi kayalık alanlar, 1750 m., (KATO:11945).

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

Uzungöl, Demirkapı Kö., taşlıklı alanlar, 2150 m., 05.08.1995, (KATO:11946).

104. *Draba* L.

230. *D. bruniifolia* Stev. subsp. *armeniaca* Coode & Cullen

Çaykara, Ataköy, Eğrisu Y., alpin vejetasyon, 2150 m., 25.07.1995,  
(KATO:11947).

Endemik.

231. *D. rigida* Willd. var. *rigida*

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, kayalık alanlar, 2800 m., 20.07.1996,  
(KATO:11948).

Endemik.

232. *D. polytricha* Ledeb.

Uzungöl, Demirkapı Kö., Kayışkiran Te., erozyonlu yamaçlar, 2960 m., 29.08.1996,  
(KATO:11949).

233. *D. hispida* Willd.

Uzungöl, Karestel Y., alpin vejetasyon, 2260 m., 28.07.1995, (KATO:11950);  
Demirkapı Kö., kayalık alanlar, 2280 m., 30.08.1996, (KATO:11951); Ataköy, Sultanmurat  
Y., alpin vejetasyon, 2250 m., 13.08.1995, (KATO:11952).

Kdz. (dağ) el.

234. *D. siliquosa* Bieb.

Uzungöl, Arpaözü Kö., alpin vejetasyon, taşlıklı alanlar, 2280 m., 08.07.1996,  
(KATO:11953).

Hyrcano - Kdz. (dağ) el.



105. *Arabis* L.235. *A. caucasica* Willd. subsp. *caucasica*

Uzungöl, orman içi açıklık, yol kenarları, 1200 m., 20.07.1996, (KATO:11954).

236. *A. hirsuta* Scop.

Uzungöl, orman içi açıklık, yol kenarı, 1550 m., 20.06.1996, (KATO:11955).

106. *Turritis* L.237. *T. glabra* L.

Uzungöl, orman içi açıklık, 1200 m., 01.08.1995, (KATO:11956).

107. *Nasturtium* R.Br.238. *N. officinale* R.Br.

Of, Solaklı Mah., sulak alanlar, 20 m., 23.05.1995, (KATO:11957); Dernekpazarı, akarsu kenarları, gölgeli alanlar, 280 m., 07.03.1996, (KATO:11958).

108. *Cardamine* L.239. *C. bulbifera* (L.) Crantz

Uzungöl, nemli alanlar, 1150 m., 14.05.1997, (KATO:11959).

Av.-Sib. el.

240. *C. raphanifolia* Pourr.

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2300 m., 24.06.1995, (KATO:11960).

Av.-Sib. el.

241. *C. tenera* Gmel.

Uzungöl, nemli alanlar, 1820 m., 26.07.1996, (KATO:11961).

Hyrcano - Kdz. el.

242. *C. uliginosa* Bieb.

Uzungöl, Kavlatan Y., dere içleri, 1950 m., 27.07.1995, (KATO:11962).

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

Of, Soğuksu Kö., sulak alanlar, orman içleri, 60 m., 22.04.1995, (KATO:11963);  
Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2050 m., 24.07.1996, (KATO:11964); Uzungöl,  
orman altı, 1350 m., 20.08.1996, (KATO:11965).

Euro - Siberian element.

109. *Aubrieta* Adans.244. *A. olympica* Boiss.

Çaykara, kaya içleri, kuru alanlar, 1200 m., 08.06.1996, (KATO:11966)

Endemik.

110. *Hesperis* L.245. *H. matronalis* L. subsp. *matronalis*

Uzungöl, orman içi açıklıklar, 1600 m., 24.06.1995, (KATO:11967).

111. *Eryssimum* L.246. *E. leucanthemum* (Steph.) Fedtsh.

Uzungöl, yol kenarları, açıklıklar, 1600 m., 20.06.1996, (KATO:11968).

247. *E. pulchellum* (Willd.) Gay.

Uzungöl, orman içi açıklık, 1450 m., 20.06.1996, (KATO:11969); Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2650 m., 10.07.1996, (KATO:11970).

248. *E. repandum* L.

Uzungöl, Taşkiran Kö., tarla kenarları, 880 m., 14.10.1996, (KATO:11971).

112. *Alliaria* Scop.

249. *A. petiolata* (Bieb.) Cavana & Grande

Uzungöl, gölgeli alanlar, orman içi açıklıklar, 1600 m., 20.06.1996, (KATO:11972).

113. *Sisymbrium* L.

250. *S. officinale* (L.) Scop.

Of, Kalyon mevki, yol kenarları, 2 m., 10.10.1996, (KATO:11973).

251. *S. loeselii* L.

Of, Kalyon mevki, yol ve tarım arazisi kenarları, 5 m., 16.08.1996, (KATO:11974);  
Çamlı Kö., yol kenarları, 40 m., 10.06.1997, (KATO:11975).

114. *Mürbeckiella* Rothm.

252. *M. huetii* (Boiss.) Rothm.

Uzungöl, Demirkapı Kö., kayalık alanlar, 2850 m., 24.10.1996, (KATO:11976).

Kdz. el.

IV.8. Ericales  
47. ERICACEAE

115. *Rhododendron* L.

253. *R. luteum* Sweet

Çaykara, Ulucami Kö., orman içleri, 310 m., 02.06.1995, (KATO:11977).

254. *R. caucasicum* Pallas

Uzungöl, Arpaözü Kö., alpin vejetasyon, 2510 m., 24.06.1995, (KATO:11978);  
Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2500 m., 07.07.1996, (KATO:11979).

Kdz. (dağ) el.

255. *R. ponticum* L. subsp. *ponticum* var. *ponticum*

Uzungöl, Ladin ormanı altı, 1320 m., 22.08.1995, (KATO:11980); Of, Çataldere  
Kö., çalılıklar, 120 m., 16.05.1996, (KATO:11981).

Kdz. el.

256. *R. ponticum* L. subsp. *ponticum* var. *heterophyllum* Anşin

Çaykara, Ulucami Kö., çalılıklarda, 210 m., 02.06.1995, (KATO:11982); Uzungöl,  
Ladin ormanı altı, 1200 m., 22.08.1995, (KATO:11983).

Endemik.

257. *R. ponticum* L. subsp. *ponticum* forma *album* (Sweet) Zab.

Of, Bölümlü Kö., çalılıklarda, 180 m., 11.06.1996, (KATO:11984).

116. *Erica* L.

258. *E. arborea* L.

Çaykara, Ulucami Kö., çalılıklarda, 210 m., 02.06.1995, (KATO:11985).

117. *Calluna* Salisb.259. *C. vulgaris* (L.) Hull

Dernekpazarı, çalılıklarda, 75 m., 23.08.1995, (KATO:11986); Of, sahil, çalılıklarda, 10 m., 20.08.1996, (KATO:11987).

Av.-Sib. el.

118. *Arbutus* L.260. *A. andrachne* L.

Çaykara, Şahinkaya Kö., pseudomaki içlerinde, 320 m., 12.08.1996, (KATO:11988).

261. *A. unedo* L.

Of, Soğukpınar Kö., Sarıçam ormanı içlerinde, 80 m., 31.08.1996, (KATO:11989).

119. *Vaccinium* L.262. *V. myrtilus* L.

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2450 - 2800 m., 26.08.1995, (KATO:11990).

Av.-Sib. el.

263. *V. uliginosum* L.

Çaykara, Soğanlı Da., alpin vejetasyon, 2480 m., 01.08.1995, (KATO:11991); Demirkapı Kö., erozyonlu yamaçlar, 2960 m., 29.08.1996, (KATO:11992).

264. *V. arctostaphylos* L.

Çaykara, orman altı, 310 m., 20.06.1995, (KATO:11993).

Kdz. el.

120. *Orthilia* Rafin.265. *O. secunda* (L.) House

Uzungöl, Arpaözü Kö., Ladin ormanı altı, 1610 m., 30.08.1996, (KATO:11994).

## 48. EMPETRACEAE

121. *Empetrum* L.266. *E. nigrum* L. subsp. *hermaproditum* (Hagerup) BöcherUzungöl, Demirkapı Kö., kayalık alanlar, alpin vejetasyon, 2810 m., 29.08.1995,  
(KATO:11995).

## 49. PYROLACEAE

122. *Pyrola* L.267. *P. rotundifolia* L.Çaykara, Ataköy, Sultanmurat Y., ormanı, 1760 m., 24.07.1995, (KATO:11996);  
Uzungöl, Demirkapı Kö., subalpin, gölgeli alanlar, 2150 m., 30.08.1995, (KATO:11997).  
Av.-Sib. el.

## 50. MONOTROPACEAE

123. *Monotropa* L.268. *M. hypopithys* L.

Uzungöl, Ladin ormanı altı, 1420 m., 20.07.1996, (KATO:11998).

## IV.9. Ebenales

## 51. EBENACEAE

124. *Diospyros* L.269. *D. lotus* L.Of, Çamlı Kö., karışık yapraklı orman içlerinde, 140 m., 05.06.1995,  
(KATO:11999).

## IV.10. Primulales

## 52. PRIMULACEAE

125. *Primula* L.270. *P. vulgaris* Huds. subsp. *vulgaris*

Çaykara, Maraşlı Kö., açık alanlar, çalılıklar, 480 m., 07.03.1996, (KATO:12000).

Av.-Sib. el.

271. *P. vulgaris* Huds. subsp. *sibthorpii* (Hoffmans.) W.W.Sm. & Forrest

Of, Çamlıtepe Kö., orman içi, 200 m., 10.04.1996, (KATO:12001).

Kdz. el.

272. *P. veris* L. subsp. *columnae* (Ten.) Lüdi

Uzungöl, açık alanlar, 780 m., 13.04.1996, (KATO:12002); orman içi açıklık, yol kenarları, 1220 m., 19.04.1996, (KATO:12003); Yaylaönü Kö., subalpin vejetasyon, 1850 m., 14.05.1997, (KATO:12004);

Av.-Sib. el.

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

Uzungöl, açık alanlar, 1450 m., 10.06.1996, (KATO:12005).

Av.-Sib. el.

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

Uzungöl, Demirkapı Kö., *Rhododendron caucasicum* Pallas çalılıkları içinde, 2560 m., 07.07.1996, (KATO:12006).

Kdz. (dağ) el.

275. *P. megaseifolia* Boiss. & Bal.

Of, Solaklı Mah., yapraklı orman altı, 100 m., 14.05.1995, (KATO:12007);  
Çaykara, Maraşlı Kö., Ladin ormanı altı, 430 m., 07.06.1996, (KATO:12008).

Kdz. el.

276. *P. longipes* Freyn & Sint.

Uzungöl, Demirkapı Kö., Kayışkiran Te., kayalık alanlar, 2940 m., 20.07.1996,  
(KATO:12009).

Kdz. el., endemik.

277. *P. auriculata* Lam.

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, ıslak alanlar, 2500 m., 24.06.1995,  
(KATO:12010); Çaykara, Ataköy, Heneke Y., dere kenarları, 2200 m., 20.07.1996,  
(KATO:12011).

Ir.-Tur. el.

278. *P. algida* Adams

Uzungöl, Demirkapı Kö., taşlıklı yamaçlar, 2800 m., 07.07.1996, (KATO:12012).

126. *Androsace* L.

279. *A. albana* Steven

Uzungöl, Demirkapı Kö., Balık Gölü civarı, alpin vejetasyon, 2900 m., 10.07.1996,  
(KATO:12013).

Hyrcano-Öksin. (dağ) el.



127. *Cyclamen* L.280. *C. coum* Miller var. *coum*

Çaykara, yapraklı orman altı, 360 m., 24.08.1996, (KATO:12014).

281. *C. coum* Miller var. *caucasicum* (C.Koch) Meikle

Uzungöl, Ladin ormanı altı, 1350 m., 20.08.1996, (KATO:12015).

128. *Lysimachia* L.282. *L. verticillaris* Sprengel

Taşhanpazarı, çalılıklarda, 110 m., 23.09.1995, (KATO:12016); Uzungöl, nemli alanlar, dere içleri, 1420 m., 10.07.1996, (KATO:12017); Çaykara, orman altı, 280 m., 13.08.1996, (KATO:12018).

Hyrcano-Öksin. el.

129. *Anagallis* L.283. *A. arvensis* L. var. *arvensis*

Dernekpazarı, dere içi taşlıklı alanlar, 80 m., 23.08.1995, (KATO:12019).

284. *A. arvensis* L. var. *caerulea* (L.) Gouan

Sürmene, Çamburnu, yol kenarları, 10 m., 10.08.1997, (KATO:12020).

## V. Rosidae

## V.1. Rosales

## 53. GROSSULARIACEAE

130. *Ribes* L.285. *R. biebersteinii* Berl. ex DC.

Uzungöl, Arpaözü Kö., *Betula litwinowii* Doluch. çalığı, 2200 m., 30.08.1995, (KATO:12021); orman içi, 1250 m., 10.07.1996, (KATO:12022); Çaykara, Gökmar Kö., çalıklarda, 1250 m., 20.07.1996, (KATO:12023).

Kdz. el.

286. *R. alpinum* L.

Uzungöl, Karestel Y., orman içi, 1850 m., 28.07.1995, (KATO:12024); orman altı, 1150 m., 22.08.1995, (KATO:12025); Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2050 m., 23.07.1996, (KATO:12026).

Av.-Sib. el.

## 54. CRASSULACEAE

131. *Sedum* L.287. *S. telephium* L. subsp. *maximum* (L.) Krockner

Çaykara, Soğanlı Da., kayalık alanlar, 1500 m., 10.08.1995, (KATO:12027); Uzungöl, kayalık alanlar, 1210 m., 20.07.1996, (KATO:12028).

Av.-Sib. el.

288. *S. spurium* Bieb.

Çaykara, Ataköy, Yumurtalı Mezrası, subalpin vejetasyon, 1890 m., 25.07.1995, (KATO:12029).

Hyrcano-Öksin. el.

289. *S. stoloniferum* Gmelin

Uzungöl, Demirkapı Kö., orman altı, 2150 m., 24.07.1996, (KATO:12030); Ladin ormanı altı, 1300 m., 15.08.1996, (KATO:12031).

Hyrcano-Öksin. el.

290. *S. alpestre* Vill.

Uzungöl, Demirkapı Kö., subalpin vejetasyon, kayalık alanlar, 1950 m., 25.06.1996, (KATO:12032).

Av.-Sib. el.

291. *S. album* L.

Uzungöl, kayalık alan, 1150 m., 25.06.1995, (KATO:12033).

292. *S. tenellum* Bieb.

Uzungöl, Taşkiran Kö., kayalık alanlar, 700 m., 24.06.1995, (KATO:12034); Demirkapı Kö., kayalık alanlar, 3010 m., 18.08.1996, (KATO:12035).

293. *S. gracile* C.A.Meyer

Çaykara, Kavlatan Y., kayalık alpin yamaç, 2950 m., 27.07.1995, (KATO:12036); Ataköy, Ablaryas Y., subalpin vejetasyon, 1900 m., 26.07.1995, (KATO:12037); kayalık yamaçlar, 2110 m., 06.07.1996, (KATO:12038); Uzungöl, yol şevi, kayalık alan, 990 m., 25.07.1996, (KATO:12039); Demirkapı Kö., kayalık yamaçlar, 2150 m., 30.08.1996, (KATO:12040).

Hyrcano-Öksin. (dağ) el.

294. *S. pilosum* Bieb.

Uzungöl, Demirkapı Kö., orman içi, 1600 m., 25.07.1996, (KATO:12041).

Hyrcano-Öksin. el.

295. *S. hispanicum* L. var. *hispanicum*

Çaykara, Soğanlı Da., taşlık yamaçlar, 1980 m., 06.07.1997, (KATO:12042).

296. *S. pallidum* Bieb. var. *pallidum*

Çaykara, Soğanlı Da., kayalık yamaçlar, 1750 m., 06.07.1996, (KATO:12043).

297. *S. pallidum* Bieb. var. *bithynicum* (Boiss.) Chamberlain

Çaykara, Ataköy, Yumurtalı Mezrası, subalpin vejetasyon, 1890 m., 25.07.1995, (KATO:12044).

Kdz. el.

132. *Sempervivum* L.298. *S. furseorum* Muirhead

Uzungöl, Demirkapı Kö., Balık Gölü civarı, kayalık alanlar, 2550 m., 29.08.1996, (KATO:12045).

Kdz. (dağ) el., endemik.

299. *S. minus* Turrill var. *minus*

Çaykara, Soğanlı Da., kaya ceplerinde, 2020 m., 10.08.1995, (KATO:12046);  
Uzungöl, Demirkapı Kö., kayalıklar, 2020 m., 18.08.1996, (KATO:12047).

300. *S. minus* Turrill var. *glabrum* Wale

Uzungöl, Demirkapı Kö., kayalık alanlar, 2610 m., 23.07.1996, (KATO:12048).

Kdz. (dağ) el., endemik.

## 55. SAXIFRAGACEAE

133. *Saxifraga* L.301. *S. paniculata* Miller subsp. *paniculata*

Uzungöl, Karestel Y., alpin vejetasyon, 2260 m., 28.07.1995, (KATO:12049);  
 Çaykara, Soğanlı Da., kayalık yamaçlar, 1850 m., 06.07.1996, (KATO:12050); Uzungöl,  
 kayalık alanlar, 1250 m., 11.07.1996, (KATO:12051).

Av.-Sib. el.

302. *S. paniculata* Miller subsp. *cartilaginea* (Willd.) D.A.Webb

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, kayalık alanlar, 3100 m., 29.08.1995,  
 (KATO:12052).

Hyrcano-Öksin. el.

303. *S. moschata* Wulfen

Uzungöl, Demirkapı Kö., Kayışkıran Geçiti, gölgeli kaya içleri, 2860 m.,  
 12.08.1996, (KATO:12053).

Av.-Sib. el.

304. *S. exarata* Vill. var. *exarata*

Uzungöl, Demirkapı Kö., Kayışkıran geçiti, kayalık alanlar, 3050 m., 07.07.1996,  
 (KATO:12054).

Av.-Sib. el.

305. *S. sibirica* L. subsp. *mollis* (Sm.) Matthews

Uzungöl, Demirkapı Kö., taşlıklı alanlar, 3050 m., 29.08.1995, (KATO:12055);  
 kaya içleri, 2650 m., 10.07.1996, (KATO:12056).

306. *S. rotundifolia* L.

Çaykara, Soğanlı Da., kayalık alanlar, 1950 m., 20.07.1995, (KATO:12057);  
Uzungöl, Demirkapı Kö., kayalık alanlar, 2650 m., 29.08.1995, (KATO:12058); Ladin  
ormanı altı, 1080 m., 24.07.1996, (KATO:12059).

Av.-Sib. el.

307. *S. cymbalaria* L. var. *cymbalaria*

Çaykara, Soğanlı Da., ıslak alanlar, 1780 m., (KATO:12060).

134. *Chrysosplenium* L.308. *C. dubium* Gay ex Ser.

Uzungöl, orman altı, nemli alanlar, 1500 m., 20.08.1996, (KATO:12061).

135. *Parnassia* L.309. *P. palustris* L.

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, sulak alanlar, 2480 m., 01.08.1995,  
(KATO:12062).

## 56. ROSACEAE

136. *Aruncus* Adans.310. *A. vulgaris* Rafin.

Of, Soğukpınar Kö., Sarıçam ormanı altı, 80 m., 30.07.1995, (KATO:12063).

Av.-Sib. el.

137. *Padus* Miller311. *P. avium* Miller

Uzungöl, Arpaözü Kö., subalpin, *Betula litwinowii* Doluch. çalılıklarında, 2250 m.,  
30.08.1995, (KATO:12064).

Av.-Sib. el.

138. *Laurocerasus* Duhamel312. *L. officinalis* Roemer

Uzungöl, dere içleri, orman altı, 1250 m., 27.08.1996, (KATO:12065).

Kdz. el.

139. *Prunus* L.313. *P. divaricata* Ledeb. subsp. *divaricata*

Çaykara, Kavlatan Y., çalılıklarda, 1950 m., 27.07.1995, (KATO:12066); Uzungöl, Demirkapı Kö., subalpin vejetasyon, 2010 m., 30.08.1995, (KATO:12067).

140. *Rubus* L.314. *R. saxatilis* L.

Çaykara, Soğanlı Da., gölgeli alanlar, 1390 m., 29.08.1996, (KATO:12068).

315. *R. idaeus* L.

Uzungöl, Karestel Y., orman içi açıklık, taşlıklı alanlar, 1950 m., 28.07.1995, (KATO:12069); Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, taşlıklı yamaçlar, 2450 m., 26.08.1995, (KATO:12070); Arpaözü Kö., taşlıklı alanlar, 2200 m., 30.08.1995, (KATO:12071).

316. *R. sanctus* Schreber.

Çaykara, Şahinkaya Kö., pseudomaki içlerinde, 320 m., 12.08.1996, (KATO:12072).

317. *R. hirtus* Waldst. & Kit

Of, Kalyon mevkii, yol kenarları, 2 m., 16.08.1996, (KATO:12073).

318. *R. platyphyllos* C.Koch

Taşhanpazarı, Sarıçam ormanı altı, 180 m., 23.09.1995, (KATO:12074).

Kdz. el.

319. *R. caucasicus* Focke

Uzungöl, orman içleri, 860 m., 14.06.1997, (KATO:12075).

320. *R. discolor* Weihe & Nees

Uzungöl, orman altı, 1440 m., 20.08.1996, (KATO:12076).

141. *Potentilla* L.321. *P. rupestris* L.

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2400 m., 10.07.1996, (KATO:12077).

Av.-Sib. el.

322. *P. lazica* Boiss. & Bal.

Çaykara, Kavlatan Y., alpin vejetasyon, 2380 m., 26.07.1995, (KATO:12078).

Kdz. (dağ) el.

323. *P. recta* L.

Uzungöl, orman içi açıklıklar, taşlıklı alanlar, 1400 m., 20.06.1996, (KATO:12079).

324. *P. crantzii* (Crantz) G.Beck ex Fritsch var. *crantzii*

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2300 m., 18.08.1996, (KATO:12080).

Av.-Sib. el.



325. *P. erecta* (L.) Rauschel

Uzungöl, Demirkapı K., alpin vejetasyon, 2350 m., 26.06.1995, (KATO:12081).

326. *P. reptans* L.

Çaykara, Şahinkaya K., nemli, ıslak alanlar, 360 m., 22.04.1995, (KATO:12082);  
Çaykara, Soğanlı Da., akarsu kenarları, 1750 m., 10.06.1995, (KATO:12083);  
Dernekpazarı, glgeli - nemli alanlar, 80 m., 23.08.1995, (KATO:12084); Uzungl,  
Demirkapı K., alpin vejetasyon, 2550 m., 27.07.1996, (KATO:12085).

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

Uzungl, Demirkapı K., alpin vejetasyon, nemli dere içleri, 2050 m., 18.08.1996,  
(KATO:12086).

Kdz. el.

328. *P. cappadocica* Boiss.

Uzungl, Demirkapı K., alpin vejetasyon, 2480 m., 14.10.1996, (KATO:12087).

Kdz. (dağ) el., endemik.

142. *Fragaria* L.329. *F. vesca* L.

Çaykara, Ataky, orman altı, 1670 m. 24.07.1995, (KATO:12088).

143. *Sibbaldia* L.330. *S. parviflora* Willd. var. *parviflora*

Çaykara, Ablaryas Y., subalpin vejetasyon, 1900 m., 26.07.1995, (KATO:12089);  
Uzungl, Demirkapı K., alpin vejetasyon, 2500 m., 29.08.1995, (KATO:12090).

144. *Geum* L.331. *G. coccineum* Sm.

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2500 m., 29.08.1995, (KATO:12091).  
Av.-Sib. el.

332. *G. urbanum* L.

Çaykara, Şahinkaya Kö., gölgeli alanlar, 360 m., 22.04.1995, (KATO:12092);  
Ulucami Kö., orman içi açıklık, 250 m., 02.06.1995, (KATO:12093); kızılbaş meşceresi  
altı, 280 m., 13.08.1996, (KATO:12094).

Av.-Sib. el.

333. *G. aleppicum* Jacq.

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 1950 m., 10.07.1996, (KATO:12095).

145. *Agrimonia* L.334. *A. eupatoria* L.

Dernekpazarı, nemli alanlar, 80 m., 14.08.1996, (KATO:12096); Taşhanpazarı,  
açıklık, güneşli lokaliteler, 120 m., 23.09.1995, (KATO:12097).

146. *Sanguisorba* L.335. *S. minor* Scop. subsp. *muricata* (Spach) Briq.

Çaykara, Şahinkaya Kö., yol kenarları, açıklıklar, 360 m., 22.04.1995,  
(KATO:12098); Uzungöl, Taşkiran Kö., açık alanlar, kültür alanı çevreleri, 610 m.,  
24.06.1995, (KATO:12099).

147. *Alchemilla* L.336. *A. rizensis* B. Pawl

Uzungöl, Demirkapı Kö., kayalık, taşlıklı alanlar, 2900 m., 26.08.1995, (KATO:12100); Çaykara Soğanlı Da., kayalık alanlar, alpin vejetasyon, 2450 m., 17.08.1996, (KATO:12101).

Kdz. (dağ) el., endemik.

337. *A. sericata* Reichb.

Uzungöl, Demirkapı Kö., turba topraklar, 2400 m., 23.07.1996, (KATO:12102).  
Hyrcano-Öksin. (dağ) el.

338. *A. caucasica* Buser

Çaykara, Soğanlı Da., orman içi açıklık, 1800 m., 15.07.1996, (KATO:12103).  
Kdz. (dağ) el.

339. *A. erythropoda* Juz.

Çaykara, Sultanmurat Y., alpin vejetasyon, 2250 m., 13.08.1995, (KATO:12104).  
Av.-Sib. el.

340. *A. surculosa* Fröhner

Uzungöl, Karestel Y., alpin vejetasyon, 22230 m., 28.07.1995, (KATO:12105);  
Arpaözü Kö., alpin vejetasyon, 2360 m., 30.08.1995, (KATO:12106).

Hyrcano - Kdz. (dağ) el.

341. *A. plicatissima* Fröhner

Uzungöl, Arpaözü Kö., alpin vejetasyon, *Rhododendron caucasicum* L. çalılıkları içinde, 2400 m., 20.07.1996, (KATO:12107).

Hyrcano-Öksin. (dağ) el.

342. *A. lithophila* Juz.

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2545 m., 05.08.1996, (KATO:12108).

343. *A. stevenii* Buser

Çaykara, Geriki Y., alpin vejetasyon, 2245 m., (KATO:12109); Soğanlı Da., alpin vejetasyon, 2500 m., 29.08.1995, (KATO:12110); Uzungöl, Demirkapı Kö., kayalık alanlar, 2020 m., 18.08.1996, (KATO:12111).

Kdz. el.

344. *A. crinita* Buser

Uzungöl, Karestel Y., alpin vejetasyon, 2245 m., 27.07.1995, (KATO:12112).

345. *A. heterophylla* Rothm.

Çaykara, Ataköy, Yurt Y., alpin vejetasyon, 2150 m., 26.07.1995, (KATO:12113); Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2440 m., 29.08.1995, (KATO:12114).

346. *A. pseudocartalinica* Juz.

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2350 m., 26.06.1995, (KATO:12115); Çaykara, Kavlatan Y., alpin vejetasyon, 2150 m., 25.07.1995, (KATO:12116); Soğanlı Da., nemli çayırlar, 2200 m., 20.07.1996, (KATO:12117).

347. *A. hirtipedicellata* Juz.

Çaykara, Ataköy, Yumurtalı Mezrası, subalpin, dere içleri, 1890 m., (KATO:12118).

Kdz. (dağ) el.

348. *A. mollis* (Buser) Rothm.

Çaykara, Tapanoz Y., alpin vejetasyon, 2245 m., 27.07.1995, (KATO:12119).

Kdz. el.

349. *A. oriturcica* B.Pawl.

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2500 m., 20.07.1995, (KATO:12120).

Ir.-Tur. el., endemik.

350. *A. orthotricha* Rothm.

Çaykara, Eğrisu Y., alpin vejetasyon, 2150 m., 25.07.1995, (KATO:12121).

Kdz. (dağ) el.

351. *A. persica* Rothm.

Çaykara, Yumurtalı Mezrası, alpin vejetasyon, 2100 m., 25.07.1995, (KATO:12122); Ablaryas Y., dere kenarları, 1950 m., 26.07.1995, (KATO:12123); Soğanlı Da., dere kenarları, 1150 m., 06.07.1996, (KATO:12124); Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2350 m., 26.07.1996, (KATO:12125).

Ir.-Tur. el.

352. *A. sintenisii* Rothm.

Uzungöl, orman içi açıklık, 1650 m., 24.06.1995, (KATO:12126).

Kdz. (dağ) el., .

353. *A. barbatiflora* Juz.

Çaykara, Yurt Y., alpin vejetasyon, 2100 m., 25.07.1995, (KATO:12127); Soğanlı Da., eğimli taşlıklı yamaçlar, 1750 m., 06.07.1996, (KATO:12128); Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2250 m., 27.07.1996, (KATO:12129).

Kdz. el.

354. *A. stricta* Rothm.

Çaykara, Kavlatan Y., çayırılık alanlar, 1820 m., 26.07.1995, (KATO:12130).

Kdz. el.

255. *A. transcaucasica* Rothm.

Çaykara, Soğanlı Da., alpin vejetasyon, 2150 m., 10.08.1995, (KATO:12131).

Uzungöl, Demirkapı Kö., kayalık alanlar, 2480 m., 23.07.1996, (KATO:12132).

Kdz. (dağ) el.

356. *A. retinervis* Buser

Çaykara, Eğridere Y., alpin vejetasyon, 2300 m., 13.08.1995, (KATO:12133).

Kdz. (dağ) el.

357. *A. ellenbergiana* Rothm.

Uzungöl, Demirkapı Kö., Kayışkıran Te., Alpin vejetasyon, erozyonlu sahalar, 3020 m., 29.08.1996, (KATO:12134).

Kdz. (dağ) el.

148. *Rosa* L.

358. *R. montana* Chaix subsp. *woronowii* (Lonacz.) Ö.Nilsson

Çaykara, Soğanlı Da., çalılıklarda, 2100 m., 06.07.1996, (KATO:12135).

359. *R. canina* L.

Çaykara, Şahinkaya Kö., çalılıklar, açık alanlar, 380 m., 10.07.1995, (KATO:12136).

149. *Mespilus* L.360. *M. germanica* L.

Taşhanpazarı, sarıçam ormanı altı, 180 m., 23.09.1995, (KATO:12137).

Hyrcano-Öksin. el.

150. *Cotoneaster* Medik.361. *C. integerrimus* Medik.

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2500 m., 29.08.1996, (KATO:12138).

Av.-Sib. el.

362. *C. nummularia* Frisch. & Mey.

Çaykara, Kavlatan Y., kayalık alanlar, 1800 m., 23.09.1995, (KATO:12139).

151. *Pyracantha* M.J.Roemer363. *P. coccinea* Roemer

Taşhanpazarı, Sarıçam ormanı altı, 180 m., 23.09.1995, (KATO:12140).

152. *Crataegus* L.364. *C. monogyna* Jacq. subsp. *monogyna*

Uzungöl, Ladin ormanı içi açıklıklar, 1670 m., 10.07.1995, (KATO:12141).

365. *C. curvisepala* Lindman

Uzungöl, orman içi açıklıklar, çalılıklar, 1550 m., 01.08.1995, (KATO:12142).

153. *Sorbus* L.366. *S. aucuparia* L.

Çaykara, Karaçam Kö., orman içleri, 1050 m., 21.08.1996, (KATO:12143).

Av.-Sib. el.

367. *S. umbellata* (Desf.) Fritsch var. *cretica* (Lindl.) Schneider

Çaykara, Gökmar Kö., Ladin ormanı içi açıklık, 1850 m., 22.08.1995, (KATO:12144); Uzungöl, Demirkapı Kö., subalpin çalılıklarda, 2050 m., 30.08.1995, (KATO:12145).

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

Of, Soğukpınar Kö., orman içi, 100 m., 23.09.1995, (KATO:12146).

Av.-Sib. el.

## 57. LEGUMINOSAE

154. *Albizzia* Durazz.369. *A. julibrissin* Durazz.

Of, Yemişalan Kö., Çay bahçesi içlerinde, 180 m., 10.10.1995, (KATO:12147).

Hyrcanian el., doğallaşmış.

155. *Chamaecytisus* Link.370. *C. supinus* (L.) Link.

Çaykara, Ulucami Kö., yol şevleri, 180 m., 02.06.1995, (KATO:12148).

Av.-Sib. el.



156. *Genista* L.371. *G. tinctoria* L.

Çaykara, Şahinkaya Kö., kayalık yamaçlarda, açık alanlar, 350 m., 22.04.1995, (KATO:12149); Kavlatan Y., alpin vejetasyon, 1880 m., 27.07.1995, (KATO:12150); Uzungöl, Demirkapı Kö., kayalık, çalılık, 2050 m., 30.08.1996, (KATO:12151).

Av.-Sib. el.

372. *G. albida* Willd.

Uzungöl, Büyük Y., taşlıklı alan, 2300 m., 10.07.1995, (KATO:12152).

157. *Argyrolobium* Eckl. & Zeyh.373. *A. biebersteinii* Ball.

Uzungöl, Taşkıran Kö., orman içi açıklıklar, 850 m., 24.06.1995, (KATO:12153); Dernekpazarı, orman içi taşlıklı açık alanlar, 70 m., 23.08.1995, (KATO:12154); Çaykara, Ataköy, taşlıklı, güneşli yol şevleri, 760 m., 09.07.1996, (KATO:12155); Of, Çamlı Kö., kayalık açık alanlar, 30 m., 13.07.1997, (KATO:12156).

158. *Robinia* L.374. *R. pseudoacacia* L.

Dernekpazarı, güneşli yamaçlar, yol kenarları, yaygın, 150 m., 21.10.1996, (KATO:12157).

Doğallaşmış,

159. *Astragalus* L.375. *A. oreades* Meyer

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2650 m., 07.07.1996, (KATO:12158).

Kdz. (dağ) el.

376. *A. pseudoutriger* Grossh.

Uzungöl, Demirkapı Kö., taşlıklı alpin yamaçlar, 2410 m., 10.06.1996,  
(KATO:12159).

Ir.-Tur. el.

377. *A. pinetorum* Boiss.

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2300 m., 20.07.1996, (KATO:12160).

Ir.-Tur. el., endemik.

378. *A. microcephalus* Willd.

Çaykara, Şahinkaya Kö., pseudomaki içi, 310 m., 10.07.1996, (KATO:12161).

Ir.-Tur. el.

379. *A. maximus* Willd. var. *maximus*

Çaykara, Soğanlı Da., çayırılık alanlar, 2000 m., 24.07.1997, (KATO:12162).

160. *Oxytropis* DC.

380. *O. lazica* Boiss.

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2600 m., 30.08.1996, (KATO:12163).

161. *Psoralea* L.

381. *P. acaulis* Stev.

Çaykara, Şahinkaya Kö., orman içi açıklık, 350 m., 22.04.1995, (KATO:12164);  
Uzungöl, Taşkiran Kö., taşlıklı yamaçlar, orman içi açıklıklar, 650 m., 24.06.1995,  
(KATO:12165); Çaykara, Ataköy, Yumurtalı Mezrası, orman içi açıklık, 1850 m.,  
25.07.1995, (KATO:12166).

Kdz. el.

162. *Vicia* L.382. *V. crocea* (Desf.) B.Fedtsch.

Çaykara, Şahinkaya Kö., yapraklı orman altları, 380 m., 22.04.1995, (KATO:12167); Göknaar Kö., orman altı, 1150 m., 28.08.1996, (KATO:12168).

Hyrcano-Öksin. el.

383. *V. cassubica* L.

Çaykara, Soğanlı Da., orman kenarları, 1980 m., 06.07.1996, (KATO:12169); Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2350 m., 26.07.1996, (KATO:12170).

Av.-Sib. el.

384. *V. dadianorum* Somm. & Lev.

Çaykara, Soğanlı Da., alpin vejetasyon, 2200 m., 10.07.1996, (KATO:12171); Uzungöl, Demirkapı Kö., orman altı, 1600 m., 25.07.1996, (KATO:12172).

Kdz. el.

385. *V. cracca* L. subsp. *cracca*

Uzungöl, orman içi açıklık, 850 m., 24.06.1995, (KATO:12173); Çaykara, Kavlatan Y., alpin vejetasyon, 1900 m., 27.07.1995, (KATO:12174).

Av.-Sib. el.

386. *V. cracca* L. subsp. *tenuifolia* (Roth.) Gaudin

Çaykara, Kavlatan Y., açık alanlar, 1820 m., 26.07.1995, (KATO:12175).

387. *V. cracca* L. subsp. *stenophylla* Vel.

Çaykara, Dumlu Y., alpin vejetasyon, 2195 m., 27.07.1995, (KATO:12176).

388. *V. villosa* Roth subsp. *villosa*

Çaykara, Ataköy, Yumurtalı Mezrası, çayırık alanlar, 1850 m., 26.07.1995, (KATO:12177); Uzungöl, nemli alanlar, 1050 m., 14.08.1996, (KATO:12178); Of, Çamlı Kö., taşlıklı alanlar, 10 m., 16.08.1997, (KATO:12179).

389. *V. balansae* Boiss.

Uzungöl, orman içi açıklıklar, 800 m., 24.06.1995, (KATO:12180); Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2350 m., 02.08.1995, (KATO:12181); Çaykara, Soğanlı Da., açık yamaçlar, 1650 m., 06.07.1996, (KATO:12182).

Kdz. el.

390. *V. sepium* L.

Çaykara, orman içi açıklık, 510 m., 18.09.1995, (KATO:12183); Uzungöl, Ladin ormanı, dere kenarları, 1400 m., 20.06.1996, (KATO:12184); Çaykara, Gökmar Kö., orman kenarları 1550 m., 10.07.1996, (KATO:12185).

Av.-Sib. el.

391. *V. pannonica* Crantz var. *purpurascens* (DC.) Ser.

Çaykara, tarla ve yol kenarları, 320 m., 18.09.1995, (KATO:12186).

163. *Lathyrus* L.392. *L. vernus* (L.) Bernh.

Çaykara, orman içi açıklık, 160 m., 02.06.1995, (KATO:12187).

Av.-Sib. el.

393. *L. tukhtensis* Czecz.

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2050 m., 26.06.1995, (KATO:12188);  
Büyük Y., alpin vejetasyon, 2190 m., 07.07.1996, (KATO:12189); Çaykara, Soğanlı Da.,  
taşlıklı alan, 1850m., 20.07.1996, (KATO:12190).

Kdz. el., endemik.

394. *L. pratensis* L.

Uzungöl, Yaylaönü Kö., açık alanlar, 1930 m., 27.07.1995, (KATO:12191); göl  
kenarı, nemli alanlar, 1050 m., 14.08.1996, (KATO:12192).

Av.-Sib. el.

395. *L. laxiflorus* (Desf.) O.Kuntze subsp. *laxiflorus*

Çaykara, Ulucami Kö., açık alanlar, 150 m., 02.06.1995, (KATO:12193).

396. *L. czechottianus* Bäsler

Çaykara, Gökнар Kö., orman içi, 1150 m., 28.08.2996, (KATO:12194).

Endemik.

397. *L. rotundifolius* Willd. subsp. *miniatus* (Bieb. ex Stev.) Davis

Uzungöl, orman içi açıklık, 1600 m., 20.06.1996, (KATO:12195); Çaykara, Soğanlı  
Da., açıklık, 1820 m., 06.07.1996, (KATO:12196).

398. *L. aphaca* L. var. *floribundus* (Vel.) Kö.Maly

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2350 m., 26.07.1996, (KATO:12197).

164. *Trifolium* L.399. *T. polyphyllum* C.A.Meyer

Uzungöl, Şekersu Y., taşlıklı, düz arazi, 2300 m., 06.07.1996, (KATO:12198).

Kdz. (dağ) el.

400. *T. repens* L. var. *repens*

Çaykara, Kavlatan Y., açık alanlar, 1850 m., 26.07.1995, (KATO:12199); Soğanlı Da., Dumlu Y., alpin vejetasyon, 2000 m., 27.07.1995, (KATO:12200); Of, Kalyon Mevkii, yol kenarları, 20 m., 10.08.1997, (KATO:12201).

401. *T. montanum* L. subsp. *humboldtianum* (A.Br. & Aschers.) Hossain

Çaykara, Komarlık Te., alpin vejetasyon, 2100 m., 10.07.1996, (KATO:12202).

402. *T. ambiguum* Bieb.

Çaykara, Soğanlı Da., alpin vejetasyon, 2150 m., 30.08.1995, (KATO:12203).

403. *T. rytidosemium* Boiss. & Hoh. var. *rytidosemium*

Çaykara, Kavlatan Y., dere içleri, nemli alanlar, 1980 m., 25.07.1995, (KATO:12204); Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2300 m., 01.08.1995, (KATO:12205); Çaykara, Geriki Y., alpin vejetasyon, 2245 m., 13.08.1995, (KATO:12206).

Hyrano-Öksin. el.

404. *T. spadiceum* L.

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2350 m., 26.06.1995, (KATO:12207); Çaykara, Kavlatan Y., Açıklıklar, 1980 m., 25.07.1995, (KATO:12208); Eğrisu Y., alpin vejetasyon, 2150 m., 25.07.1995, (KATO:12209); Dumlu Y., çayırılık alanlar, 2000 m., 27.07.1995, (KATO:12210); Uzungöl, göl kenarları, nemli alanlar, 1050 m., 14.08.1996, (KATO:12111).

Av.-Sib. el.

405. *T. aureum* Poll.

Uzungöl, Karestel Y., alpin vejetasyon, 2260 m., 28.07.1995, (KATO:12212);  
Arpaözü Kö., orman içi açıklık, 1650 m., 30.08.1996, (KATO:12213).

Av.-Sib. el.

406. *T. campestre* Schreb.

Çaykara, Ablaryas Y., çayırılık, 1880 m., 26.07.1995, (KATO:12214); Dernekpazarı,  
terk edilmiş alanlar, 85 m., 23.08.1995, (KATO:12215); Of, Çamlı Kö., yol kenarları, 70  
m., 10.06.1996, (KATO:12216).

407. *T. resupinatum* L. var. *resupinatum*

Of, Bölümlü Kö., yol kenarları, 250 m., 10.06.1996, (KATO:12217).

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

Çaykara, Soğanlı Da., açıklıklar, 1650 m., 10.06.1995, (KATO:12218); Eğrisu Y.,  
alpin vejetasyon, 2150 m., 25.07.1995, (KATO:12219); Uzungöl, Karestel Y., alpin  
vejetasyon, 2230 m., 28.07.1995, (KATO:12220).

409. *T. pratense* L. var. *americanum* Harz

Çaykara, Kavlatan Y., açıklıklar, 1820 m., 26.07.1995, (KATO:12221).

410. *T. medium* L. var. *medium*

Taşhanpazarı, açıklık, 120 m., 23.09.1995, (KATO:12222); Çaykara, Göknar Kö.,  
orman içi, 1600 m., 25.06.1996, (KATO:12223).

411. *T. ochroleucum* Huds.

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2330 m., 24.07.1996, (KATO:12224).

412. *T. canescens* Willd.

Uzungöl, orman içi açıklık, 1500 m., 25.06.1995, (KATO:12225).

Hyrcano-Öksin. el.

413. *T. trichocephalum* Bieb.

Çaykara, Soğanlı Da., açıklık, 1960 m., 06.07.1995, (KATO:12226); Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2450 m., 26.08.1995, (KATO:12227).

414. *T. pannonicum* Jacq. subsp. *elongatum* (Willd.) Zoh.

Dernekpazarı, orman içi açıklık, 150 m., 23.08.1995, (KATO:12228); Uzungöl, Demirkapı Kö., Balık Gölü civarı, alpin vejetasyon, 2500 m., 29.08.1995, (KATO:12229); Çaykara, Soğanlı Da., kayalık yamaçlar, 1400 m., 06.07.1996, (KATO:12230).

