



Çimen Dağı (Kahramanmaraş) Vejetasyonu

Ömer VAROL

Doktora Tezi

Biyoloji Anabilim Dalı

Mayıs - 1997

65621

ÇİMEN DAĞI (KAHRAMANMARAŞ) VEJETASYONU

Ömer Varol

DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ

Fen Bilimleri Enstitüsü

Lisansüstü Yönetmeliği Uyarınca

Biyoloji Anabilim Dalında

DOKTORA TEZİ

Olarak Hazırlanmıştır

Danışman : Prof. Dr. Adem TATLI

Ömer VAROL'un DOKTORA tezi olarak hazırladığı "Çimen Dağı (Kahramanmaraş) Vejetasyonu" başlıklı bu çalışma jürimizce lisansüstü yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca değerlendirilerek kabul edilmiştir.

.13/06./9.97

Üye: İmza

Prof. Dr. Adem TATLI (Danışman)

Üye: İmza

Prof. Dr. Sabri ÖZYURT

Üye: İmza

Prof. Dr. Necit VERAL

Üye: İmza

Doç. Dr. Ersin YÜCEL

Üye: İmza

Yrd. Doç. Dr. Mustafa KARGIOĞLU

Üye: İmza

Yrd. Doç. Dr. O. Nuri BENLİOĞLU

Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun 11.07.1997 gün ve 09 sayılı kararıyla onaylanmıştır.

Fen Bilimleri Enstitüsü

Müdürü

ÖZET

ÇİMEN DAĞI (KAHRAMANMARAŞ) VEJETASYONU

Ömer Varol

Doktora Tezi, Biyoloji Bölümü

Danışman: Prof. Dr. Adem TATLI

Mayıs 1997

Çimen Dağı Kahramanmaraş il sınırları içerisinde yer almaktadır. Alanın florası tür ve tür altı seviyede 529 taksondur. 54 takson C₆ karesi için yenidir. Alanın vejetasyon çalışmaları Braun-Blanquet metoduna göre incelendi. Yapılan vejetasyon çalışmaları neticesinde 11 bitki birliği tesbit edildi ve sınıflandırıldı. Tesbit edilen bu birliklerin hepsi bilim dünyası için yenidir. Birlikler ve onların bağlı oldukları üst kategoriler aşağıdaki gibidir:

Quercetea ilicis Br.-Bl. 1947

1. *Gastridio ventricosi-Pinetum pineae* Varol ass. nova

Quercetalia ilicis Br.-Bl. 1931 em. Rivas Martinez 1975

Quercion ilicis Br.-Bl. (1931) 1936

2. *Centaureo lycopifolia-Pinetum brutiae* Varol ass. nova

Quercetea pubescentis Oberd 1948

Querco-Cedretalia libani Barbero, Loisel & Quezel 1974

3. *Galio tenuissimum* subsp. *tenuissimi-Quercetum cerridis* Varol ass. nova

Abieto-Cedrion Quezel, Barbero & Akman 1977

4. *Potentillo crantzii-Fagetum orientalis* Varol ass. nova

5. *Thlaspo microstyli-Cedretum libani* Varol ass. nova

Geranio-Cedrion Quezel, Barbero & Akman 1977

6. *Galio spurium* subsp. *ibicini-Quercetum petrea* subsp. *pinnatilobae* Varol ass. nova

7. *Lagoecio cuminoides-Sytracetum officinalis* Varol ass. nova

Querco-Carpinetalia orientalis Quezel, Barbero & Akman 1980

Pino-Cistion laurifolii Quezel, Barbero & Akman 1977

8. *Dorcynio hirsuti-Populetum tremulae* Varol ass. nova

Astragalo-Brometea Quezel 1973

Onobrychido armenae-Thymetalia leucostomi Akman, Ketenoglu ve Quezel 1984

Thymo subisophylli-Alysson virgati Akman, Quezel, Aydoğdu, Ketenoglu, Kurt, Evren 1994

9. *Achilleo grandifoliae-Micromerietum fruticosae* Varol ass. nova

Astragalo lamarckii-Gundelietalia tournefortii Duman

10. *Astragalo cuspidipulati-Acantholimetum acerosum* var. *acerosi* Varol ass. nova

11. *Marrubio globosi-Phlometum linearis* Varol ass. nova

Anahtar Kelimeler: Kahramanmaraş, Çimen Dağı, Fitoekoloji, Fitososyoloji

SUMMARY

VEGETATION OF ÇİMEN MOUNTAIN (KAHRAMANMARAŞ)

Ömer Varol

Ph.D. Thesis, Department of Biology

Supervisor: Prof. Dr. Adem TATLI

May 1997

The Çimen Mountain is in the boundry of Kahramanmaraş province. The flora of the area consist of 529 species (inc. ssp. and. var.). 54 taxa are new records for C6 square. The vegetation was studied according to Braun-Blanquet method. The vegetation of the area were described into 11 association and classified. All the associations are new to science. Associations and their higher units are as follows:

Quercetea ilicis Br.-Bl. 1947

1. *Gastridio ventricosi-Pinetum pineae* Varol ass. nova

Quercetalia ilicis Br.-Bl. 1931 em. Rivas Martinez 1975

Quercion ilicis Br.-Bl. (1931) 1936

2. *Centaureo lycopifolia-Pinetum brutiae* Varol ass. nova

Quercetea pubescentis Oberd 1948

Querco-Cedretalia libani Barbero, Loisel & Quezel 1974

3. *Galio tenuissimum* subsp. *tenuissimi-Quercetum cerridis* Varol ass. nova

Abieto-Cedrion Quezel, Barbero & Akman 1977

4. *Potentillo crantzii-Fagetum orientalis* Varol ass. nova

5. *Thlaspo microstyli-Cedretum libani* Varol ass. nova

Geranio-Cedrion Quezel, Barbero & Akman 1977

6. *Galio spurium* subsp. *ibicini-Quercetum petrea* subsp. *pinnatilobae* Varol ass. nova