Endemik.

415. *T. arvense* L. var. *arvense*

Uzungöl, kayalık alanlar, 750 m., 24.06.1995, (KATO:12231); Dernekpazarı, kayalık-açık alanlar, 80 m., 23.08.1995, (KATO:12232).

165. *Melilotus* L.

416. *M. officinalis* (L.) Desr.

Çaykara, Gökнар Kö., orman içi açıklık, 1400 m., 10.07.1997, (KATO:12233).

417. *M. alba* Desr.

Sürmene, Çamburnu, Sarıçam ormanı içi açıklıklar, 25 m., 10.08.1997, (KATO:12234).



166. *Medicago* L.418. *M. sativa* L. subsp. *sativa*

Çaykara, Maraşlı Kö., kültür alanları, 380 m., 07.03.1996, (KATO:12238).

419. *M. lupulina* L.

Çaykara, Göknaş Kö., Cevizli Mah., boş alanlar, ziraat alanı civarları, 950 m., 28.08.1996, (KATO:12235); Uzungöl, Taşkıran Kö., boş alanlar, 690 m., 14.10.1996, (KATO:12236); Sürmene, Çamburnu, yol kenarları, 10 m., 10.08.1997, (KATO:12237).

420. *M. papillosa* Boiss.

Çaykara, Yumurtalı Mezrası, açık alanlar, 1850 m., 25.07.1995, (KATO:12239); Çaykara, Dumlu Y., alpin vejetasyon, 2100 m., 27.07.1995, (KATO:12240); Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2550 m., 07.07.1996, (KATO:12241).

167. *Dorycnium* Miller421. *D. graecum* (L.) Ser.

Dernekpazarı, yol şevi, çalılıklar, 80 m., 23.08.1995, (KATO:12242); Sürmene, Çamburnu, Sarıçam ormanı içi, 20 m., 10.08.1997, (KATO:12243).

Kdz. el.

422. *D. pentaphyllum* Scop. subsp. *herbaceum* (Vill.) Rouy

Çaykara, Şahinkaya Kö., pseudomaki içi açıklıklar, 320 m., 12.08.1996, (KATO:12244).

168. *Lotus* L.423. *L. corniculatus* L. var. *corniculatus*

Uzungöl, Yaylaönü Kö., alpin vejetasyon, 2040 m., 27.07.1995, (KATO:12245).

424. *L. corniculatus* L. var. *alpinus* Ser.

Çaykara, Soğanlı Da., açıklık, 1710 m., 02.08.1995, (KATO:12246); Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2250 m., 23.07.1996, (KATO:12247).

169. *Anthyllis* L.425. *A. vulneraria* L. subsp. *boissieri* (Sag.) Bornm.

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2480 m., 01.08.1995, (KATO:12248).

170. *Coronilla* L.426. *C. orientalis* Miller var. *orientalis*

Çaykara, Soğanlı Da., taşlıkl alan, 1950 m., 28.07.1995, (KATO:12249); Göknar Kö., taşlıkl alan, 1800 m., 10.06.1996, (KATO:12250); Şahinkaya Kö., pseudomaki içleri, 350 m., 12.08.1996, (KATO:12251).

427. *C. orientalis* Miller var. *balansae* (Boiss.) Uhrova

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2540 m., 24.06.1995, (KATO:12252).

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

Çaykara, Şahinkaya Kö., açıklıklar, 350 m., 22.04.1995, (KATO:12253); Uzungöl, orman içi açıklık, 1120 m., 25.06.1995, (KATO:12254); Çaykara, Kavlatan Y., açık alanlar, 1900 m., 27.07.1995, (KATO:12255); Dernekpazarı, kayalık alanlar, 100 m., 23.08.1995, (KATO:12256).

171. *Hedysarum* L.429. *H. hedysaroides* (L.) Schinz & Thell.

Uzungöl, Demirkapı Kö., Aygırgözü civarı, alpin vejetasyon, taşlıkl alanlar, 2580 m., 23.07.1996, (KATO:12257).

172. *Onobrychis* Adanson430. *O. lazistanica* Širj.

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2050 m., 24.06.1995, (KATO:12258).

Kdz. (dağ) el., endemik.

431. *O. armena* Boiss.& Huet.

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2500 m., 20.08.1996, (KATO:12259).

Endemik.

432. *O. altissima* Grossh..

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2300 m., 26.06.1995, (KATO:12260).

## V.2. Haloragales

## 58. HIPPURIDACEAE

173. *Hippuris* L.433. *H. vulgaris* L.

Of, Solaklı Mah., dere yatağı, durgun su içleri, 8 m., 10.06.1995, (KATO:12261).

## V.3. Myrtales

## 59. LYTHRACEAE

174. *Lythrum* L.434. *L. salicaria* L.

Uzungöl, göl kenarı, bataklık alanlar, 1050 m., 14.08.1996, (KATO:12262).

Av.-Sib. el.

435. *L. hyssopifolia* L.

Of, Kalyon mevkii, dere kenarı, sulak alanlar, 10 m., 20.06.1995, (KATO:12263).

## 60. THYMELAEACEAE

175. *Daphne* L.436. *D. mezereum* L.

Uzungöl, Demirkapı Kö., orman içi, 1850 m., 01.08.1995, (KATO:12264);  
Yaylaönü Kö., subalpin vejetasyon, çalılık, 1800 m., 14.05.1997, (KATO:12265).

Av.-Sib. el.

437. *D. pontica* L.

Çaykara, Maraşlı Kö., orman altı, 380 m., 07.03.1996, (KATO:12266); Ulucami  
Kö., orman altı, 80 m., 05.06.1995, (KATO:12267).

Kdz. el.

438. *D. glomerata* Lour.

Uzungöl, Karestel Y., alpin vejetasyon, 2260 m., 28.07.1995, (KATO:12268).

Kdz. el.

439. *D. oleoides* Schreber subsp. *kurdica* (Bornm.) Bornm.

Uzungöl, Demirkapı Kö., Balık Gölü civarı, alpin vejetasyon, 2500 m., 24.06.1995,  
(KATO:12269).

Ir.-Tur. el.

## 61. ONAGRACEAE

176. *Circaea* L.440. *C. lutetiana* L.

Dernekpazarı, dere içleri, gölgeli alanlar, 80 m., 23.08.1995, (KATO:12270); Of,  
Bölümlü Kö., orman içi, 350 m., 10.08.1996, (KATO:12271); Çaykara, Kızılağaç meşceresi  
altı, nemli alanlar, 280 m., 13.08.1996, (KATO:12272).

177. *Epilobium* L.441. *E. angustifolium* L.

Çaykara, Kavlatan Y., taşlıklı alanlar, 2010 m., 27.07.1995, (KATO:12273);  
Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2600 m., 28.08.1995, (KATO:12274).

442. *E. dodanaei* Vill.

Of, Çamlı Mah., dere kenarları, 30 m., 30.10.1995, (KATO:12275).

Av.-Sib. el.

443. *E. hirsutum* L.

Dernekpazarı, nemli alanlar, su kenarları, 140 m., 10.07.1995, (KATO:12276).

444. *E. montanum* L.

Uzungöl, Şekersu Kö., orman içi, dere kenarı açıklıklar, 1350 m., 15.07.1996,  
(KATO:12277); göl kenarları, nemli alanlar, 1050 m., 14.08.1996, (KATO:12278);  
Arpaözü Kö., orman içi açıklıklar, 1600 m., 30.08.1996, (KATO:12279).

Av.-Sib. el.

445. *E. algidum* Bieb.

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2400 m., 28.08.1995, (KATO:12280);  
Çaykara, Soğanlı Da., kayalık, ıslak alanlar, 1960 m., 17.08.1996, (KATO:12281).

Kdz. (dağ) el.

## V.4. Proteales

## 62. ELAEAGNACEAE

178. *Hippophae* L.446. *H. rhamnoides* L. subsp. *caucasica* Rousi

Of, Çamlı Kö., dere kenarları, 20 m., 16.08.1996, (KATO:12282).

## V.5. Cornales

## 63. CORNACEAE

179. *Cornus* L.447. *C. sanguinea* L. subsp. *australis* (C.A.Meyer) Jáv.

Uzungöl, çalılık, orman içleri, 1150 m., 27.08.1996, (KATO:12283).

Av.-Sib. el.

448. *C. mas* L.

Of, Çamlıtepe Kö., çalılık, 90 m., 19.08.1995, (KATO:12284).

Av.-Sib. el.

## V.6. Santalales

## 64. SANTALACEAE

180. *Thesium* L.449. *T. arvense* Horvátovszky

Uzungöl, kayalık alanlar, 1600 m., 24.06.1995, (KATO:12285); Çaykara, Ataköy, taşlık alan, 970 m., 06.07.1995, (KATO:12286).

Av.-Sib. el.

450. *T. alpinum* L.

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2440 m., 28.08.1995, (KATO:12287).

Av.-Sib. el.

## 65. LORANTHACEAE

181. *Arceuthobium* Bieb.451. *A. oxycedri* (DC.) Bieb.Çaykara, Şahinkaya Kö., *Juniperus oxycedrus* L. üzerinde, yarı parazit, 310 m. 14.08.1996, (KATO:12288).

182. *Viscum* L.452. *V. album* L. subsp. *austriacum* (Wiesb.) Vollman.

Sürmene, Çamburnu, Sarıçam üzerinde, 20 m., 10.08.1997, (KATO:12289).

## V.7. Celastrales

## 66. CELASTRACEAE

183. *Euonymus* L.453. *E. latifolius* (L.) Miller subsp. *cauconis* Coode & Cullen

Uzungöl, orman içi, 1800 m., 28.07.1995, (KATO:12290).

Endemik.

454. *E. europaeus* L.

Uzungöl, çalılıklar, 890 m., 10.06.1996, (KATO:12291).

Av.-Sib. el.

## 67. AQUIFOLIACEAE

184. *Ilex* L.455. *I. colchica* Poj.

Çaykara, Karaçam Kö., Ladin ormanı altı, 950 m., 10.07.1996, (KATO:12292).

Euxine lement.

## V.8. Euphorbiales

## 68. BUXACEAE

185. *Buxus* L.456. *B. sempervirens* L.

Uzungöl, orman içleri, 1100 m., 14.05.1995, (KATO:12293); Of, Çamlı Kö., orman içleri, 120 m., 11.06.1995, (KATO:12294).

Av.-Sib. el.

## 69. EUPHORBIACEAE

186. *Mercurialis* L.

457. *M. annua* L.

Of, amlı K., nemli alanlar, 10 m., 12.08.1996, (KATO:12295).

458. *M. ovata* Sternb. & Hoppe

Uzungöl, Taşkırın K., Ladin-Kayın karışık ormanı altı, 1750 m., 20.07.1996, (KATO:12296).

Av.-Sib. el.

187. *Euphorbia* L.

459. *E. peplis* L.

Of, Kalyon Mevkii, sahil, kumul alanlar, dere ağzı, 3 m., 10.08.1996, (KATO:12297).

460. *E. chamesyce* L.

Çaykara, şahhinkaya K., kayalık yol şevleri, 380 m., 10.07.1996, (KATO:12298);  
Ataky, Cevizli Mah., kayalık yol şevleri, 950 m., 28.08.1996, (KATO:12299).

461. *E. djimilensis* Boiss.

aykara, Soğanlı Da., alpin vejetasyon, 2575 m., 07.07.1996, (KATO:12300);  
Uzungl, Demirkapı K., Balık Gl civarı, alpin vejetasyon, 2500 m., 10.08.1996, (KATO:12301).

Kdz. el., endemik.



462. *E. squamosa* Wild.

Çaykara, Şahinkaya Kö., tarla kenarları, 380 m., 22.04.1995, (KATO:12302);  
Uzungöl, Arpaözü Kö., subalpin, *Betula litwinowii* çalılığı, 2100 m., 30.08.1995,  
(KATO:12303).

Hrcano-Kdz. el.

463. *E. stricta* L.

Uzungöl, Taşkiran Kö., tarla kenarları, 690 m., 14.10.1996, (KATO:12304); Of,  
Çamlı Kö., tarla kenarları, 25 m., 25.11.1996, (KATO:12305).

Av.-Sib. el.

464. *E. peplus* L. var. *peplus*

Of, Çamlı Kö., tarla kenarları, 30 m., 10.11.1996, (KATO:12306).

465. *E. peplus* L. var. *minima* DC.

Of., İrfanlı Mah., yol kenarları, 10 m., 30.10.1995, (KATO:12307).

466. *E. herniariifolia* Wüld. var. *glaberrima* Hal.

Çaykara, Soğanlı Da., taşlıklı yamaçlar, 1830 m., 07.07.1996, (KATO:12308);  
Uzungöl, Demirkapı Kö., Kayışkiran Te., kayalık alanlar, 2650 m., 29.08.1996,  
(KATO:12309).

467. *E. paralias* L.

Sürmene, Çamburnu, sahil, kumul alanlar, 1 m., 10.08.1995, (KATO:12310).

Akd. el.

468. *E. iberica* Boiss.

Uzungöl, Karestel Y., alpin vejetasyon, 2230 m., 28.07.1995, (KATO:12311).

Ir.-Tur. el.

469. *E. oblongifolia* (C.Koch) C.Koch

Çaykara, Ataköy, Ladin ormanı içi açıklık, 1600 m., 24.07.1995, (KATO:12312);

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2300 m., 01.08.1995, (KATO:12313).

Kdz. el.

470. *E. amygdaloides* L. var. *amygdaloides*

Çaykara, Maraşlı Kö., orman altı, 380 m., 07.03.1996, (KATO:12314); Sürmene,

Çamburnu, Sarıçam ormanı altı, 50 m., 10.07.1997, (KATO:12315).

Av.-Sib. el.

V.9. Rhamnales

70. RHAMNACEAE

188. *Frangula* Miller

471. *F. alnus* Miller subsp. *alnus*

Of, Solaklı Mah., orman içi çalılıklar, 15 m., 30.10.1995, (KATO:12316); Çamlı

Kö., Çay bahçeleri içlerinde, 20 m., 16.08.1996, (KATO:12317).

Av.-Sib. el.

189. *Rhamnus* L.

472. *R. microcarpus* Boiss.

Çaykara, Göknaar Kö., Cevizli Mah., kaya çatlaklarında, 950 m., 28.08.1996,

(KATO:12318).

Kdz. (dağ) el.

## V.10. Sapindales

## 71. STAPHYLEACEAE

190. *Staphylea* L.473. *S. pinnata* L.

Of, Gülen Kö., dere içleri, karışık orman altı, 90 m., 01.10.1995, (KATO:12319).

Av.-Sib. el.

## 72. ACERACEAE

191. *Acer* L.474. *A. trautvetteri* Medw.

Uzungöl, Demirkapı Kö., subalpin vejetasyon, çalılıklarda, 2050 m., 10.09.1996, (KATO:12320).

Kdz. el.

475. *A. cappadocicum* Gleditsch var. *cappadocicum*

Uzungöl, Ladin ormanı içleri, 1250 m., 15.08.1996, (KATO:12321).

Hyrano-Öksin. el.

476. *A. cappadocicum* Gleditsch var. *stenocarpum* Yalt.

Dernekpazarı, yapraklı orman içleri, 320 m., 20.08.1995, (KATO:12322).

Kdz. el., endemik.

477. *A. platanioides* L.

Uzungöl, Ladin ormanı, 1650 m., 20.06.1996, (KATO:12323).

Av.-Sib. el.

478. *A. campestre* L. subsp. *campestre*

Çaykara, orman içleri, 370 m., 18.09.1995, (KATO:12324); Uzungöl, karışık orman içi, 1120 m., 20.07.1996, (KATO:12325).

## 73. ANACARDIACEAE

192. *Cotinus* Adans.479. *C. coggyria* Scop.

Çaykara, Şahinkaya Kö., pseudomaki içleri, açık alanlar, 320 m., 21.08.1996,  
(KATO:12326).

193. *Rhus* L.480. *R. coriaria* L.

Çaykara, Şahinkaya Kö., pseudomaki içlerinde, açıklık, 340 m., 12.08.1996,  
(KATO:12327).

## 74. SIMAROUBACEAE

194. *Ailanthus* Desf.481. *A. altissima* (Miller) Swingle

Of, Kıyıboyu Kö., yol kenarları, 40 m., 10.10.1996, (KATO:12328).

Doğallaşmış.

## 75. ZYGOPHYLLACEAE

195. *Tribulus* L.482. *T. terrestris* L.

Of, Kalyon Mevkii, kumul vejetasyon, 3 m., 07.07.1996, (KATO:12329).

## V.11. Geraniales

## 76. OXALIDACEAE

196. *Oxalis* L.483. *O. acetosella* L.

Of, Soğukpınar Kö., orman altı, gölgeli alanlar, 80 m., 23.09.1995, (KATO:12330).

484. *O. corniculata* L.

Of, Kalyon Mevkii, tarla kenarları, 30 m., 10.09.1997, (KATO:12331).

Kozm.

## 77. GERANIACEAE

197. *Geranium* L.

485. *G. purpureum* Vill.

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2350 m., 02.08.1995, (KATO:12332); Arpaözü Kö., *Rhododendron caucasicum* Pallas çalılığı, alpin vejetasyon, 2400 m., 20.07.1996, (KATO:12333).

486. *G. robertianum* L.

Çaykara, Ulucami Kö., dere kenarı, taş duvarlar arasında, 210 m., 02.06.1995, (KATO:12334).

487. *G. rotundifolium* L.

Çaykara, Şahinkaya Kö., yol kenarı, taşlık alanlar, 370 m., 19.04.1996, (KATO:12335).

488. *G. psilostemon* Ledeb.

Uzungöl üstü, orman içi açıklık, 1350 m., 25.06.1995, (KATO:12336); Çaykara, Kavlatan Y., açık alanlar, 1980 m., 25.07.1995, (KATO:12337); Yurt Y., alpin vejetasyon, 2100 m., 26.07.1995, (KATO:12338); Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2350 m., 02.08.1995, (KATO:12339).

Kdz. (dağ) el.

489. *G. collinum* Steph ex Willd.,

Çaykara, Soğanlı Da., alpin vejetasyon, 2060 m., 20.07.1996, (KATO:12340);  
Uzungöl, Demirkapı Kö., Kayışkıran geçiti, erozyonlu alanlar, 2740 m., 29.08.1996,  
(KATO:12341).

Ir.-Tur. el.

490. *G. sylvaticum* L.

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2350 m., 26.06.1995, (KATO:12342).

Av.-Sib. el.

491. *G. asphodeloides* Burm. fil. subsp. *asphodeloides*

Çaykara, Kavlatan Kö., açık alanlar, 1780 m., 27.07.1995, (KATO:12343); Eğridere  
Y., alpin vejetasyon, 2300 m., 13.08.1995, (KATO:12344).

Av.-Sib. el.

492. *G. sanguineum* L.

Çaykara, Ulucami Kö., kayalık yamaçlar, 260 m., 02.06.1995, (KATO:12345);  
Ataköy, orman içi açıklık, 460 m., 10.06.1995, (KATO:12346); Soğanlı Da., kayalık  
alanlar, 1800 m., 10.07.1995, (KATO:12347); Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon,  
2150 m., 24.07.1995, (KATO:12348).

Av.-Sib. el.

493. *G. pyrenaicum* Burm. fil.

Çaykara, Ataköy, Yurt Y., alpin vejetasyon, 2150 m., 26.07.1995, (KATO:12349);  
Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2200 m., 24.06.1996, (KATO:12350); Taşkiran  
Kö., tarla kenarları, 690 m., 14.10.1996, (KATO:12351).

494. *G. cinereum* Cav. subsp. *subcaulescens* (L'Hérit ex DC.) Hayek var.  
*ponticum* Davis & Roberts

Çaykara, Kavlatan Y, açık alanlar, 1820 m., 26.07.1995, (KATO:12352).  
Kdz. (dağ) el., endemik.

495. *G. cinereum* Cav. subsp. *subcaulescens* (L'Hérit ex DC.) Hayek var.  
*lazicum* (Woronow) Davis & Roberts

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, taşlıklı yamaçlar, 3100 m., 07.07.1996,  
(KATO:12353).

496. *G. ibericum* Cav. subsp. *ibericum*

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2450 m., 29.08.1995, (KATO:12354).

497. *G. ibericum* Cav. subsp. *jubatum* (Hand.-Mazz.) Davis

Çaykara, Ataköy, Yumurtalı Mezrası, açık alanlar, 1850 m., 25.07.1995,  
(KATO:12355); Soğanlı Da., kayalık alanlar, 2200 m., 29.07.1996, (KATO:12356).  
Kdz. (dağ) el., endemik.

198. *Erodium* L'Hérit

498. *E. cicutarium* (L.) L'Hérit subsp. *cicutarium*

Çaykara, Kavlatan Kö., orman içi açıklık, 1850 m., 10.07.1995, (KATO:12357).

#### 78. BALSAMINACEAE

199. *Impatiens* L.

499. *I. noli-tangere* L.

Uzungöl, göl kenarları, nemli alanlar, 1050 m., 14.08.1996, (KATO:12358).  
Av.-Sib. el.

## V.12. Linales

## 79. LINACEAE

200. *Linum* L.500. *L. hypericifolium* Salisb.

Çaykara, Soğanlı da., taşlıklı yamaçlar, 1940 m., 06.07.1996, (KATO:12359);  
Uzungöl, Demirkapı Kö., subalpin alanlar, 1800 m., 10.07.1996, (KATO:12360).

501. *L. nervosum* Waldst.& Kit

Uzungöl, kayalık yamaçlar, 1600 m., 24.06.1995, (KATO:12361).

502. *L. bienne* Miller

Çaykara, Şahinkaya Kö., pseudomaki içlerinde, 320 m., 12.08.1996,  
(KATO:12362); Of, Kalyon Mevkii, dere yatağı, 6 m., 06.10.1997, (KATO:12363).

Akd. el.

## V.13. Polygalales

## 80. POLYGALACEAE

201. *Polygala* L.503. *P. major* Jacq.

Uzungöl, Taşkiran Kö., kayalık açık alanlar, 620 m., 24.06.1995, (KATO:12364);  
Çaykara, Ulucami Kö., Kayalık yol şevleri, 180 m., 10.07.1995, (KATO:12365);  
Taşhanpazarı, kayalık, açıklanlar, 120 m., 23.09.1995, (KATO:12366); Çaykara, Soğanlı  
Da., kayalık yamaçlar, 1400 m., 06.07.1996, (KATO:12367).

Av.-Sib. el.

504. *P. alpestris* Reichb.

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2100 m., 24.06.1995, (KATO:12368).

Av.-Sib. el.



## V.14. Umbellales

## 81. ARALIACEAE

202. *Hedera* L.505. *H. helix* L.

Çaykara, Işıklı Kö., yapraklı orman altı, 270 m., 18.07.1996, (KATO:12369); Of, Soğukpınar Kö., Sarıçam'a sarılı, 80 m., 31.08.1996, (KATO:12370).

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

Uzungöl, Taşkiran Kö., orman içi, 950 m., 27.08.1996, (KATO:12371); Çaykara, Göknar Kö., orman içi, 1450 m., 28.08.1996, (KATO:12372).

Kdz. el.

## 82. UMBELLIFERAE

203. *Hydrocotyle* L.507. *H. ramiflora* Maximow.

Sürmene, Çamburnu, Sarıçam ormanı altı, 30 m., 10.08.1997, (KATO:12373).

Doğallaşmış.

204. *Sanicula* L.508. *S. europaea* L.

Uzungöl, Ladin ormanı altı, 1100 m., 11.07.1995, (KATO:12374).

Av.-Sib. el.

205. *Astrantia* L.509. *A. maxima* Pallas subsp. *maxima*

Çaykara, Soğanlı Da., çalılık, subalpin, 2000 m., 01.08.1996, (KATO:12375).

Kdz. el.

206. *Eryngium* L.510. *E. maritimum* L.

Sürmene, Çamburnu, kumasl, 1 m., 10.09.1997, (KATO:12376).

511. *E. giganteum* Bieb.

Çaykara, Kavlatan Y., taşlıklı yamaçlar, 1980 m., 27.07.1995, (KATO:12377).

Kdz. el.

207. *Chaerophyllum* L.512. *C. aureum* L.

Uzungöl, orman içi açıklık, 1800 m., 20.08.1996, (KATO:12378); Çaykara, Kavlaran Kö., çayırılık alanlar, 1800 m., 20.08.1996, (KATO:12379).

513. *C. temulum* L.

Dernekpazarı, orman içi açıklıklar, 120 m., 23.08.1995, (KATO:12380); Çaykara, Ulucami Kö., çalılıklar, orman içi açıklıklar, 260 m., 02.06.1995, (KATO:12381).

Av.-Sib. el..

514. *C. astantiae* Boiss. & Bal.

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2450 m., 26.08.1995, (KATO:12382); orman içi açıklıklar, 1300 m., 25.06.1996, (KATO:12383); Çaykara, Soğanlı Da., taşlıklı alanlar, 2050 m., 23.07.1996, (KATO:12384).

Kdz. el.

208. *Anthriscus* Pers.515. *A. nemorosa* (Bieb.) Sprengel

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2300 m., 01.08.1995, (KATO:12385); Arpaözü Kö., subalpin vejetasyon, *Betula litwinowii* çalılığı, 2100 m., 30.08.1995, (KATO:12386); Çaykara, Soğanlı Da., kayalık alanlar, 2050 m., 06.07.1996, (KATO:12387).

209. *Scaligeria* DC.516. *S. lazica* Boiss.

Çaykara, Ataköy, orman içi, 420 m., 10.06.1996, (KATO:12388); Kayın-Kestane karışık ormanı altı, 300 m., 13.08.1996, (KATO:12389).

Kdz. el., endemik.

210. *Carum* L.517. *C. carvi* L.

Uzungöl, Yaylaönü Kö., alpin vejetasyon, 2050 m., 05.08.1995, (KATO:12390); Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2550 m., 27.07.1996, (KATO:12391).

518. *C. meifolium* (Bieb.) Boiss.

Çaykara, Kavlatan Y., açıklıklar, 1900 m., 27.07.1995, (KATO:12392); Uzungöl, Demirkapı Kö., kayalık alanlar, 2460 m., 18.08.1996, (KATO:12393).

Kdz. el.

519. *C. caucasicum* (Bieb.) Boiss.

Çaykara, Kavlatan Kö., açık alanlar, 1820 m., 26.07.1995, (KATO:12394).

211. *Chamaescidium* C.A.Meyer520. *C. acaule* (Bieb.) Boiss.

Uzungöl, Demirkapı Kö., Kayışkıran Te., kayalık alanlar, 2980 m., 29.08.1995, (KATO:12395).

Hrcano-Kdz. el.

212. *Pimpinella* L.521. *P. rhodantha* Boiss.

Çaykara, Ataköy, orman içi açıklık, 1550 m., 24.07.1995, (KATO:12396); Kavlatan Y., açık alanlar, 1850 m., 27.07.1995, (KATO:12397); Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2480 m., 01.08.1995, (KATO:12397).

522. *P. saxifraga* L.

Uzungöl, Arpaözü Kö., subalpin, *Betula litwinowii* çalılığı, 2100 m., 30.08.1995, (KATO:12398); Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2050 m., 24.07.1996, (KATO:12399).

213. *Aegopodium* L.523. *A. podograria* L.

Çaykara, Kavlatan Y., orman içi, 1550 m., 27.07.1995, (KATO:12400).

Av.-Sib. el.

214. *Crithmum* L.524. *C. maritimum* L.

Of, Kalyon Mevkii, sahil, kayalar rası, 2 m., 10.09.1997, (KATO:12401).

215. *Conium* L.525. *C. maculatum* L.

Uzungöl, orman içi açıklık, 1690 m., 20.08.1996, (KATO:12402).

216. *Bupleurum* L.526. *B. falcatum* L. subsp. *polyphyllum* (Ledeb.) Wolff

Uzungöl, Eğridere Y., taşlıklı yamaçlar, 1950 m., 10.06.1995, (KATO:12403); Çaykara, Kavlatan Y., alpin vejetasyon, 2100 m., 27.07.1995, (KATO:12404).

Kdz. (dağ) el.

527. *B. falcatum* L. subsp. *persicum* (Boiss.) Koso-Pol.

Çaykara, Kavlatan, taşlıklı alanlar, 1880 m., 27.07.1995, (KATO:12405); Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2200 m., 30.08.1996, (KATO:12406).

217. *Trinia* Hoffm.

528. *T. scabra* Boiss. & Noë

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2400 m., 20.07.1996, (KATO:12407).

Ir.-Tur. el., endemik

218. *Apium* L.

529. *A. nodiflorum* (L.) Lag.

Sürmene, Çamburnu, yol kenarları, sulak alanlar, 5 m., 10.06.1995, (KATO:12408).

219. *Angelica* L.

530. *A. sylvestris* L. var. *sylvestris*

Sürmene, Çamburnu, açıklık, 20 m., 10.08.1995, (KATO:12409).

Av.-Sib. el.

220. *Xanthogalum* Lallemand.

531. *X. purpurascens* Lallemand.

Uzungöl, Büyük Y., alpin vejetasyon, 2320 m., 29.08.1996, (KATO:12410).

221. *Peucedanum* L.

532. *P. ruthenicum* Bieb.

Dernekpazarı, Kayalık yol şevi, 280 m., 23.08.1995, (KATO:12411).

222. *Pastinaca* L.533. *P. sativa* L. subsp. *urens* (Req. ex Gordon) Celak

Çaykara, nemli dere içleri, 380 m., 18.09.1995, (KATO:12412).

534. *P. armena* Fisch. & Mey. subsp. *armena*

Uzungöl, Yaylaönü Kö., açık alanlar, 1930 m., 27.07.1995, (KATO:12413).

223. *Heracleum* L.535. *H. plathytaenium* Boiss.

Uzungöl, dere yatağı, orman kenarı, 1590 m., 20.06.1996, (KATO:12414).

Kdz. el., endemik.

536. *H. apiifolium* Boiss.

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2080 m., 30.08.1995, (KATO:12415).

Kdz. (dağ) el.

224. *Laserpitium* L.537. *L. affine* Ledeb.

Uzungöl, Çambaşı Y., alpin vejetasyon, 2250 m., 13.08.1995, (KATO:12416);

Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2510 m., 30.08.1996, (KATO:12417).

Kdz. (dağ) el.

538. *L. hispidum* Bieb.

Dernekpazarı, orman içi açıklık, 400 m., 23.08.1995, (KATO:12418).

Av.-Sib. el.

225. *Daucus* L.539. *D. carota* L.

Uzungöl, Taşkiran Kö., tarla kenarları, 670 m., 14.10.1996, (KATO:12419).

## VI. Asteridae

## VI.1. Gentianales

## 83. GENTIANACEAE

226. *Centaurium* Hill.540. *C. erythraea* Rafn subsp. *erythraea*

Dernekpazarı, taşlıklı yol şevleri, 100 m., 23.08.1995, (KATO:12420).

Av.-Sib. el.

541. *C. pulchellum* (Swartz) Druce

Sürmene, Çamburnu, sahil, kayalık alanlar, 5 m., 10.07.1995, (KATO:12421).

542. *C. maritimum* (L.) Fritsch

Çaykara, Ataköy, dere kenarı, 600 m., 06.07.1996, (KATO:12422).

Akd. el.

227. *Gentiana* L.543. *G. asclepiadea* L.

Uzungöl, Ladin ormanı altı, 1100 m., 11.08.1995, (KATO:12423).

Av.-Sib. el.

544. *G. cruciata* L.

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2450 m., 19.8.1996, (KATO:12424).

Av.-Sib. el.

545. *G. aquatica* L.

Uzungöl, Arpaözü Kö., nemli alanlar, 1950 m., 30.08.1995, (KATO:12425);  
Yaylaönü Kö., subalpin vejetasyon, 1750 m., 14.05.1997, (KATO:12426).

546. *G. pyrenaica* L.

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 3050 m., 29.08.1995, (KATO:12427).  
Av.-Sib. el.

547. *G. septemfida* Pallas

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2450 m., 26.06.1995, (KATO:12428);  
Çaykara, Soğanlı Da., kayalık alanlar, 2600 m., 19.08.1996, (KATO:12429).  
Hyrcano-Öksin. (dağ) el.

548. *G. gelida* Bieb.

Uzungöl, Arpaözü Kö., subalpin, *Betula litwinowii* Doluch çalılığı içlerinde, 2360  
m., 30.08.1995, (KATO:12430).  
Kdz. el.

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

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2510 m., 24.06.1995, (KATO:12431).  
Hyrcano-Öksin. (dağ) el.

550. *G. nivalis* L.

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2450 m., 26.08.1995, (KATO:12432).



228. *Gentianella* Moench550. *G. caucasea* (Loddiges ex Sims) Holub

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2440 m., 28.08.1995, (KATO:12433);  
Şekersu Y., alpin vejetasyon, 2150 m., 30.08.1995, (KATO:12434).

Kdz. (dağ) el.

229. *Swertia* L.551. *S. iberica* Fischer ex C.A.Meyer

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, nemli alanlar, 2560 m., 29.08.1995,  
(KATO:12435); Arpaözü Kö., subalpin vejetasyon, *Betula litwinowii* çalılığı, 2200 m.,  
30.08.1995, (KATO:12436).

Kdz. (dağ) el.

## 84. APOCYNACEAE

230. *Vinca* L.552. *V. herbacea* Waldst. & Kit.

Çaykara, Şahinkaya Kö., pseudomaki vejetasyonu içlerinde, 350 m., 12.08.1996,  
(KATO:12437).

553. *V. major* L. subsp. *hirsuta* (Boiss.) Stearn

Çaykara, Şahinkaya Kö., yol kenarları, orman altları, 360 m., 22.04.1995,  
(KATO:12438); Of, Çamlı Kö., orman altı, 25 m., 16.08.1996, (KATO:12439).

Kdz. el.

## 85. ASCLEPIADACEAE

231. *Periploca* L.554. *P. graeca* L. var. *graeca*

Of, Kalyon Mevkii, kumsal, 1 m., 16.08.1996, (KATO:12440); Sürmene,  
Çamburnu, kumul, 1 m., 10.08.1997, (KATO:12441).

D. Akd. el.

232. *Vincetoxicum* Wolf.555. *V. scandens* Somm. & Lev.

Çaykara, Şahinkaya Kö., orman içi açıklıklar, 380 m., 22.04.1995, (KATO:12442).  
Hyrcano-Öksin. el.

## VI.2. Polemoniales

## 86. SOLANACEAE

233. *Solanum* L.556. *S. nigrum* L. subsp. *nigrum*

Of, Kalyon Mevkii, yol kenarları, 5 m., 10.12.1996, (KATO:12443).

Kozm.

557. *S. woronowii* Pojark

Dernekpazarı, tarla kenarları, 80 m., 23.08.1995, (KATO:12444).

Kdz. el.

558. *S. dulcamara* L.

Of, Çamlıtepe Kö., orman içleri, yol kenarları, 40 m., 30.10.1995, (KATO:12445);

Sürmene, Çamburnu, çalılıklarda, 10.08.1997, (KATO:12446).

Av.-Sib. el.

234. *Physalis* L.559. *P. alkekengi* L.

Çaykara, dere kenarları, 350 m., 18.09.1995, (KATO:12447).

235. *Atropa* L.560. *A. belladonna* L.

Uzungöl, orman içi açıklıklar, 1200 m., 03.07.1995, (KATO:12448).

Av.-Sib. el.

236. *Datura* L.561. *D. stramonium* L.

Of, Kalyon Mevkii, yol kenarları, 3 m., 04.08.1997, (KATO:12449).

Kozm.

237. *Hyoscyamus* L.562. *H. niger* L.

Uzungöl, Büyük Y., alpin vejetasyon, 2120 m., 24.06.1995, (KATO:12450).

## 87. CONVULVACEAE

238. *Convolvulus* L.563. *C. arvensis* L.Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2350 m., 02.08.1995, (KATO:12451);  
orman içi, yol kenarları, 1250 m., 25.06.1996, (KATO:12452).

Kozm.

239. *Calystegia* R.Br.564. *C. soldanella* (L.) R.Br.

Sürmene, Çamburnu, kumsal, 1 m., 10.09.1995, (KATO:12453).

565. *C. silvatica* (Kit.) Griseb.

Uzungöl, göl kenarı, nemli alanlar, 1050 m., 14.08.1996, (KATO:12454).

240. *Ipomoea* L.566. *I. purpurea* (L.) Roth.

Of, Soğukpınar Kö., tarım arazilerinde, sarılıcı, 60 m., 10.08.1996, (KATO:12455).

Doğallaşmış.

## 88. CUSCUTACEAE

241. *Cuscuta* L.567. *C. campestris* YunckerSürmene, Çamburnu, *Artemisia verlotiorum* Lamotte üzerinde, parazit, 20 m.,  
10.08.1995, (KATO:12456).

Kozm.

568. *C. europaea* L.Uzungöl, *Artemisia vulgaris* L. üzerinde, 910 m., 23.07.1995, (KATO:12457).

## VI.3. Lamiales

## 89. BORAGINACEAE

242. *Myosotis* L.569. *M. stricta* Link ex Roemer & Schultes

Uzungöl, Karestel Y., alpin vejetasyon, 2000 m., 28.07.1995, (KATO:12458).

Av.-Sib. el.

570. *M. arvensis* (L.) Hill subsp. *arvensis*

Uzungöl, Demirkapı Kö., orman altı, 2080 m., 24.07.1996, (KATO:12459).

Av.-Sib. el.

571. *M. lazica* M.Popov.

Of, amlı K., orman içleri, nemli alanlar, 30 m., 30.10.1995, (KATO:12460).

Kdz. el.

572. *M. sylvatica* Ehrh. ex Hoffm. subsp. *rivularis* Vestergren

Çaykara, Soğanlı Da., nemli alanlar, 1850 m., 10.08.1995, (KATO:12461).

Hyrcano-Öksin. (dağ) el.

573. *M. alpestris* F.W.Schmidt subsp. *alpestris*

Çaykara, Kavlatan Y., açık alanlar, 1980 m., 25.07.1995, (KATO:12462); Uzungöl,  
Karestel Y. alpin vejetasyon, 2000 m., 28.07.1995, (KATO:12463).

574. *M. olympica* Boiss.

Uzungöl, Demirkapı K., alpin vejetasyon, erozyonlu sahalar, 2910 m., 29.08.1996,  
(KATO:12464).

Kdz. (dağ) el.

575. *M. lithospermifolia* (Willd.) Hornem.

Uzungöl, Eğridere Y., alpin vejetasyon, 2280 m., 13.08.1995, (KATO:12465).

576. *M. laxa* Lehm.

Çaykara, Yumurtalı Mezrası, ayırık alan, 1850 m., 25.07.1995, (KATO:12466);  
Uzungöl, nemli alanlar, 1050 m., 14.08.1996, (KATO:12467).

577. *M. sicula* Guss.

Çaykara, Kavlatan Y., açık alanlar, 1820 m., 26.07.1995, (KATO:12468); Uzungöl,  
Demirkapı K., su kenarları, 2200 m., 07.07.1996, (KATO:12469).

578. *M. amoena* (Rupr.) Boiss.

Uzungöl, orman içleri, 1120 m., 19.04.1996, (KATO:12470).

Kdz. el.

243. *Omphalodes* Miller

579. *O. cappadocica* (Willd.) DC.

Çaykara, Ulucami Kö., orman altı, Fındık bahçeleri, 80 m., 02.06.1995,  
(KATO:12471).

Kdz. el.

244. *Cynoglossum* L.

580. *C. glochidiatum* Wallich

Uzungöl, Ladin ormanı içi açıklık, 1400 m., 20.06.1996, (KATO:12472).

Kdz. el.

245. *Huynhia* Greuter

581. *H. pulchra* (Roemer & Shultes) Endmondson

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2450 m., 10.07.1996, (KATO:12473).

Hyrcano-Öksin. (dağ) el.

246. *Lithospermum* L.

582. *L. officinale* L.

Çaykara, Orman içi, 350 m., 10.06.1995, (KATO:12474); Uzungöl, Demirkapı Kö.,  
alpin vejetasyon, 2450 m., 19.08.1996, (KATO:12475).

Av.-Sib. el.

247. *Buglossoides* Moench583. *B. arvensis* (L.) Johnston

Uzungöl, Demirkapı Kö., taşlıklı alan, 1750 m., 24.07.1996, (KATO:12476).

248. *Echium* L.584. *E. vulgare* L.

Çaykara, Soğanlı Da., alpin vejetasyon, 2195 m., (KATO:12477); Dernekpazarı, yol kenarları, açık alanlar, 80 m., 14.08.1996, (KATO:12478).

Av.-Sib. el.

249. *Onosma* L.585. *O. sericeum* Willd.

Çaykara, Şahinkaya Kö., pseudomaki içlerinde, 350 m., (KATO:12479).

Ir.-Tur. el.

586. *O. tauricum* Pallas ex Willd. var. *tauricum*

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2430 m., 10.06.1995, (KATO:12480).

587. *O. ambigens* Lacaite

Çaykara, Soğanlı Da., taşlıklı yamaçlar, 1850 m., 11.08.1996, (KATO:12481).

Ir.-Tur. el., endemik.

250. *Symphytum* L.588. *S. asperum* Lepechin

Çaykara, Kavlatan Y., çayırlik alanlar, 1900 m., 27.07.1995, (KATO:12482).

589. *S. ibericum* Steven

Cumapazarı, akarsu kenarları, 150 m., 07.03.1996, (KATO:12483).

Kdz. el.

590. *S. longipetiolatum* Wickens

Uzungöl, Eğrisu Y., alpin vejetasyon, 2280 m., 13.08.1995, (KATO:12484);  
Çaykara, Soğanlı Da., dere kenarı, 1550 m., 06.07.1996, (KATO:12485); Uzungöl,  
Demirkapı Kö., orman içi açıklıklar, 1550 m., 29.08.1996, (KATO:12486).

Kdz. el., endemik.

251. *Trachystemon* D.Don.591. *T. orientalis* (L.) G.Don

Cumapazarı, orman altı, 150 m., 07.03.1996, (KATO:12487).

Kdz. el.

252. *Nonea* Medikus592. *N. versicolor* (steven) Sweet

Çaykara, Kavlatan Y., taşlıklı alanlar, 1910 m., 27.07.1995, (KATO:12488).

Kdz. (dağ) el.

## 90. CALLITRICHACEAE

253. *Callitriche* Scop.593. *C. stagnalis* Scop.

Uzungöl, su içlerinde, 1050 m., 23.04.1995, (KATO:12489).

594. *C. palustris* L.

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, gölet içerisinde, 2460 m., 23.07.1995,  
(KATO:12490).



## 91. VERBENACEAE

254. *Verbena* L.595. *V. officinalis* L.

Of, Çamlı Kö. civarı, yol kenarları, 50 m., 11.08.1996, (KATO: 12491).

255. *Vitex* L.596. *V. agnus-castus* L.

Of, Kalyon Mevkii, kumul, 1 m., 10.08.1995, (KATO:12492).

Akd. el.

## 92. LABIATAE

256. *Ajuga* L.597. *A. orientalis* L.

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2510 m., 24.06.12996, (KATO:12493).

598. *A. reptans* L.

Of, Soğuksu Kö., yol kenarları, 80 m., 22.04.1995, (KATO:12494); Çaykara, Ulucami Kö., orman içi açıklık, 120 m., 12.05.1995, (KATO:12495).

Av.-Sib. el.

257. *Teucrium* L.599. *T. chamaedrys* L. subsp. *trapezunticum* Rech. fil.

Çaykara, Ataköy, yol şevi, kayalık alan, 1250 m., 10.07.1996, (KATO:12496); Uzungöl, kayalık alan, 1120 m., 20.05.1997, (KATO:12497).

Kdz. el.

600. *T. chamaedrys* L. subsp. *sypirensense* (C.Koch) Rech.fil

Dernekpazarı, kayalık alanlar, yol şevleri, 80 m., 14.08.1996, (KATO:12498).

Ir.-Tur. el.

258. *Scutellaria* L.601. *S. galericulata* L.