7. *Lagoecio cuminoides-Sytracetum officinalis* Varol ass. nova

Querco-Carpinetalia orientalis Quezel, Barbero & Akman 1980

Pino-Cistion laurifolii Quezel, Barbero & Akman 1977

8. *Dorcynio hirsuti-Populetum tremulae* Varol ass. nova

Astragalo-Brometea Quezel 1973

Onobrychido armenae-Thymetalia leucostomi Akman, Ketenoğlu ve Quezel 1984

Thymo subisophylli-Alyssion virgati Akman, Quezel, Aydoğdu, Ketenoğlu, Kurt, Evren 1994

9. *Achilleo grandifoliae-Micromerietum fruticosae* Varol ass. nova

Astragalo lamarckii-Gundelietalia tournefortii Duman

10. *Astragalo cuspidipulati-Acantholimetum acerosum* var. *acerosi* Varol ass. nova

11. *Marrubio globosi-Phlometum linearis* Varol ass. nova

Key Words: Kahramanmaraş, Çimen Mountain, Phytoecology, Phytosociology

TEŞEKKÜR

Arazi çalışmalarına bizzat iştirak eden ve çalışmalarım esnasında her konuda yardımcı olan hocam Sayın Prof. Dr. Adem TATLI'ya en içten teşekkürlerimi bir borç bilirim.

Bitki örneklerimin teşhisinde ve birlik tablolarının hazırlanması esnasında kütüphanelerinden, bilgi ve görüşlerinden her zaman istifade ettiğim Prof. Dr. Osman KETENOĞLU'na, Prof. Dr. Mecit VURAL'a, Doç. Dr. Hayri DUMAN'a, Doç. Dr. Zeki AYTAÇ'a, Yrd. Doç. Dr. Nezaket ADIGÜZEL'e, *Allium* türlerini teşhis eden Prof. Dr. Mehmet KOYUNCU'ya, *Poaceae* türlerini teşhis eden Prof. Dr. Musa DOĞAN'a, *Orchidaceae* türlerini teşhis eden Prof. Dr. Ekrem SEZİK'e, *Pteridophyta* türlerini teşhis eden Yrd. Doç. Dr. Osman BENLİ'ye, yayın temininde yardımcı olan Yrd. Doç. Dr. Latif KURT ve Dr. Ergin HAMZAĞLU'na, Gazi Herbaryumu imkanlarından istifade etmemi sağlayan Prof. Dr. Tuna EKİM'e ve herbaryumdaki çalışmalarında büyük yardımlarını gördüğüm Ahmet DURAN'a, Uzman Faik KARAVELİOĞLU'na, Arş. Gör. Murat EKİCİ'ye, Arş. Gör. Mehtap SOYDEMİR'e, arazi çalışmalarına iştirak eden Arş. Gör. Ahmet İLÇİM'e, Yusuf KOCABAŞ'a ve çalışmalarımız esnasında gerek vasıta temini gerekse bölge haritası temininde yardımcı olan K.Maraş Orman İşletmesi Hartlap Bölge Şefi Mehmet ÇAKIROĞLU'na teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
ÖZET	iv
SUMMARY	v
TEŞEKKÜR	vi
ŞEKİLLER DİZİNİ	vii
ÇİZELGELER DİZİNİ	ix
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	xi
1. GİRİŞ	1
2. MATERYAL VE METOD	3
3. ALANIN COĞRAFİ YAPISI	5
4. JEOLOJİ	8
4.1. Paleozoyik	8
4.1.1. Silüriyen-Devoniyen	8
4.2. Mezozoyik	8
4.2.1. Tersiyer	8
5. TOPRAK	11
5.1. Kırmızı Kahverengi Akdeniz Toprakları (E)	11
5.2. Kahverengi Orman Toprakları (M)	12
5.3. Kalkersiz Kahverengi Orman Toprakları (N)	14
5.4. Kolüviyal Topraklar (K)	14
5.5. Çıplak Kaya ve Molozlar (ÇK)	16

İÇİNDEKİLER (Devam)

	<u>Sayfa</u>
6. İKLİM	17
6.1. Rasat İstasyonlarının Konumu ve Özellikleri	17
6.2. İklim Verileri	18
6.2.1. Sıcaklık	18
6.2.2. Yağış	21
6.2.3. Nem ve rüzgar	21
6.3. İklim Analizi ve Biyoiklim Sentezi	23
7. FLORA	31
8. VEJETASYON	34
8.1. Genel Özellikler	34
8.2. Orman Vejetasyonu	36
8.3. Çalı Vejetasyonu	39
8.4. Step Vejetasyonu	39
8.5. Bitki Birlikleri	40
8.5.1. Orman birlikleri	40
a. <i>Centaureo-Pinetum brutiae</i> birliği	40
b. <i>Gastridio-Pinetum pineae</i> birliği	46
c. <i>Galio-Quercetum petrea</i> subsp. <i>pinnatilobae</i> birliği	52
d. <i>Galio-Quercetum cerridis</i> var. <i>cerridis</i> birliği	58
e. <i>Dorcynio-Populetum tremulae</i> birliği	63
f. <i>Potentillo-Fagetum orientalis</i> birliği	68
g. <i>Thlaspo-Cedretum libani</i> birliği	74
8.5.2. Çalı birliği	80
h. <i>Lagoecio-Sytracetum officinalis</i> birliği	80

İÇİNDEKİLER (Devam)