Uzungöl, göl kenarları, bataklık alanlar, 1050 m., (KATO:12499).

602. *S. pontica* C.Koch.

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2100 m., 23.07.1995, (KATO:12500);  
 Şekersu Y., orman içi açıklık, 1900 m., 11.07.1996, (KATO:12501); Çaykara, Sultanmurat  
 Y., alpin vejetasyon, 2250 m., 13.08.1995, (KATO:12502).

Kdz. (dağ) el.

259. *Phlomis* L.603. *P. russeliana* (Sims) Benth

Çaykara, Karaçam Kö., orman içi açıklıklar, 1650 m., 30.07.1995, (KATO:12503).

Kdz. (dağ) el., endemik.

260. *Lamium* L.604. *L. maculatum* L. var. *maculatum*

Uzungöl, taşlıklı, gölgeli alanlar, 1220 m., 10.06.1995, (KATO:12504).

Av.-Sib. el.

605. *L. album* L.

Uzungöl, Büyük Y., alpin vejetasyon, 2400 m., 24.06.1995, (KATO:12505);  
 Çaykara, Soğanlı Da., alpin vejetasyon, 2600 m., 06.07.1995, (KATO:12506); Tapanoz Y.,  
 alpin vejetasyon, 2245 m., 27.07.1995, (KATO:12507).

606. *L. crinitum* Montbret & Aucher

Çaykara, Yurt. Y., alpin vejetasyon, 2100 m., 26.07.1995, (KATO:12508).

Kdz. (dağ) el.

607. *L. sulphureum* Hausckn. & Sint. ex R.Mill.

Uzungöl, Demirkapı Kö., kaya dipleri, 3000 m., 29.08.1996, (KATO:12509).

Ir.-Tur. el., endemik.

608. *L. ponticum* Boiss. & Bal. ex Boiss.

Of, Soğuksu Kö., tarla kenarları, 80 m., 22.04.1995, (KATO:12510); Uzungöl, Taşkiran Kö., yol kenarları, 680 m., 14.10.1996, (KATO:12511).

Ir.-Tur. el., endemik.

261. *Galeobdolon* Huds.

609. *G. luteum* Hudson subsp. *luteum*

Cumapazarı, orman altı, çay bahçeleri, 80 m., 07.03.1996, (KATO:12512).

Av.-Sib. el.

610. *G. luteum* Hudson subsp. *montanum* (Pers.) R.Mill.

Uzungöl, orman içi açıklıklar, 1100 m., 14.05.1997, (KATO:12513).

262. *Galeopsis* L.

611. *G. bifida* Boenn.

Çaykara, Kavlatan Y., orman içi çiklik, 1850, 27.07.1995, (KATO:12514).

Av.-Sib. el.

263. *Leonurus* L.

612. *L. marrubiastrum* L.

Uzungöl, göl kenarı, nemli alanlar, 1050 m., 14.08.1996, (KATO:12515).

Av.-Sib. el.

264. *Stachys* L.613. *S. sylvatica* L.

Of, amlı K., orman altı, 20 m., 31.08.1996, (KATO:12516); Dernekpazarı, nemli alanlar, 60 m., 14.08.1996, (KATO:12517).

Av.-Sib. el.

614. *S. iberica* Bieb. subsp. *iberica* var. *iberica*

Uzungöl, kayalık yamaçlar, orman içi açıklıklar, 1350 m., 22.08.1995, (KATO:12518).

Ir.-Tur. el.

615. *S. maritima* Gouan

Sürmene, Çamburnu, kumul, 1 m., 10.08.1995, (KATO:12519).

Akd. el.

616. *S. annua* (L.) L. subsp. *annua* var. *annua*

Çaykara, Kavlatan Y., orman içi, 1890 m., 27.07.1995, (KATO:12520).

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

Uzungöl, Demirkapı K., alpin vejetasyon, 2250 m., 14.06.1995, (KATO:12521); aykara, Kavlatan Y., alpin vejetasyon, 2400 m., 26.07.1995, (KATO:12522).

Kdz. el.

265. *Nepeta* L.618. *N. nuda* L. subsp. *albiflora* (Boiss.) Gams.

Çaykara, Kavlatan K., orman içi açıklık, 1900 m., 27.07.1995, (KATO:12523).

619. *N. racemosa* Lam.

Çaykara, Soğanlı Da., kayalık alan, 1750 m., 23.07.1996, (KATO:12524).

266. *Glechoma* L.

620. *G. hederacea* L.

Of, Kalyon Mevkii, gölgeli alanlar, yol şevleri, 3 m., 21.05.1995, (KATO:12525).

Av.-Sib. el.

267. *Prunella* L.

621. *P. vulgaris* L.

Çaykara, Yumurtalı Mezrası, orman içi açıklık, 25.07.1995, (KATO:12526);

Kavlatan Y., çayırılık alanlar, 1900 m., 27.07.1995, (KATO:12527).

Av.-Sib. el.

268. *Origanum* L.

622. *O. vulgare* L. subsp. *vulgare*

Dernekpazarı, taşlıklı yol şevleri, 80 m., 23.08.1995, (KATO:12528); Taşhanpazarı, kayalık, açık alanlar, 120 m., 23.09.1995, (KATO:12529); Sürmene, Çamburnu, kayalık alanlar, 5 m., 10.08.1997, (KATO:12530).

Av.-Sib. el.

623. *O. vulgare* L. subsp. *viride* (Boiss.) Hayek

Uzungöl, Arpaözü Kö., taşlıklı alanlar, 1710 m., 30.08.1995, (KATO:12531); orman içi açıklık, 1750 m., (KATO:12532).

269. *Satureja* L.

624. *S. spicigera* (C.Koch) Boiss.

Taşhanpazarı, kayalık, açık alanlar, 140 m., 23.09.1995, (KATO:12533).

Kdz. el.

270. *Calamintha* Miller625. *C. grandiflora* (L.) Moench

Uzungöl, orman altı, 1100 m., 10.08.1995, (KATO:12534).

Av.-Sib. el.

271. *Clinopodium* L.626. *C. vulgare* L. var. *vulgare*

Çaykara, Ablaryas Y., açık alanlar, 1950 m., 26.07.1995, (KATO:12535);  
Sultanmurat Y., çayırık alanlar, 1900 m., 26.07.1995, (KATO:12536).

627. *C. umbrosum* (Bieb.) C.Koch

Dernekpazarı, kayalık yamaçlar, 120 m., 23.08.1995, (KATO:12537); Çaykara,  
Şahinkaya Kö., kayalık alan, 650 m., 10.09.1995, (KATO:12538); Ataköy, kayalık alanlar,  
800 m., 16.08.1996, (KATO:12539); Uzungöl, orman içi, 1650 m., 20.08.1996,  
(KATO:12540).

Hyrcano-Öksin. el.

272. *Thymus* L.628. *T. praecox* Opiz subsp. *grossheimi* (Ronniger) Jalas var. *grossheimi*

Uzungöl, Demirkapı Kö., kayalık alanlar, 2800 m., 24.06.1995, (KATO:12540).

629. *T. praecox* Opiz subsp. *grossheimii* (Ronniger) Jalas var. *medwediewii*  
(Ronniger) Jalas

Uzungöl, Demirkapı Kö., Balık Gölü civarı, 2550 m., 27.07.1996, (KATO:12541).

630. *T. praecox* Opiz subsp. *scorpilii* (Velen.) Jalas var. *scorpilii*

Uzungöl, Büyük Y., alpin vejetasyon, 2300 m., 07.07.1996, (KATO:12542).

631. *T. longicaulis* C.Presl. subsp. *longicaulis* var. *subisophyllus* (Borbás) J alas

Uzungöl, Demirkapı Kö., Kayışkıran Geçiti, 3005 m., 29.08.1996, (KATO:12543).

632. *T. pseudopulegioides* Klokov & Des.-Shost.

Çaykara, Sultanmurat Y., kayalık alanlar, 1650 m., 24.07.1995, (KATO:12544);  
Kavlatan Kö., açık kayalık alanlar, 1800 m., 27.07.1995, (KATO:12545); Uzungöl,  
Arpaözü Kö., alpin vejetasyon, 2360 m., 30.08.1995, (KATO:12546).

Kdz. (dağ) el.

273. *Mentha* L.

633. *M. pulegium* L.

Of, İrfanlı Kö., nemli alanlar, su kenarları, 30 m., 30.10.1995, (KATO:12547).

634. *M. aquatica* L.

Of, Solaklı Mah., su kenarları, sulak alanlar, 5 m., 10.10.1996, (KATO:12548).

635. *M. longifolia* (L.) Hudso subsp. *longifolia*

Çaykara, Kavlatan Y., su kenarları, 1850 m., 27.07.1995, (KATO:12549); Uzungöl,  
Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2300 m., 01.08.1995, (KATO:12550).

Kdz. el.

636. *M. spicata* L. subsp. *tomentosa* (Briq.) Harley

Of, Kalyon Mevkii, nemli alanlar, 5 m., 16.08.1996, (KATO:12551).

274. *Lycopus* L.637. *L. europaeus* L.

Dernekpazarı, yol kenarları, nemli alanlar, 50 m., 18.06.1995, (KATO:12552);  
Sürmene, Çamburnu, Kızılağaç meşceresi altı, 10 m., 10.08.1995, (KATO:12553);  
Uzungöl, göl kenarı, bataklık alan, 1050 m., 14.08.1996, (KATO:12554).

Av.-Sib. el.

275. *Salvia* L.638. *S. forskahlei* L.

Of, Soğukpınar Kö., Sarıçam ormanı altı, 90 m., 23.09.1995, (KATO:12555).

Kdz. el.

639. *S. glutinosa* L.

Of, Soğukpınar Kö., Sarıçam ormanı altı, 80 m., 23.09.1995, (KATO:12556).

Hyrçano-Öksin. el.

640. *S. virgata* Jacq.

Of, Solaklı De. ağzı, 2 m., 08.09.1996, (KATO:12557).

Ir.-Tur. el.

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

Çaykara, Kavlatan Kö., orman içi açıklık, 1780 m., 27.07.1995, (KATO:12558); Of,  
Solaklı Mah., yol kenarları, 5 m., 10.10.1996, (KATO:12559).

Av.-Sib. el.

276. *Elsholtzia* Willd.642. *E. ciliata* (Thunb.) Hyl

Of, Çamlı Kö., nemli alanlar, 30 m., 10.10.1996, (KATO:12560).

Doğallaşmış.



## VI.4. Plantaginales

## 93. PLANTAGINACEAE

277. *Plantago* L.643. *P. major* L. subsp. *major*

Uzungöl, Taşkiran Kö., dere kenarı, boş alanlar, 680 m., 10.07.1996,  
(KATO:12561).

644. *P. coronopus* L. subsp. *commutata* (Guss.) Pilger

Of, Solaklı De. ağzı, kumul alanlar, 1 m., 06.08.1996, (KATO:12562).

Akd. el.

645. *P. atrata* Hoppe

Uzungöl, Demirkapı Kö., taşlık, erozyonlu alp yamaçlar, 3100 m., 07.07.1996,  
(KATO:12563).

646. *P. lanceolata* L.

Uzungöl, dere yatağı, 1400 m., 20.06.1996, (KATO:12564).

647. *P. scabra* Moench

Sürmene, Çamburnu, kumul, 1 m., 10.08.1995, (KATO:12565).

## VI.5. Scrophulariales

## 94. OLEACEAE

278. *Fraxinus* L.648. *F. angustifolia* Vahl subsp. *oxycarpa* (Bieb. ex Willd.) Franco & Rocha

Of, Yemişalan Kö., dere içleri, yapraklı türlerle karışık, 70 m., 05.06.1997,  
(KATO:12566).

Av.-Sib. el.

279. *Ligustrum* L.649. *L. vulgare* L.

Of, Çamlı Kö., çalılıklarda, 20 m., 16.08.1996, (KATO:12567).

Av.-Sib. el.

280. *Osmanthus* Lour.650. *O. decorus* (Boiss. & Bal.) Kasaplıgil

Dernekpazarı, orman içi, 300 m., 23.08.1995, (KATO:12568); Uzungöl, çalılıklarda, 1120 m., 14.05.1997, (KATO:12569).

Kdz. el.

## 95. SCROPHULARIACEAE

281. *Verbascum* L.651. *V. blattaria* L.

Of, Kalyon Mevkii, kumul, 1 m., 06.08.1995, (KATO:12570).

652. *V. gnaphalodes* Bieb.

Of, Kalyon Mevkii, kumul, 1 m., 16.08.1996, (KATO:12571).

Kdz. el.

653. *V. songaricum* Schrenk ex Fisch. et Mey. subsp. *subdecurrens* Hub.-Mor.

Çaykara, kavlatan Kö., subslpin vejetasyon, 1850 m., 10.07.1995, (KATO:12572).

Ir.-Tur. el., endemik.

282. *Scrophularia* L.654. *S. chrysantha* Jub. & Spach

Uzungöl, orman içi kayalık alanlar, 1200 m., 19.04.1996, (KATO:12573).

Kdz. el.

655. *S. scopoli* (Hoppe ex Pers. var. *scopoli*)

Uzungöl, dere içleri, 1750 m., 10.07.1996, (KATO:12574); Taşkiran Kö., yol kenarları, 780 m., 14.10.1996, (KATO:12575).

656. *S. scopoli* Hoppe ex Pers. var. *adenocalyx* Somm. & Lev.

Çaykara, Kavlatan Y., orman içi, 1760 m., 27.07.1995, (KATO:12576); Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2400 m., 26.08.1995, (KATO:12577); Of, Çamlıtepe Kö., orman içi açıklık, 80 m., 24.04.1996, (KATO:12578).

Kdz. el.

657. *S. nodosa* L.

Uzungöl, Çambaşı Y., alpin vejetasyon, 2250 m., 13.08.1995, (KATO:12579).

Av.-Sib. el.

658. *S. umbrosa* Dum.

Çaykara, Soğanlı da., orman içi açıklık, 1850 m., 18.07.1996, (KATO:12580).

Av.-Sib. el.

659. *S. cinerascens* Boiss.

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2440 m., 26.07.1996, (KATO:12581).

283. *Linaria* Miller660. *L. genistifolia* (L.) Miller subsp. *genistifolia*

Dernekpazarı, yol kenarları, kayalık alanlar, 80 m., 14.08.1996, (KATO:12582).

Av.-Sib. el.

661. *L. genistifolia* (L.) Miller subsp. *confertiflora* (Boiss.) Davis

Çaykara, Ataköy, kayalık, güneşli alanlar, 470 m., 10.07.1995, (KATO:12583).

Ir.-Tur. el., endemik.

284. *Digitalis* L.662. *D. ferruginea* L. subsp. *ferruginea*

Çaykara, Soğanlı Da., yol şevi, kayalık alan, 1250 m., 16.07.1996, (KATO:12584).

Av.-Sib. el.

663. *D. ferruginea* L. subsp. *schischkinii* (Ivan.) Werner

Çaykara, Sultanmurat Y., çayırılık alan, 1900 m., 20.07.1996, (KATO:12585).

Kdz. el.

285. *Veronica* L.664. *V. gentianoides* Vahl.

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2500 m., 24.06.1995, (KATO:12586).

Hyrcano-Öksin. (dağ) el.

665. *V. arvensis* L.

Of, Çamlı Kö., orman içi açıklık, 50 m., 05.05.1996, (KATO:12587).

666. *V. bornmuelleri* Hauskn.

Çaykara, Soğanlı Da., alpin vejetasyon, 2150 m., 06.07.1996, (KATO:12588).

Ir.-Tur. el.

667. *V. persica* Poiret

Sürmene, Yeniay, yol kenarları, kültür arazileri civarı, 10 m., 01.03.1995, (KATO:12589).

668. *V. filiformis* J.E. Smith

Of, Çamlı Kö., terk edilmiş alanlar, 20 m., 16.08.1996, (KATO:12590)

Hyrcano-Öksin. el.

669. *V. anagallis-aquatica* L. subsp. *anagallis-aquatica*

Çaykara, dere içleri, nemli alanlar, 250 m., 18.06.1995, (KATO:12591).

Kozm.

670. *V. beccabunga* L. subsp. *beccabunga*

Çaykara, Şahinkaya Kö., su kenarları, nemli alanlar, 380 m., 22.04.1995, (KATO:12592); Of, Solaklı Mah., durgun su içleri, 10 m., 23.04.1995, (KATO:12593).

671. *V. jacquinii* Baumg.

Çaykara, Şahinkaya Kö., pseudomaki içlerinde, kayalık yamaç, 320 m., 12.08.1996, (KATO:12594).

Av.-Sib. el.

672. *V. peduncularis* Bieb.

Uzungöl, Ladin ormanı altı, 1100 m., 15.08.1996, (KATO:12595).

673. *V. officinalis* L.

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2150 m., 24.07.1996, (KATO:12596);  
Arpaözü Kö., yol kenarları, 1680 m., 30.08.1996, (KATO:12597); Çaykara, Şahinkaya Kö.,  
orman altı, 600 m., 30.08.1996, (KATO:12598).

Av.-Sib. el.

286. *Melampyrum* L.674. *M. arvense* L. var. *arvense*

Uzungöl, Karestel Y. orman içi açıklık, 1800 m., 28.07.1995, (KATO:12599);  
Demirkapı Kö., orman altı, 2150 m., 24.07.1996, (KATO:12600).

Av.-Sib. el.

675. *M. arvense* L. var. *elatus* Boiss.

Uzungöl, Kavlatan Kö., orman içi açıklık, 1850 m., 28.07.1995, (KATO:12601);  
Çaykara, Şahinkaya Kö., orman lti, 550 m., 30.08.1996, (KATO:12602).

Kdz. el., endemik.

287. *Euphrasia* L.676. *E. rostkoviana* Hayne subsp. *rostkoviana*

Uzungöl, orman içi açıklık, 1200 m., 21.08.1996, (KATO:12603).

Av.-Sib. el.

677. *E. hirtella* Jordan ex Reuter

Çaykara, Yumurtalı Mezrası, çayırılık alan, 1890 m., 25.07.1995, (KATO:12604);  
Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2320 m., 19.08.1996, (KATO:12605).

Av.-Sib. el.

678. *E. pectinata* Ten.

Çaykara, Ablaryas Y., subalpin vejetasyon, 1880 m., 26.07.1995, (KATO:12606);  
Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, nemli alanlar, 2320 m., 10.07.1996,  
(KATO:12607).

Av.-Sib. el.

679. *E. minima* Jacq. ex DC. subsp. *davisii* Yeo

Çaykara, Eğrisu Y., alpin vejetasyon, 2150 m., 25.07.1995, (KATO:12608); Soğanlı  
Da., alpin vejetasyon, su kenarları, 2150 m., 25.07.1996, (KATO:12609); Uzungöl,  
Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, dere kenarları, 2450 m., 18.08.1996, (KATO:12610).

Kdz. el., endemik.

680. *E. petiolaris* Wettst.

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2350 m., 26.07.1996, (KATO:12611).

Kdz. (dağ) el.

681. *E. juzepczukii* Denissova

Çaykara, Kavlatan Kö., çayırılık alanlar, 1980 m., 25.07.1995, (KATO:12612).

Hyrcano-Öksin. el.

288. *Pedicularis* L.682. *P. caucasica* L.

Uzungöl, Demirkapı Kö., Kayışkıran Te., kayalık alanlar, 2920 m., 10.07.1996,  
(KATO:12613).

Hyrcano-Öksin. (dağ) el.

683. *P. pontica* Boiss.

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2420 m., 23.07.1996, (KATO:12614).

Kdz. el.

684. *P. atropurpurea* Nordm.

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2250 m., 23.07.1996, (KATO:12615).

Kdz. (dağ) el.

685. *P. wilhelmsiana* Fischer ex Bieb.

Çaykara, Soğanlı Da., orman içi, dere kenarları, 1850 m., 22.06.1996,  
(KATO:12616).

Kdz. (dağ) el.

686. *P. condensata* Bieb.

Çaykara, Kavlatan Kö., dere kenarları, 1910 m., 27.07.1995, (KATO:12617);  
Uzungöl, Demirkapı Kö., kayalık alanlar, 2160 m., 24.06.1996, (KATO:12618).

Kdz. (dağ) el.

687. *P. nordmanniana* Bunge

Uzungöl, Demirkapı Kö., kayalık alanlar, 3010 m., 29.08.1995, (KATO:12619).

Kdz. (dağ) el.

688. *P. comosa* L. var. *sibthorpii* (Boiss.) Boiss.

Uzungöl, Demirkapı Kö., kayalık alanlar, 2900 m., 06.07.1996, (KATO:12620).

689. *P. comosa* L. var. *acmodonta* (Boiss.) Boiss.

Uzungöl, Demirkapı Kö., nemli kayalık alanlar, 2600 m., 18.08.1996,  
(KATO:12621).



289. *Rhinanthus* L.690. *R. angustifolius* C.C.Gmelin subsp. *grandiflorus* (Wallr.) D.A. Webb.

Çaykara, Şahinkaya Kö., orman içi açıklıklar, 360 m., (KATO:12622); Yumurtalı Mezrası, orman içi açıklık, 1850 m., 25.07.1995, (KATO:12623); Uzungöl, açıklık, 1910 m., 24.08.1995, (KATO:12624).

290. *Rhynchocorys* Griseb.691. *R. elephas* (L.) Griseb. subsp. *elephas*

Uzungöl, orman içi açıklık, 1220 m., 25.06.1995, (KATO:12625).

Av.-Sib. el.

692. *R. stricta* (C.Koch) Albov

Çaykara, Kavlatan Y., subalpin vejetasyon, 1820 m., 26.07.1995, (KATO:12626); Uzungöl, orman altı, 1610 m., 20.08.1996, (KATO:12627).

Kdz. el.

291. *Lathraea* L.693. *L. squamaria* L.

Çaykara, Maraşlı Kö., *Ulmus minor* Miller subsp. *minor* kökünde, 850 m., 02.03.1996, (KATO:12628).

Av.-Sib. el.

## 96. GLOBULARIACEAE

292. *Pinguicula* L.694. *P. balcanica* Casper subsp. *pontica* Casper

Uzungöl, Demirkapı Kö., Aygır Gölü kenarı, alpin vejetasyon, 2575 m., 06.07.1995, (KATO:12629).

Kdz. el.

## 97. OROBANCHACEAE

293. *Orobanche* L.695. *O. nana* Noè ex G.BeckUzungöl, *Trifolium* spp. üzerinde, 1120 m., 19.06.1995, (KATO:12630).696. *O. caucasica* G.Beck

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2300 m., 12.07.1996, (KATO:12631).

697. *O. alba* StephanUzungöl, Demirkapı Kö., *Thymus pseudopulegioides* Klokov & Des.Shost kökünde, 1960 m., 30.08.1995, (KATO:12632).698. *O. lutea* Baumg.Uzungöl, *Trifolium* spp. üzerinde, 1520 m., 26.07.1996, (KATO:12633).699. *O. elatior* SuttonUzungöl, Demirkapı Kö., *Centaurea* spp. üzerinde, 2450 m., 07.07.1996, (KATO:12634).

## VI.6. Campanulales

## 98. CAMPANULACEAE

294. *Campanula* L.700. *C. latifolia* L.

Çaykara Soğanlı Da., çalılıklarda, 1850 m., 06.07.1996, (KATO:12635); Uzungöl, orman içi, 1120 m., 10.07.1996, (KATO:12635).

Av.-Sib. el.

701. *C. rapunculoides* L. subsp. *rapunculoides*

Çaykara, Kavlatan Kö., subalpin vejetasyon, 1850 m., 26.07.1995, (KATO:12637); Heneke Y., alpin vejetasyon, 2000 m., 27.07.1995, (KATO:12638); Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2480 m., 01.08.1995, (KATO:12639); Arpaözü Kö., *Rhododendron caucasicum* Pallas çalılığı, 2400 m., 30.08.1995, (KATO:12640).

Av.-Sib. el.

702. *C. rapunculoides* L. subsp. *cordifolia* (C.Koch) Damboldt

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2320 m., 19.08.1996, (KATO:12641).

703. *C. sibirica* L. subsp. *hohenackeri* (Fisch. & Mey.) Damboldt.

Çaykara, Kavlatan Kö., orman içi açıklık, 1980 m., 25.07.1995, (KATO:12642); Eğrisu Y., alpin vejetasyon, 2150 m., 25.07.1996, (KATO:12643); Sultanmurat Y., açık alanlar, 1120 m., 02.08.1996, (KATO:12644).

Kdz. el.

704. *C. alliarifolia* Willd.

Uzungöl, orman içi açıklıklar, yol şevleri, 1010 m., 06.06.1995, (KATO:12645); Taşkiran Kö., taşlıklı yol şevleri, 580 m., 24.06.1995, (KATO:12646).

Kdz. el.

705. *C. collina* Sims

Çaykara, Eğrisu Y., alpin vejetasyon, 2150 m., 25.07.1995, (KATO:12647); Kavlatan Kö., çayırık alanlar, 1900 m., 27.07.1995, (KATO:12648); Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2350 m., 02.08.1995, (KATO:12649); Çaykara, Soğanlı Da., kayalık yamaçlar, 1720 m., 06.07.1996, (KATO:12650).

Kdz. el.

706. *C. betulifolia* C.Koch

Uzungöl, kaya aralarında, 1200 m., 26.05.1996, (KATO:12651).

Kdz. el., endemik.

707. *C. aucheri* A.DC.

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, kayalık alanlar, 2850 m., (KATO:12652).

Kdz. (dağ) el.

708. *C. lactiflora* Bieb.

Uzungöl, Arpaözü Kö., subalpin, *Betula litwinowii* çalılığı, 2100 m., 30.08.1995, (KATO:12653); Ladin ormanı altı, 1370 m., 15.08.1996, (KATO:12654).

Kdz. el.

709. *C. stevenii* Bieb. subsp. *stevenii*

Uzungöl, Kuti Y., alpin vejetasyon, 2040 m., 27.07.1995, (KATO:12655); Çaykara, Kavlatan Y., açık alanlar, 1900 m., 27.07.1995, (KATO:12656); Soğanlı Da., kayalık alanlar, 2050 m., 06.07.1996, (KATO:12657); Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2310 m., 23.07.1996, (KATO:12658).

Hyrcano-Öksin. el.

710. *C. pontica* Albov

Uzungöl, orman içi açıklık, 1600 m., 20.06.1996, (KATO:12659).

Kdz. el.

711. *C. olympica* Boiss.

Çaykara, Kavlatan Kö., açık alanlar, 1900 m., 27.07.1995, (KATO:12660); Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2360 m., 28.08.1995, (KATO:12661); Ladin ormanı içi, 1540 m., 20.06.1996, (KATO:12662).

Kdz. el.

295. *Asyneuma* Griseb. & Schenk

712. *A. amplexicaule* (Willd.) Hand.-Mazz. subsp. *amplexicaule* var.  
*amplexicaule*

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2300 m., 26.06.1995, (KATO:12663).

296. *Jasione* L.

713. *J. supina* Sieber subsp. *pontica* (Boiss.) Damboldt.

Uzungöl, Karestel Y., alpin vejetasyon, 2260 m., 28.07.1995, (KATO:12664).

Kdz. (dağ) el., endemik.

## VI.7. Rubiales

## 99. RUBIACEAE

297. *Sherardia* L.

714. *S. arvensis* L.

Of, İrfanlı Mah., yol kenarları, 40 m., 10.08.1997, (KATO:12665).

Akd. el.

298. *Asperula* L.

715. *A. pontica* Boiss.

Uzungöl, Karestel Y., alpin vejetasyon, 2260 m., 28.07.1995, (KATO:12666).

Kdz. (dağ) el.

716. *A. involucrata* Wehlenb.

Uzungöl, Taşkiran Kö., Kayın-Ladin karışık ormanı, 700 m., 24.06.1995,  
(KATO:12667).

Kdz. el.

717. *A. suavis* Fisch. & Mey.

Uzungöl, kayalık alanlar, 1150 m., 02.08.1996, (KATO:12668).

Ir.-Tur. el., endemik.

718. *A. gracilis* C.A.Meyer

Çaykara, Soğanlı Da., alpin vejetasyon, 2320 m., 29.08.1996, (KATO:12669).

Kdz. (dağ) el.

299. *Galium* L.

719. *G. rotundifolium* L.

Uzungöl, orman altı, 1600-2050 m., 20.06.1996, (KATO:12670).

Av.-Sib. el.

720. *G. odoratum* (L.) Scop.

Uzungöl, Karestel Y., orman altı, 1800 m., 28.07.1995, (KATO:12671);  
Dernekpazarı, orman altı, 120 m., 23.08.1995, (KATO:12672); Uzungöl, Arpaözü Kö.,  
orman altı, 1650 m., 30.08.1995, (KATO:12673); Demirkapı Kö., orman altı, 1080 m.,  
24.07.1996, (KATO:12674).

Av.-Sib. el.

721. *G. verum* L. subsp. *verum*

Çaykara, Dumlu Y., alpin vejetasyon, 2050 m., 27.07.1995, (KATO:12675);  
Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2350 m., 02.08.1995, (KATO:12676).

Av.-Sib. el.

722. *G. album* Miller subsp. *prusense* (C.Koch) Ehrend.& Krendl

Çaykara, çayırılık alanlar, 1900 m., 26.07.1995, (KATO:12677).

Kdz. el.

723. *G. fissurense* Ehrend.& Schönb.-Tem.

Çaykara, Kavlatan Kö., çayırılık alanlar, 1880 m., 27.07.1995, (KATO:12678);  
Çaykara, Dumlu Y., alpin vejetasyon, 2100 m., 27.07.1995, (KATO:12679); Uzungöl,  
Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2440 m., 26.07.1996, (KATO:12680).

Kdz. el., endemik.

724. *G. incanum* Sm. subsp. *incanum*

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2350 m., 02.08.1995, (KATO:12681).

Akd. el.

725. *G. spurium* L. subsp. *spurium*

Çaykara, Kavlatan Y., çayırılık alanlar, 1980 m., 25.07.1995, (KATO:12682).

Av.-Sib. el.

726. *G. divaricatum* Pourr.

Uzungöl, Multat Y., orman içi açıklık, 1050 m., 07.07.1996, (KATO:12683).

Akd. el.

727. *G. leavipes* Opiz.

Uzungöl, Demirkapı Kö., Balık Gölü civarı, alpin vejetasyon, 2350 m., 26.07.1996,  
(KATO:12684).

Av.-Sib. el.

300. *Cruciata* Miller

728. *C. leavipes* Opiz

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, kayalık alanlar, 2650 m., 20.07.1996,  
(KATO:12685).

Av.-Sib. el.

729. *C. taurica* (Pallas ex Willd.) Ehrend.

Çaykara, Göknar Kö., kayalık alanlar, 620 m., 19.04.1996, (KATO:12686);  
Uzungöl, Demirkapı Kö., Kayışkıran Te., kayalık alanlar, 3150 m., 06.07.1996,  
(KATO:12687).

Ir.-Tur. el.

## VI.8. Dipsacales

### 100. CAPRIFOLIACEAE

301. *Sambucus* L.

730. *S. ebulus* L.

Çaykara, uğranılmayan alanlar, 350 m., 10.09.1996, (KATO:12688).

Av.-Sib. el.

731. *S. nigra* L.

Uzungöl, Ladin ormanı altı, 1450 m., 11.08.1995, (KATO:12689).

Av.-Sib. el.

302. *Viburnum* L.

732. *V. lantana* L.

Uzungöl, orman içi, açıklıklar, 1200 m., 22.08.1995, (KATO:12690).

Av.-Sib. el.

733. *V. orientale* Pallas

Çaykara, Maraşlı Kö., orman içi, 450 m., 10.07.1996, (KATO:12691).

Kdz. el.

734. *V. opulus* L.

Dernekpazarı, orman içi, 230 m., 23.08.1995, (KATO:12692); Çataltepe Kö.,  
orman içi, 120 m., 16.05.1996, (KATO:12693).

Av.-Sib. el.



303. *Lonicera* L.735. *L. caucasica* Pallas subsp. *orientalis* (Lam.) Chamb.& Long

Çaykara, Ataköy, orman içleri, 1350 m., 24.07.1995, (KATO:12694); Uzungöl, Arpaözü Kö., çalılıklar, 2200 m., 30.08.1995, (KATO:12695).

Endemik.

736. *L. xylosteum* L.

Uzungöl, orman içi, kayalık alanlar, 1010 m., 10.06.1996, (KATO:12696).

Av.-Sib. el.

737. *L. japonica* Thunb.

Of, Çamlı Kö., çalılıklar, 20 m., 15.08.1996, (KATO:12697).

Doğallaşmış.

## 101. VALERIANACEAE

304. *Valeriana* L.738. *V. alliarifolia* Adams

Uzungöl, orman içleri, 1300 m., 25.06.1995, (KATO:12698).

Av.-Sib. el.

739. *V. alpestris* Stev.

Çaykara, Soğanlı Da., alpin vejetasyon, 2400 m., 12.07.1996, (KATO:12699).

Kdz. (dağ) el.

740. *V. phu* L.

Uzungöl, Demirkapı Kö., taşlıklı alanlar, alpin vejetasyon, 2650 m., 29.08.1995, (KATO:12700); Çaykara, Soğanlı Da., taşlıklı alanlar, 2050 m., 20.07.1996, (KATO:12701).

Av.-Sib. el.

305. *Valerianella* Miller741. *V. dentata* (L.) Poll.

Çaykara, Şahinkaya Kö., tarla kenarları, 380 m., 13.04.1996, (KATO:12702).

Ir.-Tur. el.

## 102. DIPSACACEAE

306. *Cephalaria* Schrader ex Roem.& Schultes742. *C. gigantea* (Ledeb.) Bobrov

Çaykara, Dumlu Y., alpin vejetasyon, 2050 m., 27.07.1995, (KATO:12703);  
 Uzungöl, Arpaözü Kö., dere kenarları, 2210 m., 30.08.1995, (KATO:12704); göl kenarı,  
 nemli alanlar, 1050 m., 14.08.1996, (KATO:12705).

307. *Knautia* L.743. *K. involucrata* Somm.& Lev.

Çaykara, Soğanlı Da., alpin vejetasyon, 2010 m., 10.08.1995, (KATO:12706);  
 Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2450 m., 26.08.1995, (KATO:12707).

Kdz. (dağ) el.

308. *Succisa* Haller744. *S. pratensis* Moench

Sürmene, Çamburnu, Sarıçam ormanı içlerinde, 30 m., 10.08.1997, (KATO:12708).

309. *Scabiosa* L.745. *S. columbaria* L. subsp. *columbaria* var. *columbaria*

Uzungöl, orman içi, açıklıklar, 1100 m., 25.06.1995, (KATO:12709); Çaykara,  
 Sultanmurat Y., yol kenarları, taşlıklar alanlar, 1610 m., 24.07.1995, (KATO:12710);  
 Uzungöl, Kavlatan Y., açık alanlar, 1880 m., 27.07.1995, (KATO:12711); Demirkapı Kö.,  
 alpin vejetasyon, 2150 m., 30.08.1995, (KATO:12712).

746. *S. columbaria* L. subsp. *columbaria* var. *intermedia* (Post) Matthews

Uzungöl, Arpaözü Kö., alpin vejetasyon, 2360 m., 30.08.1995, (KATO:12713).

747. *S. sosnowskyi* Sulak.

Of, Çamlı Kö., dere içleri, 150 m., 10.07.1996, (KATO:12714).

Kdz. el.

748. *S. caucasica* Bieb.

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2500 m., 01.08.1995, (KATO:12715);

Çaykara, Soğanlı Da., alpin vejetasyon, 2100 m., 10.07.1997, (KATO:12716).

Av.-Sib. el.

#### VI.9. Asterales

#### 103. COMPOSITAE

310. *Sigesbeckia* L.

749. *S. orientalis* L.

Dernekpazarı, yol kenarları, yerleşim alanları, 80 m., 23.08.1995, (KATO:12717);

Çaykara, tarla kenarları, 420 m., 18.09.1995, (KATO:12718); Uzungöl, Taşkiran Kö.,

orman içi açıklıklar, 580 m., 30.08.1996, (KATO:12719); Of, Çamlı Kö., sahil, 10 m.,

16.08.1997, (KATO:12720).

311. *Bidens* L.

750. *B. tripartita* L.

Of, Çamlı Kö., nemli alanlar, su kenarları, 15 m., 16.08.1996, (KATO:12721);

Sürmene, Çamburnu, yol kenarları, 20 m., 10.08.1997, (KATO:12722).

312. *Xanthium* L.751. *X. spinosum* L.

Of, Kalyon Mevkii, yol kenarları, 5 m., 10.10.1997, (KATO:12723).

Kozm.

752. *X. strumarium* L. subsp. *cavanillesii* (Schouw) D.Löve & P.Dansereau

Sürmene, Çamburnu, kumul, 2 m., 10.08.1997, (KATO:12724).

Kozm. (ruderal).

313. *Galinsago* Ruiz & Pavón753. *G. parviflora* Cav.

Of, Çamlı Kö., tarla kenarları, 20.09.1997, (KATO:12725).

Kozm.

314. *Telekia* Baumg.754. *T. speciosa* (Schreber) Baumg.

Uzungöl, nemli dere içleri, 1250 m., 17.10.1996, (KATO:12726).

Av.-Sib. el.

315. *Inula* L.755. *I. orientalis* Lam.

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2450 m., 20.07.1996, (KATO:12727).

Kdz. (dağ) el.

756. *I. vulgaris* (Lam.) Trevisan

Uzungöl, orman içi, açık kayalık alanlar, 1650 m., 28.08.1996, (KATO:12728);

Sürmene, Çamburnu, Sarıçam ormanı içi, 80 m., 10.08.1997, (KATO:12729).

Av.-Sib. el.

316. *Pulicaria* Gaertner757. *P. dysenterica* (L.) Bernh.

Sürmene, Çamburnu, sahil, yol kenarları, 5 m., 10.08.1995, (KATO:12730).

317. *Carpesium* L.758. *C. abrotanoides* L.Çaykara, *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn subsp. *barbata* (C.A.Meyer) Yalt. ormanı, nemli alanlar, 280 m., 13.08.1996, (KATO:12731).318. *Antennaria* Gaertner759. *A. dioica* (L.) GaertnerUzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2150 m., 30.08.1995, (KATO:12732);  
Multat Y., açık, taşlık alanlar, 2100 m., 23.07.1996, (KATO:12733).

Av.-Sib. el.

319. *Helichrysum* Gaertner760. *H. pallasii* (Sprengel) Ledeb.

Çaykara, Soğanlı Da., kayalık alanlar, 2050 m., 10.08.1997, (KATO:12734).

Ir.-Tur. el.

320. *Gnaphalium* L.761. *G. uliginosum* L.

Dernekpazarı, yol kenarları, 50 m., 14.08.1996, (KATO:12735).

Av.-Sib. el.

762. *G. luteo-album* L. subsp. *luteo-album*

Of, İrfanlı Mah., kumlu topraklar, yol kenarları, 5 m., 30.10.1995, (KATO:12736).

763. *G. sylvaticum* L.

Uzungöl, Tapanoz Y., alpin vejetasyon, 2245 m., 27.07.1995, (KATO:12737);  
 Çaykara, Dumlu Y., alpin vejetasyon, 2195 m., 27.07.1995, (KATO:12738); Uzungöl,  
 Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2450 m., 26.08.1995, (KATO:12739).

Av.-Sib. el.

764. *G. supinum* L.

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, kayalık alanlar, 2800 m., 26.08.1995,  
 (KATO:12740).

765. *G. stewartii* Clarke

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2090 m., 24.07.1996, (KATO:12741).

321. *Filago* Lam.766. *F. vulgaris* Lam.

Uzungöl, Arpaözü Kö., orman içi açıklık, 1240 m., 30.08.1995, (KATO:12742).

322. *Solidago* L.767. *S. virgaurea* L. subsp. *alpestris* (Waldst. & Kit.) Gaudin

Çaykara, Soğanlı Da., alpin vejetasyon, 2050 m., 10.08.1995, (KATO:12743);  
 Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2450 m., 26.08.1995, (KATO:12744); orman  
 altı, 1080 m., 24.07.1996, (KATO:12745).

Av.-Sib. el.

323. *Aster* L.768. *A. alpinus* L.

Uzungöl, alpin vejetasyon, 2520 m., 24.06.1995, (KATO:12746).

769. *A. caucasicus* Willd.

Çaykara, Kavlatan Kö., çayırılık alanlar, 1900 m., 27.07.1995, (KATO:12747);  
Soğanlı Da., taşlık yamaçlar, 1850 m., 06.07.1996, (KATO:12748).  
Kdz. el.

770. *A. subulatus* Michaux

Of, Solaklı Mah., yol kenarları, 2 m., 10.08.1995, (KATO:12749).  
Doğallaşmış.

324. *Erigeron* L.

771. *E. caucasicus* Stev. subsp. *caucasicus*

Çaykara, Kavlatan Kö., kayalık alanlar, 1900 m., 27.07.1995, (KATO:12750);  
Uzungöl, Demirkapı Kö., kayalık alanlar, 2950 m., 29.08.1995, (KATO:12751).  
Kdz. (dağ) el.

772. *E. acer* L. subsp. *acer*

Of, Çamlı Kö., yol kenarları, 60 m., 24.01.1996, (KATO:12752).

773. *E. acer* L. subsp. *pycnotrichus* (Vierh.) Grierson

Uzungöl, demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2300 m., 10.08.1996, (KATO:12753).  
Av.-Sib. el.

774. *E. annuus* (L.) Pers.

Çaykara, dere yatağı, yol kenarları, 360 m., 18.09.1995, (KATO:12754); Of Çamlı  
Kö., yol kenarları, 20 m., 30.10.1995, (KATO:12755).  
Doğallaşmış.

325. *Conyza* Less.775. *C. canadensis* (L.) Cronquist

Of, Işıklı Köyü, yol kenarları, 120 m., 10.08.1996, (KATO:12756).

Doğallaşmış.

776. *C. bonariensis* (L.) Cronquist

Of, Kalyon mevki, yol kenarları, 5 m., 16.08.1996, (KATO:12757).

Doğallaşmış.

326. *Dichrocephala* DC.777. *D. integrifolia* (L.fil.) KuntzeDernekpazarı, tarla kenarları, Çay bahçeleri içleri, 120 m., 23.09.1995,  
(KATO:12758).

Doğallaşmış.

327. *Doronicum* L.778. *D. macrolepis* Freyn & Sint.Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, akarsu kenarları, 2560 m., 07.07.1996,  
(KATO:12759).

Kdz. el., endemik.

779. *D. orientale* Hoffm.Dernekpazarı, orman altı, 150 m., 10.06.1995, (KATO:12760); Uzungöl, orman içi,  
nemli alanlar, 1150 m., 19.04.1996, (KATO:12761).



328. *Senecio* L.780. *S. aquaticus* Hill. subsp. *erraticus* (Bertol.) Matthews

Çaykara, Karaçam Kö., dere kenarları, nemli alanlar, 1600 m., 15.08.1995, (KATO:12762); Şahinkaya Kö., açık alanlar, 320 m., 12.08.1996, (KATO:12763).

Av.-Sib. el.

781. *S. pandurifolius* C.Koch

Uzungöl, orman içleri, 1210 m., 14.04.1996, (KATO:12764).

Kdz. el.

782. *S. lazicus* Boiss. & Bal.

Uzungöl, Demirkapı Kö., Ladin ormanı altı, 2050 m., 24.07.1996, (KATO:12765).

Av.-Sib. el., endemik.

783. *S. taraxacifolius* (Bieb.) DC. subsp. *taraxacifolius*

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, taşlıklı alanlar, 2750 m., 26.08.1995, (KATO:12766).

784. *S. inops* Boiss. & Bal.

Uzungöl, Büyük Y., alpin vejetasyon, taşlıklı alan, 2050 m., 06.07.1996, (KATO:12767).

Ir.-Tur. el., endemik.

785. *S. pseudo-orientalis* Schischkin

Çaykara, Kavlatan K, açık alanlar, 1820 m., 26.07.1995, (KATO:12768); Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, nemli alanlar, 2480 m., 29.08.1996, (KATO:12769).

Ir.-Tur. el.

786. *S. ovatifolius* Boiss.

Uzungöl, Demirkapı Kö., kayalık alanlar, kaya içleri, 2150 m., 18.08.1996,  
(KATO:12770).

Kdz. el., endemik.

787. *S. nemorensis* L. subsp. *nemorensis*

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2450 m., 26.08.1995, (KATO:12771).

Av.-Sib. el.

788. *S. fluviatilis* Wallr.

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2575 m., 07.07.1996, (KATO:12772).

Av.-Sib. el.

789. *S. doria* L. subsp. *umbrosus* (Waldst. & Kit.) Sod.

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2410 m., 29.08.1995, (KATO:12773).

Av.-Sib. el.

790. *S. platyphyllus* DC: var. *platyphyllus*

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2500 m., 26.08.1995, (KATO:12774).

Kdz. el.

791. *S. vulgaris* L.

Dernekpazarı, tarım alanları, yol kenarları, 85 m., 23.08.1995, (KATO:12775).

792. *S. vernalis* Waldst. & Kit.

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2400 m., 26.08.1995, (KATO:12776).

329. *Tussilago* L.793. *T. farfara* L.

Of, amlı K., yol Şevleri, 50 m., 24.01.1997, (KATO:12777).

Av.-Sib. el.

330. *Petasites* Miller794. *P. albus* (L.) Gaertner

aykara, Maraşlı K., orman ii, nemli alanlar, 360 m., 07.03.1996, (KATO:12778).

Av.-Sib. el.

331. *Eupatorium* L.795. *E. cannabinum* L.

Of, Blml K., taşlıklı alanlar, 120 m., 10.10.1997, (KATO:12779).

Av.-Sib. el.

332. *Anthemis* L.796. *A. cretica* L. subsp. *albida* (Boiss.) Grierson

Uzungl, Demirkapı K., alpin vejetasyon, 2050 m., 26.08.1996, (KATO:12780).

797. *A. cretica* L. subsp. *argaea* (Boiss.& Bal.) Grierson

Uzungl, Demirkapı K., KayıŐkırın Te., taşlıklı alanlar, 2900 m., 06.07.1996, (KATO:12781).

Ir.-Tur. el., endemik.

798. *A. marschallina* Willd. subsp. *pectinata* (Boiss.) Griersonaykara, Kavlatan K., kayalık alanlar, 1900 m., 27.07.1995, (KATO:12782);  
Uzungl, Demirkapı K., alpin vejetasyon, 2860 m., 29.08.1995, (KATO:12783); aykara,  
Soğanlı Da., kayalık alanlar, 2010 m., 06.07.1996, (KATO:12784).

Kdz. (dağ) el.

799. *A. cotula* L.

Of, Kalyon Mevkii, sahil, kumsal, 1 m., 10.07.1997, (KATO:12785).

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

Çaykara, Kavlatan Y., kayalık alanlar, 1750 m., 27.07.1995, (KATO:12786); Soğanlı Da., açık alanlar, 1810 m., 20.07.1996, (KATO:12787); Uzungöl, orman içi açıklık, 1680 m., 20.08.1996, (KATO:12788); çaykara, Gökmar Kö., Cevizli Mah., kayalık, güney bakılar, 950 m., 28.08.1996, (KATO:12789).

801. *A. triumfettii* (L.) All.

Dernekpazarı, kayalık yamaçlar, 150 m., 23.08.1995, (KATO:12790); Uzungöl, Taşkiran Kö., yol kenarı, 690 m., 14.10.1996, (KATO:12791).

802. *A. melanoloma* Trautv. subsp. *trapezuntica* Grierson

Çaykara, Yumurtalı Mezrası, alpin vejetasyon, 1200 m., 25.07.1995, (KATO:12792); Uzungöl, Tapanoz Y., alpin vejetasyon, 2245 m., 27.07.1995, (KATO:12793); Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2450 m., 28.08.1995, (KATO:12794).

Kdz. (dağ) el., endemik.

802. *A. melanoloma* Trautv. subsp. *melanoloma*

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 3050 m., 06.07.1996, (KATO:12795).

Endemik.

333. *Achillea* L.

804. *A. biserrata* Bieb.

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2150 m., 18.08.1996, (KATO:12796).

Kdz. el.

805. *A. latiloba* Ledeb. ex Nordm.

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2320 m., 24.06.1996, (KATO:12797);  
Çaykara, Soğanlı Da., subalpin vejetasyon, 1920 m., 06.07.1996, (KATO:12798).

Kdz. (dağ) el.

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

Çaykara, Ablaryas Y., subalpin vejetasyon, 1900 m., 26.07.1995, (KATO:12799);  
Kavlatan Kö., subalpin vejetasyon, 1780 m., 27.07.1995, (KATO:12800); Uzungöl,  
Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2440 m., 26.07.1996, (KATO:12801).

Av.-Sib. el.

807. *A. setacea* Waldst. & Kit.

Çaykara, Yurt Y., alpin vejetasyon, 2150 m., 26.07.1995, (KATO:12802); Of, sahil,  
açık alanlar, 20 m., 20.05.1996, (KATO:12803).

334. *Otanthus* Hoffmans. & Link.

808. *O. maritimus* (L.) Hoffmans. & Link.

Of, Kalyon Mevkii, kumul, 0.5 m., 10.80.1997, (KATO:12803).

Akd. el.

335. *Leucanthemum* Mill.

809. *L. vulgare* Lam.

Dernekpazarı, orman içi açıklık, 80 m., 23.08.1995, (KATO:12804); Çaykara,  
orman içi açıklık, 350 m., 10.07.1997, (KATO:12805).

Av.-Sib. el.

336. *Tanacetum* L. Emend. Briq.810. *T. macrophyllum* (Waldst.& Kit.) Schultz

Uzungöl, Taşkiran Kö., dere içleri, nemli alanlar, 670 m., 11.08.1996,  
(KATO:12806).

Euro-Sib.el.

811. *T. parthenium* (L.) Shultz Bip.

Of, Çamlı Kö., yol kenarları, 70 m., 28.10.1996, (KATO:12807).

Kozm.

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

Grierson

Uzungöl, orman içi açıklık, 1360 m., 20.07.1995, (KATO:12808).

Kdz. (dağ) el.

337. *Tripleurospermum* Schultz Bip.813. *T. caucasicum* (Willd.) Hayek

Çaykara, Karestel Y., subalpin vejetasyon, 2000 m., 28.07.1995, (KATO:12809).

814. *T. oreades* (Boiss.) Rech fil. var. *oreades*

Çaykara, Yurt Y., alpin vejetasyon, 2100 m., 05.08.1995, (KATO:12810); Uzungöl,  
Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2410 m., 24.06.1996, (KATO:12811).

815. *T. oreades* (Boiss.) Rech. var. *tchihatchewii* (Boiss.) E. Hossain

Çaykara, Soğanlı Da., kayalık alanlar, 2010 m., 06.07.1996, (KATO:12812).

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

Çaykara, Soğanlı Da., nemli çayırlar, 1400 m., 20.07.1996, (KATO:12813);  
Uzungöl, Demirkapı Kö., kayalık nemli alanlar, 2540 m., 18.08.1996, (KATO:12814).

817. *T. monticolum* (Boiss. & Huet) Bornm.

Uzungöl, Eğrisu Y., alpin vejetasyon, 2300 m., 13.08.1995, (KATO:12815);  
Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 1440 m., 26.07.1996, (KATO:12816).  
Endemik.

338. *Artemisia* L.

818. *A. vulgaris* L.

Of, Yemişalan Kö., tarla kenarları, 80 m., 29.09.1996, (KATO:12817).

819. *A. verlotiorum* Lamotte

Sürmene, Çamburnu, tarla kenarları, 5 m., 10.08.1995, (KATO:12818).  
Doğallaşmış.

339. *Arctium* L.

820. *A. platylepis* (Boiss.& Bal.) Sesn. ex Grossh.

Çaykara, Soğanlı Da., dere kenarları, 1680 m., 10.08.1996, (KATO:12819);  
Uzungöl, Demirkapı Kö., dere içleri, 1950 m., 11.08.1997, (KATO:12820).  
Kdz. el.

340. *Cirsium* Miller

821. *C. osseticum* (Adams) Petrak

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2320 m., 19.08.1996, (KATO:12821).

822. *C. lappaceum* (Bieb.) Frischer subsp. *lappaceum*

Çaykara, Yurt Y., subalpin vejetasyon, 2100 m., 26.07.1995, (KATO:12822).

823. *C. hypoleucum* DC.

Çaykara, Soğanlı Da., kayalık alanlar, 1820 m., 06.07.1996, (KATO:12823).

Kdz. el.

824. *C. pseudopersonata* Boiss.& Ball. subsp. *pseudopersonata*

Uzungöl, Arpaözü Kö., *Betula litwinowii* Doluch. çalılığı, 2200 m., 30.08.1995, (KATO:12824); orman içi açıklık, 1600 m., 20.08.1996, (KATO:12825).

Kdz. el., endemik.

825. *C. simplex* C.A.Meyer subsp. *simplex*

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2850 m., 29.08.1995, (KATO:12826).

Kdz. (dağ) el.

826. *C. rhizocephalum* C.A.Meyer subsp. *sinuatum* (Boiss.) Davis & Parris

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2500 m., 23.07.1996, (KATO:12827).

827. *C. arvense* (L.) Scop. subsp. *vestitum* (Wimmer & Grab.) Petrak

Çaykara, Kavlatan Y., subalpin vejetasyon, 1850 m., 26.07.1995, (KATO:12828); Of, Çamlı Kö., yol kenarı, 80 m., 10.07.1996, (KATO:12829).

341. *Carduus* L.

828. *C. acanthoides* L. subsp. *acanthoides*

Uzungöl, orman içi açıklık, 1600 m., 24.06.1995, (KATO:12830); Eğrisu Y., alpin vejetasyon, 2150 m., 25.07.1995, (KATO:12831).

Av.-Sib. el.



829. *C. adpressus* C.A. Meyer

Uzungöl, Demirkapı Kö., kayalık alanlar, 2450 m., 18.08.1996, (KATO:12832).

Kdz. el.

342. *Jurinella* Jaub. & Spach

830. *J. moschus* (Habl.) Bobrov subsp. *moschus*

Uzungöl, Demirkapı Kö., Kayışkiran Geçiti, erozyonlu taşlıklı yamaçlar, 3005 m.,  
29.08.1996, (KATO:12833).

Ir.-Tur. el.

831. *J. moschus* (Habl.) Bobrov subsp. *pinnatisecta* (Boiss.) Danin & Davis

Uzungöl, Demirkapı Kö., Kayışkiran Geçiti, erozyonlu taşlıklı yamaçlar, 3000 m.,  
22.06.1996, (KATO:12834).

Ir.-Tur. el.

343. *Centaurea* L.

832. *C. jacea* L.

Çaykara, yol şevleri, 320 m., 18.09.1995, (KATO:12835); Of, Çamlı Kö., yol  
kenarları, 20 m., 16.08.1996, (KATO:12836).

Av.-Sib. el.

833. *C. helenioides* Boiss.

Uzungöl, Arpaözü Kö., subalpin vejetasyon, orman kenarları, 1900 m., 01.08.1995,  
(KATO:12837).

Kdz. el., endemik.

834. *C. iberica* Trev.

Of, Çamlı Kö., yol kenarları, 80 m., 10.07.1997, (KATO:12838).

835. *C. simplicicaulis* Boiss.& Huet.

Uzungöl, Büyük Y., alpin vejetasyon, 2300 m., 07.07.1996, (KATO:12839).

Kdz. el.

836. *C. hypoleuca* DC.

Uzungöl, orman içi açıklık, 1550 m., 24.06.1995, (KATO:12840); Çaykara, Soğanlı Da., kayalık yamaçlar, 1880 m., 06.07.1996, (KATO:12841).

Kdz. el.

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

Uzungöl, Büyük Y., alpin vejetasyon, kayalık alan, 2320 m., 24.06.1995, (KATO:12842); orman içi açıklık, 1500 m., 20.06.1996, (KATO:12843).

838. *C. appendicigera* C.Koch

Uzungöl, Demirkapı Kö., Kayışkıran Geçiti, erozyonlu, taşlıklı alanlar, 3010 m., 29.08.1995, (KATO:12844).

Kdz. (dağ) el., endemik.

839. *C. cheiranthifolia* Willd. var. *purpurascens* (DC.) Wagenitz

Çaykara, Soğanlı Da., orman içi, kayalık alan, 1750 m., 20.07.1996, (KATO:12845).

Kdz. (dağ) el.

840. *C. nigrifimbria* (C.Koch) Sosn.

Çaykara, Yumurtalı Mezrası, subalpin vejetasyon, 2100 m., 25.07.1995, (KATO:12846); Kavlatan Y., çayırılık alanlar, 1900 m., 27.07.1995, (KATO:12847).

Kdz. (dağ) el.

841. *C. triumfetti* All

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2500 m., 29.08.1995, (KATO:12848).

842. *C. woronowii* Bornm.

Çaykara, Ataköy, kayalık alan, 760 m., 03.06.1995, (KATO:12849).

Endemik.

344. *Serratula* L.843. *S. quinquefolia* Bieb. ex Willd.

Çaykara, Kızılağaç meşceresi altı, 280 m., 13.08.1996, (KATO:12850); Of, Çamlı Kö., nemli alanlar, 60 m., 10.09.1997, (KATO:12851).

Hyrcano-Öksin. el.

345. *Carlina* L.844. *C. vulgaris* L.

Dernekpazarı, açık kayalık alanlar, 320 m., 23.08.1995, (KATO:12852); Çaykara, yol şevi, 320 m., 18.09.1995, (KATO:12853).

Av.-Sib. el.

845. *C. biebersteinii* Bernh. ex Hornem.

Dernekpazarı, yol kenarları, 80 m., 14.08.1996, (KATO:12854).

Av.-Sib. el.

346. *Cichorium* L.846. *C. intybus* L.

Of, Çamlı Kö., yol kenarları, boş alanlar, 20 m., 16.08.1997, (KATO:12855).

Kozm.

347. *Scorzonera* L.847. *S. cana* (C.A.Meyer) Hoffm. var. *cana*

Uzungöl, Büyük Y., taşlıklı alan, 1980 m., 07.07.1993, (KATO:12856).

848. *S. cana* (C.A.Meyer) Hoffm. var. *alpina* (Boiss.) Chamberlain

Çaykara, Soğanlı Da., kayalık alan, 2120 m., 07.06.1996, (KATO:12857); Uzungöl,  
Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, kayalık alan, 3050 m., 18.08.1996, (KATO:12858).

348. *Tragopogon* L.849. *T. bupthalmoides* (DC.) Boiss. var. *bupthalmoides*

Çaykara, Dumlu Y., subalpin vejetasyon, 2000 m., 27.07.1995, (KATO:12859);  
Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2400 m., 24.06.1996, (KATO:12860).

850. *T. reticulatus* Boiss. & Huet

Uzungöl, Demirkapı Kö., *Betula litwinowii* çalılığı, 2240 m., 29.08.1995,  
(KATO:12861).

851. *T. aureus* Boiss.

Uzungöl, Demirkapı Kö., taşlıklı alanlar, 2050 m., 10.07.1996, (KATO:12862).

Endemik.

349. *Leontodon* L.852. *L. hispidus* L. var. *hispidus*

Çaykara, Soğanlı Da., alpin vejetasyon, 2100 m., 27.07.1995, (KATO:12863);  
Uzungöl, Demirkapı Kö., kayalık alanlar, 2850 m., 18.08.1996, (KATO:12864).

853. *L. asperrimus* (Willd.) J.Ball.

Uzungöl, orman içi açıklık, 1400 m., 20.06.1996, (KATO:12865).

Ir.-Tur. el.

854. *L. crispus* Vill. subsp. *asper* (Waldst. & Kit.) Rohl. var. *asper*

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2350 m., 26.07.1996, (KATO:12866);  
orman içi açıklık, 1780 m., 20.08.1996, (KATO:12867).

350. *Picris* L.

855. *P. hieracioides* L.

Çaykara, Soğanlı Da, yol kenarları, açık alanlar, 1760 m., 20.07.1995,  
(KATO:12868).

Av.-Sib. el.

351. *Helminthotheca* Vaill, ex Zinn.

856. *H. echioides* (L.) Holub.

Of, Çamlı Kö., yol kenarları, kumlu-çakıllı, nemli alanlar, 20 m., 10.10.1997,  
(KATO:12869).

352. *Sonchus* L.

857. *S. asper* (L.) Hill. subsp. *glaucescens* (Jordan) Ball.

Of, Kalyon Mevkii, yol kenarı, açık alanlar, 15 m., 12.09.1997, (KATO:12870).

353. *Hieracium* L.

858. *H. lasiochaetum* (Bornm. & Zohn) Sell. & West

Uzungöl, Şekersu Y., alpin vejetasyon, 2210 m., 20.07.1995, (KATO:12871);  
Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2440 m., 29.08.1995, (KATO:12872).

Endemik.

859. *H. labillardierei* Arvet-Touvet

Uzungöl, Arpaözü Kö., alpin vejetasyon, 2400 m., 30.08.1995, (KATO:12873);  
Büyük Y., taşlıklı alan, 2300 m., 06.07.1996, (KATO:12874).

860. *H. mannagettae* Freyn.

Çaykara, Soğanlı Da., Ladin ormanı altı, 1450 m., 11.08.1996, (KATO:12875).  
Kdz. el., endemik.

861. *H. umbellatum* L.

Uzungöl, Yaylaönü Kö., subalpin vejetasyon, 1930 m., 27.07.1995, (KATO:12876).

354. *Pilosella* Hill863. *P. hoppeana* (Schultes) C.H.& F.W.Schultz subsp. *pilisquama* (NP.)

Sell.& West

Çaykara, Yumurtalı Mezrası, subalpin vejetasyon, 1890 m., 25.07.1995,  
(KATO:12877); Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2500 m., 29.08.1995,  
(KATO:12878).

Av.-Sib. el.

863. *P. hoppeana* (Schultes) C.H.& F.W.Shultz subsp. *testimonialis* (Naegli  
ex Peter) Sell.& West

Of, Çamlı Kö., açık alanlar, 50 m., 24.01.1996, (KATO:12879).

864. *P. x ruprechtii* (Boiss.) Sell.&West

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2200 m., 18.08.1996, (KATO:12880).

865. *P. officinarum* C.H.&F.W.Shultz subsp. *tricholepia* (NP.) Sell.& West

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2380 m., 24.07.1996, (KATO:12881).

Av.-Sib. el.

866. *P. piloselloides* (Vill.) Sojak subsp. *piloselloides*

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2330 m., 26.08.1995, (KATO:12882).

867. *P. echioides* (Lumn.) C.H.&F.W.Schultz subsp. *procera* (Fries) Sell.& West

Çaykara, Kavlatan Kö., subalpin vejetasyon, 1880 m., 27.07.1995, (KATO:12883);  
Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2440 m., 26.07.1996, (KATO:12884).

868. *P. x auriculoides* (A.F.Làng.) Sell.&West

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2450 m., 26.08.1995, (KATO:12885).

355. *Prenanthes* L.869. *P. abietina* (Boiss.& Bal.) Kirpicz.

Çaykara, Gök nar Kö., Ladin ormanı altı, 1850 m., 06.07.1996, (KATO:12886);  
Uzungöl, Demirkapı Kö., Ladin-Gök nar karışık ormanı altı, 2150 m., 24.07.1996,  
(KATO:12887).

Kdz. el.

870. *P. cacaliifolia* (Bieb.) Beauverd.

Uzungöl, Ladin ormanı altı, 1250 m., 15.08.1996, (KATO:12888).

Kdz. el.

356. *Cicerbita* Wallr.871. *C. racemosa* (Willd.) Beauverd.

Uzungöl, orman kenarı, taşlıklı alan, 1600 m., 20.06.1996, (KATO:12889).

Kdz. el.

357. *Mulgedium* Cass.872. *M. tataricum* (L.) DC.

Uzungöl, Demirkapı Kö., su kenarı, nemli alanlar, 2300 m., 29.08.1995,  
(KATO:12890).

358. *Lactuca* L.873. *L. serriola* L.

Dernekpazarı, yol kenarları, tarım arazileri, 80 m., 23.08.1995, (KATO:12891).

Av.-Sib. el.

359. *Lapsana* L.874. *L. communis* L. subsp. *grandiflora* (Bieb.) Sell

Çaykara, Ablaryas Y., subalpin, 1880 m., 26.07.1995, (KATO:12892); Yumurtalı  
Mezrası, subalpin vejetasyon, 1850 m., (KATO:12893); Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin  
vejetasyon, 2300 m., 01.08.1995, (KATO:12894); orman içi, 1250 m., 24.07.1995,  
(KATO:12895); Arpaözü Kö., *Betula litwinowii* Doluch. çalılığı, 2200 m., 30.08.1995,  
(KATO:12896); Çaykara, Soğanlı Da., açık alanlar, yol kenarları, 1920 m., 06.07.1996,  
(KATO:12897).

Kdz. (dağ) el.

360. *Taraxacum* Wiggers875. *T. bessarabicum* (Hornem.) Hand.-Maz. subsp. *bessarabicum*

Çaykara, Şahinkaya Kö., boş, uğranılmayan alanlar, 350 m., 19.04.1996,  
(KATO:12898).

876. *T. crepidiforme* DC. subsp. *crepidiforme*

Uzungöl, Geriki Y., alpin vejetasyon, 2245 m., 13.08.1995, (KATO:12899).

Ir.-Tur. el.



877. *T. scaturiginosum* G.Hagl.

Çaykara, Yurt Y., subalpin vejetasyon, 2100 m., 26.07.1995, (KATO:12900);  
Cumapazarı, nemli alanlar, 250 m., 07.03.1996, (KATO:12901).

878. *T. buttleri* Van Soest

Uzungöl, Karestel Y., alpin vejetasyo, 2000 m., 28.07.1995, (KATO:12902).

361. *Crepis* L.879. *C. conyzifolia* (Gauan) A.Kerper subsp. *djimilensis* (C.Koch) Lamond

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2575 m., 07.07.1996, (KATO:12903).

Kdz. el.

880. *C. paludosa* (L.) Moench

Uzungöl, Elmalı Kö., orman içi, 1270 m., 28.08.1996, (KATO:12904).

Av.-Sib. el.

881. *C. pulchra* L. subsp. *pulchra*

Çaykara, Tapanoz Y., alpin vejetasyon, 2245 m., 27.07.1995, (KATO:12905).

882. *C. setosa* Hall.

Uzungöl, orman içi açıklık, 1680 m., 20.08.1996, (KATO:12906).

Av.-Sib. el.

362. *Crassocephalum* Moench883. *C. crepidioides* (Benthams) S. Moore

Of, Solaklı Mah., Çay bahçesi içleri, 20 m., 10.08.1995, (KATO:12907);  
Dernekpazarı, yol kenarları, nemli alanlar, 190 m., 14.10.1996, (KATO:12908).

Doğallaşmış.

363. *Tagetes* L.

884. *T. minuta* L.

Of, Kalyon Mevkii, yol kenarları, 2 m., 10.09.1995, (KATO:12909).

Doğallaşmış.

## B. LILIATAE

### I. Alismatidae

#### I.1. Alismatales

### 104. ALISMATAACEAE

364. *Alisma* L.

885. *A. plantago-aquatica* L.

Of, Soğuksu Kö., bataklık, 40 m., 22.04.1995, (KATO:12910).

Av.-Sib. el.

### II. Commelinidae

#### II.1. Commelinales

### 105. COMMELINACEAE

365. *Commelina* L.

886. *C. communis* L.

Of, Çamlı Kö., gölgeli, nemli alanlar, 50 m., 10.11.1997, (KATO:12911).

Doğallaşmış.

## II.2.Juncales

## 106. JUNCACEAE

366. *Juncus* L.887. *J. inflexus* L.

Uzungöl, göl kenarları, nemli alanlar, 1050 m., 10.07.1996, (KATO:12912).

888. *J. effusus* L.

Uzungöl, göl kenarı, 1050 m., 14.08.1996, (KATO:12913).

Kozm.

889. *J. filiformis* L.

Uzungöl, Demirkapı Kö., Balık gölü kenarları, alpin vejetasyon, 2510 m., (KATO:12914).

890. *J. bufonius* L.

Çaykara, Kızılbaş ormanı altı, 210 m., 13.08.1996, (KATO:12915).

Kozm.

891. *J. articulatus* L.

Uzungöl, Malagamboz Y., alpin vejetasyon, 2120 m., 06.07.1996, (KATO:12916);  
göl kenarı, nemli alanlar, 1050 m., (KATO:12917).

Av.-Sib. el.

367. *Luzula* DC.892. *L. forsteri* (Sm.) DC.

Of, Çamlıtepe Kö., gölgeli alanlar, 50 m., 24.01.1996, (KATO:12918).

Av.-Sib. el.

893. *L. sylvatica* (Hudson) Gaudin

Çaykara, Sultanmurat Y., orman altı, 1700 m., 15.06.1995, (KATO:12919);  
Uzungöl, orman altı, 1650 m., (KATO:12920); Çaykara, Göknaar Kö., orman altı, 1370 m.,  
(KATO:12921).

Av.-Sib. el.

894. *L. multiflora* (Ehrh.ex Retz.) Lej.

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2400 m., 28.08.1995, (KATO:12922).

## II.3. Cyperales

## 107. CYPERACEAE

368. *Cyperus* L.895. *C. longus* L.

Sürmene, Çamburnu, nemli alanlar, 20 m., 10.08.1995, (KATO:12923);  
Dernekpazarı, akarsu kenarları, 80 m., 23.08.1995, (KATO:12924).

896. *C. esculentus* L.

Sürmene, Çamburnu, durgun su içleri, nemli alanlar, 10 m., 10.08.1997,  
(KATO:12924).

897. *C. glaber* L.

Taşhanpazarı, dere kenarları, 120 m., 23.09.1995, (KATO:12926).

898. *C. cerotinus* Rottb.

Of, Çamlı Kö., nemli, bataklık alanlar, 20 m., 18.06.1995, (KATO:12927).

369. *Eleocharis* R.Br.899. *E. palustris* (L.) Roemer & Shultes

Of, amlı K., durgun su içleri, 20 m., 18.06.1995, (KATO:12927).8

Kozm.

370. *Schoenoplectus* (Reichb.) Palla900. *S. lacustris* (L.) Palla subsp. *taberneomontani* (C.C.Gmelin) A.& D.Love

Of, amlı K., bataklık alanlar, 50 m., 18.06.1995, (KATO:12929).

371. *Eriophorum* L.901. *E. latifolium* Hoppeaykara, Kavlatan K., su kenarı, dz alanlar, 1960 m., 02.08.1996,  
(KATO:12930).902. *E. vaginatum* L.Uzungl, Demirkapı K., alpin vejetasyon, dz, nemli alanlar, 2380 m., 24.07.1996,  
(KATO:12931).372. *Carex* L.903. *C. pyrenaica* Wahlenb.Uzungl, Geriki Y., alpin vejetasyon, ıslak alanlar, 2080 m., 06.07.1996,  
(KATO:12932).904. *C. paniculata* L. subsp. *szovitsii* (V.Krecz.) .Nilsson

aykara, Soğanlı Da., subalpin vejetasyon, 1800 m., 18.07.1996, (KATO:12933).

Av.-Sib. el.

905. *C. divulsa* Stokes subsp. *leersii* (Kneucker) W.Koch

Uzungöl, Arpaözü Kö., Orman gülü çalılıkları, 2400 m., 30.08.1995,  
(KATO:12934).

Av.-Sib. el.

906. *C. canescens* L.

Çaykara, Şahinkaya Kö., göl ve akarsu kenarları, 360 m., 22.04.1995,  
(KATO:12935).

Av.-Sib./ Boreo-American el.

907. *C. pendula* Hudson

Of, Soğuksu Kö., orman içi su kenarları, 30 m., 22.04.1995, (KATO:12936).

Av.-Sib. el.

908. *C. sylvatica* Hudson subsp. *sylvatica*

Uzungöl, Ladin ormanı altı, 1100 m., 15.08.1996, (KATO:12937).

Av.-Sib. el.

909. *C. pallescens* L. var. *chalcodeta* (V.Krecz.) Ö.Nilsson

Uzungöl, Demirkapı Kö., Aygır Gölü civarı, alpin vejetasyon, 2575 m., 29.08.1995,  
(KATO:12938).

Kdz. el.

910. *C. umbrosa* Host. subsp. *huetiana* (Boiss.) Soò

Çaykara, Kavlatan Y., subalpin vejetasyon, 1850 m., 27.07.1995, (KATO:12939).

Av.-Sib. el.

911. *C. atrata* L. subsp. *atrata*

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2500 m., 26.08.1995, (KATO:12940).  
Av.-Sib. (dağ) el.

912. *C. orbicularis* Boott subsp. *kotschyana* (Boiss. & Hohen) Kukkonen var.  
*caucasica* Ö.Nilsson

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2400 m., 10.08.1996, (KATO:12941).  
Kdz. el.

#### 108. GRAMINEAE

373. *Brachypodium* L.

913. *B. sylvaticum* (Hudson) P.Beauv.

Çaykara, Kızılağaç meşceresi altı, 210 m., 23.08.1996, (KATO:12942); Uzungöl,  
orman altı, 1610 m., 20.08.1996,(KATO:12943).  
Av.-Sib. el.

374. *Bromus* L.

914. *B. tectorum* L.

Çaykara, Dumlu Y., subalpin vejetasyon, 2050 m., 27.07.1995, (KATO:12944).

915. *B. variegatus* Bieb. subsp. *variegatus*

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2350 m., 02.08.1995, (KATO:12945).  
Ir.-Tur. el.

916. *B. erectus* Hudson

Çaykara, Kavlatan Kö., subalpin vejetasyon, 1900 m., 27.07.1995, (KATO:12946).

375. *Avena* L.917. *A. sterilis* L. subsp. *sterilis*

Sürmene, Çamburnu, yol kenarları, 5 m., 10.08.1997, (KATO:12947).

918. *A. sterilis* L. subsp. *ludoviciana* (Durieu) Gillet et Magne

Of, Kalyon Mevkii, yol kenarları, 2 m., 20.05.1996, (KATO:12948).

376. *Helictotrichon* Besser ex Schultes & Schultes fil.919. *H. pratense* (L.) Besser ex Schultes & Schultes fil.Uzungöl, Demirkapı Kö., Balık Gölü civarı, alpin vejetasyon, 2580 m., 29.08.1996,  
(KATO:12949).

Av.-Sib. el.

377. *Deschampsia* P. Beauv.920. *D. flexuosa* (L.) Trin

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2450 m., 26.08.1995, (KATO:12950).

Av.-Sib. el.

921. *D. caespitosa* (L.) P.Beauv.Çaykara, Yurt Y., alpin vejetasyon, 2150 m., 26.07.1995, (KATO:12951); Uzungöl,  
Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2300 m., 01.08.1995, (KATO:12952).378. *Holchus* L.922. *H. lanatus* L.Uzungöl, göl kenarı, nemli alanlar, 1050 m., 14.08.1996, (KATO:12953); Of,  
Kalyon Mevkii, kumul, 2 m., 16.08.1997, (KATO:12954).

Av.-Sib. el.



379. *Ammophila* Host.923. *A. arenaria* (L.) Link

Sürmene, Çamburnu, kumul alanlar, 1 m., 10.08.1995, (KATO:12955).

Akd. el.

380. *Agrostis* L.924. *A. gigantea* Roth.

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2450 m., 19.08.1996, (KATO:12956).

Av.-Sib. el.

925. *A. capillaris* L. var. *capillaris*

Çaykara, Kavlatan Y., alpin vejetasyon, 1980 m., 25.07.1995, (KATO:12957);  
 Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2350 m., 02.08.1995, (KATO:12958); Eğridere  
 Y., alpin vejetasyon, 2300 m., 13.08.1995, (KATO:12959).

Av.-Sib. el.

926. *A. lazica* Bal.

Çaykara, Eğrisu Y., alpin vejetasyon, 2150 m., 25.07.1995, (KATO:12960);  
 Sultanmurat Y., alpin vejetasyon, 2250 m., 13.08.1995, (KATO:12961); Uzungöl, Geriki  
 Y., alpin vejetasyon, 2600 m., 30.08.1995, (KATO:12962); Demirkapı Kö., alpin  
 vejetasyon, 2500 m., 23.07.1996, (KATO:12963).

Av.-Sib. (dağ) el.

927. *A. stolonifera* L.

Çaykara, Kavlatan Y., alpin vejetasyon, 1850 m., 26.07.1995, (KATO:12964);  
 Uzungöl, Demirkapı Kö., orman üstü, çalılık, 2010 m., 28.07.1996, (KATO:12965).

Av.-Sib. el.

381. *Lagurus* L.928. *L. ovatus* L.

Of, Solaklı Mah., kumlu topraklar, dere yatağı, 10 m., 20.05.1995, (KATO:12966).

Akd. el.

382. *Alopecurus* L.929. *A. aequalis* Sobol.

Of, Solaklı Mah., nemli alanlar, durgun su kenarları, 15 m., 14.05.1995, (KATO:12967).

Av.-Sib. el.

930. *A. arundinaceus* Poiret

Uzungöl, Karestel Y., alpin vejetasyon, 2230 m., 27.07.1995, (KATO:12968).

Av.-Sib. el.

383. *Phleum* L.931. *P. alpinum* L.Çaykara, Kavlatan Y., çayırılık, 1980 m., 26.07.1995, (KATO:12969); Uzungöl, Kutu Y., alpin vejetasyon, 2040 m., 27.07.1995, (KATO:12970); Geriki Y., alpin vejetasyon, 2245 m., 13.08.1995, (KATO:12971); Demirkapı Kö., *Betula litwinowii* Doluch. çalılığı, 2440 m., 29.08.1995, (KATO:12972).

Av.-Sib. el.

932. *P. pratense* L.

Uzungöl, Aygır Gölü civarı, alpin vejetasyon, 2575 m., 29.08.1995, (KATO:12973); göl kenarı, nemli alanlar, 1050 m., 14.08.1996, (KATO:12974).

Av.-Sib. el.

933. *P. montanum* C.Koch subsp. *montanum*

Uzungöl, Demirkapı Kö., Balık Gölü civarı, alpin vejetasyon, 2550 m., 16.08.1996,  
(KATO:12975).

384. *Festuca* L.934. *F. gigantea* (L.) Vill.

Uzungöl, Arpaözü Kö., *Betula litwinowii* Doluch çalılığı, 2200 m., 30.08.1995,  
(KATO:12976).

Av.-Sib. el.

935. *F. drymeja* Mertens & Koch

Uzungöl, Taşkıran Kö., orman içi, 720 m., 24.06.1995, (KATO:12977); Demirkapı  
Kö., Ladin ormanı altı, 2150 m., 24.07.1996, (KATO:12978).

Av.-Sib. el.

936. *F. woronowii* Hackel subsp. *woronowii*

Uzungöl, Demirkapı Kö., Kayışkıran geçidi, kayalık, taşlık alan, 2900 m.,  
29.08.1996, (KATO:12979).

Kdz. (dağ) el.

937. *F. woronowii* Hackel subsp. *turcica* Markgr.-Dannenb.

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2900 m., 29.08.1996, (KATO:12980).

Kdz. (dağ) el., endemik.

938. *F. amethystina* L. subsp. *orientalis* Krajina var. *turcica* Markgr.-Dannenb

Uzungöl, Arpaözü Kö., *Rhododendron caucasicum* Pallas çalılığı, 2400 m.,  
10.08.1996, (KATO:12981).

Av.-Sib. (dağ) el., endemik.

939. *F. chalcophaea* V.Krecz. Bobrov subsp. *chalcophaea*

Uzungöl, Demirkapı Kö., Kayışkiran Te., erozyonlu sahalar, 2900 m., 29.08.1996,  
(KATO:12982).

Ir.-Tur. el.

940. *F. lazistanica* Alexeev subsp. *lazistanica*

Uzungöl, Demirkapı Kö., Aygır Gölü civarı, alpin vejetasyon, 2950 m., 29.08.1995,  
(KATO:12983).

Kdz. (dağ) el., endemik.

385. *Lolium* L.941. *L. perenne* L.

Of, Kalyon Mevkii, kumul, 1 m., 03.09.1996, (KATO:12984).

Av.-Sib. el.

386. *Vulpia* C.C.Gmelin942. *V. bromoides* (L.) S.F.Gray.

Uzungöl, orman içi açıklık, 1120 m., 25.06.1996, (KATO:12985).

Av.-Sib. el.

387. *Poa* L.943. *P. annua* L.

Uzungöl, Demirkapı Kö., Aygır G., göl kenarı, alpin vejetasyon, 2570 m.,  
29.08.1995, (KATO:12986).

Kozm.

944. *P. trivialis* L.

Çaykara, Yurt Y., alpin vejetasyon, 2150 m., 26.07.1995, (KATO:12987); Uzungöl, Karestel Y., alpin vejetasyon, 2210 m., 28.07.1995, (KATO:12988); Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2350 m., 26.07.1996, (KATO:12989).

945. *P. pratensis* L.

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2250 m., 27.07.1996, (KATO:12990); Çaykara, Göknar Kö., orman içi, 1150 m., 28.08.1996, (KATO:12991).

946. *P. angustifolia* L.

Çaykara, orman altı, 210 m., 13.08.1996, (KATO:12992).

947. *P. bulbosa* L.

Uzungöl, Büyük Y., taşlıklı alan, 2300 m., 06.07.1993, (KATO:12993).

388. *Puccinellia* Parl.948. *P. gigantea* (Gross.) Gross.

Uzungöl, orman içi açıklık, 1450 m., 20.07.1996, (KATO:12994).

389. *Dactylis* L.949. *D. glomerata* L. subsp. *glomerata*

Çaykara, Kavlatan Y., çayırılık alan, 18850 m., 26.07.1995, (KATO:12995); Ablaryas Y., çayırılık alan, 26.07.1995, (KATO:12996); Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2300 m., 01.08.1995, (KATO:12997).

Av.-Sib. el.

390. *Cynosurus* L.950. *C. cristatus* L.

Çaykara, Ablaryas Y., açık alanlar, 26.07.1995, (KATO:12998); Uzungöl, Yaylaönü Kö., çayırılık alan, 1930 m., 27.07.1995, (KATO:12999); Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2300 m., 01.08.1995, (KATO:13000).

Av.-Sib. el.

391. *Briza* L.951. *B. media* L.

Uzungöl, Taşkiran Kö., taşlıkl, orman içi, 710 m., 24.06.1995, (KATO:13001); Çaykara, Ablaryas Y., çayırılık alan, 1950 m., 26.07.1995, (KATO:13002); Of, Çamlı Kö., taşlıkl alan, 150 m., 10.07.1996, (KATO:13003).

952. *B. markowiczii* Woronov

Uzungöl, Demirkapı Kö., kayalık alan, 3010 m., 18.08.1996, (KATO:13004).

Kdz. (dağ) el.

953. *B. minor* L.

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2000 m., 18.08.1996, (KATO:13005).

392. *Glyceria* R.Br.954. *G. fluitans* (L.) R.Br.

Uzungöl, Geriki Y., orman içi açıklık, 1740 m., 10.07.1996, (KATO:13006).

Kozm.

393. *Nardus* L.955. *N. stricta* L.

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, düzlük alanlar, 2560 m., 29.08.1995,  
(KATO:13007).

Av.-Sib. el.

394. *Arundo* L.956. *A. donax* L.

Of, Kalyon Mevkii, kumul, 1 m., 16.08.1996, (KATO:13008).

395. *Dactyloctenium* Willd.957. *D. aegyptium* (L.) P.Beauv.

Sürmene, Çamburnu, yol kenarları, 10 m., 10.08.1997, (KATO:13009).

396. *Cynodon* L.C.M.Richard958. *C. dactylon* (L.) Pers. var. *dactylon*

Of, Kalyon Mevkii, kumul, 1 m., 03.09.1996, (KATO:13010).

397. *Echinochloa* P. Beauv.959. *E. crus-galli* (L.) P.Beauv.

Sürmene, Çamburnu, yol kenarları, 10 m., 10.08.1995, (KATO:13011); Of, Solaklı  
Mah., yol kenarları, 5 m., 10.07.1996, (KATO:13012).

398. *Oplismenus* P.Beauv.960. *O. undulatifolius* (Ard.) P.Beauv.

Dernekpazarı, Kızılağaç meşceresi altı, 80 m., 23.08.1995, (KATO:13013);  
Çaykara, Kızılağaç meşceresi altı, 280 m., 13.08.1996, (KATO:13014).

399. *Digitaria* Heister ex Haller961. *D. sanguinalis* (L.) Scop.

Sürmene, Çamburnu, Kızılağaç meşceresi altı, 20 m., 10.09.1995, (KATO:13015);  
Of, Çamlı Kö., yol kenarları, 10 m., 16.08.1996, (KATO:13016).

400. *Paspalum* L.962. *P. paspalodes* (Michx.) Scribner

Çaykara, Kızılağaç meşceresi altı, 280 m., 13.08.1996, (KATO:13017); Sürmene,  
Çamburnu, yol kenarları, 5 m., 10.08.1997, (KATO:13018).

Doğallaşmış.

963. *P. dilatatum* Poiret.

Of, Kalyon Mevkii, yol kenarları, 2 m., 16.08.1996, (KATO:13019).

Doğallaşmış.

401. *Setaria* P.Beauv.964. *S. glauca* (L.) P.Beauv.

Sürmene, Çamburnu, tarla kenarları, 20 m., 10.08.1995, (KATO:13020);  
Dernekpazarı, açık alanlar, Çay bahçeleri, 80 m., 14.08.1996, (KATO:13021).

402. *Sorghum* Moench965. *S. halepense* (L.) Pers var. *halepense*

Of, Kalyon Mevkii, dere ağzı, 3 m., 10.07.1997, (KATO:13022).

403. *Arthraxon* P.Beauv.966. *A. hispidus* (Thunb.) Makino var. *hispidus*

Çaykara, Kızılağaç meşceresi altı, 280 m., 13.08.1996, (KATO:13023); Sürmene,  
Çamburnu, nemli alan, 20 m., 10.09.1997, (KATO:13024).



## II.4. Typhales

## 109. SPARGANIACEAE

404. *Sparganium* L.967. *S. erectum* L. subsp. *neglectum* (Beeby) Kö. Richter

Uzungöl, göl, kenarı, bataklık alanlar, 1050 m., 07.08.1996, (KATO:13025).

Av.-Sib. el.

## 110. TYPHACEAE

405. *Typha* L.968. *T. shuttleworthii* W.Koch.& Sonder

Uzungöl, göl kenarı, sulak alanlar, 1050 m., 14.0.1996, (KATO:13026).

969. *T. laxmannii* Lepechin

Of, Kalyon Mevkii, 20 m., dere kenarı, 10.08.1996, (KATO:13027).

Av.-Sib. el.

## III. Arecidae

## III.1. Arales

## 111. ARACEAE

406. *Arum* L.970. *A. italicum* L.

Of, Kıyıboyu Kö., tarım arazisi kenarları, 25 m., 10.09.1997, (KATO:13028).

971. *A. orientale* Bieb. subsp. *orientale*

Çaykara, Ulucami Kö., orman kenarı, 430 m., 29.10.1996, (KATO:13029).

Kdz. el.

## 112. LEMNACEAE

407. *Lemna* L.972. *L. minor* L.

Of, amlı K., durgun su içlerinde, 40 m., 18.08.1995, (KATO:13030).

## IV. Liliidae

## IV.1. Liliales

## 113. LILIACEAE

408. *Ruscus* L.973. *R. aculeatus* L. var. *aculeatus*aykara, Şahinkaya K., pseudomaki içi, taşlıklı alan, 310 m., 12.08.1996,  
(KATO:13031).974. *R. colchicus* P.F.Yeo.Of, ataldere K., orman altı, nemli-ggeli alanlar, 120 m., 16.05.1996,  
(KATO:13032).

Euxine lement.

409. *Polygonatum* L.975. *P. verticillatum* (L.) All.Uzungöl, Demirkapı K., orman altı, 1500 m., 06.08.1995, (KATO:13033);  
Çaykara, Soĝanlı Da., orman içi, taşlıklı alanlar, 1780 m., 20.07.1996, (KATO:13034).