	<u>Sayfa</u>
8.5.3. Step birlikleri	86
i. <i>Achilleo-Micromerietum fruticosae</i> birliği	86
k. <i>Astragalo-Acantholimetum acerosum</i> var. <i>acerosi</i> birliği	91
l. <i>Marrubio-Phlometum linearis</i> birliği	95
9. FLORİSTİK LİSTE	100
10. SONUÇLAR VE TARTIŞMA	128
11. ÖNERİLER	140
KAYNAKLAR DİZİNİ	141
ÖZGEÇMİŞ	

ŞEKİLLER DİZİNİ

<u>Sekil</u>	<u>Sayfa</u>
3. 1. Çalışma alanının coğrafik haritası	6
4. 1. Çalışma alanının jeolojik haritası	9
5. 1. Çalışma alanının büyük toprak grupları	13
6. 1. Kahramanmaraş ve Elbistan'ın iklim diyagramları	28
6. 2. Göksun ve Çimen Dağı'nın iklim diyagramları	29
7. 1. Araştırma alanında tesbit edilen taksonların fitocoğrafik dağılım oranları spektrumu	32
7. 2. En fazla takson ihtiva eden ilk yedi familyanın ve diğer familyaların dağılım oranları	33
8. 1. Hayat formları spektrumu	35
8. 2. <i>Centaureo-Pinetum brutiae</i> birliği	42
8. 3. <i>Centaureo-Pinetum brutiae</i> birliğindeki taksonların hayat formlarına göre dağılım spektrumu	41
8. 4. <i>Gastridio-Pinetum pineae</i> birliği	48
8. 5. <i>Gastridio-Pinetum pineae</i> birliğindeki taksonların hayat formlarına göre dağılım spektrumu	47
8. 6. <i>Galio-Quercetum pinnatilobae</i> birliği	54
8. 7. <i>Galio-Quercetum pinnatilobae</i> birliğindeki taksonların hayat formlarına göre dağılım spektrumu	53
8. 8. <i>Galio-Quercetum cerridis</i> birliği	70
8. 9. <i>Galio-Quercetum cerridis</i> birliğindeki taksonların hayat formlarına göre dağılım spektrumu	59
8.10. <i>Dorycnio-Populetum tremulae</i> birliği	70
8.11. <i>Dorycnio-Populetum tremulae</i> birliğindeki taksonların hayat formlarına göre dağılım spektrumu	64
8.12. <i>Potentillo-Fagetum orientalis</i> birliği	76
8.13. <i>Potentillo-Fagetum orientalis</i> birliğindeki taksonların hayat formlarına göre dağılım spektrumu	69
8.14. <i>Thlaspo-Cedretum libani</i> birliği	76
8.15. <i>Thlaspo-Cedretum libani</i> birliğindeki taksonların hayat formlarına göre dağılım spektrumu	75

ŞEKİLLER DİZİNİ (Devam)

<u>Sekil</u>	<u>Sayfa</u>
8.16. <i>Lagoecio-Sytretum officinalis</i> birliği	82
8.17. <i>Lagoecio-Sytretum officinalis</i> birliğindeki taksonların hayat formlarına göre dağılım spektrumu	81
8.18. <i>Achilleo-Micromerietum brachycalygis</i> birliği	88
8.19. <i>Achilleo-Micromerietum brachycalygis</i> birliğindeki taksonların hayat formlarına göre dağılım spektrumu	87
8.20. <i>Astragalo-Acantholimetum acerosi</i> birliğindeki taksonların hayat formlarına göre dağılım spektrumu	92
8.21. <i>Marrubio-Phlometum linearis</i> birliği	96
8.22. <i>Marrubio-Phlometum linearis</i> birliğindeki taksonların hayat formlarına göre dağılım spektrumu	96

ÇİZELGELER DİZİNİ

<u>Cizelge</u>	<u>Sayfa</u>
5. 1. Birlik topraklarının analiz sonuçları	15
6. 1. Çalışma alanının çevresindeki meteoroloji istasyonlarının coğrafi konumu ve veri özellikleri	18
6.2a. Çalışma alanı çevresindeki meteoroloji istasyonlarının ortalama sıcaklık değerleri	19
6.2b. Çalışma alanı çevresindeki meteoroloji istasyonlarının ortalama yüksek sıcaklık değerleri	19
6.3a. Çalışma alanı çevresindeki meteoroloji istasyonlarının ortalama düşük sıcaklık değerleri	20
6.3b. Çalışma alanı çevresindeki meteoroloji istasyonlarının en yüksek sıcaklık değerleri	20
6.3c. Çalışma alanı çevresindeki meteoroloji istasyonlarının en düşük sıcaklık değerleri	20
6.4a. Çalışma alanı çevresindeki meteoroloji istasyonlarının ortalama yağış miktarı değerleri	22
6.4b. Çalışma alanı çevresindeki meteoroloji istasyonlarının ortalama nisbi nem miktarı değerleri	22
6.5. Çalışma alanı çevresindeki meteoroloji istasyonlarının en hızlı rüzgar yönü ve hızı değerleri	24
6.6. Yağışın mevsimlere dağılımı ve yağış rejimi	26
6.7. Kahramanmaraş, Elbistan ve Göksun'un biyoiklim tipleri ve bunlarla ilgili veriler	26
6.8. Ekstrapolasyon hesabına göre Çimen Dağı'nın ortalama sıcaklık ve ortalama yağış değerleri	27
6.9. D.M.İ'nin Akdeniz bölgesi için kullandığı a ve b değerleri	27
8.1. Birliklerin yüksekliğe göre dağılımı	37
8.2. <i>Centaureo-Pinetum brutiae</i> ass. nova	43
8.3. <i>Gastridio-Pinetum pineae</i> ass. nova	49
8.4. <i>Galio-Quercetum pinnatilobae</i> ass. nova	55
8.5. <i>Galio-Quercetum cerridis</i> ass. nova	60