Av.-Sib. el.

976. *P. orientale* Desf.

Uzungöl, orman altı, 1210 m., 25.06.1995, (KATO:13035).

Kdz. el.

977. *P. multiflorum* (L.) All.

Dernekpazarı, orman altı, 80 m., 23.08.1995, (KATO:13036); Of, Bölümlü Kö.,  
orman altı, 80 m., 10.08.1996, (KATO:13037).

410. *Allium* L.978. *A. szovitsii* Regel.

Uzungöl, Demirkapı Kö., kayalık alanlar, 2600 m., 23.07.1996, (KATO:13038).

Kdz. el.

979. *A. schoeenoprasum* L.

Uzungöl, Demirkapı Kö., kayalık alanlar, 2900 m., 30.08.1995, (KATO:13039).

980. *A. balansae* Boiss.

Uzungöl, Demirkapı Kö., kayalık yamaçlar, 2610 m., 26.06.1995, (KATO:13040).

Ir.-Tur. el., endemik.

981. *A. rupestre* Steven

Uzungöl, Demirkapı Kö., taşlıklı, kayalık alanlar, 2620 m., 23.07.1996,  
(KATO:13041).

Kdz. el.

982. *A. djimilense* Boiss. ex Regel.

Uzungöl, Demirkapı Te., kayalık taşlık alan, 2860 m., 18.08.1996, (KATO:13042).

Kdz. (dağ) el., endemik.

411. *Scilla* L.983. *S. bifolia* L.

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2450 m., 24.06.1995, (KATO:13043).

Akd. el.

412. *Ornithogalum* L.984. *O. oligophyllum* E.D.Clarke

Uzungöl, orman altı, 1300 m., 14.05.1997, (KATO:13044).

985. *O. plathyphyllum* Boiss.Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, nemli alanlar, 2010 m., 20.07.1996,  
(KATO:13045).

Ir.-Tur. el.

986. *O. ortophyllum* Ten.Uzungöl, Demirkapı Kö., Kafkas Ormangülü çalılıkları, 2450 m., 07.07.1996,  
(KATO:13046).413. *Muscari* Miller987. *M. aucheri* (Boiss.) Baker.Uzungöl, Demirkapı Kö., Aygır Gölü civarı, alpin vejetasyon, 2450 m., 10.07.1996,  
(KATO:13047).

Endemik.

988. *M. armeniacum* Leichtlin ex BakerÇaykara, Ulucami Kö., çalılıklar, 150 m., 02.06.1995, (KATO:13048); Uzungöl,  
Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2860 m., 29.08.1995, (KATO:13049); Uzungöl, Yaylaönü  
Kö., çayırılık alanlar, 1850 m., 14.05.1997, (KATO:13050).989. *M. neglectum* Guss.

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2450 m., 24.06.1995, (KATO:13051).

990. *M. bourgaei* Baker

Uzungöl, Yaylaönü Kö., çayırılık alanlar, 2050 m., 14.05.1997, (KATO:13052).

Akd. (dağ) el., endemik.

414. *Lilium* L.

991. *L. carniolicum* Bernh. subsp. *ponticum* (C.Koch) Davis & Henderson  
var. *ponticum*

Çaykara, Soğanlı Da., çayırılık, açık alanlar, 1980 m., 10.07.1996, (KATO:13053).

Kdz. el.

992. *L. carniolicum* Bernh. subsp. *ponticum* (C.Koch) Davis & Henderson  
var. *artvinense* (Miscz.) Davis & Henderson

Çaykara, Yaylaönü Kö., orman kenarı, 1740 m., 06.07.1996, (KATO:13054).

Kdz. el., endemik.

993. *L. ciliatum* P.H.Davis

Uzungöl, orman içi açıklık, 1600 m., 20.06.1996, (KATO:13055).

Kdz. el., endemik.

994. *L. monadelphum* Bieb. var. *armenum* (Miscz. ex Grass.) Davis &  
Henderson

Uzungöl, orman içleri, 1260 m., 24.06.1995, (KATO:13056).

Kdz. el.

415. *Gagea* Salisb.

995. *G. glacialis* C.Koch.

Çaykara, Soğanlı Da., alpin vejetasyon, nemli alanlar, 2300 m., 10.04.1996,  
(KATO:13057); Uzungöl, Demirkapı Kö., kar çizgilerinde, 2470 m., 10.05.1996,  
(KATO:13058).

Ir.-Tur. el.

416. *Veratrum* L.996. *V. album* L.

Çaykara, Kavlatan Y., subapın vejetasyon, 1820 m., 26.07.1995, (KATO:13059).

Av.-Sib. el.

417. *Colchicum* L.997. *C. speciosum* Steven

Çaykara, Yurt Y., çayırık alanlar, 2100 m., 26.07.1995, (KATO:13060).

Hyrcano-Öksin. el.

418. *Paris* L.998. *P. incompleta* Bieb.

Of, Çataldere Kö., orman altı, nemli alanlar, 120 m., 16.05.1996, (KATO:13061).

Kdz. el.

419. *Galanthus* L.999. *G. rizehensis* Stern

Of, Çamlı Kö., orman altı, gölgeli alanlar, 50 m., 24.01.1996, (KATO:13062).

Kdz. el.

1000. *G. ikariae* Baker

Çaykara, Maraşlı Kö., orman içi gölgeli alanlar, 380 m., 10.02.1996, (KATO:13063).

## 114. IRIDACEAE

420. *Iris* L.1001. *I. pseudacorus* L.

Of, Fındıkoba Kö., nemli alanlar, 90 m., 02.06.1996, (KATO:13064).

1002. *I. lazica* Albov.

Dernekpazarı, fındık bahçeleri, 150 m., 10.06.1996, (KATO:13065); Sürmene, Çamburnu, Sarıçam ormanı altı, 15 m., 10.08.1997, (KATO:13066).

Kdz. el.

421. *Crocus* L.

1003. *C. aeriis* Herbert

Uzungöl, Yaylaönü Kö., çayırılık alan, 1950 m., 14.05.1997, (KATO:13067).

Av.-Sib. el., endemik.

1004. *C. scharojanii* Rupr.

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2350 m., 26.06.1995, (KATO:13068).

Euxine lement.

1005. *C. vallicola* Herbert

Uzungöl, Demirkapı Kö., Balık Gölü civarı, alpin vejetasyon, 2500 m., 10.08.1996, (KATO:13069).

Kdz. el.

1006. *C. kotschyanus* C.Koch. subsp. *suworowianus* (C.Koch) Matthew

Çaykara, Soğanlı Da., alpin yamaçlar, 2010 m., 20.10.1997, (KATO:13070).

## 115. SMILACACEAE

422. *Smilax* L.

1007. *S. excelsa* L.

Sürmene, Çamburnu, Sarıçam'a sarılı, 100 m., 30.01.1996, (KATO:13071).

Kdz. el.

## 116. DIOSCOREACEAE

423. *Tamus* L.1008. *T. communis* L. subsp. *communis*

Of, Çataldere Kö., orman içi, çalılara sarılı, 120 m., 16.05.1996, (KATO:13072).

## IV.2. Orchidales

## 117. ORCHIDACEAE

424. *Neottia* Guettard1009. *N. nidus-avis* (L.) L.C.M.Richard

Uzungöl, Ladin-Kayın karışık ormanı, 1300 m., 14.06.1997, (KATO:13073).

Av.-Sib. el.

425. *Cephalanthera* L.C.M.Richard1010. *C. rubra* (L.) L.C.M.Richard

Uzungöl, orman altı, 1650 m., 20.08.1996, (KATO:13074).

1011. *C. longifolia* (L.) FritschÇaykara, Şahinkaya Kö., orman altı, 380 m., 22.04.1995, (KATO:13075); Uzungöl,  
orman altı, 1500 m., 25.07.1996, (KATO:13076).

Av.-Sib. el.

426. *Epipactis* Zinn.1012. *E. helleborine* (L.) Crantz

Çaykara, Şahinkaya Kö., pseudomaki içleri, 330 m., 12.08.1996, (KATO:13077).



427. *Epipogium* Gmelin ex Borkh.1013. *E. aphyllum* Swartz

Uzungöl, Ladin ormanı altı, 1320 m., 15.08.1996, (KATO:13078).

Av.-Sib. el.

428. *Goodyera* R.Br.1014. *G. repens* (L.) R.Br.

Uzungöl, Demirkapı Kö., orman altı, 2150 m., 24.07.1996, (KATO:13079).

Av.-Sib. el.

429. *Spiranthes* L.C.M.Richard1015. *S. spiralis* (L.) Chevall.

Çaykara, nemli alanlar, 280 m., 18.09.1995, (KATO:13080); Taşhanpazarı, çalılık, otlak alanlar, 120 m., 23.09.1995, (KATO:13081); Of, Kalyon Mevkii, sahil, çalılık, 2 m., 16.08.1996, (KATO:13082).

Akd. el.

430. *Gymnadenia* R.Br.1016. *G. conopsea* (L.) R.Br.

Çaykara, Kavlatan Kö., subalpin vejetasyon, 1800 m., 20.07.1995, (KATO:13083); Uzungöl, Karestel Y., orman içi açıklık, 1600 m., 28.09.1995, (KATO:13084); Çaykara, Soğanlı Da., orman kenarları, 1820 m., 06.07.1996, (KATO:13085).

Av.-Sib. el.

431. *Platanthera* L.C.M.Richard1017. *P. chlorantha* (Custer) Reicb.

Çaykara, Karaçam Kö., orman içi açıklık, 1850 m., 27.07.1996, (KATO:13086).

432. *Coeloglossum* Hartm.1018. *C. viride* (L.) Hartm.

Uzungöl, Demirkapı Kö., alpin vejetasyon, 2600 m., 20.07.1995, (KATO:13087).

433. *Orchis* L.1019. *O. pallens* L.

Uzungöl, orman altı, 1800 m., 25.07.1996, (KATO:13088).

Av.-Sib. el.

1020. *O. palustris* Jacq.

Uzungöl, Demirkapı Kö., sulak-nemli alanlar, 1650 m., 19.04.1996, (KATO:13089).

434. *Dactylorhiza* Necker ex Newski1021. *D. saccifera* (Brongn.) Soò

Çaykara, Ataköy, akarsu kenarı, 1650 m., 24.07.1995, (KATO:13090).

Akd. el.

1022. *D. urvilleana* (Steudel) Baumann & Künkele

Çaykara, Şahinkaya Kö., orman içi açıklıklar, 380 m., 22.04.1994, (KATO:13091);

Uzungöl, orman içi açıklık, 1220 m., 25.06.1995, (KATO:13092).

1023. *D. euxina* (Newski) H. Baumann & Künkele var. *euxina*

Uzungöl, Büyük Y. alpin vejetasyon, 2300 m., 07.07.1996, (KATO:13093).

Kdz. el.

435. *Corollorhiza* Gagnebin1024. *C. trifida* Chatel.

Çaykara, Karaçam Kö., Ladin ormanı altı, saprofit, 1440 m., 10.07.1996, (KATO:13094).

Av.-Sib. el.

### 3.2. Araştırma Alanının Vejetasyonu

#### 3.2.1. Araştırma Alanında Bulunan Vejetasyon Katları

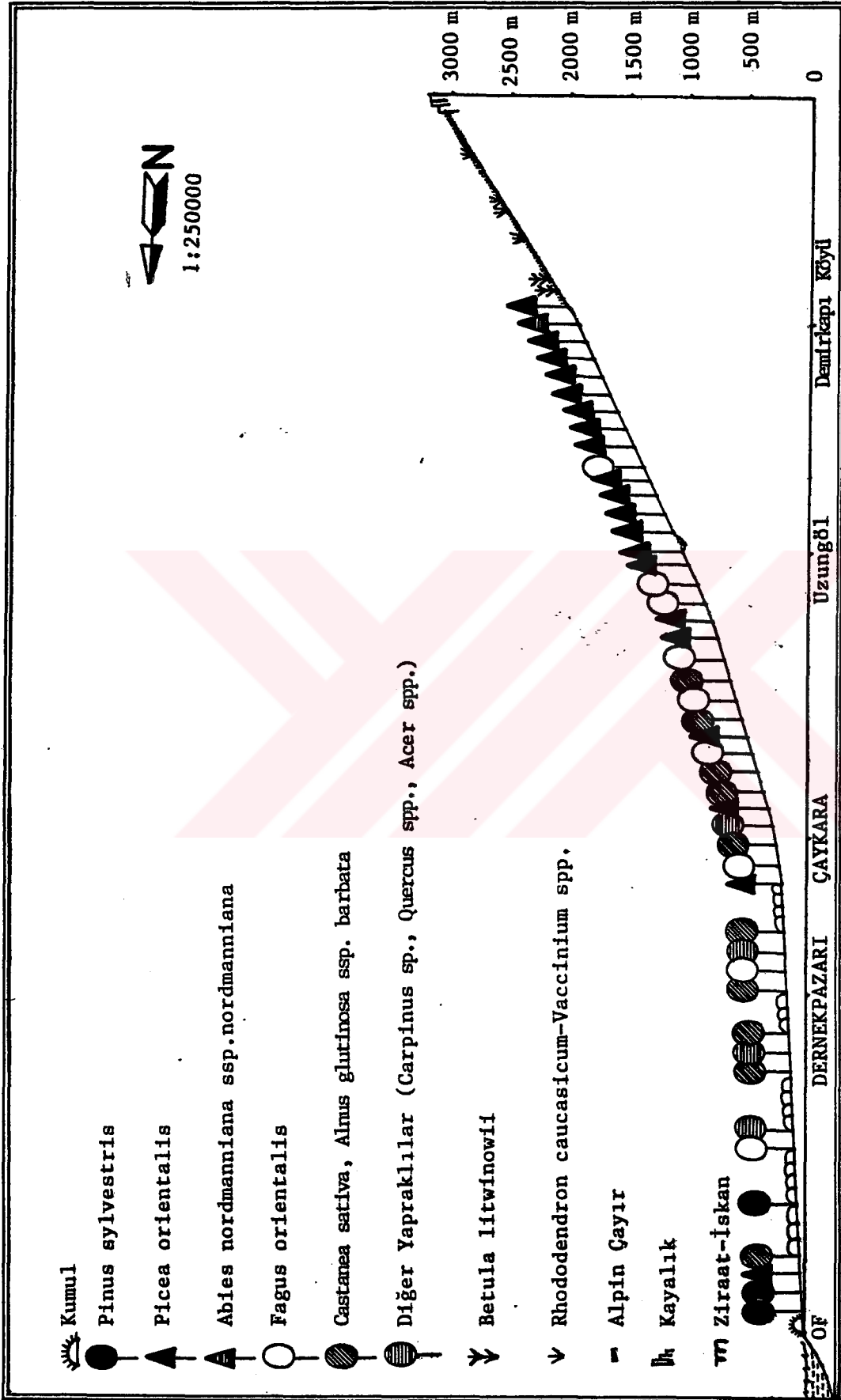
Araştırma alanı Soğanlı ve Haldızan Dağları'na kadar (0-3376 m.) zengin bir vejetasyona sahiptir. Coğrafi konumu, topoğrafik, jeomorfolojik yapısı ve iklimi, bu zenginliğin önemli nedenlerindedir. Buna karşın, araştırma alanının geniş bir kesiminde ortaya çıkan antropojen etkiler sonucu bu alanlarda iklims vejetasyon doğal yapısını çoğu yerde kaybetmiş ve yerini ekolojik dengeye bağlı olarak *Camellia sinensis* (L.) Kuntze ve *Corylus maxima* Lam. gibi sekonder bitki toplulukları almıştır. Vejetasyon katlarının araştırma alanındaki yayılışları şekil 7'de gösterilmiş olup, buradaki semboller vejetasyon tipi ya da türlerin yaygın olduğunu ifade etmektedir.

#### 3.2.2. Araştırma Alanında Bulunan Vejetasyon Tipleri

Araştırma alanında, kumul vejetasyonu, pseudomaki vejetasyonu, orman vejetasyonu, nemli dere vejetasyonu, sulak alan vejetasyonu, subalpin ve alpin vejetasyon olmak üzere altı vejetasyon tipi bulunmaktadır.

**Kumul vejetasyonu**, araştırma alanında *Euphorbia paralias* - *Otanthus maritimus* birliğiyle (80) temsil edilmektedir. Sahilde, dar bir kuşakta, Çakıroğlu Mahallesi'nden Çamburnu'na kadar kesintili olarak devam etmektedir. Ortalama 1 m. yükseltide ve hareketli kumullar üzerinde yayılış göstermektedir. Sürmekte olan sahil dolgu çalışmalarıyla bu birliğin alandaki varlığı sona erecektir.

**Pseudomaki vejetasyonu**, Çaykara, Şahinkaya Köyü'nde çok lokal bir alanda bulunmaktadır. Güney bakıda, sığ topraklar üzerinde ve 320 m. yükseltide yer alan bu vejetasyonun içeriğinde yer alan önemli odunsu taksonlar; *Carpinus orientalis* Miller, *Arbutus andrachne* L., *Cistus salviifolius* L., *Juniperus oxycedrus* L. subsp. *oxycedrus*, *Arceuthobium oxycedri* (DC.) Bieb., *Crataegus monogyna* Jacq. subsp. *monogyna*, *Astragalus microcephalus* Willd., *Rubus sanctus* Schreber, *Cotynus coggyria* Scop., *Rhus coriaria* L.'dir.



Şekil 7. Araştırma alanının vejetasyon katları

Orman vejetasyonu, sahilden başlayıp 2200 m. yükseltiyeye kadar çıkmaktadır. Bu ormanlar, iğne yapraklı ormanlar, yaprağını döken geniş yapraklı ormanlar ve bunların karışımlarından oluşmaktadır. *Pinus sylvestris* L. *Picea orientalis* (L.) Link ile birlikte Çamburnu yörelerinde sahile kadar inmektedir. Düşük yükseltilerdeki yaprağını döken karışık ormanların baskın türleri *Fagus orientalis* Lipsky ve *Castanea sativa* Miller olup, *Castanea sativa* - *Fagus orientalis* birliğini oluştururlar. Bunlara karışan diğer ağaç türleri; *Carpinus betulus* L., *Quercus hartwissiana* Stewen., *Quercus petraea* (Mattuschka) Liebl subsp. *iberica* (Steven ex Bieb.) Krassiln, *Tilia rubra* DC. subsp. *caucasica* (Rupr.) V. Engler, *Ulmus minor* Miller subsp. *minor*'dur. Bu kuşağın üzerinde *Fagus orientalis* Lipsky yer yer saf meşcereler oluşturur ve yüksek kesimlerde doğru çıkıldıkça *Picea orientalis* (L.) Link. ile karışarak, *Fagus orientalis* - *Picea orientalis* birliğini oluşturur. Bu vejetasyonda saf olarak en çok alan kaplayan tür *Picea orientalis* (L.) Link olup, *Picea orientalis* - *Sedum stoloniferum* birliğini oluşturmaktadır. Cevizli Mahallesinde dar bir alanda önemli ölçüde müdahale görmüş ve kapalılığı bozulmuş saf *Pinus sylvestris* L. meşceresi mevcuttur. Ladin ormanları içinde tek tek bireyler halinde *Abies nordmanniana* (Stev.) Spach subsp. *nordmanniana*, *Acer cappadocicum* Gleditsch var. *cappadocicum*, *Acer cappadocicum* Gleditsch var. *stenocarpum* Yalt., *Acer platanoides* L., *Acer trautvetteri* Medw., *Taxus baccata* L. yer almaktadır. Ormanın tahrip edilerek kapalılığının bozulduğu yerlerde *Rhododendron ponticum* L. subsp. *ponticum* diğer kimi otsu taksonlarla yoğun olarak yer almaktadır. Nemli dere içlerinde bu karışıma *Buxus sempervirens* L., *Laurocerasus officinalis* Roem., yamaç alanlarda ise *Lonicera caucasica* Pallas subsp. *orientalis* (Lam.) Chamb. & Long. *Corylus avellana* L. var. *avellana* ve *Corylus avellana* L. var. *pontica* (C.Koch.) Winkler katılır. Demirkapı Köyü civarında *Picea orientalis* (L.) Link.'in karıştığı *Abies nordmanniana* (Stev.) Spach subsp. *nordmanniana* meşceresi bulunmaktadır. Bu vejetasyon araştırma alanında Demirkapı ve Arpaözü Köylerinde, Subalpin vejetasyona ait birçok taksonu içeren ve baskın türünün *Betula litwinowii* Doluch. olduğu geniş bir çalı kuşağına kadar yükselmektedir. Bu vejetasyonun yayılış alanları içinde, nemli dere kenarlarında nemli dere vejetasyonu ve Uzungöl'ün kenarlarında da sulak alan vejetasyonu yer almaktadır.

**Nemli dere vejetasyonu**, dere içlerinde, düz ve alüviyal topraklar üzerinde *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn. subsp. *barbata* (C.A.Meyer) Yalt. baskın durumda olup, *Alnus glutinosa* - *Oplismenus undulatifolius* birliğini oluşturmaktadır. Bu takson yer yer sızıntı suyu olan yamaçlarda da saf olarak yamaç arazilerde yayılmaktadır. Ancak buradaki yayılışında genellikle seyrek ve küçük gruplar halinde bulunmaktadır. Sahilden başlayarak 1500 m. yükseltilere kadar çıkmaktadır.

**Sulak alan vejetasyonu**, Uzungöl'ün içinde ve kenarındaki bataklıklarda yer almaktadır. Uzungöl, derinliği 8 m.'ye kadar ulaşan ve heyelan sonucu oluşmuş bir set gölüdür. Bu vejetasyon içinde yer alan *Lythrum salicaria* - *Equisetum fluviatile* birliği ilk kez tanımlanmıştır. Birlik, göl kenarlarındaki bataklık ve nemli alanlarda yayılır. *Equisetum fluviatile* L. ayrıca gölün taşıntı materyali ile dolan, sığ ve kenar kesimlerinde saf olarak ve düşük kapalılıkta yer almaktadır. Her geçen gün daha da dolmakta olan gölde bu vejetasyonun alanı giderek büyümekte ise de gölde yapılan bot gezintileri ve bitki temizleme çalışmaları bu vejetasyonun giderek daralmasına neden olmaktadır.

**Subalpin ve alpin vejetasyon**, orman ağaçlarının doğal şartlara ve insan etkisine bağlı olarak ulaşabildiği ağaç üst sınırı veya antropojen ağaç sınırında itibaren 3300 m.'ye kadar çıkmaktadır. Demirkapı ve Arpaözü Köyleri'nde ise bu vejetasyon *Betula litwinowi* - *Anemone narcissiflora* birliğinin bulunduğu çalı kuşağı ile başlamaktadır. Üst sınırdan itibaren sarp kayalıklar 3376 m.'ye kadar yükselmektedir. Çoğunluğu otsu taksonlardan oluşan alpin vejetasyon içerisinde tek tek ya da topluluklar halinde kimi çalısıl taksonlara da rastlanmaktadır. Çalısıl taksonlar olarak; *Rhododendron caucasicum* Pallas, *Vaccinium myrtillus* L., *Vaccinium uliginosum* L., *Juniperus communis* L. subsp. *alpina* (Sm.) Celak, *Rosa canina* L., *Daphne glomerata* Lour, *Daphne oleoides* Schreber subsp. *kurdica* (Bornm.) Bornm. bulunmaktadır. Subalpin ve alpin vejetasyonlar içinde yer alan bitki birlikleri ise, *Sibbaldia parviflora* - *Agrostis lazica*, *Polygonum bistorta* ssp. *carneum* - *Stachys macrantha*, *Nardus stricta* - *Gentiana pyrenaica*, *Centaurea appendicigeræ* - *Anthemis cretica* ssp. *aræa* ve *Rhododendron caucasicum* - *Vaccinium myrtillus* birliğidir.

### 3.3. Araştırma Alanında Saptanan Bitki Birlikleri

#### 3.3.1. Kumul Vejetasyonuna Ait Birlik

##### 3.3.1.1. *Euphorbia paralias* - *Otanthus maritimus* Karaer ve ark. Birliği

Birlik deniz kenarında, hareketli, kumlu topraklar üzerinde gelişen bu birlik, sürekli tuzlu deniz rüzgarlarının etkisi altındadır (şekil 8). Birliğin vejetasyon süresi 278 gündür. Bulunduğu ortalama 1 m. yükseltide yağış ve sıcaklığın aylara göre dağılımları gösterilmiştir (Tablo 8).

Tablo 8. *Euphorbia paralias* - *Otanthus maritimus* birliğine ait yağış ve sıcaklık değerleri

Aylar	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Yıllık
Yağış	163.1	126.2	103.8	85.2	81.6	91.2	96.1	137.9	213.3	219.8	197.1	169.8	1685.1
Sıcak	6.5	7.2	8.5	11.4	15.8	19.7	21.9	21.9	19.5	15.6	12.1	8.8	14.1

Birlik, boyları ortalama 30 cm. olan otsu taksonlardan oluşmakta, örtüsü %40-50 arasında değişmektedir. Örnek parsellerdeki takson sayısı 12-16 arasında değişmektedir.



Şekil 8. *Euphorbia paralias* - *Otanthus maritimus* birliği

Daha önce yapılan çalışmayla birlik, bu alanda önceleri iyi temsil edildiği halde bugün iyi temsil edilmediği görülmüştür. Alınan örnek parseller daha önce alınan örnek parsellerle floristik benzerlikleri yönünden değerlendirilmiştir.

### 3.3.2. Nemli Dere Vejetasyonuna Ait Birlik

#### 3.3.2.1. *Alnus glutinosa* ssp. *barbata* - *Oplismenus undulatifolius* Vural Birliği

Bu birlik, ağaç, çalı ve ot katı olmak üzere üç tabakadan oluşmaktadır (Şekil 9). Birlik nemli dere içlerinde ve alüvyal topraklar üzerinde gelişmektedir. Toprakta taban suyu yüksek olup, yüzeyi sürekli nemlidir.

Bu birliğin ortalama yükseltisi 416 m.'dir. Bu yükseltiye göre hesaplanan vejetasyon süresi 253 gün, interpolasyonla hesaplanan aylara göre yağış ve sıcaklığın dağılımı aşağıda gösterilmiştir (Tablo 10).

Tablo 10. *Alnus glutinosa* subsp. *barbata* birliğine ait yağış ve sıcaklığın aylara göre dağılımı

Aylar	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Yıllık
Yağış	147.5	110.6	88.2	69.6	66.0	75.6	80.5	122.3	197.7	204.2	181.5	154.2	1502.4
Sıcak.	3.1	3.7	5.8	10.2	14.6	19.1	21.5	21.4	17.5	13.6	10.0	6.3	12.5



Şekil 9. *Alnus glutinosa* subsp. *barbata* - *Oplismenus undulatifolius* birliği



Ağaç katının ortalama yüksekliği 10-15 m. ve örtüsü %90-100 arasında, çalı katının ortalama yüksekliği 2 m., örtüsü de %1-10 arasında, ot katının yüksekliği 30-50 cm. ve örtüsü %60-80 arasında değişmektedir. *Alnion barbatae* alyansına ait olan bu birlikte *Castaneo carpinion* alyansı ile *Rhododendro-Fagetalia orientalis*, *Pino-Piceetalia orientalis* ve *Populetalia albae* takımları da iyi temsil edilmektedir (Tablo 11).

Tablo 11. *Alnus glutinosa* ssp. *barbata* - *Oplismenus undilatifolius* birliği  
(*Oplismeno undilatifolii* - *Alnetum glutinosae* Vural (82) Ass.)

Örnek Parsel No	124	125	127	128	193				
Örnek Parsel Genişliği (m <sup>2</sup> )	1000	1000	1000	1000	1000				
Yükselti (m)	210	280	220	250	1120				
Bakı	K	-	-	K	-				
Eğim (%)	5	-	-	5	-				
Ağaç Katının Yüksekliği(m)	10	15	15	10	10	Bulunma yüzdesi	Bulunma sınıfı		
Ağaç Katının Örtüsü (%)	90	100	100	100	90				
Çalı Katının Yüksekliği (m)	-	2	2	2	2				
Çalı Katının Örtüsü (%)	-	1	1	5	10				
Ot Katının Yüksekliği (cm)	40	50	40	40	30				
Ot Katının Örtüsü (%)	80	70	70	80	60				
<b>Birliğin Karakter ve Ayırdedici Türleri</b>									
<i>Alnus glutinosa</i> subsp. <i>barbata</i>	54	55	55	55	55			100	v
<i>Oplismenus undilatifolius</i>	12	33	23	33	.			80	v
<i>Circaea lutetiana</i>	+2	+1	.	11	.			80	v
<i>Chaerophyllum aureum</i>	+1	+1	.	+1	+1	80	v		
<i>Polygonum hydropiper</i>	11	12	.	11	.	60	iv		
<i>Arthraxon hispidus</i> var. <i>hispidus</i>	33	22	.	.	.	40	iii		
<b><i>Alnion barbatae</i>'nin Karakter Türleri</b>									
<i>Salvia glutinosa</i>	+1	+1	.	.	.	22	60	iv	
<i>Prenanthes calaliifolia</i>	+1	+1	.	.	.	.	40	iii	
<i>Stachys sylvatica</i>	+1	.	.	.	.	+1	40	iii	
<i>Tamus communis</i> ssp. <i>communis</i>	.	.	+1	.	.	.	20	ii	
<i>Frangula alnus</i> ssp. <i>alnus</i>	.	.	+1	.	.	.	20	ii	
<i>Chrysosplenium dubium</i>	+1	.	.	.	.	.	20	ii	
<i>Cardamine raphanifolia</i> ssp. <i>acris</i>	.	.	.	.	.	+1	20	ii	
<b><i>Castaneo - Carpinion</i>'un Karakter Türleri</b>									
<i>Hedera colchica</i>	.	.	+1	.	.	+1	40	iii	
<i>Rubus plathyphyllos</i>	.	+1	+1	.	.	.	40	iii	
<i>Castanea sativa</i>	.	.	+1	.	.	.	20	ii	
<i>Smilax excelsa</i>	.	.	.	+1	.	.	20	ii	
<i>Dryopteris borrieri</i>	.	.	12	.	.	.	20	ii	
<b><i>Quercetea pubescentis</i>'in Karakter Türleri</b>									
<i>Cornus sanguinea</i> ssp. <i>australis</i>	.	+1	.	+1	.	.	40	iii	
<i>Buxus sempervirens</i>	.	.	.	.	.	+1	20	ii	
<b><i>Rhododendro - Fagetalia orientalis</i>'in Karakter Türleri</b>									
<i>Lapsana communis</i> ssp. <i>grandiflora</i>	+1	11	+1	.	.	.	60	iv	
<i>Trachystemon orientalis</i>	+1	+1	.	.	.	.	40	iii	

Tablo 11'in devamı

Daphne pontica	.	.	+1	+1	.	40	III
Festuca drymeja	.	.	+1	+2	.	40	III
Rhododendron ponticum ssp. ponticum	.	.	.	.	+1	20	II
Laurocerasus officinalis	.	.	.	.	11	20	II
Tilia rubra ssp. caucasica	.	.	.	.	+1	20	II
Salvia forskahlei	.	.	12	.	.	20	II

**Pino - Piceetalia orientalis'in karakter türleri**

Campanula lactiflora	+1	.	.	.	+1	40	III
Picea orientalis	.	.	.	.	+1	20	II
Cardamine impatiens var. pectinata	+1	.	.	.	.	20	II
Cyclamen coum var. caucasicum	.	.	.	.	+1	20	II
Ranunculus cappadocicus	+1	.	.	.	.	20	II

**Populetalia albae'nin Karakter Türleri**

Eupatorium cannabinum	.	+1	.	+1	.	40	III
Lycopus europaeus	+1	.	.	+1	.	40	III
Ranunculus repens	.	.	+1	.	.	20	II

**Quercu - Fagea ve Quercu - Fagetea(\*)'nin Karakter Türleri**

Primula vulgaris ssp. sibthorpii	+1	+1	11	+1	.	80	V
Geum urbanum	.	+1	+1	+1	.	60	IV
Geranium robertianum	+1	.	+1	.	+1	60	IV
Sanicula europea*	.	+1	+1	.	11	60	IV
Oxalis acetosella*	+1	.	+1	.	+1	60	IV
Brachypodium sylvaticum	+1	.	.	.	11	40	III
Viola sicheana*	.	.	+1	+1	.	40	III
Calamintha grandiflora*	.	.	.	11	+1	40	III
Doronicum orientale	.	.	.	.	+1	20	II
Anthriscus nemorosa	+1	.	.	.	.	20	II
Galeobdolon luteum ssp. montanum*	+1	.	.	.	.	20	II
Veronica officinalis*	.	.	.	.	+1	20	II
Galium rotundifolium*	.	.	.	.	+1	20	II
Carex sylvatica ssp. sylvatica*	.	.	+2	.	.	20	II

**İştirakçiler**

Bidens tripartita	+1	+1	.	+1	.	60	IV
Juncus effusus	.	.	+1	.	+1	40	III
Galeopsis bifida	.	+1	.	.	+1	40	III
Sicyos angulatus	+1	.	.	+1	.	40	III
Agrostis capillaris var. capillaris	12	+1	.	.	.	40	III
Phytolacca americana	.	+1	.	+1	.	40	III
Sigesbeckia orientalis	.	.	+1	+1	.	40	III
Clematis vitalba	.	.	.	+1	+1	40	III
Urtica dioica	+1	+1	.	.	.	40	III
Calystegia sylvatica	+1	.	+1	.	.	40	III
Equisetum palustre	+1	.	+1	.	.	40	III
Carpesium abrotanoides	+1	+1	.	.	.	40	III
Euphorbia stricta	+1	.	+1	.	.	40	III
Rumex crispus	+1	+1	.	.	.	40	III

Bir Tekerrürlü Taksonlar: Lactuca serriola, Myricaria germanica, Telekia speciosa, Clinopodium umbrosum, Arctium plthylepis, Juncus bufonius, Pastinaca sativa ssp. urens, Holcus lanatus, Rubus sanctus, Bellis perennis, Polygonum persicaria, Polygonum thunbergii, Lythrum salicaria.

### 3.3.3. Orman Vejetasyonuna Ait Birlikler

#### 3.3.3.1. *Pinus sylvestris* - *Epimedium pinnatum* ssp. *colchicum* Quezel ve ark. Birliği

Bu birlik, *Pinus sylvestris* L. ile altındaki çoğunluğunu herdemyeşil çalıların oluşturduğu çalı katı ve ot katı olmak üzere üç tabakadan oluşmaktadır (şekil 10). Birlik çok yerel olarak bulunmakta ve bu birliği oluşturan sarıamlar, *Pinus sylvestris* L. f. *lazica* olarak isimlendirilmektedir (83). Yerel olmasına rağmen özel bir bitki grubu oluşturur. Burada *Castanea sativa* Miller seyrek olarak bulunmektedir. Bu birlik dağ katında ya da subalpin kattakilerden ekolojik ve coğrafik olarak çok farklıdırlar. *Pinus sylvestris* L., 1500-1600 m.'nin üzerinde veya Kardeniz Dağları'nın güney yamaçlarında bulunur. Dolayısıyla burada özel birlik olarak bulunur (83). Ayrıca araştırma alanında Göknar Köyü civarında kapalılığı bozulmuş olan meşceresi, *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn. ve *Rubus plathyphyllos* C.Koch. başta olmak üzere diri örtü ile kaplanmış ve dolayısıyla homojen yayılışı bulunmamaktadır.

Bu birliğin ortalama yükseltisi 128 m., bu yükseltiyeye göre hesaplanan vejetasyon süresi 270 gündür. Enterpole edilen yağış ve sıcaklık değerleri (Tablo 12) aşağda gösterilmiştir.

Tablo 12 . *Pinus sylvestris* - *Epimedium pinnatum* subsp. *colchicum* birliğine ait yağış ve sıcaklık değerleri

Aylar	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Yıllık
Yağış	158.3	121.4	99.0	80.4	76.8	86.4	91.3	133.1	208.5	215.0	192.3	165.0	1627.5
Sıcak.	5.2	5.5	7.5	11.9	16.4	20.4	23.0	23.0	19.0	15.2	11.8	8.3	14.0

Birlik, *Rhododendro* - *Fagetalia orientalis* takımı ile *Castaneo-Carpinion* ve *Alnion barbatae* alyanslarına ait türleri içermektedir (Tablo 13). Bununla beraber *Rhododendron ponticum* L. subsp. *ponticum* ve *Vaccinium arctostaphylos* L. Çok bulunur. Birliğin floristik özellikleri çok özel bir ekolojik çevreyi belirtmektedir. Ani olarak yükselen dağlar, denizel etki ve 1627.5 mm.'lik yıllık yağışla birlikte, yüksek, ancak az değişebilen sıcaklık önemli bileşenlerdir. Bu bitki grubu sadece burada bulunmamaktadır (83).

Bu alanda *Picea orientalis* (L.) Link sahile kadar inmekte ve bazı taksonlarının form olduğu (*Picea orientalis* (L.) Link. *f. pendula*) belirtilmektedir (59). Bu katın diğer ağaç türleri, *Castanea sativa* Miller, *Fagus orientalis* Lipsky, *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn. subsp. *barbata* Yalt. olup, bu katın ortalama yüksekliği 15 m., örtüşü ise %70-95 arasında, çalı katının yüksekliği 2-3 m., örtüşü %5-30 arasında, ot katının yüksekliği 30-50 cm., örtüşü ise %10-20 arasında değişmektedir.



Şekil 10. *Pinus sylvestris*-*Epimedium pinnatum* subsp. *colchicum* birliği

Tablo 13. *Pinus sylvestris* - *Epimedium pinnatum* ssp. *colchicum* birliği.  
(*Epimedio colchici* - *Pinetum sylvestris* Quezel ve ark.(83) Ass.)

Örnek Parsel No	89	90	184	185	186	187	188	189	190	191	192	Bulunma yüzdesi	Bulunma sınıfı
Örnek Parsel Genişliği (m <sup>2</sup> )	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000		
Yükselti (m.)	180	200	150	180	60	100	150	90	100	140	110		
Bakı	D	D	D	GD	K	KB	K	D	D	KB	KD		
Eğim (%)	85	60	70	70	60	50	70	40	50	60	70		
Ağaç Katının Yüksekliği (m)	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15		
Ağaç Katının Örtüşü (%)	70	90	85	95	90	80	90	80	90	75	90		
Çalı Katının Yüksekliği (m)	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3		
Çalı Katının Örtüşü (%)	20	10	30	5	10	10	20	20	30	20	10		
Ot Katının Yüksekliği (cm)	50	40	40	30	40	40	30	50	50	40	30		
Ot Katının Örtüşü (%)	20	1	5	5	10	1	5	15	5	5	5		
<b>Birliğin Karakter ve Ayrdedici Türleri</b>													
<i>Pinus sylvestris</i>	45	55	55	55	55	44	55	44	54	44	55	100	v
<i>Epimedium pinnatum</i> subsp. <i>colchicum</i>	22	+1	12	+1	22	+1	+1	.	.	.	+1	73	iv
<i>Catabrosa pontica</i>	12	+1	+1	+1	12	11	11	11	.	.	11	82	v

Tablo 13'ün devamı

<i>Iris lazica</i>	+2	+2	+1	.	12	.	+2	.	.	.	+2	55	iii	
<i>Osmanthus decorus</i>	.	.	+1	+1	+1	.	.	.	.	.	.	27	ii	
<i>Drosera rotundifolia</i>	.	.	.	.	.	.	+1	+1	+1	.	.	27	ii	
<b>Castaneo-Carpinion'un Karakter Türleri</b>														
<i>Smilax excelsa</i>	12	11	11	12	+1	12	22	11	12	12	+1	100	v	
<i>Castanea sativa</i>	+1	+1	+1	+1	.	11	.	11	.	11	.	64	v	
<i>Vaccinium arctostaphylos</i>	+1	.	11	+1	.	.	.	11	.	.	.	12	iii	
<i>Omphalodes cappadocica</i>	11	+1	.	.	.	+1	+1	.	+1	.	.	46	iii	
<i>Quercus petraea</i> ssp. <i>iberica</i>	+1	+1	.	11	.	.	+1	.	.	.	.	36	ii	
<i>Rubus plathyphyllus</i>	+1	+1	+1	.	.	.	.	.	.	.	.	27	ii	
<i>Oplismenus undulatifolius</i>	+1	+1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	18	i	
<i>Fagus orientalis</i>	.	+1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9	i	
<i>Carpinus betulus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+1	.	.	9	i	
<i>Campanula rapunculoides</i>	.	.	.	.	.	.	.	+1	.	.	.	9	i	
<b>Alnion barbatae ve Populetales albae(*)'nin Karakter Türleri</b>														
<i>Blechnum spicant</i>	.	.	+1	.	+1	.	.	.	.	.	+1	+1	36	ii
<i>Gentiana asclepiadae</i>	.	.	+1	+1	.	.	.	.	.	.	.	+1	27	ii
<i>Alnus glutinosa</i> ssp. <i>barbata</i>	.	.	.	.	.	+1	.	+1	.	+1	.	27	ii	
<i>Frangula alnus</i> ssp. <i>alnus</i>	+1	.	+1	.	.	.	.	.	.	.	.	18	i	
<i>Sambucus ebulus</i> (*)	.	.	.	.	.	.	.	+1	+1	.	.	18	i	
<i>Eupatorium cannabinum</i> (*)	.	.	.	.	+1	.	.	.	.	.	.	9	i	
<i>Hypericum calycinum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+1	.	9	i	
<i>Prenanthes cacaliifolia</i>	.	.	+1	.	.	.	.	.	.	.	.	9	i	
<i>Salvia glutinosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	+1	.	.	.	9	i	
<b>Rhododendro-Fagetalia orientalis'in Karakter Türleri</b>														
<i>Rhododendron ponticum</i>	23	13	12	13	23	23	.	12	23	23	.	82	v	
<i>Rhododendron luteum</i>	.	+1	.	+1	+1	+1	.	.	+1	11	.	55	iii	
<i>Daphne pontica</i>	+2	.	+2	+2	.	.	.	.	.	.	.	+2	36	ii
<i>Salvia forskahlei</i>	.	.	.	.	.	.	.	+1	+1	.	+1	27	ii	
<i>Rubus hirtus</i>	.	.	.	.	11	.	.	+1	.	.	.	+1	27	ii
<i>Ilex colchica</i>	.	.	.	11	.	.	.	.	.	.	.	+1	18	i
<i>Quercus hartwissiana</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+1	9	i
<b>Quercu-Carpinetalia orientalis'in Karakter Türleri</b>														
<i>Mespilus germanica</i>	+1	+1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	18	i	
<i>Dorycnium graecum</i>	.	.	.	.	.	+1	.	.	.	+1	.	18	i	
<i>Pyracantha coccinea</i>	.	+1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9	i	
<i>Viola sicheana</i>	.	.	.	.	.	.	+1	.	.	.	.	9	i	
<b>Quercu-Fagetea'nın Karakter Türleri</b>														
<i>Corylus avellana</i>	11	.	+1	.	.	+1	.	.	.	.	.	27	ii	
<i>Osmunda regalis</i>	.	.	.	.	.	.	+1	.	.	.	.	9	i	
<i>Sanicula europae</i>	.	.	.	+1	.	.	.	.	.	.	.	9	i	
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	.	.	.	.	.	+1	.	.	.	.	.	9	i	
<i>Galeobdolon luteum</i> ssp. <i>montanum</i>	.	.	.	.	.	.	.	+1	.	.	.	9	i	
<b>Quercu-Fagea'nın Karakter Türleri</b>														
<i>Luzula forsteri</i>	.	+1	.	.	.	.	+1	.	.	+1	+2	36	ii	
<i>Fragaria vesca</i>	.	.	.	.	.	+1	.	.	.	+1	+1	36	ii	
<i>Primula vulgaris</i> ssp. <i>sibthorpii</i>	.	.	.	.	.	.	+1	+1	.	.	.	18	i	

Tablo 13'ün devamı

Euphorbia amygdaloides	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+1	.	.	9	1
Vicia cracca ssp. cracca	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+1	.	.	9	1
<b>İştirakçiler</b>														
Peridium aquilinum	11	.	11	.	11	11	+1	22	11	11	+1	91	v	
Viscum album ssp. austriacum	.	.	+1	.	.	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	64	v
Calluna vulgaris	.	.	+1	.	+1	+1	.	.	+1	.	.	.	36	ii
Sorbus torminalis ssp. torminalis	.	.	+1	.	+1	+1	.	.	.	.	.	+1	36	ii
Erica arborea	.	+1	11	.	12	+1	.	.	.	.	.	.	36	ii
Arbutus unedo	.	.	+1	.	11	.	.	.	+1	.	.	.	27	ii
Rubus discolor	.	.	.	.	11	.	.	.	.	+1	.	.	18	i
Satureja spicigera	+1	+1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	18	i
Primula megaseifolia	.	.	.	+1	.	+1	.	.	.	.	.	.	18	i
Lycopodium clavatum	.	.	.	.	.	+1	.	.	.	.	+2	.	18	i
Melilotus alba	.	.	.	.	.	+1	+1	.	.	.	.	.	18	i
Prunella vulgaris	.	.	.	.	.	.	.	+1	.	.	+1	.	18	i

**Bir Tekerrürlü Taksonlar:** Hydrocotyle ramiflora, Potentilla recta, Centaurium erythraea, Paspalum dilatatum, Phytolacca americana, Oxalis corniculata, Sigesbeckia orientalis, Lycopodium complanatum ssp. chamaecyparissus.