ÇİZELGELER DİZİNİ (Devam)

<u>Cizelge</u>	<u>Sayfa</u>
8.6. <i>Dorcynio-Populetum tremulae</i> ass. nova	65
8.7. <i>Potentillo-Fagetum orientalis</i> ass. nova	71
8.8. <i>Thlaspo-Cedretum libani</i> ass. nova	77
8.9. <i>Lagoecio-Sytretum officinalis</i> ass. nova	83
8.10. <i>Achilleo-Micromerietum brachycalygis</i> ass. nova	89
8.11. <i>Astragalo-Acantholimetum acerosi</i> ass. nova	93
8.12. <i>Marrubio-Phlometum linearis</i> ass. nova	97

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ**Simgeler****Açıklamalar**

cm	Santimetre
m	Metre
mm	Milimetre
km	Kilometre
°C	Santigrat derece

Kısaltmalar

Akd.	Akdeniz
D.Akd.	Doğu Akdeniz
Av.-Sib.	Avrupa-Sibirya
End.	Endemik
Ir.-Tur.	İran-Turan
cf.	Karşılaştırmız
F	Fanerofit
G	Geofit
H	Hemikriptofit
K	Kamefit
T	Terofit
Mez.F	Mezo Fanerofit
Mik.F	Mikro Fanerofit
Nan.F	Nano Fanerofit
VP	Vasküler Parazit
MTA	Maden Tetkik Arama
DMİ	Devlet Meteoroloji İşleri

1.GİRİŞ

Ülkemiz coğrafi konumu, jeomorfolojik yapısı, sahip olduğu çeşitli toprak şekilleri ve farklı iklim özelliklerinin tesiri altında bulunmasından dolayı çok çeşitli vejetasyon tiplerine ve oldukça zengin bir floraya sahiptir. Bu bakımdan evvela yabancı botanikçilerin, 1960'lardan sonra da Türk botanikçilerin hayli ilgisini çekmiş ve günümüze kadar oldukça ciddi çalışmalar yapılmıştır.

Ülkemizin vejetasyonu üzerine ait ilk bilgiler 1700'lü yıllara kadar gitmektedir. 1700-1702 yıllarında Tournefort Türkiye'de çeşitli bölgeleri dolaşarak örnekler toplamıştır. Ağrı Dağı ile ilgili çalışması günümüzdeki vejetasyon çalışmaları gibi olmasa da, bu konuda ilk vejetasyon çalışması niteliğini taşımaktadır(Karamanoğlu, 1976). Bununla birlikte Türkiye'de vejetasyon çalışmalarına ait ilk temel bilgiler Handel-Mazetti (1908), Krause (1932), Schwarz (1935) tarafından verilmiştir. Türk botanikçilerden ilk defa Hikmet BİRAND bitki sosyolojisi çalışmalarına yönelik eserler ortaya koymuştur (Birand, 1960).

Hikmet BİRAND'dan sonra R. ÇETİK, Y. AKMAN, A. TATLI, O. KETENOĞLU, M. VURAL, M. AYDOĞDU, M. KILINÇ, E. YURDAKULOL, A. DÜZENLİ, Ö. SEÇMEN, A.AKSOY, A.ÇIRPICI, H. DUMAN gibi Türk botanikçilerin yapmış oldukları araştırmalarla, Türkiye'nin vejetasyon çalışmaları üzerinde çok iyi mesafeler kaydedilmiştir.

Tabii çevrenin korunabilmesi ve birim alandan daha fazla istifade edilebilmesi, vejetasyon çalışmaları ile mümkündür. Ayrıca bitki birliklerinin ayrıntılı olarak ortaya çıkarılması sonucu ekolojik dengenin korunmasına da fayda sağlayacaktır.

Araştırma sahası olarak Çimen Dağı'nı (Kahramanmaraş) seçmemizin en önemli sebebi; vejetasyon ve flora yönünden araştırılmamış bir alan olması, Türkiye florasında (Davis, 1965-1988) çalışma alanı ile ilgili hiçbir kayıta rastlanmamış bulunması, Akdeniz ve İran-Turan fitocoğrafik bölgelerinin geçiş kuşağında yer alması ve Anadolu Diyagonalinin güneyde iki kola ayrıldığı bölgede oluşu ve bu özelliklerin tabii bir sonucu çıkacak endemik bitkilerin yoğunluğudur (Zohary, 1973).

Araştırma alanımıza en yakın yapılan flora ve vejetasyon çalışmaları Ahır, Barıt, Binboğa ve Öksüz Dağları Yüksek Dağ Stebinin Flora ve Vejetasyonu (Duman ve Aytaç, 1994) ile Engizek Dağı vejetasyonudur (Duman,1990).

Ancak çalışma alanımıza uzak da olsa Pos ormanlarında (Yurdakulol, 1981), Amanos Dağları'nda (Akman, 1973), Mut-Ermenek-Karaman arasında (Vural, 1981), Mersin-Silifke arasında (Uslu, 1977), Erciyes Dağı'nda (Çetik, 1981), Hasan Dağı'nda (Düzenli, 1976), Melendiz Dağları'nda (Eyce), Toroslar'da (Quezel, 1973), (Quezel ve Pamukçuoğlu, 1973) tarafından vejetasyon çalışmaları yapılmıştır.



2-MATERYAL VE METOD

Bu araştırmanın materyalini Çimen Dağı'ndan toplanmış bitki örnekleri ve üç aylık vejetasyon döneminde (Haziran-Temmuz-Ağustos) alınmış 96 örneklilik alan oluşturmaktadır.