### 3.3.3.2. *Castanea sativa* - *Fagus orientalis* Vural Birliği

Bu birlik Doğu Karadeniz Bölgesi'nin mezofitik karışık ormanları içinde bulunur. Karışımına giren diğer geniş yapraklı türler; *Quercus petraea* (Mattuscha) Liebl. subsp. *iberica* (Steven ex Bieb.) Krassiln., *Acer platanoides* L., *Acer cappadocicum* Gleditsch, *Tilia rubra* DC. subsp. *caucasica* (Rupr.) V.Engler ile birlikte tek tek bireyler halinde *Picea orientalis* (L.) Link. ve dere içlerine yakın kesimlerinde *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn. subsp. *barbata* (C.A.Mey.) Yalt.'dır (Şekil 11).

Birlik ortalama 458 m. yükseltilerde yayılmakta ve açma yapılarak Çay ve Fındık tarımına en çok alanın tahsis edildiği yerlerde bulunmaktadır. Ortalama yükseltiye göre hesaplanan vejetasyon süresi 251 gün, enterpolasyonla hesaplanan yağış ve sıcaklıkların aylara göre dağılımı da aşağıdaki gibidir (Tablo 14).

Tablo 14. *Castanea sativa* - *Fagus orientalis* birliğine ait yağış ve sıcaklık değerleri

Aylar	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Yıllık
Yağış	145.9	109.0	86.6	68.0	64.4	74.0	78.9	120.7	196.1	202.6	179.9	152.6	1483.5
Sıcak.	2.7	3.4	5.5	9.9	14.3	18.9	21.3	21.2	17.3	13.4	9.8	6.1	12.3

Ağaç katının yüksekliği 15-25 m., örtüsü %70-100 arasında, çalı katının yüksekliği 3-4 m., örtüsü %5-85 arasında ve ot katının yüksekliği 20-40 cm., örtüsü de %5-60 arasında değişmektedir. *Castaneo - carpinion* alyansına bağlı olan bu birlikte, kısmen nemli alanlarda geliştiği için *Alnion barbatae* alyansı iyi temsil edilmektedir. Bu alyansın bağlı olduğu *Rhododendro - Fagetalia orientalis* takımının yanında *Pino - Piceetalia orientalis* takımı da iyi temsil edilmektedir (Tablo 15).



Şekil 11. *Castanea sativa - Fagus orientalis* birliği

Tablo 15. *Castanea sativa - Fagus orientalis* birliği.  
(*Fago orientalis - Castaneetum sativae* Vural (82) Ass.)

Örnek Parsel No	91	92	93	126	179	180	181	182	
Örnek Parsel Genişliği (m <sup>2</sup> )	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	
Yükselti (m)	350	270	290	300	650	650	550	600	
Baki	K	KB	KB	KD	D	KB	KB	B	
Eğim (%)	50	60	50	80	70	40	30	30	
Ağaç Katının Yüksekliği (m)	25	20	20	20	15	20	20	20	
Ağaç Katının Örtüsü (%)	70	90	70	90	90	100	100	100	
Çalı Katının Yüksekliği (m)	3	3	4	3	3	4	4	4	
Çalı Katının Örtüsü (%)	70	15	75	80	85	5	20	70	
Ot Katının Yüksekliği (cm)	30	40	30	50	30	20	20	20	
Ot Katının Örtüsü (%)	5	5	10	5	5	60	60	50	
									Bulunma yüzdesi
									Bulunma sınıfı

**Birliğin Karakter ve Ayırdedici Türleri**

<i>Castanea sativa</i>	33	33	22	54	43	54	44	43	100	v
<i>Fagus orientalis</i>	23	43	33	11	32	+1	11	11	100	v

Tablo 15'in devamı

<i>Rubus plathyphyllus</i>	+1	11	33	22	+2	+1	.	.	75	iv
<i>Campanula alliarifolia</i>	.	+1	+1	+1	+1	+1	+1	.	75	iv
<i>Salvia forskahlei</i>	+2	.	11	+1	.	.	+1	.	50	iii
<i>Thelypteris limbosperma</i>	+2	.	.	.	+1	.	.	+1	38	ii
<b>Castaneo - Carpinion'un Karakter Türleri</b>										
<i>Carpinus betulus</i>	+1	+1	+1	+1	+1	+1	.	.	75	iv
<i>Smilax excelsa</i>	.	+1	+1	+1	.	+1	+1	.	63	iv
<i>Hedera colchica</i>	.	+1	.	+1	+1	.	+1	.	50	iii
<i>Omphalodes cappadocica</i>	12	+2	.	+1	.	.	.	.	38	ii
<i>Quercus petraea ssp. iberica</i>	+1	.	.	.	.	.	+1	.	25	ii
<i>Campanula rapunculoides</i>	.	+1	.	.	+1	.	.	.	25	ii
<i>Oplismenus undilatifolius</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<b>Alnion barbatae ve Populetalia albae(*)'nin Karakter Türleri</b>										
<i>Alnus glutinosa ssp. barbata</i>	+1	+1	+1	+1	.	.	.	+1	63	iv
<i>Aruncus vulgaris</i>	+1	+1	+1	+1	.	.	.	+1	63	iv
<i>Blechnum spicant</i>	+1	.	11	+1	.	+1	.	.	50	iii
<i>Tussilago farfara(*)</i>	+1	+1	.	.	+2	.	.	.	38	ii
<i>Frangula alnus ssp. alnus</i>	.	+1	.	.	.	+1	+1	.	38	ii
<i>Gentiana asclepiadea</i>	.	11	+1	.	.	.	+1	.	38	ii
<i>Prenanthes calaiifolia</i>	+1	.	.	+1	.	.	+1	.	38	ii
<i>Salvia glutinosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	+1	13	i
<i>Impatiens noli-tangere</i>	.	.	.	.	.	.	+1	.	13	i
<b>Buxo - Staphyllion'un Karakter Türleri</b>										
<i>Buxus sempervirens</i>	.	.	.	.	.	.	.	+1	13	i
<i>Staphyllea pinnata</i>	.	.	.	.	+1	.	.	.	13	i
<i>Acer platanoides</i>	.	.	.	.	+1	.	.	.	13	i
<b>Rhododendro - Fagetalia orientalis'in Karakter Türleri</b>										
<i>Rhododendron ponticum ssp. ponticum</i>	33	22	33	33	33	22	22	33	100	v
<i>Vaccinium arctostaphylos</i>	+1	11	+1	+1	11	11	.	11	88	v
<i>Daphne pontica</i>	+1	+1	+1	+1	+1	.	+1	+1	88	v
<i>Rhododendron luteum</i>	11	11	11	11	.	11	.	+1	75	iv
<i>Trachystemon orientalis</i>	.	+1	.	+1	.	+1	.	.	38	ii
<i>Festuca drymeja</i>	.	.	+1	12	.	+2	.	.	38	ii
<i>Acer cappadocicum var. cappadocicum</i>	.	.	.	+1	+1	.	.	.	38	ii
<i>Lapsana communis ssp. grandiflora</i>	.	.	.	.	.	+1	+1	.	25	ii
<i>Ilex colchica</i>	.	.	.	.	.	.	.	+1	13	i
<i>Ruscus colchicus</i>	.	.	.	.	.	.	.	+1	13	i
<i>Tilia rubra ssp. caucasica</i>	.	.	.	.	.	.	+1	.	13	i
<b>Pino - Piccetalia orientalis'in Karakter Türleri</b>										
<i>Picea orientalis</i>	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	.	88	v
<i>Cardamine impatiens var. pectinata</i>	+1	+1	+1	.	.	+1	+1	+1	75	iv
<i>Campanula lactiflora</i>	.	.	.	+1	.	+1	.	+1	38	ii
<i>Ranunculus cappadocicus</i>	.	.	.	.	.	.	+1	+1	25	ii
<i>Viburnum orientale</i>	+1	.	+1	.	.	.	.	.	25	ii
<i>Cyclamen coum var. coum</i>	.	.	.	.	.	.	.	+1	13	i
<i>Paris incompleta</i>	.	.	.	.	.	.	+1	.	13	i
<b>Fagetalia sylvaticae'nin Karakter Türleri</b>										
<i>Calamintha grandiflora</i>	.	+1	+1	.	+1	.	+1	11	63	iv



Tablo 15'in devamı

<i>Sanicula europea</i>	+1	.	.	+1	+1	+1	.	.	50	iii
<i>Oxalis acetosella</i>	.	+1	.	.	.	+1	.	.	25	ii
<i>Galium rotundifolium</i>	.	.	+1	.	.	.	.	11	25	ii
<i>Polygonatum multiflorum</i>	.	.	.	.	+1	.	.	+1	25	ii
<i>Veronica officinalis</i>	.	.	.	.	.	.	.	+1	13	i
<b>Quercu - Carpinetalia orientalis'in Karakter Türleri</b>										
<i>Viola sieheana</i>	+1	.	+1	.	+1	.	+1	.	50	iii
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	.	.	11	.	+1	+1	.	.	38	ii
<i>Mespilus germanica</i>	+1	.	.	.	.	.	.	.	13	i
<b>Quercu - Fagetea'nın Karakter Türleri</b>										
<i>Corylus avellana</i> var. <i>avellana</i>	.	.	.	+1	.	+1	.	+1	38	ii
<i>Sorbus torminalis</i> var. <i>torminalis</i>	+1	.	.	.	.	.	.	.	13	i
<i>Athyrium filix-foemina</i>	.	.	+1	.	.	.	.	.	13	i
<b>Quercu - Fagea'nın Karakter Türleri</b>										
<i>Cornus sanguinea</i> ssp. <i>australis</i>	.	.	+1	+1	+1	+1	.	+1	50	iii
<i>Luzula forsteri</i>	.	.	+1	.	.	12	.	+2	38	ii
<i>Primula vulgaris</i> ssp. <i>sibthorpii</i>	+1	.	.	+1	+1	.	.	.	38	ii
<i>Tamus communis</i> ssp. <i>communis</i>	.	+1	+1	+1	.	.	.	.	38	ii
<i>Geranium robertianum</i>	+1	.	.	.	.	.	.	+1	25	ii
<i>Euonymus europaeus</i>	.	.	.	+1	+1	.	.	.	25	ii
<i>Vicia cracca</i> ssp. <i>cracca</i>	.	+1	.	.	.	.	.	.	13	i
<b>İştirakçiler</b>										
<i>Pteridium aquilinum</i>	+1	+1	.	+1	+1	+1	.	+1	75	iv
<i>Epimedium pinnatum</i> ssp. <i>colchicum</i>	+1	.	.	+1	+1	+1	+1	.	50	iii
<i>Osmanthus decorus</i>	.	.	+1	.	.	+1	.	.	25	ii
<i>Phyllitis scolopendrium</i>	.	+2	.	.	.	.	.	+1	25	ii
<i>Asplenium trichomanes</i>	.	+1	.	.	+1	.	.	.	25	ii
<i>Solidago virgaurea</i> ssp. <i>alpestris</i>	.	.	.	.	+1	+1	.	.	25	ii

**Bir Tekerrürlü Taksonlar:** *Plantago lanceolata*, *Chaerophyllum aureum*, *Lysimachia verticillata*, *Dryopteris oreades*, *Serratula quinquefolia*, *Melampyrum arvense* var. *elatius*, *Melampyrum arvense* var. *arvense*, *Rosa canina*, *Briza minor*, *Tanacetum macrophyllum*, *Medicago lupulina*, *Plantago major*.

### 3.3.3.3. *Fagus orientalis* - *Picea orientalis* Quezel ve ark. Birliği

Bu birlik Trabzon ve Giresun'un güneyindeki bölgelerde dağ katmın alt seviyelerinde görülür (83), (Şekil 12). Birliğin ortalama yükseltisi 1405 m. olup, vejetasyon süresi 196 gündür. Ortalama yükseltiye göre enterpole edilen yağış ve sıcaklık değerleri aşağıda gösterilmiştir (Tablo 16).

Tablo 16. *Fagus orientalis* - *Picea orientalis* birliğine ait yağış ve sıcaklık değerleri

Aylar	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Yıllık
Yağış	78.8	72.7	76.8	109.2	111.5	103.5	80.1	81.5	78.3	105.2	100.4	103.1	1101.3
Sıcak	-4.5	-2.8	0.0	4.3	8.4	14.6	16.3	16.0	12.5	8.3	4.0	-4.0	7.0



Şekil 12. *Fagus orientalis* - *Picea orientalis* birliği.

Birliğin ağaç katının yüksekliği 20-30 m., örtüşü %80-90, çalı katının yüksekliği 1-3 m., örtüşü %1-55 arasında, ot katının yüksekliği 20-50 cm., örtüşü de %1-20 arasında değişmektedir. Birlik *Rhododendro - Fagetalia orientalis* takımına bağlıdır. Ayrıca *Pino-Piceetalia orientalis* de iyi temsil edilmektedir (Tablo 17).

Tablo 17. *Fagus orientalis* - *Picea orientalis* birliği.  
(*Picea orientalis* - *Fagetum orientalis* Quezel ve ark.(83) Ass.)

Örnek Parsel No	142	143	144	149	150	152	153	154	161	175	177	Bulunma sınıfı
Örnek Parsel Genişliği (m <sup>2</sup> )	1000	1000	1000	800	1000	800	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Yükseklil (m)	1410	1370	1600	1350	1500	1610	1580	1650	1300	1150	940	940
Bakı	KD	GD	D	GB	KD	GD	GD	KD	KD	KD	K	K
Eğim (%)	70	70	60	60	80	65	50	60	50	85	70	85
Ağaç Katının Yüksekliği(m)	25	20	25	30	30	30	30	30	25	25	25	25
Ağaç Katının Örtüşü (%)	85	80	90	90	85	80	85	80	90	80	85	85
Ağaç Katının Yüksekliği (m)	2	3	2	2	1	2	1	2	2	2	3	3
Çalı Katının Yüksekliği (m)	30	55	5	5	5	25	1	5	1	10	5	5
Çalı Katının Örtüşü (%)	40	40	30	30	20	25	30	30	50	40	50	50
Ot Katının Yüksekliği (cm)	5	5	5	5	1	10	5	20	1	5	5	5
Ot Katının Örtüşü (%)												
<b>Birliğin Karakter ve Ayrıldedici Türleri</b>												
<i>Fagus orientalis</i>	43	54	22	32	32	32	22	11	55	33	34	100 v
<i>Picea orientalis</i>	21	11	+1	32	32	23	33	44	11	32	44	100 v
<i>Sanicula europaea</i>		+1	+1	+1	+1	11	+1	+1	+1	+1		82 v
<i>Trachystemon orientalis</i>			+1	+1	+1	+1	+2			+1	+1	55 m
<i>Ilex colchica</i>									+1	11	+1	27 ii
<b>Castaneo - Carpinion'un Karakter Türleri</b>												
<i>Carpinus betulus</i>								+1	+1	+1		27 ii
<i>Dryopteris borrieri</i>										+1		9 i
<b>Carpinio - Acerion'un Karakter Türleri</b>												
<i>Lonicera caucasica</i> ssp. <i>orientalis</i>	+1		+1			+1		+1		+1		46 m
<i>Asperulla involucreta</i>	+1		+1									18 i
<b>Alnion barbatæ'nin Karakter Türleri</b>												
<i>Prenanthes cacalifolia</i>	+1	+1			+1			+1	+1	+1		55 m
<i>Centiana asclepiadea</i>	+1	11				+1	+1		+1			46 m
<i>Salvia glutinosa</i>		+1			+1		+1					27 ii



### 3.3.3.4. *Picea orientalis* - *Sedum stoloniferum* Vural Birliği

*Fagus orientalis* - *Picea orientalis* birliğinin daha yukarı kesimlerinde yer alan bu birliğin dominant türü olan *Picea orientalis* (L.) Link. Subalpin vejetasyona kadar ulaşır ve orman üst sınırını oluşturur (Şekil, 13). Floristik kompozisyonu zengin olan bu birlik, *Pino-Piceetalia orientalis* takımına ait *Geranio-Pinion* ve *Veronico-Fagion* alyanslarının iyi temsil edilmedikleri belirtilmektedir (82). Birlikte bu iki alyans birer türle temsil edilmektedir (Tablo 19). Bununla birlikte, *Rhododendro - Fagetalia orientalis* ve ve ona bağlı alyansların türleri de fazladır. Bu sebeplerle birlik, belirtilen bu iki takım arasında bir geçiş özelliği göstermektedir. Birlik ortalama 1468 m. yükseltilerde yayılmakta ve bu yükseltiyeye göre hesaplanan vejetasyon süresi 192 gündür. Enterpolasyonla hesaplanan yağış ve sıcaklık değerleri aşağıda verilmiştir (Tablo 18).



Şekil 13 . *Picea orientalis* - *Sedum stoloniferum* birliği.

Ağağ katının yüksekliği 25-35 m., örtüşü %75-95, çalı katının yüksekliği 1-4 m., örtüşü %15-65, ot katının yüksekliği 15-60 cm., örtüşü de %5-65 arasındadır.

Tablo 18. *Picea orientalis* - *Sedum stoloniferum* birliğine ait yağış ve sıcaklık değerleri

Aylar	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Yıllık
Yağış	81.2	75.1	79.2	111.6	113.9	105.9	82.5	83.9	80.7	107.6	102.8	105.5	1129.6
Sıcak.	-3.2	-0.3	3.9	7.9	14.3	16.0	15.7	12.2	7.9	3.6	-0.9	-0.3	6.7

Tablo 19. *Picea orientalis* - *Sedum stoloniferum* Birliği  
(*Sedo stoloniferi* - *Piceetum orientalis* Vural (82) Ass.)

Örnek Parsel No	104	106	111	113	114	115	138	139	140	141	155	158	160
Örnek Parsel Genişliği (m <sup>2</sup> )	1000	1000	1000	800	1000	800	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Yükseklili (m)	2050	2150	1600	1550	1600	1500	1100	1250	1300	1320	880	1370	1410
Bakı	KB	K	K	KD	GID	GID	GID	D	K	GB	GID	K	D
Eğim (%)	80	90	100	80	90	80	80	90	80	60	80	30	60
Ağaç Katının Yüksekliği (m)	3,5	3,5	3,0	3,0	2,5	2,5	3,0	2,5	3,0	2,5	2,5	2,5	2,5
Ağaç Katının Örtüşü (%)	75	90	90	90	85	75	85	80	95	65	95	75	95
Çalı Katının Yüksekliği (m)	2	3	2	2	2	2	1	2	-	2	4	3	2
Çalı Katının Örtüşü (%)	5	5	1	5	5	5	1	1	1	45	1	65	20
Ot Katının Yüksekliği (cm)	40	30	40	30	30	15	30	40	35	40	60	50	60
Ot Katının Örtüşü (%)	15	15	5	25	10	10	65	30	25	10	25	5	10
<b>Birliğin Karakter ve Ayrırdedici Türleri</b>	44	33	55	54	44	43	54	44	54	44	54	43	54
<i>Picea orientalis</i>	12	11	+1	+1	12	11	23	23	+1	+1	11	+1	11
<i>Sedum stoloniferum</i>			+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1
<i>Viola sibirica</i>	+1	11	+1		+1	11		+1				+1	
<i>Goodyera repens</i>	12	+2		+2	+2	+2	+2			+1			
<i>Lonicera caucasica</i> ssp. <i>orientalis</i>					+1	+1	+1		+1	+1	+1		
<i>Cephalanthera longifolia</i>							12	+1	+2			+1	
<i>Dryopteris borreii</i>													
<b>Veronico - Fagion'un Karakter Türleri</b>							+1						8
<i>Veronica peduncularis</i>													1
<b>Geranio - Pinion'un Karakter Türleri</b>		+1											8
<i>Hypericum bithynicum</i>													1
<b>Castaneo - Carpinion'un Karakter Türleri</b>				+1	+1	+1							+1
<i>Rubus plathyphyllos</i>													31
<i>Fagus orientalis</i>													15

Bulunma yüzdesi:

Bulunma sınıfı







### 3.3.4. Sulak Alan Vejetasyonuna Ait Birlik

#### 3.3.4.1. *Lythrum salicaria* - *Equisetum fluviatile* Terzioğlu Birliği

Bilim dnyasya iwin yeni olan birlik, bu walışmayla ilk kez saptanmıştır. Ot tabakasından oluşan *Lythrum salicaria* - *Equisetum fluviatile* birliği, Uzungol'un gney ve gney-doğu kıyılarında ve bataklık alanlarda bulunmaktadır (şekil 14). Bu bataklık alanların wuğunluğu erozyonla taşınan ve golve zamanla biriken topraklardan oluşmaktadır. Araştırma alanında değişik bir ekosistem olan bu alan yoğun insan baskısı altındadır. Uzungol'un sđđ olan kesimlerinde *Equisetum fluviatile* L. saf olarak bulunmakta, son zamanlarda dalgıwlar tarafından sokuerek temizlenmektedir. Diğer yandan, bu kesimler akan suyun debisine bağlı olarak wok stabil olmayan bir durum arz etmektedir. 1050 m. yukseltideki Uzungol Meteoroloji istasyonu verilerine gore hesaplanan vejetasyon suresi 217 gun olup, yağış ve sıcaklığın aylara gore dağılımlı aşağıda gosterilmiştir (Tablo 20).

Tablo 20. *Lythrum salicaria* - *Equisetum fluviatile* birliğine ait yağış ve sıcaklık değerleri

Aylar	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Yıllık
Yağış	63.9	59.0	65.2	93.7	105.4	87.7	68.3	67.5	60.2	90.8	87.8	76.7	941.5
Sıcak	0.1	-1.5	2.7	8.2	10.9	13.6	15.3	15.3	13.4	11.1	4.3	0.6	7.8

Birliğin dominant turu olan *Lythrum salicaria* L. 180 cm.'ye kadar boylanabilen (50) wok yıllık otsu bir bitki olup, birliğin dışında nemli ve awık dere kenarlarında da yayılmaktadır. Birlik iki tabakalı dikey struktore sahiptir (şekil 15). Birliğin ortalama boyu 100-120 cm., ortusu %60-90 arasındadır. İlk kez tanımlanan birlik (Holotip; tablo 21, ornek parsel no 137) sekiz taksonla temsil edildiği *Phragmitetea* sınıfına bağlıdır, ayrıca *Molinio-Arrhenetheretea* ve *Molinio-Juncetea* sınıfları da iyi temsil edilmektedir (Tablo 21).



Şekil 14 . *Lythrum salicaria* - *Equisetum fluviatile* birliği.



Şekil 15 . *Lythrum salicaria* - *Equisetum fluviatile* birliğinin strüktürü

Tablo 21. *Lythrum salicaria* - *Equisetum fluviatile* birliği.  
(*Equiseto fluviatili* - *Lythretum salicariae* Terzioğlu Ass. Nova)

Örnek Parsel No	129	130	131	132	133	134	135	136	137	Buluma yüzdesi	Buluma sınıfı
Örnek Parsel Genişliği (m <sup>2</sup> )	50	50	50	50	50	50	50	50	50		
Yükselti (m)	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050		
Baki	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Eğim (%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Ot Katının Yüksekliği (cm)	120	120	110	100	110	100	120	110	100		
Ot Katının Örtüsü (%)	85	85	75	50	60	70	75	75	90		
<b>Birliğin Karakter ve Ayırdedici Türleri</b>											
<i>Lythrum salicaria</i>	44	22	33	22	12	33	33	33	44	100	v
<i>Equisetum fluviatile</i>	22	44	22	22	33	23	22	22	21	100	v
<i>Scutellaria galericulata</i>	+1	+1	+1	.	+1	+1	+1	11	+1	89	v
<i>Thypha shuttleworthii</i>	+1	+1	11	+1	+1	.	.	+1	+1	78	iv
<b>Phragmitetea'nın Karakter Türleri</b>											
<i>Lycopus europaeus</i>	+1	11	+1	+1	11	11	.	+1	+1	89	v
<i>Agrostis stolonifera</i>	+1	.	.	.	.	+1	+1	.	+1	44	iii
<i>Galium palustre</i>	.	+1	.	.	.	11	.	.	+1	33	ii
<i>Sparganium erectum</i> ssp. <i>neglectum</i>	+1	+1	.	.	.	.	.	.	.	22	ii
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	.	.	.	.	+2	.	.	+1	.	22	ii
<i>Schoenoplectus lacustris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
ssp. <i>taberneomontani</i>	.	.	.	.	.	.	+1	.	+1	22	ii
<i>Cyperus longus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+1	11	i
<i>Veronica anagallis-aquatica</i>	.	.	+1	.	.	.	.	.	.	11	i
<b>Molinio-Arrhenetheretea ve Molinio-Juncetea(*)'nın Karakter Türleri</b>											
<i>Juncus effusus</i> (*)	+1	+2	+2	.	+1	12	+2	.	11	78	iv
<i>Phleum pratense</i>	+1	+1	+1	.	+1	.	.	.	.	44	iii
<i>Juncus inflexus</i> (*)	+1	.	+1	.	.	.	+1	.	.	33	ii
<i>Epilobium hirsutum</i>	+1	.	.	.	.	.	.	+1	.	22	ii
<i>Juncus articulatus</i> (*)	+1	.	.	.	.	.	+1	.	.	22	ii
<i>Trifolium pratense</i> var. <i>pratense</i>	.	+1	.	.	.	.	.	.	.	11	i
<b>Lemnetea'nın Karakter Türleri</b>											
<i>Lemna minor</i>	.	.	.	.	+1	.	.	+1	.	22	ii
<b>İştirakçiler</b>											
<i>Lathyrus pratensis</i>	+1	+1	+1	.	.	.	+1	+1	+1	67	iv
<i>Impatiens noli-tangere</i>	+1	+1	.	+1	+1	.	.	.	+1	56	iii
<i>Ranunculus repens</i>	.	+1	.	+1	+1	.	+1	.	+1	56	iii
<i>Epilobium montanum</i>	+1	+1	.	.	.	+1	+1	+1	.	56	iii
<i>Myosotis laxa</i>	.	.	+1	.	+1	+1	.	+1	+1	56	iii
<i>Mentha longifolia</i> ssp. <i>longifolia</i>	+1	+1	+1	.	+1	+1	.	.	.	56	iii
<i>Holchus lanatus</i>	+1	+1	+1	.	+1	.	.	.	.	44	iii
<i>Urtica dioica</i>	.	.	.	+1	.	.	+1	.	.	22	ii
<i>Alopecurus aequalis</i>	.	.	+1	.	+1	.	+1	.	.	22	ii
<i>Stachys iberica</i> ssp. <i>iberica</i>	.	+1	.	.	.	.	.	+1	.	22	ii
<i>Trifolium spadicum</i>	.	+1	.	.	.	.	+1	.	.	22	ii
<i>Vicia villosa</i> ssp. <i>villosa</i>	.	+1	.	.	.	.	+1	.	.	22	ii
<i>Alchemilla pseudocartalinica</i>	.	.	+1	.	.	.	.	+1	.	22	ii

**Bir Tekerrürlü Taksonlar:** *Polygonum persicaria*, *Equisetum palustre*, *Rumex crispus*, *Mentha pulegium*, *Carex pendula*, *Salvia verticillata* ssp. *verticillata*, *Cephalaria gigantea*, *Festuca gigantea*, *Leonurus marrubiastrum*, *Calystegia sylvatica*, *Cardamine raphanifolia* ssp. *acris*.

### 3.3.5. Subalpin ve Alpin vejetasyona Ait Birlikler

#### 3.3.5.1. *Betula litwinowii* - *Anemone narcissiflora* Terzioğlu Birliği

Bilim dünyası için yeni olan birlik, bu çalışmayla ilk kez saptanmıştır (Holotip; tablo 23, örnek parsel no 80). *Picea orientalis* - *Sedum stoloniferum* birliği Arpaözü ve Demirkapı Köylerinde yaklaşık 2050 m.'lerde orman sınırının üstlerinde bulunur. Bu sınırdan yaklaşık 150 m. genişlikte bir çalı kuşağından sonra subalpin vejetasyon başlar. Bu çalı kuşağının dominant türü, boyları yaklaşık 3-3.5 m. olan *Betula litwinowii* Doluch'dir. Çalısıl taksonlar bakımından zengin olan kuşakta subalpin vejetasyona ait gösterişli birçok otsu tür bulunmaktadır. Araştırma alanında bu kuşağı *Betula litwinowii* - *Anemone narcissiflora* birliği karakterize etmektedir (Şekil 16,17).

Birliğin ortalama yükseltisi 2143 m.'dir. Bu yükseltiyeye göre hesaplanan vejetasyon süresi 154 gün olup, enterpolasyonla hesaplanan yağış ve sıcaklık değerleri aşağıda verilmiştir (Tablo 22).

Tablo 22. *Betula litwinowii* - *Anemone narcissiflora* birliğine ait yağış ve sıcaklık değerleri

Aylar	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Yıllık
Yağış	115.5	109.4	113.5	145.9	148.2	140.2	116.8	118.2	115.0	141.9	137.1	139.8	1433.4
Sıcak.	-10.0	-7.6	-4.3	-0.1	3.7	11.3	12.5	12.1	8.8	4.2	-0.5	-5.5	3.6

Çalı katının ortalama yüksekliği 3-3.5 m., örtüsü %80-100, ot katının yüksekliği 40-50 cm., örtüsü %10-70 arasında değişmektedir. Birlik çoğunlukla K bakılarda ve eğimin yüksek olduğu dağ yamaçlarında yayılmaktadır.

Birlik (Holotip: tablo 23, örnek parsel no : 76), *Alchemillo retinervis* - *Sibbaldietalia parviflorae* takımına bağlı *Lilio pontici* - *Anemonion narcissiflorae* alyansına aittir. Birlikte bu takımdan başka en iyi temsil edilen takım *Alchemillo retinervis* - *Sibbaldietalia parviflorae*'dir. Diğer yandan, *Pino* - *Piceetalia orientalis* takımı da temsil edilmektedir (Tablo 23).



Şekil 16. *Betula litwinowii* - *Anemone narcissiflora* birliği.



Şekil 17. *Betula litwinowii* - *Anemone narcissiflora* birliğinin strüktürü

Tablo 23. *Betula litwinowii* - *Anemone narcissiflora* birliği.  
(*Anemoneo narcissiflori* - *Betuletum litwinowie* Terzioğlu Ass. Nova)

Örnek Parsel No	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88
Örnek Parsel Genişliği (m <sup>2</sup> )	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Yükselti (m)	2140	2100	2120	2200	2200	2250	2300	2030	2080	2150	2080	2160	2100	2150	2080
Baki	KB	KB	K	K	KB	KB	K	KD	KD	D	D	D	K	K	KB
Eğim (%)	90	90	80	70	40	60	70	75	90	80	80	85	70	80	70
Ağaç Katunun Yükseliği(m)	-	-	10	8	8	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ağaç Katunun Örtüşü (%)	-	-	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Çalı Katunun Yükseliği (m)	3	3	3,5	3	3,5	3,5	3	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	4	3,5	3,5
Çalı Katunun Örtüşü (%)	100	90	80	90	90	85	90	90	80	90	70	70	80	80	80
Ot Katunun Yükseliği (cm)	40	50	40	40	50	50	50	50	40	40	50	60	50	50	50
Ot Katunun Örtüşü (%)	10	50	70	40	60	80	40	50	70	60	60	50	75	60	65

Bulunma yzdesi

Bulunma sınıfı

#### Birliğin Karakter ve Ayırdedici Türleri

<i>Betula litwinowii</i>	44	44	44	45	55	44	55	44	45	55	44	44	44	34	33	100	v
<i>Anemone narcissiflora</i> ssp. <i>narcissiflora</i>	12	22	33	12	23	33	22	22	33	33	33	33	44	22	34	100	v
<i>Aconitum nasutum</i>	+1	+1	+1	11	11	11	+1	-	-	-	+1	+1	11	-	-	60	iv
<i>Lilium corniolicum</i> ssp. <i>ponticum</i> var. <i>ponticum</i>	+1	+1	+1	+1	-	+1	+1	+1	+1	+1	-	-	-	-	-	53	iii
<i>Helianthemum nummularium</i> subsp. <i>tomentosum</i>	-	12	12	-	-	-	-	-	+1	12	12	12	-	-	-	12	53
<i>Euphorbia squamosa</i>	-	+1	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	11	-	27	ii

#### Lilio pontici - Anemion narcissiflorae'nın Karakter Türleri

<i>Veratrum album</i>	+1	+1	11	-	+1	11	11	-	-	-	+1	+1	+1	22	11	73	iv
<i>Astrantia maxima</i> ssp. <i>Maxima</i>	-	+1	+1	-	-	11	+1	21	-	11	+1	11	-	+1	11	67	iv
<i>Chaerophyllum aureum</i>	+1	+1	+1	+1	12	-	-	-	-	+1	+1	-	+1	-	40	iii	iii
<i>Ceranium psilostemon</i>	+1	+1	-	11	-	-	-	-	-	-	+1	+1	-	+1	-	33	ii
<i>Cenactrea helenioides</i>	-	-	-	-	-	-	+1	-	-	-	+1	+1	-	-	20	ii	ii
<i>Rhynchochorys stricta</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+1	+1	-	+1	13	i
<i>Cephalaria gigantea</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	-	-	13	i
<i>Valeriana phu</i>	-	-	-	-	-	-	+1	-	-	-	-	-	-	-	+1	13	i







### 3.3.5.2. *Polygonum bistorta* ssp. *carneum* - *Stachys macrantha* Vural Birliği

Birlik, subalpin kesimlerde yayılan yüksek boylu ve mezofil karakterli çayrları temsil eder. Genellikle dağların eteklerinde ve derin topraklı yerlerde bulunur. Floristik kompozisyonu çok zengin olup, gösterişli birçok tür içermektedir (şekil 18).

Birliğin ortalama yükseltisi 2434 m., bu yükseltiye göre hesaplanan vejetasyon süresi 136 gün ve enterpolasyonla hesaplanan yağış ve sıcaklık değerleri aşağıda verilmiştir (Tablo 24).

Tablo 24. *Polygonum bistorta* subsp. *carneum* - *Stachys macrantha* birliğine ait yağış ve sıcaklık değerleri

Aylar	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Yıllık
Yağış	117.4	111.3	115.4	147.8	150.1	142.1	118.7	120.1	116.9	143.8	139.0	141.7	1564.3
Sıcak.	-12.2	-9.4	-5.9	-1.8	1.8	10.0	11.0	10.5	7.3	2.7	-2.3	-7.5	2.1

Birliğin ortalama boyu, 40-60 cm., örtüşü ise %95-100 arasındadır. Birlik, *Alchemillo retinervis* - *Sibbaldietalia parviflorae* takımına bağlı *Lilio pontici* - *Anemonion narcissiflorae* alyansının tipidir (81). Subalpin ve Alpin kesimde bulunan diğer sintaksonomik birimler iyi temsil edilmemektedir (Tablo 25).



şekil 18. *Polygonum bistorta* subsp. *carneum* - *Stachys macrantha* birliği.

Tablo 25. *Polygonum bistorta* subsp. *carneum* - *Stachys macrantha* birliği.  
(*Stachyo macranthae* - *Polygonetum carnei* Vural (81) Ass.)

Örnek Parsel No	116	117	118	119	120	121	122	123	145	146	Bulunma yüzdesi.	Bulunma sınırı	
Örnek Parsel Genişliği (m <sup>2</sup> )	50	50	40	40	50	50	50	50	40	40			
Yükseklik (m)	2350	2440	2510	2550	2550	2250	2400	2520	2320	2450			
Bakı	D	GD	KD	D	KD	K	D	GD	GB	KB			
Eğim (%)	30	20	40	40	20	20	10	10	60	50			
Ot Katının Yüksekliği (cm)	50	40	50	40	60	50	55	40	40	40			
Ot Katının Örtüşü (%)	95	100	100	100	100	100	100	100	100	100			
<b>Birliğin Karakter ve Ayırdedici Türleri</b>													
<i>Polygonum bistorta</i> ssp. <i>carneum</i>	33	32	22	32	32	33	33	32	32	21	100	v	
<i>Stachys macrantha</i>	22	33	44	22	22	22	+2	12	23	23	100	v	
<i>Agrostis stolonifera</i>	11	11	.	.	+1	.	22	.	+1	+1	60	iv	
<i>Centaurea nigrifimbria</i>	+1	.	+1	.	.	+1	11	.	.	.	60	iv	
<i>Tripleurospermum monticolaum</i>	+1	+1	.	.	+1	.	.	.	+1	.	40	iii	
<i>Alchemilla stevenii</i>	+2	.	+2	.	.	.	22	+1	.	.	40	iii	
<i>Erigeron acer</i> ssp. <i>pychnotrichus</i>	+1	+1	.	.	.	.	.	.	+1	+1	40	iii	
<b>Liljo pontici - Anemionon narcissiflorae'nin Karakter Türleri</b>													
<i>Anemone narcissiflora</i> ssp. <i>narcissiflora</i>	+1	+2	.	.	12	11	.	.	.	.	+1	50	iii
<i>Geranium psilostemon</i>	.	.	.	11	.	+1	22	.	11	+2	50	iii	
<i>Ranunculus caucasicus</i> ssp. <i>subbiocarpus</i>	+1	+1	.	.	.	+1	.	.	+1	+1	50	iii	
<i>Astrantia maxima</i> ssp. <i>maxima</i>	.	.	+1	.	+1	.	.	+1	.	+1	40	iii	
<i>Thymus pseudopulegioides</i>	+1	+1	.	.	.	.	.	.	+1	+1	40	iii	
<i>Knautia involucreata</i>	+1	.	+1	+1	+1	.	.	.	.	.	40	iii	
<i>Veratrum album</i>	.	.	.	.	.	11	+1	+1	.	.	30	ii	
<i>Vicia balansae</i>	.	.	.	.	+1	.	.	+1	.	.	20	ii	
<i>Trifolium canescens</i>	.	+1	.	.	.	.	.	.	+1	.	20	ii	
<i>Anthemis melanoloma</i> ssp. <i>trapezuntica</i>	.	.	.	+1	.	.	.	.	.	+1	20	ii	
<i>Trollius ranunculinus</i>	.	.	.	.	+1	.	.	22	.	.	20	ii	
<i>Cephalaria gigantea</i>	.	.	.	.	.	.	+1	.	.	.	10	i	
<i>Valeriana plu</i>	.	.	.	.	+1	.	.	.	.	.	10	i	



### 3.3.5.3. *Rhododendron caucasicum-Vaccinium myrtillus* Vural ve Güner Birliği

Birlik, Subalpin ve Alpin kesimlerde, eğimin genellikle yüksek olduğu K bakılı yamaçlarda bulunur. Çalı ve ot tabakası olmak üzere iki tabakalı dikey strüktüre sahiptir. Birliğin üst tabakasında yer alan dominant tür *Rhododendron caucasicum* Pallas'dur. Ericaceae familyasının diğer iki türü olan *Vaccinium myrtillus* L. ve *Vaccinium uliginosum* L. alt tabakada yer alır (Şekil 19). Birliğin ortalama yükseltisi 2434 m. olup, bu yükseltiye göre hesaplanan vejetasyon süresi 136 gün olup, enterpolasyonla hesaplanan yağış ve sıcaklık değerleri de aşağıda verilmiştir (Tablo 26).

Tablo 26. *Rhododendron caucasicum - Vaccinium myrtillus* birliğine ait yağış ve sıcaklık değerleri

Aylar	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Yıllık
Yağış	117.4	111.3	115.4	147.8	150.1	142.1	118.7	120.1	116.9	143.8	139.0	141.7	1564.3
Sıcak.	-12.2.	-9.4	-5.9	-1.8	1.8	10.0	11.0	10.5	7.3	2.7	-2.3	-7.5	2.1



Şekil 19. *Rhododendron caucasicum-vaccinium myrtillus* birliği.

Birliğin çalı katının ortalama boyu 30-50 cm., örtüşü %80-100, ot katını boyu 20-50 cm., örtüşleri de %10-30 arasındadır. Birlik, *Vaccinio myrtilli - Rhododendron caucasicum* alyansının tipi olarak belirtilmekte (81), ancak çalışma alanında *Lilio pontici - Anemion narcissiflorae* alyansını daha iyi temsil etmektedir (Tablo 27).

Tablo 27. *Rhododendron caucasicum* - *Vaccinium myrtillus* birliği.  
(*Vaccinio myrtilli* - *Rhododendretum caucasicum* Vural et Güner (81) Ass.)

Örnek Parsel No	26	41	42	44	45	46	47	49	50	56	57	72	73
Örnek Parsel Genişliği (m <sup>2</sup> )	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Yükseľli (m)	2260	2450	2400	2360	2400	2440	2410	2550	2650	2450	2510	2360	2400
Bakı	KD	K	KD	K	K	KD	KD	KD	K	D	K	KB	B
Eğim (%)	100	30	30	80	80	70	020	60	80	30	20	80	75
Çalı Katının Yüksekliği (cm)	80	50	40	50	40	35	30	40	40	40	40	35	40
Çalı Katının Ortışı (%)	80	100	100	90	95	95	80	90	95	100	100	100	100
Öt Katının Yüksekliği (cm)	20	20	60	30	60	40	40	30	50	40	50	30	30
Öt Katının Örtüşü (%)	10	10	20	20	10	20	20	30	10	30	20	30	20

#### Birliğin Karakter ve Ayırdedici Türleri

<i>Rhododendron caucasicum</i>	55	55	55	44	55	54	+1	54	55	55	44	33	45
<i>Vaccinium myrtillus</i>	22	22	11	12	22	32	22	22	22	22	22	22	100
<i>Juniperus communis</i> ssp. <i>alpina</i>	+2	12	+1	12	12	.	43	12	12	.	12	.	+2
<i>Deschampsia flexuosa</i>	12	+1	11	.	+1	+1	.	+1	+1	12	12	.	+1
<i>Vaccinium uliginosum</i>	+1	.	22	22	.	11	.	11	12	12	11	22	12
<i>Daphne glomerata</i>	+1	.	+1	.	+1	.	11	12	.	11	.	.	46

#### *Vaccinio myrtilli* - *Rhododendron caucasicum*'nin Karakter Türleri

<i>Solidago virgaurea</i> ssp. <i>alpestris</i>	.	+1	+1	.	.	.	.	.	.	.	.	+1	+1
<i>Oxalis acetosella</i>	.	.	+1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8
<i>Empetrum nigrum</i> ssp. <i>hermaphroditum</i>	.	.	+1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8

#### *Lilium pontici* - *Anemoneon narcissiflorae*'nin Karakter Türleri

<i>Thymus pseudoplegiodides</i>	+1	.	.	+1	.	.	.	12	.	.	.	+1	31
<i>Anemone narcissiflora</i> ssp. <i>narcissiflora</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+1	.	.	.	15
<i>Lilium corniculatum</i> ssp. <i>ponticum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+1	.	.	15
<i>Scabiosa caucasica</i>	.	.	.	.	.	11	+1	.	.	.	.	.	15
<i>Knautia involucrata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+1	.	.	.	15
<i>Veratrum album</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8
<i>Valeriana plu</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+1	.	.	.	8
<i>Geranium psilostemon</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+1	.	.	.	8









### 3.3.5.4. *Nardus stricta* - *Gentiana pyrenaica* Vural Birliği

Alpin kesimde dağların eteklerindeki düzlüklerde yayılan bu birlik yer yer de akarsular boyunca düz olan alanlarda da devam eder. Dominant türü *Nardus stricta* L.'dir. Genellikle kısa boylu olan birlik mezofil karakterli kısa boylu çayırın temsil eder (Şekil 20).