Araştırma alanına ait coğrafik harita Harita Genel Müdürlüğü'nün (1962) hazırladığı 1:100.000 ölçekli haritadan yararlanılarak çizilmiştir. Haritada belirtilmeyen mevki isimleri ise mahalline sorularak öğrenilmiştir.

Sahanın jeolojisi ve jeoloji haritası, Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü'nün hazırladığı "Türkiye Jeoloji Haritası" Hatay paftasından faydalanılarak hazırlanmıştır (Pamir, 1975).

Çalışma alanında bulunan büyük toprak gruplarına ait bilgiler Topraksu Genel Müdürlüğü tarafından hazırlanan "Ceyhan Havzası Toprakları" (Köy İşleri Bak., 1973) ve Kahramanmaraş İli Toprak Kaynağı Envanter Raporu'ndan (Köy İşleri Bak.,1973) faydalanılmıştır. Alanın büyük toprak gruplarına ait haritası Kahramanmaraş İli Toprak Kaynağı Envanter Raporu'ndan faydalanılarak çizilmiştir (Şekil 5.1.). Araştırma alanındaki bitki birliklerini karakterize edebilecek yerlerden alınan 17 adet toprak örneği Köy Hizmetleri Ankara Araştırma Enstitüsü ve Kahramanmaraş Araştırma Enstitüsü'nde analiz ettirilmiştir.

Çalışma alanına yakın olan Kahramanmaraş, Göksun ve Elbistan meteoroloji istasyonlarına ait iklim verileri DMİ Genel Müdürlüğü tarafından 1974 ve 1984 yıllarında yayınlanan Meteoroloji Bültenleri'nden elde edilmiştir (Devlet Met. işleri, 1974,1984). Yakın çevredeki meteoroloji istasyonları ve Çimen Dağı zirvesine ait iklim diyagramları Walter metoduna göre (Uslu, 1958), iklim bölümünde, Köppen ve Thornwaite'nin iklim sınıflaması ile De Martonne'nin kuraklık indisi formülüne göre (Erinç, 1988), biyoiklim katları ise Akman ve Daget (1971) formüllerine göre yapılmıştır. Çimen Dağı'nın tepesine ait yağış ve sıcaklık ortalamalarının enterpolasyon ile tespitinde Schreiber formülü (Erinç, 1988) kullanılmıştır.

Araştırma alanından 2 yıl içerisinde toplanan bitki örnekleri kurutularak herbaryum materyali haline getirildi. Bu örnekler Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Fen - Edebiyat

Fakültesi Biyoloji Bölümünde muhafaza edilmektedir. Bitkilerin büyük çoğunluğu tarafımızdan, *Gramineae* türleri Prof.Dr. Musa DOĞAN, *Allium* türleri Prof.Dr. Mehmet KOYUNCU, *Orchidaceae* türleri Prof.Dr. Ekrem SEZİK ve teşhisinde zorluk çekilen bazı türlerde Prof.Dr. Mecit VURAL, Doç.Dr. Hayri DUMAN, Doç.Dr. Zeki AYTAÇ ve Yard.Doç.Dr. Nezaket Adıgüzel tarafından teşhis edildi. Örneklerin teşhisinde temel kaynak olarak Türkiye Florası kullanılmıştır (Davis, 1965-1988). Bununla birlikte bazı tereddütlü türlerde "Flora Europaea" (Heywood, 1964-1981), "Flora of Iraq" (Evan, 1968-1974), gibi temel flora kitaplarından da faydalanılmıştır. Çalışmanın sonunda sunulan liste Türkiye Florası'ndaki sıraya bağlı kalınarak verilmiştir. Tür isminden sonra bitkinin endemik olup olmadığı, fitocoğrafik bölgesi ve bitkinin hayat formu yazılmıştır. Bu çalışma sonucunda C₆ karesi için yeni olduğu tespit edilen türlerin başına listede (*) işareti konularak belirtilmiştir. Bu taksonlar, Donner'in çalışması ve bu kareyle ilgili olan Donner'den sonraki çalışmalar taranarak tesbit edilmiştir (Yıldız, 1984; Donner, 1985; Donner, 1987; Erik, 1983-1988; Huber-Morath, 1987-1988; Sorger, 1987).

Araştırma alanının vejetasyonu, örnek parsellerin seçimi, vejetasyon tablolarının hazırlanması, sintaksonların tanımı, sınıflandırılması ve isimlendirilmesi ilgili metodlara göre yapıldı (Br.-Blanquet, 1932; Barkman et.al., 1986). Örnek parsellerin genişliği orman formasyonları için 1000m², ağaçlık ve çalı formasyonları için 400m², step formasyonları için 100m² olarak belirlendi. Ağaç ve çalılardan oluşmuş odunlu formasyonlara ait sintaksonların sınıflandırılması Akman, Barbero ve Quezel'in çalışmalarına dayandırıldı (Quezel et.al., 1978-1980; Akman et.al.,1978-1979). Step formasyonuna ait sintaksonların sınıflandırılması Duman ve Aytaç (1994), Quezel (1973), Ketenoğlu, Quezel ve Akman (1983) çalışmaları esas alındı.

3- ALANIN COĞRAFİ YAPISI

Araştırma alanımız, Akdeniz ve İran-Turan fitocoğrafik bölgelerin geçiş kuşağında ve Anadolu Diyagonali'nin güneyinde iki kola ayrıldığı bölgede yer almaktadır. Çalışma alanının tamamı Kahramanmaraş merkez il sınırları içerisinde ve C₆ karesi içinde yer almaktadır. Alan yaklaşık olarak kuş uçuşu doğu-batı istikametinde 24km., kuzey-güney istikametinde ise 12km. uzunluğa sahiptir (Şekil 3.1.).