Birliğin ortalama yükseltisi 2469 m'dir. Bu yükseltiye göre hesaplanan vejetasyon süresi 135 gün olup, enterpolasyonla hesaplanan yağış ve sıcaklık değerleri aşağıda verilmiştir (Tablo 28).

Tablo 28. *Nardus stricta* - *Gentiana pyrenaica* birliğe ait yağış ve sıcaklık değerleri

Aylar	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Yıllık
Yağış	118.7	112.6	116.3	149.1	151.4	143.4	120.0	121.4	118.2	145.1	140.3	143.0	1580.1
Sıcak.	-12.5	-9.7	-6.2	-2.0	1.6	9.8	10.8	10.3	7.1	2.5	-2.5	-7.7	1.9

Birliğin ortalama yüksekliği 15-20 cm., örtüşü ise %95-100'dür. Birlik, Subalpin ve Alpin kesimlerin sulak çayırlarını temsil eden *Swertio ibericae* - *Nardetalia strictae* takımına bağlı, *Swertio ibericae* - *Nardion strictae* alyansına bağlıdır (Tablo 29).



Şekil 20. *Nardus stricta* - *Gentiana pyrenaice* birliği.

Tablo 29. *Nardus stricta* - *Gentiana pyrenaica* birliği.  
(*Gentiano pyrenaicae* - *Nardetum strictae* Vural (81) Ass.)

Örnek Parsel No	51	52	61	62	64	65	66	67	68	70	101	102	103	Bulunma yüzdesi	Bulunma sınıfı
Örnek Parsel Genişliği (m <sup>2</sup> )	20	20	20	30	30	40	40	40	40	40	40	40	40	40	
Yükseşli (m)	2560	2460	2575	2575	2560	2470	2500	2500	2500	2500	2090	2380	2330	2330	
Bakı	K	KB	-	-	-	K	-	-	-	KD	-	KB	-	-	
Eğim (%)	10	15	-	-	-	5	-	-	-	5	-	5	-	-	
Ot Katının Yüksekliği (cm)	15	15	20	20	20	20	20	20	20	15	20	25	20	20	
Ot Katının Örtüşü (%)	100	100	100	100	95	100	100	100	100	100	100	100	100	100	

#### Birliğin Karakter ve Ayrıldığı Türleri

<i>Nardus stricta</i>	45	44	55	55	44	45	55	55	55	44	55	55	44	100	v		
<i>Gentiana pyrenaica</i>	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	100	v	
<i>Crocus scharojanii</i>	.	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	.	+1	.	77	iv	
<i>Pinguicula balcanica</i> ssp. <i>pontica</i>	+1	.	.	.	+1	+1	.	.	+1	+1	+1	.	.	.	46	iii	
<i>Poa annua</i>	.	+1	.	+1	.	.	.	.	.	+1	+1	.	.	.	+1	39	ii
<i>Cirsium rhizocephalum</i> ssp. <i>sinuatum</i>	.	+1	.	+1	.	.	.	.	+1	+1	.	.	.	.	+1	39	ii

#### Swertia ibericae - *Nardion strictae*'nin Karakter Türleri

<i>Carex pallidescens</i> var. <i>chalcodota</i>	.	.	.	11	.	.	+1	+1	.	.	+1	.	.	.	31	ii
<i>Swertia iberica</i>	+1	.	.	.	+1	.	.	.	.	.	.	+1	.	.	23	ii
<i>Primula auriculata</i>	.	+1	.	+1	.	.	.	+1	.	.	.	.	.	.	23	ii
<i>Cirsium simplex</i> ssp. <i>armenum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+1	.	.	15	i
<i>Alchemilla mollis</i>	.	.	.	+1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8	i
<i>Carex pyrenaica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+1	.	.	.	.	8	i

#### *Agrostis lazicae* - *Sibbaldion parviflorae*'nin Karakter Türleri

<i>Agrostis lazica</i>	+1	.	11	.	.	.	11	12	12	.	.	.	.	.	46	iii	
<i>Gentiana verna</i> ssp. <i>pontica</i>	.	.	.	.	+1	.	.	.	.	.	+1	.	.	.	+1	31	ii
<i>Alchemilla retinervis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+1	.	.	22	23	ii
<i>Mimuartia circassica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11	.	.	.	.	8	i	

#### Lilium pontici - *Anemomon narcissiflorae*'nin Karakter Türleri

### 3.3.5.5. *Sibbaldia parviflora* - *Agrostis lazica* Vural Birliği

Alpin vejetasyonda en geniş alanları işgal eden bu birlik, bu vejetasyonun orta kuşağında yer alır. Araştırma alanını yatay yönde hemen hemen kesintisiz olarak kat eder (Şekil 21).

Ortalama yükseltisi 2290 m., bu yükseltiye göre hesaplanan vejetasyon süresi 145 gün ve enterpolasyonla hesaplanan yağış ve sıcaklık değerleri aşağıdaki gibidir (Tablo30).

Tablo 30. *Sibbaldia parviflora* - *Agrostis lazica* birliğine ait yağış ve sıcaklık değerleri

Aylar	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Yıllık
Yağış	112.0	105.9	110.0	142.4	144.7	136.7	113.3	114.7	115.5	138.4	133.6	136.3	1499.5
Sıcak	-11.2	-8.5	-5.1	-1.0	2.8	10.6	11.7	11.3	8.0	3.4	-1.4	-6.5	2.8

Birliği ortalama yüksekliği 30-60 cm., örtüşü %90-100 arasındadır. *Agrostio lazica* - *Sibbaldion parviflorae*'nin tip asosyasyonu olarak belirtilen bu birlik (81), araştırma alanında *Lilio pontici* - *Anemonion narcissiflorae* alyansını daha iyi temsil etmektedir (Tablo 31).



Şekil 21. *Sibbaldia parviflora* - *Agrostis lazica* birliği.









### 3.3.5.6. *Centaurea appendicigera* - *Anthemis cretica* ssp. *argae* Vural et Ekim Birliği

Bu birlik, araştırma alanında Kayışkiran Geçiti yörelerinde erozyonlu taşıklı sahalarda yer alır. Toprak bakımından çok fakir olan alanlardaki bu birlik, sırta yakın kesimlerde ve ortalama 2942 m. yükseltilerde yer almaktadır (Şekil 22).

Ortalama yükseltiyeye göre hesaplanan vejetasyon süresi 108 gün olup, bu da araştırma alanında en kısa vejetasyon süresidir. Bu ortalama yükseltiyeye göre enterpolasyonla hesaplanan yağış ve sıcaklık değerleri aşağıda verilmiştir (Tablo 32).

Tablo 32. *Centaurea appendicigera* - *Anthemis cretica* subsp. *argae* birliğine ait yağış ve sıcaklık değerleri

Aylar	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Yıllık
Yağış	136.5	130.4	134.5	166.9	169.2	161.2	137.8	139.2	136.0	162.9	158.1	160.8	1792.9
Sıcak	-16.1	-12.7	-8.9	-4.9	-1.4	7.7	8.3	7.7	4.8	-0.1	-5.4	-11.0	-0.6

Bir tabakalı olan birliğin ortalama yüksekliği 10-25 cm., örtüsü ise %40-60 arasında değişmektedir. Birlik, erozyonlu yerleri temsil eden ve *Alchemillo retinervis* - *Sibbaldietalia parviflorae* takımına (81) bağlıdır (Tablo 33).



Şekil 22. *Centaurea appendicigera*-*Anthemis cretica* ssp. *argae* birliği.







#### 4. TARTIŞMA

Araştırma alanı sahip olduğu ekolojik faktörler nedeniyle zengin bir flora ve vejetasyona sahiptir. Bu faktörlerden biri olan iklim, yörede lokal olarak farklılık arz etmektedir. Yükseltinin artmasıyla artması beklenen yağış Of'tan Uzungöl'e kadar azalmakta ve özel bir mikroklima oluşturmaktadır. Kuzey-Batı rüzgarlarıyla özellikle Of yöresi bol yağış alırken araştırma alanının hiçbir yerinde yaz kuraklığı söz konusu değildir. Diğer yandan, 0 - 3376 m. arasında değişen yükselti ve 1050 m. yükseltideki Uzungöl bu zenginliğin diğer önemli etmenlerindedir.

Araştırma alanında biyotik faktörlerin yoğun olumsuz etkileri görülmektedir. Özellikle çay ve fındık tarımının yanında, yerleşim, turizm ve yaylacılık faaliyetleri bu olumsuzlukların en önemlileridir. Türkiye florasına ait yaklaşık 10000 takson ülkemiz yüzölçümüne oranlandığı zaman 81 km<sup>2</sup>'ye 1 takson düşerken, bu değer araştırma alanında aynı büyüklükteki alan için yaklaşık 101 taksondur.

Floristik bölgeleri saptanan taksonlar değerlendirildiğinde, Avrupa-Sibirya ve Karadeniz kökenli bitkilerin çoğunluğu oluşturduğu görülmektedir. Bunları, İran-Turan flora alanına sınır, yüksek dağlık arazide bulunan Karadeniz dağ elementleriyle İran-Turan elementleri izlemektedir. Sahil kesimlerdeki kumul vejetasyonda Akdeniz bitkileri yer almaktadır. Araştırma alanının sahilden dağların zirvesine uzanan bir kesit olması, taksonların floristik bölgeleri itibarıyla de zengin bir çeşitliliği ortaya koymaktadır. Araştırma alanındaki floristik bölge elementlerinin yakın bölgelerde yapılan çalışmalarla karşılaştırılması aşağıda verilmiştir (Tablo 34).

Uygun ekolojik şartları nedeniyle doğal olmayan birçok türün yetişmesine elverişli olan araştırma alanında 18 adet doğallaşmış tür saptanmıştır. Bu türler şunlardır: *Albizzia julibrissin* Durazz., *Robinia pseudoacacia* L., *Ailanthus altissima* (Miller) Swingle, *Hydrocotyle ramiflora* Maximow, *Ipomoea purpurea* (L.) Roth., *Elsholtzia ciliata*

(Thunb.) Hyl., *Lonicera japonica* Thunb., *Aster subulatus* Michaux, *Erigeron annuus* (L.) Pers., *Conyza canadensis* (L.) Cronquist, *Conyza bonariensis* (L.) Cronquist, *Dichrocephala integrifolia* (L.fil) Kuntze, *Artemisia verlotiorum* Lamotte, *Crassocephalum crepidioides* (Benthams) S.Moore., *Tagetes minuta* L., *Commelina communis* L., *Paspalum paspalodes* (Michx.) Cchriber, *Paspalum dilatatum* Poiret.

Tablo 34.Araştırma alanındaki floristik bölge elementlerinin yakın bölgelerde yapılan çalışmalarla karşılaştırılması

Floristik Bölge	Terzioğlu	Güner(82)	Anşın (1)	Düzenli (85)	Küçük (15)
Avrupa-Sibirya	421	690	387	280	216
Iran-Turan	47	82	166	41	52
Akdeniz	20	43	57	27	9

Türkiye florasının 1/10'undan daha fazla (1024) taksona sahip olan araştırma alanı, vejetasyon bakımından da çeşitlilik arz etmektedir. Solaklı Çayı havzasını içeren alanda 6 değişik vejetasyon tipi bulunmaktadır. Çevre faktörleri ile floristik kompozisyonu bakımından homojen olmayan ve dar bir alanda yayılan Pseudomaki vejetasyonu dışındaki fitososyolojik yönden araştırılmış ve bitki birlikleri halinde sınıflandırılmıştır. Saptanan 13 bitki birliğinden ikisi ile 2 alt birlik bilim dünyası için yeni olup, bu çalışmayla ilk kez saptanmıştır. Ayrıca, formasyon sınıfları ayrılarak bu sınıflara dayalı araştırma alanının vejetasyon haritası hazırlanmıştır.

Araştırma alanındaki orman vejetasyonunun sahile kadar inmesi ve sahildeki kumul vejetasyonu Bitki Sosyologlarının ilgisini çekmiş, bu kesimler değişik zamanlarda fitososyolojik yönden araştırılmıştır. Yeni saptananların dışındaki bitki birlikleri, bu çalışmalarla ve yakın bölgelerde yapılan diğer fitososyolojik çalışmalarla floristik benzerlikleri yönünden karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma Sorensen emsali kullanılarak yapılmış ve değişimin %37.2 ile %88.9 arasında olduğu görülmüştür (Tablo 35).

Tablo 35. Araştırma alanında yeni tanımlananlar dışındaki birliklerin floristik benzerliklerinin diğer çalışmalarla karşılaştırılması

Birlikler	Karaer ve ark (80)	Vural (81)	Güner ve ark (82)	Akman (83)
<i>Euphorbia paralias</i>	%62.5	-	-	-
<i>Otanthus maritimus</i>				
<i>Pinus sylvestris</i>	-	-	-	%37.2
<i>Epimedium pinnatum</i> subsp. <i>colchicum</i>				
<i>Castanea sativa</i>	-	-	%50	-
<i>Fagus orientalis</i>				
<i>Fagus orientalis</i>	-	-	-	%37.2
<i>Picea orientalis</i>				
<i>Picea orientalis</i>	-	-	%46.9	-
<i>Sedum stoloniferum</i>				
<i>Alnus glutinosa</i> subsp. <i>barbata</i>	-	-	%44.4	-
<i>Opismenus undulatifolius</i>				
<i>Sibbaldia parviflora</i>	-	%60.0	-	-
<i>Agrostis lazica</i>				
<i>Polygonum bistorta</i> subsp. <i>carneum</i>	-	%60.0	-	-
<i>Stachys macrantha</i>				
<i>Nardus stricta</i>	-	%88.9	-	-
<i>Gentiana pyrenaica</i>				
<i>Centaurea appendicigera</i>	-	% 69.6	-	-
<i>Anthemis cretica</i> subsp. <i>argea</i>				
<i>Rhododendron caucasicum</i>	-	%56.3	-	-
<i>Vaccinium myrtillus</i>				

Araştırma alanında saptanan 1024 taksonun %40'ı *Compositae*, *Leguminosae*, *Rosaceae*, *Gramineae*, *Caryophyllaceae* ve *Labiatae* familyalarına ait olup, bu familyalar en çok takson içeren familyalardır. Sıralamada ilk sırayı *Compositae* familyasının alması, familyaya ait taksonların geniş ekolojik hoş görürlü olmaları ve meyvelerinin kolayca dağılabileme özelliğine sahip olmaları ile açıklanabilir. İkinci sırada *Leguminosae* familyasının yer alması, ülkemizin en çok takson içeren ikinci familyası olması ve araştırma alanının bu taksonların yetişmesine uygun olması olarak açıklanabilir. Sıralamada yer alan ilk 6 familya yakın bölgelerde yapılan çalışmalarla karşılaştırıldığında Düzenli (85) ve Anşın (1)'in çalışmalarıyla daha benzer oldukları görülmektedir (Tablo 36).

Tablo 36. Araştırma alanında en çok takson içeren familyaların yakın bölgelerde yapılan çalışmalarla karşılaştırılması

Familyalar	Terzioğlu	Güner ve ark.(82)	Anşın (1)	Düzenli (85)	Küçük (15)
<i>Compositae</i>	136	179	360	77	63
<i>Leguminosae</i>	64	68	202	45	28
<i>Rosaceae</i>	59	71	125	33	42
<i>Gramineae</i>	54	153	51	27	24
<i>Caryophyllaceae</i>	48	55	111	29	17
<i>Labiatae</i>	47	61	63	26	37

Araştırma alanında saptanan 434 cins içerisinde takson sayısı en fazla olan 7 cins, takson sayıları bakımından yakın bölgelerde yapılan çalışmalardaki aynı cinslerin takson sayılarıyla karşılaştırılmıştır (Tablo 37).

Tablo 37. Araştırma alanında en çok takson içeren cinslerin yakın bölgelerde yapılan çalışmalarla karşılaştırılması

Cinsler	Terzioğlu	Güner ve ark.(82)	Anşın (1)	Küçük (15)
<i>Alchemilla</i>	22	18	22	2
<i>Trifolium</i>	17	19	29	7
<i>Silene</i>	14	17	34	6
<i>Geranium</i>	13	19	26	7
<i>Senecio</i>	13	13	21	4
<i>Campanula</i>	12	12	24	8
<i>Euphorbia</i>	12	13	9	4

Araştırmada en çok taksonu içeren *Alchemilla* L. cinsi Türkiye'deki yayılışını 63 taksonla Kuzey Doğu Anadolu'nun dağlık kesimlerinde yapmaktadır (150). Araştırma alanının önemli bir kısmını içeren bu dağlık kesimler cinse ait toplam 22 taksonu içermektedir. Diğer cinsler ise; *Trifolium* L., *Silene* L., *Geranium* L., *Senecio* L., *Campanula* L. ve *Euphorbia* L. şeklinde sıralanmaktadır. Bu değerler Anşın (1) ve Güner ve ark. (82)'nin çalışmalarıyla birbirine yakın değerlerdir.

## 5. SONUÇLAR

Araştırma alanında, 117 familyaya ait toplam 1024 takson saptanmıştır. Bu taksonların 30'u *Pteridophyta* bölümüne, 994 adeti *Spermatophyta* bölümüne aittir. *Spermatophyta* bölümlerine ait bitkilerin 7 tanesi *Gymnospermae* altbölümü, 987 tanesi *Angiospermae* altbölümünde bulunmaktadır.

Araştırma alanında 73 adet endemik bitki saptanmış olup, endemizm oranı %7'dir. Bu değer Rize yöresinde yapılan çalışmada (82) bulunan değere (%7.69) çok yakındır. Saptanan endemik taksonlar şunlardır:

*Delphinium formosum* Boiss. & Huet,

*Ranunculus dissectus* Bieb. subsp. *huetii* (Boiss.) Davis,

*Papaver lateritium* Koch.,

*Arenaria armeniaca* Boiss.,

*Minuartia umbellulifera* (Boiss.) McNeill subsp. *umbellulifera* var. *umbellulifera*,

*Cerastium lazicum* Boiss.,

*Cerastium gnaphalodes* Fenzl.,

*Dianthus carmelitarum* Reut. ex Boiss.,

*Silene scythicina* Coode & Cullen,

*Salix rizeensis* Browicz & Güner,

*Bornmullera cappadocica* (DC.) Cullen & Dudley,

*Draba bruniifolia* Stev. subsp. *armeniaca* Coode & Cullen,

*Draba rigida* Wild. var. *rigida*,

*Aubrieta olympica* Boiss.,

*Rhododendron ponticum* L. subsp. *ponticum* var. *heterophyllum* Anşın,

*Primula longipes* Freyn & Sint.,

*Sempervivum furseorum* Murhead,

- Sempervivum minus* Turril var. *glabrum* Wale,  
*Potentilla cappadocica* Boiss.,  
*Alchemilla rizensis* B. Pawl.,  
*Alchemilla oriturcica* B. Pawl.,  
*Astragalus pinetorum* Boiss.,  
*Lathyrus tuchtensis* Czech.,  
*Lathyrus czechottianus* Bäsler,  
*Trifolium pannonicum* Jacq. subsp. *elongatum* (Willd.) Zoh.,  
*Onobrychis armena* Boiss. & Huet.,  
*Euonymus latifolius* (L.) Miller subsp. *cauconis* Coode & Cullen,  
*Euphorbia djimilensis* Boiss.,  
*Acer cappadocicum* Gleditsch var. *stenocarpum* Yalt.,  
*Geranium cinereum* Cav. subsp. *subcaulens* (L'Hérit ex DC.) Hayek var.  
*ponticum* Davis & Roberts,  
*Geranium ibericum* Cav. subsp. *jubatam* (Hand.-Mazz.) Davis,  
*Scaligeria lazica* Boiss.,  
*Trinia scabra* Boiss. & Noë,  
*Heracleum plathytaenium* Boiss.,  
*Onosma ambigens* Lacaita,  
*Symphytum longipetiolatum* Wickens,  
*Phlomis russeliana* (Sims.) Benthame,  
*Lamium sulphureum* Hauskn & Sint. ex R.Mill.,  
*Lamium ponticum* Boiss & Bal. ex Boiss.,  
*Verbascum songaricum* Schenk ex Fis. et Mey. ssp. *subdecurrens* Hub.-Mor.,  
*Linaria genistifolia* (L.) Miller subsp. *confertiflora* (Boiss.) Davis,  
*Melampyrum arvense* L. var. *elatius* Boiss.,  
*Euphrasia minima* Jacq. ex DC. subsp. *davisii* Yeo,  
*Campanula betulifolia* C.Koch.,  
*Jasione supina* Sieber. subsp. *pontica* (Boiss.) Damboldt,



- Asperula suavis* Fisch & Mey.,  
*Galium fissurense* Ehrend. & Schön-Ten.,  
*Lonicera caucasica* Pallas subsp. *orientalis* (Lam.) Chamb. & Long.,  
*Doronicum macrolepis* Freyn. & Sint.,  
*Senecio lazicus* Boiss. & Ball.,  
*Senecio inops* Boiss. & Ball.,  
*Senecio ovatifolius* Boiss.,  
*Anthemis cretica* L. subsp. *argaea* (Boiss. & Bal.) Grierson,  
*Anthemis melanoloma* Trautv. subsp. *trapezuntica* Grierson,  
*Anthemis melanoloma* Trautv. subsp. *melanoloma*,  
*Tripleurospermum monticolum* (Boiss. & Huet) Bornm.,  
*Cirsium pseudopersonata* Boiss. & Bal., subsp. *pseudopersonata*,  
*Centaurea helenioides* Boiss.,  
*Centaurea appendicigera* C.Koch.,  
*Centaurea woronowii* Bornm.,  
*Tragopogon aureus* Boiss.,  
*Hieracium lasiochaetum* (Bornm. & Zohn.) Sell. & West,  
*Hieracium mannagettae* Freyn.,  
*Festuca woronowii* Hackel subsp. *turcica* Markgr-Dannenb.,  
*Festuca amethystina* L. subsp. *orientalis* Knajina var. *turcica* Markgr-Dannenb.,  
*Festuca lazistanica* Alexeev subsp. *lazistanica*,  
*Allium balansae* Boiss.,  
*Allium djimilense* Boiss ex Regel,  
*Muscari aucheri* (Boiss.) Backer,  
*Muscari bourgaei* Backer,  
*Lilium corniolicum* Bernh subsp. *ponticum* (C.Koch.) Davis & Henderson var.  
*artvinense* (Miscz.) Davis & Henderson,  
*Lilium ciliatum* P.H.Davis,  
*Crocus aerius* Herbert.

Araştırma alanının içinde bulunduğu A8 Trabzon karesi için yeni olarak saptanan taksonlar şunlardır:

- Ranunculus brutius* Ten.,  
*Cerastium anatolicum* Waldst. & Kit.,  
*Holosteum umbellatum* L. var. *tenerrimum* (Boiss.) Gay.,  
*Polygonum maritimum* Sieb. & Zucc.,  
*Hypericum armenum* Jaub. & Spach,  
*Salix fragilis* L.,  
*Salix cinerea* L.,  
*Salix pseudopersonata* A.Skv.,  
*Salix elaeagnos* Scop.,  
*Calepina irregularis* (Asso) Thellung,  
*Bornmullera cappadocica* (DC.) Cullen & Dudley,  
*Alchemilla persica* Rothm.,  
*Alchemilla lithophila* Juz.,  
*Alchemilla sintenisii* Rothm.,  
*Crataegus curvicephala* Lindman,  
*Orobanche caucasica* G.Beck.,  
*Aubrieta olympica* Boiss.,  
*Cyperus longus* L.,  
*Veronica jacquinii* Baumg.,  
*Callitriche palustris* L.,  
*Callitriche stagnalis* Scop.,  
*Rhus coriaria* L.,  
*Euphorbia chamaesyce* L.,  
*Apium nodiflorum* (L.) Lag.,  
*Ipomaea purpurea* (L.) Roth.,  
*Genista albida* Willd.,  
*Astragalus pseudoutriger* Grossh.,  
*Astragalus pinetorum* Boiss.,

*Vicia pannonica* Crantz var. *purpurascens* (DC.) Ser.,  
*Trifolium montanum* L. subsp. *humboldtianum* (A.Br. & Aschers) Hossain,  
*Trifolium trichocephalum* Bieb.,  
*Hippuris vulgaris* L.,  
*Lythrum hyssopifolia* L.,  
*Senecio fluviatilis* Wallr.

Araştırma alanında saptanan taksonlardan *Scutellaria galericulata* L.'nin beyaz çiçekli bireyleri Prof.Dr.Asuman Baytop'un uyarılarıyla Türkiye'den ilk kez toplanmıştır.

Araştırma alanında,

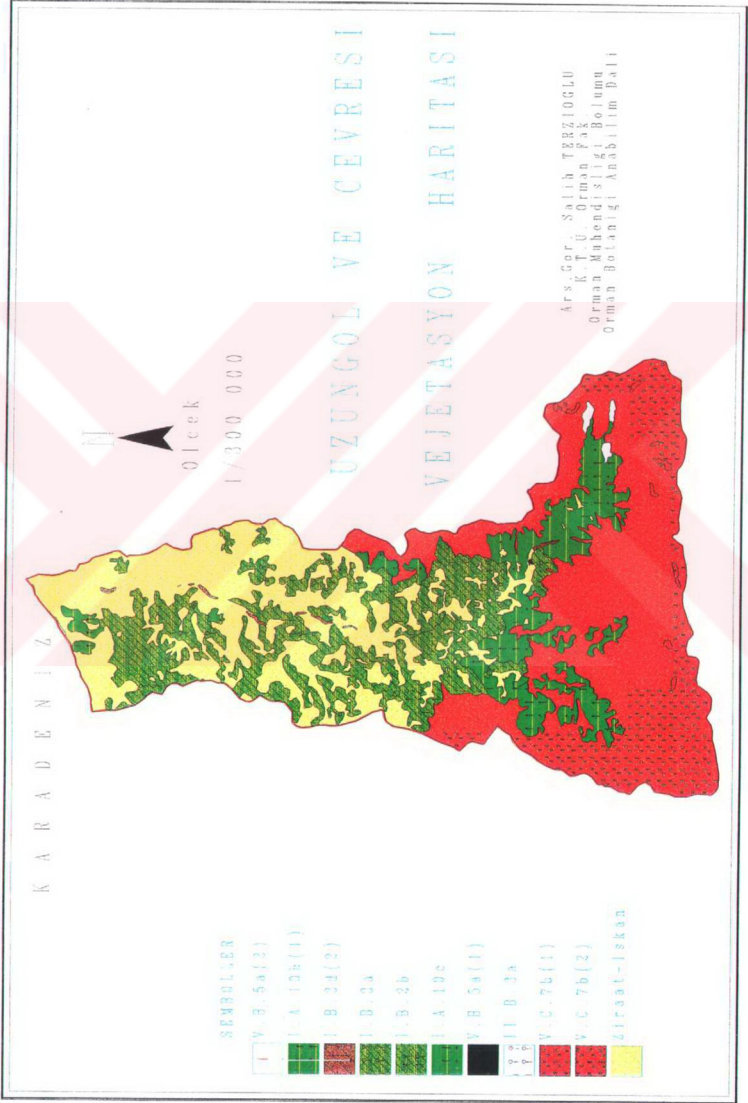
- Kumul vejetasyonu,
- Pseudomaki vejetasyonu,
- Orman vejetasyonu,
- Nemli dere vejetasyonu,
- Sulak alan vejetasyonu,
- Subalpin ve alpin vejetasyon tipleri bulunmaktadır.

Araştırma alanında üç formasyon sınıfı (I, II, V) ve bu sınıflara bağlı 3 formasyon alt sınıfı (A, B, C), 5 formasyon grubu (2, 3, 5, 7, 10), 4 formasyon (a, b, c, d) ve 2 alt formasyon ((1), (2)) Unesco(16)'nın sınıflandırmasına göre ayrılmıştır. Saptanan bu formasyon sınıfları; I: Kapalı orman, II: Açık orman ve V: Otsu vejetasyondur. Bu formasyon sınıflarına ait ikisi yeni (*Lythrum salicaria-Equisetum fluviatile* ve *Betula litwinowii-Anemone narcissiflora*) olmak üzere toplam 13 adet bitki birliği saptanmıştır. Diğer yandan, bu çalışmayla Vural ve Ekim (81) tarafından Rize'nin yüksek dağlık kesimlerinden aldıkları 3 örnek parselle tanımladıkları *Centaurea appendicigeræ* - *Anthemis cretica* subsp. *argæ* birliği araştırma alanından alınan 10 örnek parselin değerlendirilmesiyle iki alt birliğe (*anthemitosum pectinati* Terzioğlu subass. nova ve *senecietosum taraxacifoliae* Terzioğlu subass. nova) ayrılmıştır.

Saptanan bu formasyon sınıfları ve içerdikleri bitki birlikleri şunlardır:

- V.B.5a(2)** :Kumlu topraklar veya kumullardaki otsu altformasyon; *Euphorbia paralias* - *Otanthus maritimus*,
- I.A.10b(1)** :Alt tabakasında herdemyeşil çalılardan bulunduğu, yuvarlak tepeli, herdemyeşil iğne yapraklı orman altformasyonu; *Pinus sylvestris* - *Epimedium pinnatum* subsp. *colchicum*,
- I.B.3d(2)** :Sürekli nemli, alt tabakasında boylu otsu taksonların bulunduğu, yaprağını döken alüviyal orman altformasyonu; *Alnus glutinosa* subsp. *barbata* - *Oplismenus undilatifolius*,
- I.B.3a** :Alçak dağ katındaki 50 m.'ye değin boylanan, yaprağını döken geniş yapraklı ve karışık mezofitik orman formasyonu; *Castanea sativa* - *Fagus orientalis*,
- I.B.2b** :Soğuk-yaprağını döken geniş yapraklılarla herdem yeşil iğne yapraklıların karıştığı orman formasyonu; *Fagus orientalis* - *Picea orientalis*,
- I.A.10.c** :45-50 m.'ye değin boylanabilen, herdemyeşil, iğne yapraklı, konik tepeli orman formasyonu; *Picea orientalis* - *Sedum stoloniferum*,
- V.B.5.a(1)** :Yılın büyük kısmı nemli veya bataklık olan alanlardaki otsu altformasyon; *Lythrum salicaria* - *Equisetum fluviatile*,
- II.B.3a** :Herdemyeşil ağaçların bulunmadığı, yaprağını döken geniş yapraklı çalı formasyonu; *Betula litwinowii* - *Anemone narcissiflora*,
- V.C.7b(1)** :Kısa ve orta boylu, mezofitik otsu taksonlarca zengin alpin ve subalpin çayır altformasyonu; *Sibbaldia parviflora* - *Agrostis lazica*, *Polygonum bistorta* subsp. *carneum* - *Stachys macrantha*, *Nardus stricta* - *Gentiana pyrenaica*, *Centaurea appendicigera* - *Anthemis cretica* subsp. *arcea*,
- V.C.7b(2)** :Kısa ve orta boylu, mezofitik sürüncü çalılarla zengin alpin ve subalpin çayır altformasyonu; *Rhododendron caucasicum* - *Vaccinium myrtillus* .

Klimaks olarak belirlenen bu formasyon sınıflarından yararlanılarak CBS yardımıyla hazırlanan vejetasyon haritası orjinal işaret ve renklerle çizilmiştir (Şekil 23).



Şekil 23. Araştırma alanının vejetasyon haritası

## 6. ÖNERİLER

Araştırma alanında saptanan endemizm oranı %7 olup yoğun insan baskısının bulunduğu alandaki endemik taksonların korunması gereklidir. Çalışmada saptanan 73 endemik taksondan 50'sinin bulunduğu ve Türkiye florası hazırlanırken diğer birçok taksonun da toplandığı Haldızan (Demirkapı Köyü) ve Soğanlı Dağları'nın önemli bitki potansiyelleri nedeniyle gen kaynağı rezerv alanları olarak korunması biyolojik çeşitlilik açısından önemlidir.

Diğer yandan, kaçak kesimler, yoğun yaylacılık faaliyetleri ve arazinin fazla eğimli olması nedenleriyle ortaya çıkan erozyon Uzungöl'un dolmasına neden olmaktadır. Her ne kadar tersip bentleriyle gölün dolması önlenmeye çalışılıyorsa da, erozyonun yukarı havza kısmında gerekli ve kalıcı çözüm tedbirlerinin alınması gerekmektedir. Ayrıca, Uzungöl Tabiat Parkı'nın sınırları genişletilmeli, böylece göl civarında gençleştirme faaliyetleri daha geniş bir alandan kaldırılmalıdır. Kaçak kesimlerin de önlenmesi için koruma tedbirleri artırılmalı ve yöre halkının sosyo-ekonomik düzeyinin artırılması gereklidir.

Her geçen gün yapılaşmaya devam edilen Uzungöl civarında düzensiz yapılaşmanın ve aşırı kullanımın önüne geçilmelidir. Bununla birlikte, Uzungöl ve civarının Peyzaj Mimarlığı yönünden değerlendirilerek daha işlevsel ve estetik bir planlamasının yapılması gerekmektedir.

Çalışma alanında mevcut taş, çakıl ve kum ocaklarının flora ve vejetasyona olumsuz etkilerinin en aza indirgenerek işletilmeleri gerekmektedir. Arazi kabaaliyet sınıflandırması yapılarak, özellikle eğimli arazilerde, ormanın açılarak ziraat alanlarına dönüştürülmesinin engellenmesi gerekmektedir.

Araştırma alanında edafik faktörler de araştırılmalı, yetişme ortamı birimleri ayrılarak haritaları hazırlanmalı ve yörede yapılacak her türlü teknik ormancılık faaliyetlerinde bu çalışmalar dikkate alınmalıdır.

Bu çalışmadaki vejetasyon haritasının hazırlanmasında kullanılan Coğrafi Bilgi Sisteminin kullanımı teknik ormancılığın diğer disiplinlerinde de yaygınlaştırılmalıdır. Böylece alana ait bilgiler kolayca sağlanabilecek, gerekli değişiklikler ve yenilikler zaman ve emek kaybına fırsat vermeden gerçekleştirilmesi sağlanacaktır.

## 7. KAYNAKLAR

1. Anşin, R., Doğu Karadeniz Bölgesi Florası ve Asal Vejetasyon Tiplerinin Floristik İçerikleri, Doçentlik Tezi, KTÜ Orman Fakültesi, Trabzon, 1980.
2. Karaer, F., Kelkit Vadisinin Flora ve Vejetasyonu Üzerinde Bir Araştırma, Doktora Tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Samsun, 1994.
3. Davis, P.H., Distribution Patterns in Anatolia with Particular Reference to Endemism, Plant Life of South-West Asia, The Botanical Society of Edinburgh, 1971.
4. Atalay, İ., Türkiye Vejetasyon Coğrafyasına Giriş, Ege Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayınları, Yayın No: 19, İzmir, 1989.
5. Yaltrık, F., Ülkemizin Bitki Zenginliği, Herba Medica, 2 (1997) 11-12.
6. Kutbay, H.G., Bafra Nebyan Dağı ve Çevresinin Vejetasyonu Üzerinde Floristik, Fitososyolojik ve Ekolojik Bir Araştırma, Doktora Tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Samsun, 1993.
7. Ekim, T., Koyuncu, M., Erik, S., İlarıslan, R., Türkiye'nin Tehlike Altındaki Nadir ve Endemik Bitki Türleri, Türkiye Tabiatını Koruma Derneği, Yayın No: 18, Ankara, 1989.
8. Erik, S., Türkiye'nin Yok Olan ve Tehlike Altındaki Bitkileri, Ot Sistematik Botanik Dergisi, 2,2(1995) 111-122.
9. Anşin, R., Gerçek, Z., Türkiye Florası İçin Yeni Bir Zelkova Taksonu ( Zelkova carpinifolia (Pall.) C.Koch. subsp. Yomraensis Anşin & Gerçek), Doğa Tr.J. of Agriculture and Forestry, 15 (1991) 564-575.



10. Anşin, R., Terzioğlu, S., Mor Çiçekli Orman Gülü'nün Yeni Bir Varyetesi, Tr.J.of Agriculture and Forestry, 2 18(1994) 137-140.
11. Duman, H., Güner, A., A New Record for the Flora of Turkey, Tr.J. of Botany, 20 (1996) 383-384.
12. Anşin, R., Özder, Z., A New Taxon of Black Alder - *Alnus glutinosa* subsp. *betuloides* (Betulaceae), The Karaca Arboretum Magazine, 2 2 (1993) 47-51.
13. Kılınç, M., Karaer, F., Özkanca, R., A New Record for Flora of Turkey, Doğa-Tr.J. of Botany, 15 (1991) 197-200.
14. Anşin, R., Endemizm ve Doğu Karadeniz Bölgesi'nde Yetişen Endemik Bitki Taksonları, KTÜ Orman Fakültesi Dergisi, 5,2 (1982) 311-326.
15. Küçük, M., Var, M., Doğu Karadeniz Yöresinin Doğal Herdem Yeşil Odunu Taksonlarının Floristik, Ekolojik ve Ekonomik Önemleri, Ot Sistematiik Botanik Dergisi, 2,1 (1995) 167-173.
16. Unesco, International Classification and Mapping of Vegetation, Geneve, 1973.
17. Selçuk, H., Vejetasyon Bilgisi Pratiği, Tarım Bakanlığı, Orman Genel Müdürlüğü, Sıra No:424, Seri No:5, Ankara, 1965.
18. Kantarcı, M.D., Belgrad Ormanı Toprak Tipleri ve Orman Yetiştirme Ortamı Birimlerinin Haritalanması Esasları Üzerine Araştırmalar, İ.Ü. Yayın No: 2636, Orm.Fak.Yayın No: 275, İstanbul, 1980.
19. Soykan, B. Köse, S., Türkiye'de Uygulanan Orman Envanterinin Temel Sorunları ve Çözüm Önerileri, I. Ormancılık Şurası, 3 (1993) 305-311.
20. Günay, T., Orman Yetiştirme Ortamı Envanteri Konusunun Ormanların Sağlıklı Bir Şekilde Planlanması ve İşletilmesi Açısından Taşıdığı Önem, I. Ormancılık Şurası, 3 (1993) 163-171.
21. Çepel, N., Orman Yetiştirme Ortamı Tanıtımının Pratik Esasları ve Orman Yetiştirme Ortamı Haritacılığı, İstanbul, 1976.

22. Irmak, A., Kunter, A., Kantarcı, M.D., Trakya'nın Orman Yetiştirme Bölgelerinin Sınıflandırılması, İ.Ü. Yayın No: 2636, Orman Fak. Yayın No: 276, İstanbul, 1980.
23. Balcı, N., Hızal, A., Arazi Sınıflaması Prensipleri ve Orman Kadastroındaki Yeri, I. Ormancılık Şurası, Cilt 3, 305-311, Ankara, 1993.
24. Altun, L., Maçka (Trabzon) Orman İşletmesi Ormanüstü Serisinde Orman Yetiştirme Ortamı Birimlerinin Ayrılması ve Haritalanması Üzerine Araştırmalar, KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Trabzon, 1995.
25. Kantarcı, M.D., Belgrad Ormanı Toprak Tipleri ve Orman Yetiştirme Ortamı Birimlerinin Haritalanması Esasları Üzerine Araştırmalar, İ.Ü. Yayın No: 2636, Orman Fak. Yayın No: 275, İstanbul, 1980.
26. Schlenker, G.U., Kreutzer, K., Vergleich von Klassifikations systemen Für Forstliche Standortkartierungen Proc. XIV. UIFRO World Congress, 1976, Div. 1, 219-237.
27. Lee, Y.C., Zhang, G.Y., Development of GIS Technology, J. of Surveying Engineering, 115 3 (1989) 304-323.
28. Başkent, E.Z., Jordan G.A., Spatial Wood Supply Simulation Modelling, The Forestry Chronicle, 67 6 (1991) 610-621.
29. Köse, S., Başkent, E.Z., Coğrafi Bilgi Sistemlerinin Ormancılığımızdaki Önemi, I. Ormancılık Şurası, 15 18 (1993), 195-204.
30. Ernst, F., Reconstruction of Vegetation Development in Turkey, Fourth Using Arc-Info and Erdas Congress, Ankara, 1997.
31. Westman, W.E. Measuring Realized Niche Spaces: Climate Response of Chaparral and Coastal Sage Scrub, Ecology, 72 (1991) 1678-1984.
32. Lees, B.G., Ritman, K., Decision-tree and rule induction approach to integration of Remotely Sensed and CIS Data in Mapping Vegetation in Disturbed or Hilly Environments, Environment Management, 15 6 (1991) 823-831.
33. Monserud, R.A., Leemans R., Comparing Global Vegetation Maps with the Cappa Statistic, Ecol. Modell., 62 (1992) 275-293.

34. Callaway, R.M., Davis, F.W., Vegetation Dynamics, Fire and Physical Environment in Coastal Central California, Ecology, 74 5 (1993) 1567-1578.
35. Brown, D.G., Predicting Vegetation Types at Treeline Using Topography and Biophysical Disturbance Variables, J. of Vegetation Science, 5 (1994) 641-656.
36. Veitch, N., Webb, N.R., Wyatt, B.K., The application of Geographic Information System and Remotely Sensed Data to the Conservation of Heathland Fragments, Biol. Conserv., 72 (1995) 91-97.
37. Xia, L., Modelling the Response of Vegetation in Northeast China Transect to Global Change, J. of Biogeogr., 22 (1995) 515-522.
38. Iverson, L.R., Risser, P.G., Analyzing Lon-Term Vegetation Change Utilizing GIS and Remotely Sensed Data, Adv. in Space Res. 7 11 (1987), 183-194.
39. Price, K.P., Pyke, D.A., Mendes, L., Shrub Dieback in an Semiarid Ecosystem: The Integration of Remote Sensing and CIS for Defecting Vegetation Change, Photogr. Engin & Remote Sensing, 58 4 (1992) 455-463.
40. Liu, D.S., Iverson, L.R., Brown, S., Rates and Patterns of Deforestation in the Philippines: Application of Geographic Information System Analysis, Forest Ecology and Management, 57 (1993) 1-16.
41. Kadmon, R., Danin, A., Floristic Variation in Israel: A GIS Analysis, Flora, 192 (1997) 341-345.
42. Tournefort, J.P., Relation d'Un Voyage au Levant, 2 Vols., Paris et Amsterdam, 1717.
43. Edmondson, J., Lack, H.W., The Turkish and Caucasian Collections of C.Koch 1: Turkey, Notes R.B.G. Edinburgh, 35 (1977) 321-344.
44. Balansa, B., Catalogue des Graminées du Lazistan, précédé de Quelques Considérations sur la végétations de cette Contrée, Bull. Soc. Bot.Fr., 20 (1873) 330-334.
45. Komarov, V.L., Flora of USSR, Vol. I-X, Israel Program for Scientific Translations, Jerusalem, 1934-1960.