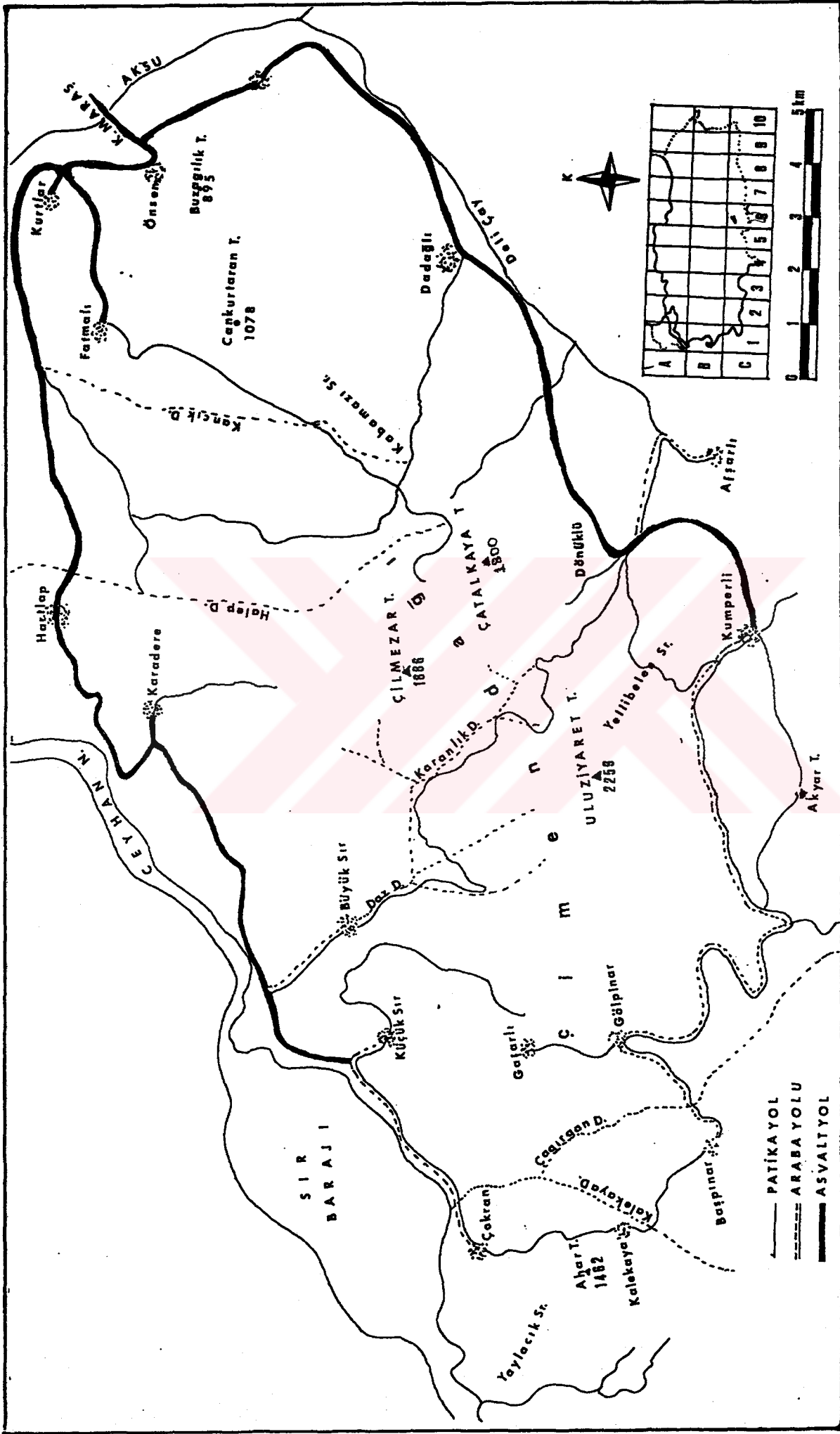
Alanın yüksekliği, en düşük seviyede Önsen, Çokran Köyleri ve Karadere Kasabası bölgelerinde 450-500m.'den başlayarak Çimen Dağı'nın en yüksek noktasını teşkil eden Uluziyaret Tepesi'nde 2259m.'yi bulmaktadır.

Çimen Dağı genel görünümü itibariyle üç büyük tepeden meydana gelmektedir. Bunlar; Uluziyaret Tepesi (2259m.), Çilmezar Tepe (1886m.) ve Çatalkaya Tepesi (1800m.)'dir. Bu yüksek tepelerin yanısıra içiçe geçmiş ve yükseklikleri 1000m. ile 1500m.'ler arasında değişen birçok irili ufaklı tepeler de mevcuttur.

Alanın çevresinde oldukça fazla yerleşim birimi bulunur. Bunlar yön itibarıyla; kuzeyde Karadere Kasabası, Dereboğazı, Hartlap, Büyüksır ve Küçüksır Köyleri, güneyde Dönüklü Kasabası, Dadağlı, Kumperli ve Afşarlı Köyleri, doğuda Fatmalı Kasabası, Önsen ve Kabaklık Mahalleleri, batıda en uç noktada Çokran Köyü, Gafarlı, Gölpınar, Kalekaya ve Başpınar Köyleri'dir. Ayrıca yaz aylarında sürü sahiplerinin geçici olarak kurdukları ve oba olarak anlandırdıkları 1400m. ve üzerinde yerleşim birimlerine rastlamak mümkündür.

Çalışma alanımızın batısında Sır Barajı ve Ceyhan Nehri, güneyinde Türkoğlu İlçesi, kuzeydoğuda Kahramanmaraş İli, batıda da Adana İli'ne bağlı Bahçe İlçesi yer alır.

Alanda irili ufaklı birçok dere vardır. Bunlar sırasıyla; Kancıkdere, Halepdere, Karanlıkdere, Dazdere, Çağırğandere, Kalekayadere'dir. Ancak bu dereler daha ziyade kış ve ilkbahar mevsimlerinde faaliyette olup diğer mevsimlerde kurumaktadır. Alanda devamlı akan kuzeyde Ceyhan Nehri, doğuda Aksu ve güneyde Deliçay mevcuttur.



Şekil 3.1. Çalışma alanının coğrafik haritası

Yöre halkının geçim kaynağı hayvancılıktır. Ayrıca aşağı kesimlerde çok az miktarda kuru tarım yapılmaktadır. Alanın %80'e yakın kısmının orman ve sarp kayalıklardan meydana gelmiş olması, tarım yapılacak yerleri oldukça kısıtlamış, bu sebeple yöre halkı maalesef tarım arazisi açmak için ormanları tahrip etmekte ve bunun neticesinde özellikle Gölpınar, Kalekaya, Başpınar ve Çokran Köyleri bölgelerinde şiddetli erozyonlar baş göstermektedir.

Önsen Köyü'nün hemen üst taraflarında bulunan ve köye ait olan fıstık çamlarından (*Pinus pinea*) sadece bu köyün insanları ekonomik olarak istifade edebilmektedir.

Karadere Kasabası ve civarındaki yerleşim birimlerinde on yıl evveline kadar oldukça iyi verim alabildikleri üzüm bağları mevcut iken zirai denetimsizlik ve yöre halkının ifadesi ile ihmalkarlık sebebiyle bu üzüm bağları şu an tamamen tahrip olmuş ve özellikle kışın ve ilkbaharda akan derelerinde etkisiyle bu bağlar şiddetli erozyon altında kalarak düzeltilemeyecek bir hal almıştır.

Orman Bakanlığı'na bağlı Milli Parklar ve Av-Yaban Hayatı Genel Müdürlüğü'nün, çalışma alanımızda özellikle yöre halkı arasında Yavşan Tepesi olarak bilinen, Çilmezar Tepe'nin bir milli park olarak değerlendirilme çalışmaları maalesef büyük yatırımlar gerektirmesinden dolayı şimdilik ertelenmiş durumdadır.

4-JEOLOJİ

Araştırma alanının jeolojisi hakkındaki bilgiler ve jeoloji haritası için "M.T.A - Türkiye Jeoloji Haritası - Hatay Paftası" ndan (Pamir, 1975) faydalanılmıştır.

Araştırma alanında daha çok Paleozoyik ve Mesozoyik devirlere ait kayaçlar bulunmaktadır (Şekil 4.1.).

4.1.Paleozoyik

4.1.1.Silüriyen-Devoniyen

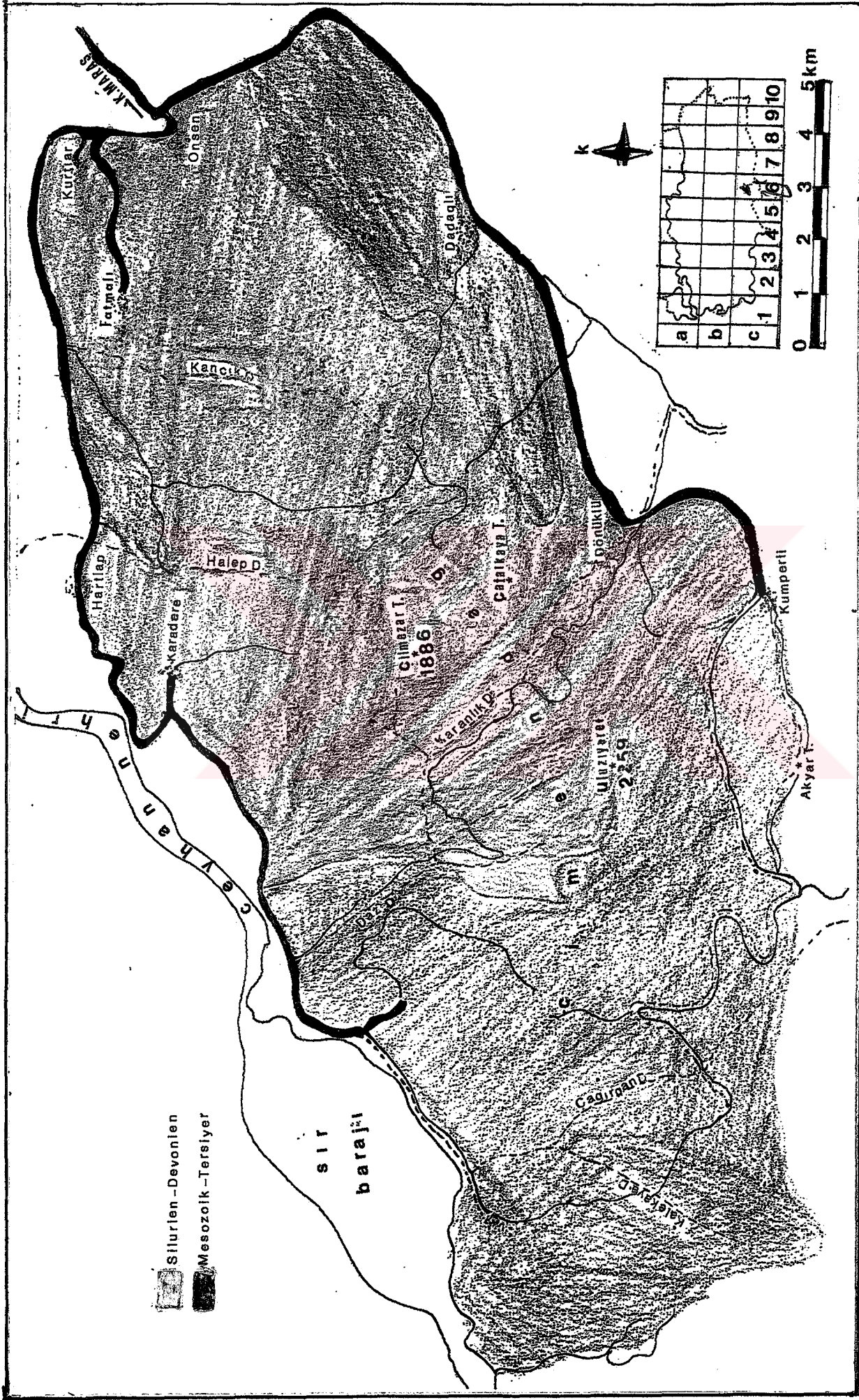
Çalışma alanının özellikle güneybatı kesiminin tamamı ve doğusunda Dadağlı'nın civarları bu devirlerde meydana gelmiş kayaçlardan teşekkül etmiştir. Metamorfik şistlerin üstünde kuvarsitli-şistli formasyonlarla sıkı bir süratle girift bulunan mermerleşmiş kalkerler bulunur. Fosilli, kalın Devoniyen tabakalarıyla örtülü bulunan bu şistli kompleks içinde *Phycodes circinatus* mevcuttur.