46. Kasaplıgil, B., Kuzey Anadolu'da Botanik Gezileri, Orman Genel Müdürlüğü Yayınları, Özel Sayı: 32, Ticaret Dünyası Basımevi, İstanbul, 1947.
47. Davis, P.H., Flora of Turkey and the East Aegean Islands, Vol. I, at the University Press, Edinburgh, 1965.
48. Davis, P.H., Flora of Turkey and the East Aegean Islands, Vol. II, at the University Press, Edinburgh, 1967.
49. Davis, P.H., Flora of Turkey and the East Aegean Islands, Vol. III, at the University Press, Edinburgh, 1969.
50. Davis, P.H., Flora of Turkey and the East Aegean Islands, Vol. IV, at the University Press, Edinburgh, 1972.
51. Davis, P.H., Flora of Turkey and the East Aegean Islands, Vol. V, at the University Press, Edinburgh, 1975.
52. Davis, P.H., Flora of Turkey and the East Aegean Islands, Vol. VI, at the University Press, Edinburgh, 1978.
53. Davis, P.H., Flora of Turkey and the East Aegean Islands, Vol. VII, at the University Press, Edinburgh, 1982.
54. Davis, P.H., Flora of Turkey and the East Aegean Islands, Vol. VIII, at the University Press, Edinburgh, 1984.
55. Davis, P.H., Flora of Turkey and the East Aegean Islands, Vol. IX, at the University Press, Edinburgh, 1985.
56. Davis, P.H., Flora of Turkey and the East Aegean Islands, Vol. X, Supplement, at the University Press, Edinburgh, 1988.
57. Anşin, R., Saf Doğu Ladini Ormanı Florası İle Traşlama Kesimleri Yöntemine Göre Açılan Doğu Ladini Alanlarında Oluşan Yabani Floranın Kıyaslanması, KTÜ Orman Fakültesi Dergisi, 4,2 (1981) 239-252.

58. Özkan, Z.C., Sürmene-Çamburnu Yöresinde Doğal Olarak Bulunan Sarıçam (*Pinus sylvestris* L.) Ormanlarının Floristik Yapısı, KTÜ Orman Fakültesi Dergisi, 8, 1-2 (1985) 77-78.
59. Var, M., Kuzeydoğu Karadeniz Bölgesi Doğal Odunsu Taksonlarının Peyzaj Mimarlığı Yönünden Değerlendirilmesi Üzerine Araştırmalar, Doktora Tezi, KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon, 1992.
60. Anşın, R., Okatan, A., Özkan, Z.C., Doğu Karadeniz Bölgesi'nin Önemli Yan Ürün Veren Odunsu ve Otsu Bitkileri, TÜBİTAK TOAG-903 Nolu Proje Sonuç Raporu, Ankara, 1994.
61. Terzioğlu, S., Of-İkizdere-Anzer Vadisi Florası, Yüksek Lisans Tezi, KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon, 1994.
62. Anşın, R., Terzioğlu, S., Trabzon Yöresi Hydrophyt (Nemcil) Bitkileri Üzerine Bir Araştırma, I. Ulusal Karadeniz Ormanlık Kongresi, Ekim 1995, Trabzon, Bildiriler Kitabı, Cilt III, 1-6.
63. Seçmen, Ö., Leblebici, E., Türkiye Sulak Alan Bitkileri ve Bitki Örtüsü, Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Yayınları, Yayın No:158, İzmir, 1996.
64. Acar, C., Trabzon ve Yöresinde Yetişen Doğal Bazı Yerörtücü Bitkilerin Peyzaj Mimarlığında Değerlendirilmeleri Üzerine Bir Araştırma, Doktora Tezi, KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon, 1997.
65. Merev, N., Doğu Karadeniz Bölgesi'ndeki Doğal Angiospermae Taksonlarının Odun Anatomisi, KTÜ Basımevi (Basımda), Trabzon, 1995.
66. Serdar, B., Doğu Karadeniz Bölgesi'nde Yetişen Salicaceae Familyasına Ait Bazı Doğal Taksonların Odun Anatomileri, Yüksek Lisans Tezi, KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon, 1996.
67. Handel - Mazetti, H., Bericht über die im Sommer 1907 Durchgeführte Botanische Reise in das Pontische Randgebirge im Snadschak Trapezunt, Ann. Naturh. Hofmu. Wien, 23 (1908) 6-212.

68. Krause, K., Über die Vegetationsverhältnisse des Nordöstlichen Kleinasiens, Englers Bot. Jb., 65 (1932) 349-379.
69. Maleev, V.P., La végétation des cotes de la Mer Noire (Domaine euxin de la région Méditerranéenne), son Origine et ses Relations, Act. Inst. Bot. Acad. Sci. USSR, 3 4 (1940) 135-258.
70. Regel, C.V., Türkiye'nin Flora ve Vejetasyonuna Genel Bir Bakış, (Çev. A.Baytop, R.Demirci), Ege Üniversitesi Matbaası, İzmir, 1963.
71. Schiechtl, H.M., Stern, R., Weiss, E., In Anatolischen Gebirgen, Klagefurt Verlag des Geschtsvereinen für Karnten, 1965.
72. Davis, P.H., Harper, P.C., Hedge, I.C., Plant Life of South-West Asia, The Botanical Society of Edinburgh, 1971.
73. Tanrıverdi, F., Kuzeydoğu Karadeniz Yöresi Rekreasyon Planlamasında Peyzaj Etüdüleri, Atatürk Üniversitesi Yayın No: 292, Ziraat Fak. Yayın No:143, Erzurum, 1972.
74. Zohary, M., Geobotanical Foundations of the Middle east, vol.I, Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, 1973.
75. Zohary, M., Geobotanical Foundations of the Middle east, vol.II, Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, 1973.
76. Quezel, P., et al., Contribution à l'étude de la Végétation forestière d'Anatolie Septentrionale, Phytocoenologia, 8 (3/4) (1980), 365-519.
77. Atalay, İ., A General Survey of the Vegetation of Northeastern Anatolia, Ege Coğrafya Derg., 1 (1983) 14-39.
78. Atalay, İ., Tetik, M., Yılmaz Ö., Kuzeydoğu Anadolu'nun Ekosistemleri, Orman Araştırma Enstitüsü Tek.Bül.Serisi, No:141, Ankara, 1985.
79. Braun-Blanquet, J., Plant Sociology (Translated by Fuller and Conard), Newyork and London, 1932.

80. Karaer, F., Kutbay, H.G., Kılınç, M., The Flora and Vegetation of the Coastal Dunes of the East Black Sea Region, Tr. J. of Botany, 21 3 (1997) 177-185.
81. Vural M., Rize'nin Yüksek Dağ Vegetasyonu, Tr. J. of Botany, 20 (1996) 83-102.
82. Güner, A., Vural, M., Sorkun, K., Rize Florası, Vegetasyonu ve Yöre Ballarını Polen Analizi, TÜBİTAK Matematik, Fizik ve Biyolojik Bilimler Araştırma Grubu, Proje No: TBAG-650, 1987.
83. Akman, Y., Türkiye Orman Vegetasyonu, Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi Botanik Anabilim Dalı, 1995.
84. Akman, Y., Ketenoğlu, O., The Phytosociological Investigations of Köroğlu Mountain, Comm. Fac. Sc. d'Ank., Série C2, 22 (1978) 1-24.
85. Düzenli, A., Tiryal Dağı'nın (Artvin) Bitki Ekolojisi ve Bitki Sosyolojisi Yönünden Araştırılması, TÜBİTAK, TBAG-256 Nolu Proje, Ankara, 1979.
86. Akman Y., Yurdakulol, E., Demirörs, M., The Vegetations of Ilgaz Mountains, Ecologia Mediterranea, 9 2 (1983) 137-165.
87. Akman, Y., Ketenoğlu, O., The Climate and Vegetation of Turkey, Proceedings of the Roy. Soc. Edinbg., 89B (1986) 123-134.
88. Ketenoğlu, O., The Phytosociological and Phytoecological Investigations of the Gerede-Aktaş Forest, Comm. Fac. Sci. d'Ank., Série C, 1 (1983) 21-38.
89. Ketenoğlu, O., Akman, Y., Aydoğdu, M., A Phytosociological Research on the Maquis Formation in the West Black Sea Region, Comm. Fac. Sci. d'Ank.
90. Yaltrık, F., et al., A Phytosociological Research in the Belgrad Forest, Comm. Fac. Sci. d'Ank., 1 (1983) 1-9.
91. Kılınç, M., İç Anadolu-Batı Karadeniz Geçiş Bölgesi'nde Devrez Çayı ile Kızılırmak Arasında Kalan Bölgenin Vegetasyonu, Doğa Bil Derg., A2 9 (1985) 315-357.

92. Aksoy, H., Karabük-Büyükdüz Araştırma Ormanındaki Orman Toplulukları ve Bunların Silvikültürel Özellikleri Üzerinde Araştırmalar, İ.Ü. Yayın No: 2332, Orman Fakültesi Yayın No: 237, İstanbul, 1978.
93. Gökmen, H., Türkiye'de Orman Ağaç ve Ağaçcıklarının Yayılışı Haritası, Orman Genel Müdürlüğü Yayını, Yayın No: 142, Ankara, 1962.
94. Orman Bakanlığı, Cumhuriyetimizin 50. Yılında Ormancılığımız, Orman Genel Müdürlüğü, Sıra No: 187, Seri No: 145, Ankara, 1973.
95. Atalay, İ., Sultandağları ile Akşehir ve Eber Gölleri Havzalarının Strüktürel, Morfolojik ve Toprak Erozyonu Etüdü, A.Ü. Edebiyat Fakültesi, Yayın No: 75, Erzurum, 1977.
96. Atalay, İ., A General Survey of the Vegetation of North-Eastern Anatolia, Aegean Geographical J., 1 (1982) 14-39.
97. Orman Bakanlığı, Cumhuriyetimizin 70. Yılında Milli Parklar ve Yaban Hayatı, Milli Parklar ve Yaban Hayatı Genel Müdürlüğü Yayını, Seri No:1, Yayın No:1, Ankara, 1993.
98. Genç, S., Arsin (Trabzon) - İyidere (Rize) Yöresinde Doğu Pontidlerin Jeolojik Yapısı, Türkiye Jeoloji Kurultayı Bülteni, 7 (1992) 138-144.
99. Genç S., Altunkaynak, L., Çaykara (Trabzon) Yöresinde Metamorfik Bir Temel ve Bunun Oluşumuna Neden Olan Bölgesel Metamorfizma, Türkiye Jeoloji Kurultayı Bülteni, 9 (1994) 209-216.
100. Bulut, F., Tarhan, F., Çaykara (Trabzon) Güneyinin Jeolojisi, Türkiye Jeoloji Kurultayı Bülteni, 6 (1991) 198-206.
101. Schichtel at al., In Anatolischen Gebirgen: Botanische, Forstliche und Geologische Studien im Kilikischen Aladağ und Ostpontischen Gebirge von Kleinasien, Klagenfurt, 1965.
102. Topraksu Genel Müdürlüğü, Doğu Karadeniz Havzası Toprakları, Topraksu Genel Müdürlüğü, Yayın No: 310, Ankara, 1981.



103. Erinc, S., Klimatoloji ve Metodları, 2. Baskı, İÜ Coğrafya Fakültesi Yayınları, No:35, İstanbul, 1969.
104. Kantarcı, M.D., Doğu Karadeniz Bölümünde Bölgesel Ekolojik Birimler, I. Ulusal Karadeniz Ormancılık Kongresi, Ekim 1995 Trabzon, Bildiriler Kitabı, Cilt III, 111-138.
105. Durukanoğlu, H.F., Özer, F., Malkoç, Y., Trabzon Civarında Ormancılık İçin Meteorolojik Elemanlar, I. Ulusal Karadeniz Ormancılık Kongresi, Ekim 1995 Trabzon, Bildiriler Kitabı, Cilt III, 74-81.
106. Bary, R.G., Mountain Weather and Climate, Methuen & Co., London, 1981.
107. Akman, Y., İklim ve Biyoiklim, Palme Yayın Dağıtım, Ankara, 1990.
108. Çetik, A.R., Vejetasyon Bilimi, Ülkemiz Matbaası, İzmir, 1973.
109. Bonnier, G., Flora Compléte Illustrée en Couleurs de France Suisse et Belgique, Vol I-XII, Neuchatel, Paris, Bruxelles, 1912-1934.
110. Kosmos, Blumen in Wald und Flur, Franckh'sche Verlagshandlung, W.Keller & Co., Stuttgart, 1987.
111. Tatlı, A., Erzurum Bölgesinin Yaygın Çayır ve Mer'a Bitkileri, Birleşmiş Milletler Tarım ve Gıda Örgütü, 1988.
112. Speta, F., Blumen der Turkei, Ausstellung im Biologiezentrum Linz, 1995.
113. Fitter, A., Blumen Wildblünde Pflanzen, Verlag Paul Parey, Hamburg und Berlin, 1987.
114. Godet, J.D., Pflanzen Europas: Kräuter und Stauden, Mosaik Verlag GmbH, München, 1991.
115. Polunin, O., Huxley, A., Flowers of the Mediterranean, Redwood Press Limited, Trowbridge, Wiltshire, 1972.
116. Polunin, O., The Concise Flowers of Europe, Oxford University Press, London, 1981.

117. Aichele, D., Aichele, R., Der Kosmos-Pflanzenführer, Blütenpflanzen, Farne, Moose, Flechten, Pilze, Algen, Kosmos Gesellschaft der Naturfreunde Franckh'sche Verlagshandlung Stuttgart, 1987.
118. Fitter, A, Blamey, M., Pareys Blumenbuch, Wildblühende Pflanzen Deutschlands und Nordwesteuropas, Verlag Paul Parey, Hamburg und Berlin, 1986.
119. Wilson, C.,G., The Alpine Flowers of Britain and Europe, William Collins Sons & Co. Ltd., London, 1979.
120. Schauer, T., Caspari, C., Derfarbige BLV Pflanzen-führer, BLV Verlagsgesellschaft mbH, München Wien, Zürich, 1990.
121. Hitchcock, A.S., Manual of the Grasses of the United States, Government Printing office, Washington, 1950.
122. Polunin, O., Flowers of Greece and the Balkans, Oxford University Press, Oxford, 1980.
123. Roles, S.J., Flora of the British Isles, At the University Press, Cambridge, 1965.
124. Parris, B.S., Fraser-Jenkins, C.R., A Provisional Checklist of Turkish Pteridophyta, Notes R.B.G. Edinburgh, 38 (1980), 273-281.
125. Cronquist, A., The Evolution and Classification of Flowering Plants, London, 1968.
126. Kılınç, M., İç Anadolu-Batı Karadeniz Geçiş Bölgesinde Devrez Çayı ile Kızılırmak Nehri Arasında Kalan Bölge Vegetasyonunun Bitki Ekolojisi ve Bitki Sosyolojisi Yönünden Araştırılması, AÜFF, Doçentlik Tezi, Ankara, 1981.
127. Aydoğdu, M., Çam Dağlarının (Düzce - Akçakoca) Fitososyolojik Yönden Araştırılması, AÜFF Doktora Tezi, Ankara, 1983.
128. Demirörs, M., Zonguldak - Karabük ve Bartın Arasında Kalan Bölgenin Bitki Sosyolojisi Yönünden Araştırılması, TÜBİTAK TBAG-629 Nolu Proje, Ankara, 1986.

129. Özen, F., Alaçam-Gerze ve Boyabat-Durağan Arasında Kalan Bölgenin Vegetasyonu Üzerinde Floristik, Fitososyolojik ve Ekolojik Bir Araştırma, Doktora Tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Samsun, 1993.
130. Kılınç, M., Özkanca, R., Orta Karadeniz Bölgesi Kıyı Kumullarının Vegetasyonu, Doğa Tr. J. of Botany, 15 (1991) 314-327.
131. Kılınç, M., Karaer, F., Özen, F., Karadeniz Bölgesi'nin Sahil Kesiminde Yayılış Gösteren Maki Vegetasyonu Üzerinde Floristik ve Fitososyolojik Bir Araştırma, XI. Ulusal Biyoloji Kongresi, Ekim, 1992, Elazığ, Bildiriler Kitabı, 213-232.
132. Kılınç, M., Devrez Vadisi'nin Vegetasyonu Üzerinde Fitososyolojik Bir Araştırma, VIII. Ulusal Biyoloji Kongresi, Bildiri Metinleri, Cilt I, 38-53, 1986.
133. Küçüközü, M., Ketenoğlu, O., Beyşehir Gölü'nün Makrofitik Vegetasyonu, Tr. J. of Botany, 20 (1996), 189-198.
134. Seçmen, Ö., Leblebici, E., Marmara Bölgesi Sulak Alanlarının Bitki Örtüsü, Tr. J. of Botany, 20 (1996) 171-187.
135. Behçet, L., Erçek, Turna ve Bostaniçi (Van) Göllerinin Vegetasyonu, Tr. J. of Botany, 18 (1994) 305-312.
136. Behçet, L., Van Gölü Makrofitik Vegetasyonunun Fitososyolojik Yönden Araştırılması, Tr. J. of Botany, 18 (1994) 229-243.
137. Yurdakulol, E., Ercoskun, T., Orta Anadolu'da Çorak Alanların Vegetasyonu Üzerinde Ekolojik ve Sintaksonomik Araştırma, Tr. J. of Botany, 14 (1990) 109-123.
138. Seçmen, Ö., Leblebici, E., Trakya'nın Sucul ve Bataklık Bitki Örtüsü, Tr. J. of Botany, 15 (1991) 142-165.
139. Barkman, J.J., Moravec, J., Rauscheris, S., Code Phytosociological Nomenclature, Vegetatio, 67 (1986) 145-195.
140. Walter, H., Kurak Zamanların Tesbitinde Esas Olarak Kullanılacak Klimogram, (Çev. S.Uslu), İÜ Orman Fakültesi Dergisi, Şeri B, 8 (1956) 2.

141. Erinç, S., Klimatoloji ve Metodları, İÜ Yayın No:3278, İstanbul, 1984.
142. Ardel, A., Kurtel, A., Dönmez, Y., Klimatoloji Tatbikatı, İÜ Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Enstitüsü Yayını, Yayın No:35, İstanbul, 1969.
143. Çepel, N., Orman Ekolojisi, İÜ Yayınları, İÜ Yayın No:3518, Orman Fakültesi Yayın No:399, İstanbul, 1988.
144. Doğan, S., Türkiye Gerçek Sıcaklık Haritaları, Meteoroloji Genel Müdürlüğü Yayını, Ankara, 1977.
145. Salkaya, M., Orman Fenolojisi ve Neticeleri I,II, Orman ve Av, Yılı 15, 7 ve 8, (1943), 178-190 ve 124-126.
146. Lines, R., Provenance and the Supply of Forest Tree Seed, Forestry Commission Vol. Lix No:1, January, 1965.
147. Cleary, B.D., Greaves, R.D., Owston, P.W., Seedlings, Oregon State Uni. School of Forest Service, US Department of Agriculture, Oregon, 1978.
148. Wiersma, J.H., A New Method of Dairling with Results of Provenance Test., Silvia Genetica, 12 (1963) 200-205.
149. Lachowski, H., et al., Guidelines for the Use of Digital Imegery for Vegetataion Mapping, US Department of Agriculture, Forestry Service Engineering Staff, Washington DC, 1995.
150. Kalheber, H., The Genus Alchemilla L. (Rosaceae) in the Turkish Vilayet Rize (Northeastern Anatolia) with some Remark on the Distribution of the Genus in Other Parts of Northern Anatolia, Sendthera, 2 (1994) 389-430.

## 8. EKLER

Ek şekil 1. Bazı endemik taksonlara ait şekiller



Ek Şekil 1'in devamı



1	2
3	
4	5

1. *Primula longipes* Freyn & Sint, 2. *Sempervivum furseorum* Muirhead, 3. *Alchemilla rizensis* B.Pawl., 4. *Onosma ambigens* Lacaita., 5. *Heracleum platyaenium* Boiss.

Ek şekil 1'in devamı



1		
2		5
3		
4		6

1. *Melampyrum arvense* L. var. *elatus* Boiss., 2. *Campanula betulifolia* C.Koch., 3. *Lonicera caucasica* Pallas ssp. *orientalis* (Lam.) Chamb.& Long, 4. *Tripleurospermum monticolum* (Boiss.& Huet) Bornm., 5. *Phlomis russelliana* (Sims.) Bentham, 6. *Doronicum macrolepis* Freyn.& Sint.

Ek şekil l'in devamı



1	2
3	
4	5

1. *Senecio inops* Boiss. & BALL., 2. *Centaurea appendicigera* C.Koch., 3. *Allium djimilense* Boiss. ex Regel, 4. *Muscari aucheri* (Boiss.) Baker, 5. *Lilium ciliatum* P.H.Davis.



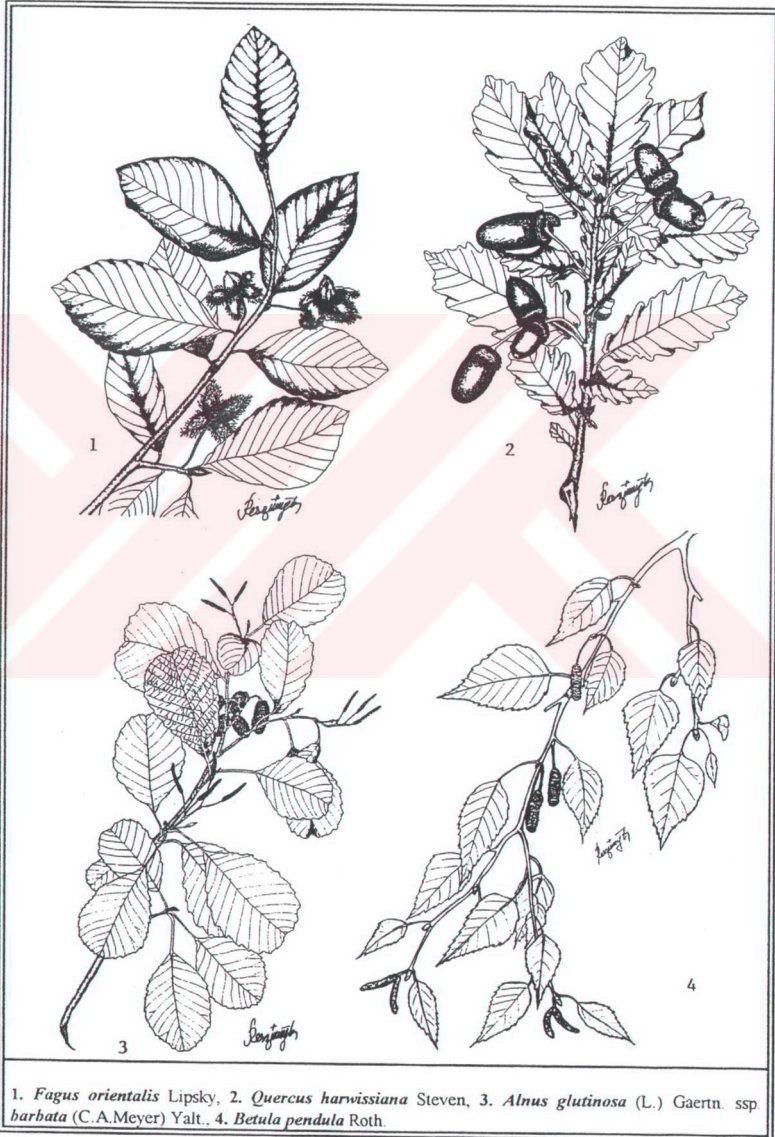
Ek şekil 2. Araştırma alanı florasına ilişkin bazı şekiller



Ek şekil 2'nin devamı



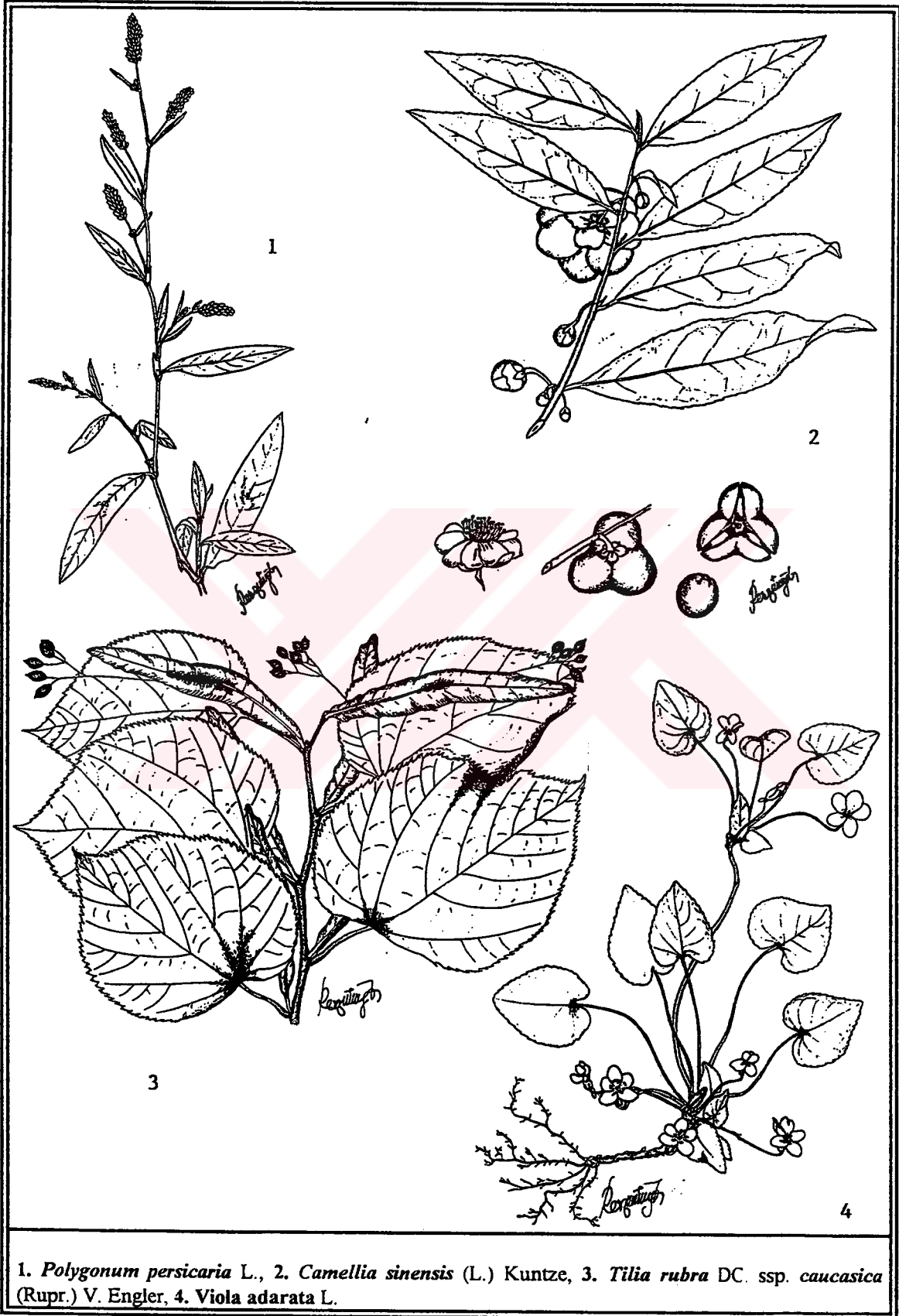
Ek şekil 2'nin devamı



Ek şekil 2'nin devamı



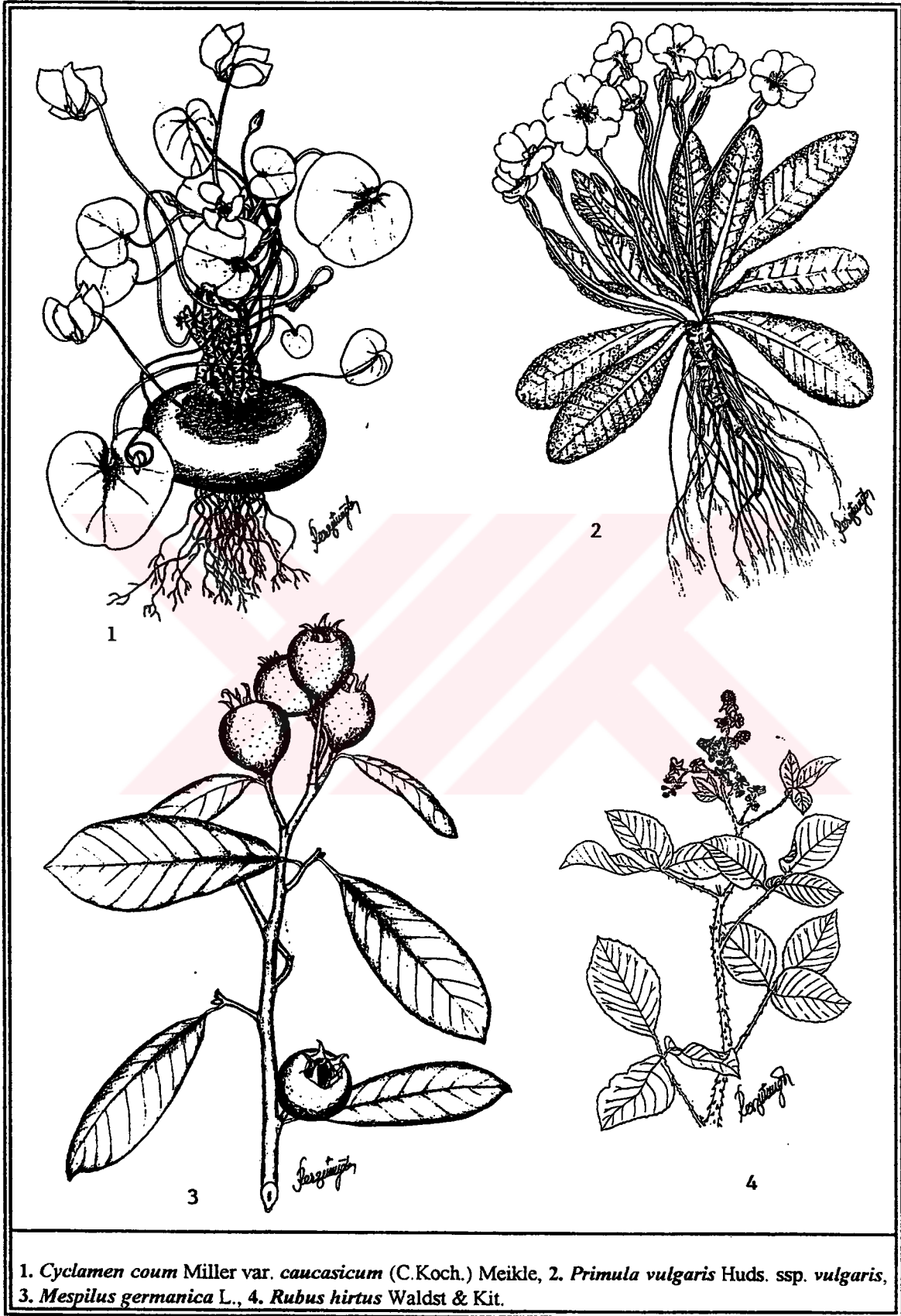
Ek şekil 2'nin devamı



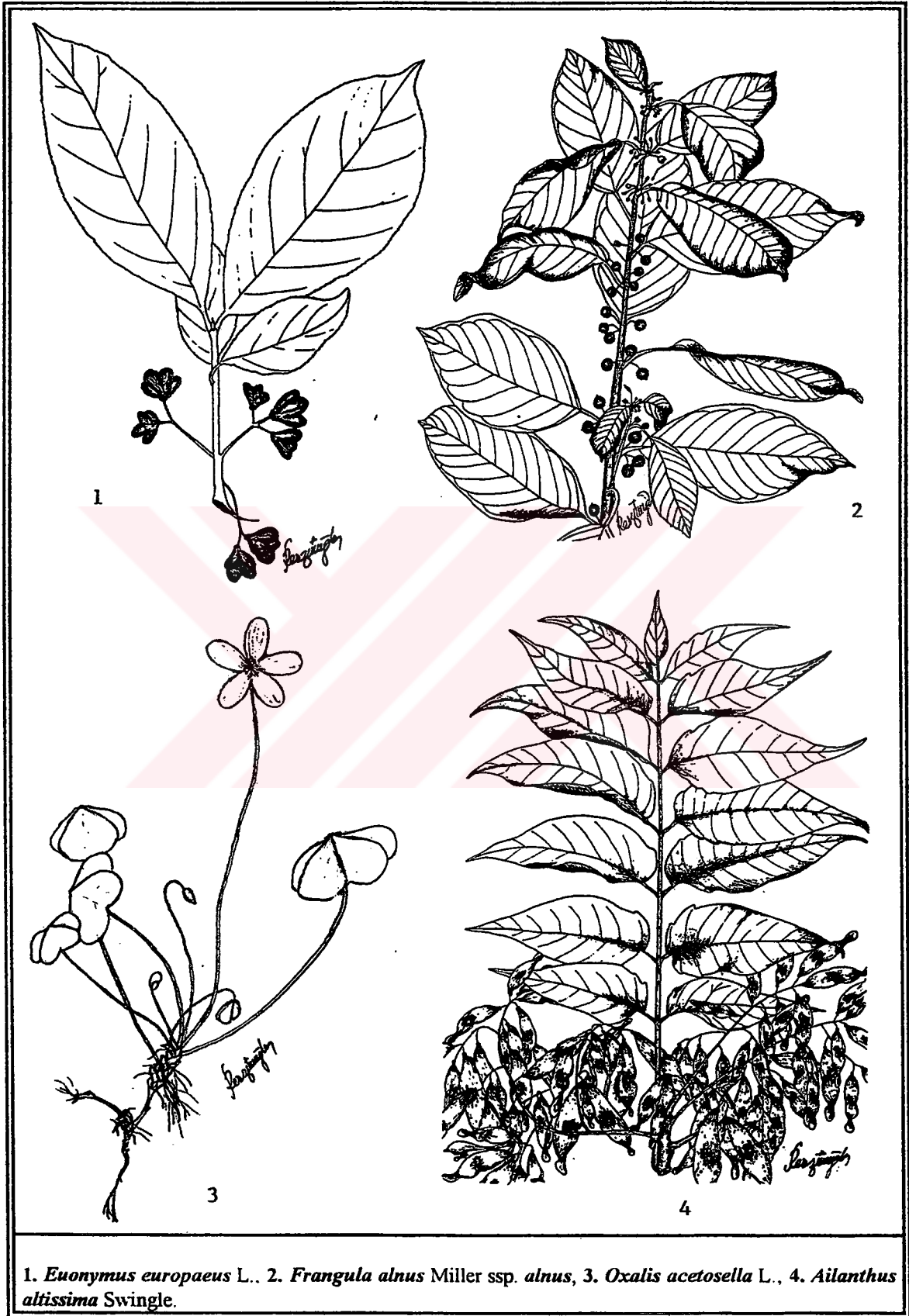
Ek şekil 2'nin devamı



Ek şekil 2'nin devamı

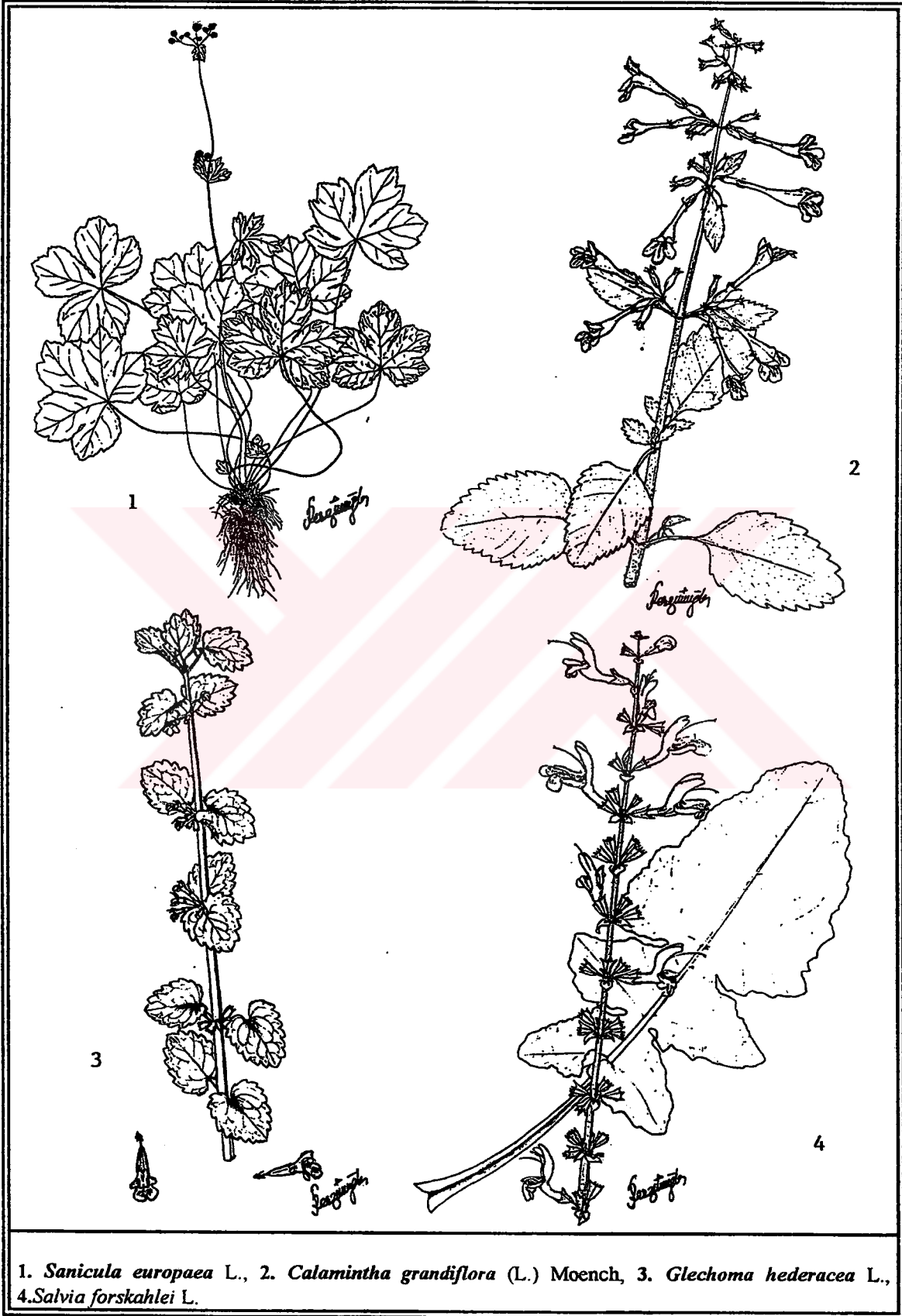


Ek şekil 2'nin devamı

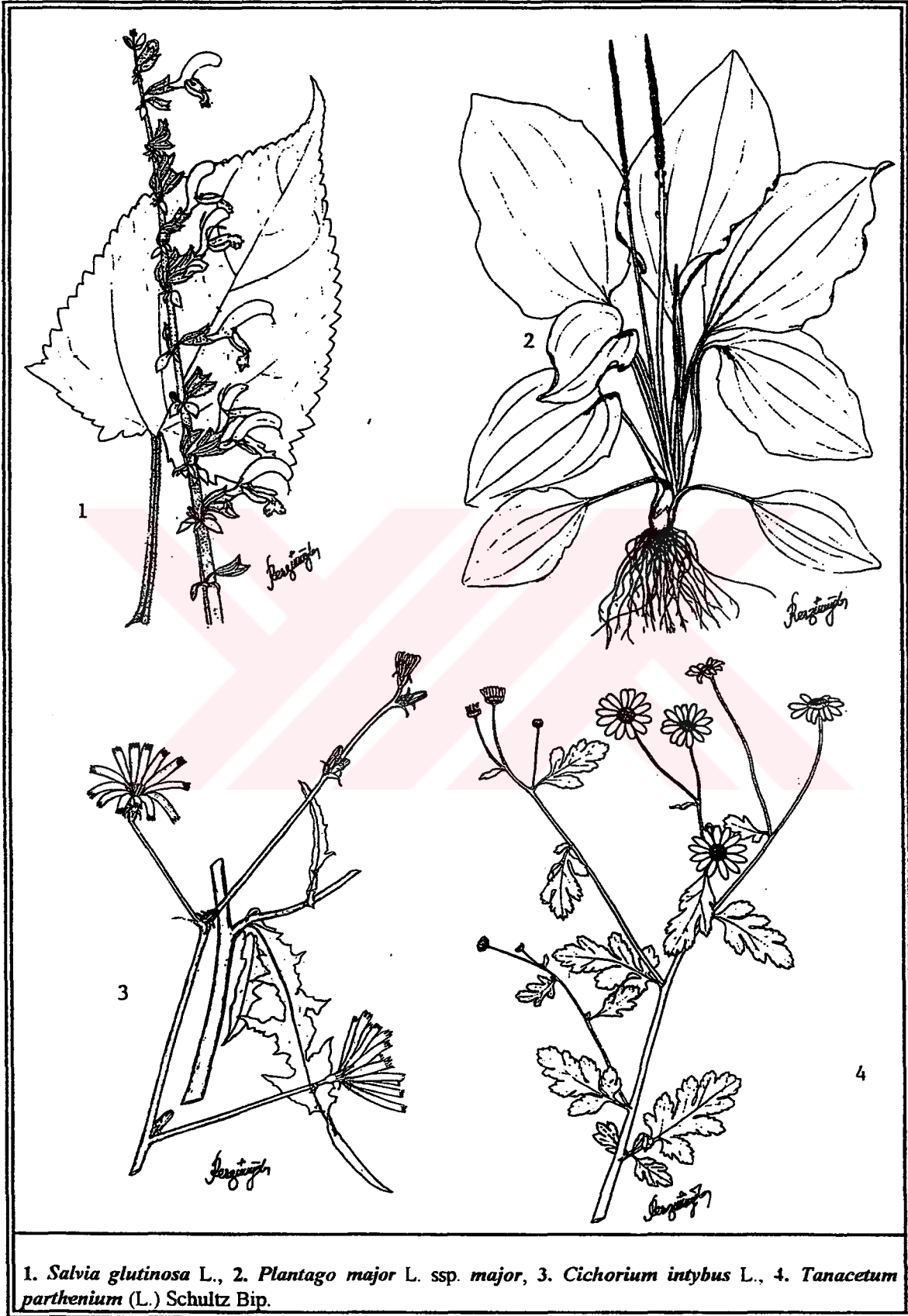




Ek şekil 2'nin devamı



Ek şekil 2'nin devamı



Ek şekil 2'nin devamı



## 9. ÖZGEÇMİŞ

1970 yılında Trabzon'un Of ilçesinde doğdu. İlk Öğrenimini Kumludere Köyü İlkokulu'nda, orta öğrenimini Eskipazar Ortaokulu'nda ve lise öğrenimini de Of Şehit Ahmet Türkkkan Lisesi'nde 1987 yılında tamamladı. Aynı yıl KTÜ Orman Fakültesi'ni kazandı. 4 yıllık lisans eğitimi sonunda iyi derece ile 1991 yılında lisans öğrenimini tamamlayarak Orman Mühendisi ünvanını aldı. Aynı yıl girdiği sınavla KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı'nda yüksek lisans öğrenimine başladı. 1.5 yıllık öğrenimi sonunda tekrar sınava girerek aynı enstitünün Orman Mühendisliği Anabilim Dalı'nda yüksek lisans öğrenimini sürdürdü. 1994 yılında yüksek lisans öğrenimini tamamlayarak Orman Yüksek Mühendisi ünvanını aldı. Aynı yıl girdiği sınavla bu anabilim dalında Doktora öğrenimine başladı. Doktora öğrenimi süresince TÜBİTAK - Bilim Adamı Yetiştirme Grubu tarafından Yurt İçi Doktora Bursu ile ödüllendirildi. 1997-1998 yılları arasında FAO sınavını kazanarak Uluslararası Teknik İşbirliği Projelerinin Hazırlanması, İzlenmesi, Uygulanması ve Değerlendirilmesi konusunda aldığı eğitimle, eğitimci ünvanı kazandı ve ülke çapında düzenlenen eğitim seminerlerinde eğitimci olarak görev aldı.

Evli olan Salih Terzioğlu İngilizce bilmektedir.