Devoniyen, Anti Toros sahasında büyük bir kalınlık gösterir. Paleozoyik formasyonları, bilhassa Devoniyen'den ve özellikle Üst Devoniyen'den oluşmuştur.

4.2.Mezosoyik

4.2.1.Tersiyer

Çalışma alanının büyük bir çoğunluğu özellikle araştırma alanının en yüksek yerleri olan Uluziyaret Tepesi, Çilmezar Tepe ve Çatalkaya Tepe bu zamanda meydana gelmiş kayaçlardan teşekkül etmiştir.



Şekil 4.1. Çalışma alanının jeolojik haritası

Magmatik faaliyetler, Üst Kretase-Paleosen tabakalarının, bu zonda, kısmen silisleşmelerine ve normal stratigrafik durumlarının da karışmalarına sebep olmuştur. Anti Toros Masifi ile güneyindeki Adıyaman ön çukuru arasında oluşan faylı, derin depresyonda, Üst Kretase başında oldukça derin deniz tipi killer ve kumtaşı tabakaları çökelmiş ve sonradan Kretase sonu sıkışma, magmatik faaliyetler ve tektonik bükülmeler esnasında yer yer demirli materyallerin pelajik sedimentler arasına karışmış bulunması, karaların yakınlığını gösterebilir. Killi ve kumlu demirli sedimentler arasına, spilitler ve ultrabazik kayalar girmiş, bu suretle yer yer şiddetlice silislenmelerle, radyolarit bantları ve manganez konsantrasyonları meydana gelmiştir.



5-TOPRAK

Alanın büyük toprak grupları ve arazi tipine ait harita "Kahramanmaraş İli Toprak Kaynağı Envanter Raporu'ndan" faydalanılarak hazırlanmıştır (Şekil 5.1). Ayrıca birliklerin yayılış gösterdiği bölgelerden alınan 17 toprak örneği Köy Hizmetleri Ankara Araştırma Enstitüsü ve Kahramanmaraş Araştırma Enstitüsü Müdürlükleri'ndeki mevcut laboratuvarlarında analiz ettirilmiş ve sonuçlar Çizelge 5.1.'de gösterilmiştir.

Çalışma alanındaki büyük toprak grupları:

5.1.Kırmızı Kahverengi Akdeniz Toprakları (E)

Bu topraklar esas itibariyle Kırmızı Akdeniz ve Kahverengi Akdeniz topraklarının karışımıdır.

ABC profiline sahip topraklardır. A₁ horizonu iyi gelişmiş orta derecede organik maddeye sahip ve organik madde mineral madde ile iyice karışmıştır. Zayıf bir A₂ horizonunda görülebilir. A₁ horizonu kırmızı veya kahverengi, köşeli blok ve prizmatik yapıya sahip, bünyesel B horizonu içine tedricen geçer.

B horizonundaki bünyesel ped yüzeylerinde taşınarak gelen kil zarlari görülür. Killer, illit ve kaolin grubuna dahildir. Baz saturasyonu %35'den fazla ve bu miktar derinlik arttıkça daha da artar. Kurak mevsimlerde A ve B horizonu sert bir hal alır. Bu fanlar demir silikat fanları olabilir.

Toprak yılm birçok ayında kurudur. Fakat serin devrelerdeki yağışlı mevsimlerde rutubetlidir. Yıllık ortalama yağış 400-1000mm.'dir.

Ana madde esas olarak sert kalker, ayrıca hafif bölgelerde granit, kıltaşı, kumtaşı, muhtelif metamorfikler kristal kayalar, filiş, kireçtaşı; alçak yayla ve ovalarda bazik karakterli andezitik

kayalar, granit, kilitaşı, çimentolaşmış kumtaşı ve konglomera, marnlı depositler muhtelif sediment kayalar çakıllı, kumlu, killi genç sedimentler ve kumlu kilitaşlarıdır.

Bu topraklarda pH hafif baziktir. Su ve besin tutma iyidir. Değişen katyonlardan Ca ve Mg baskındır. K ve Na derinlikle birlikte azalır. Kireç yıkınımı değişik derecelerde etkilidir. Yarayışlı K yüksek, fosfor orta ve yüksektir.

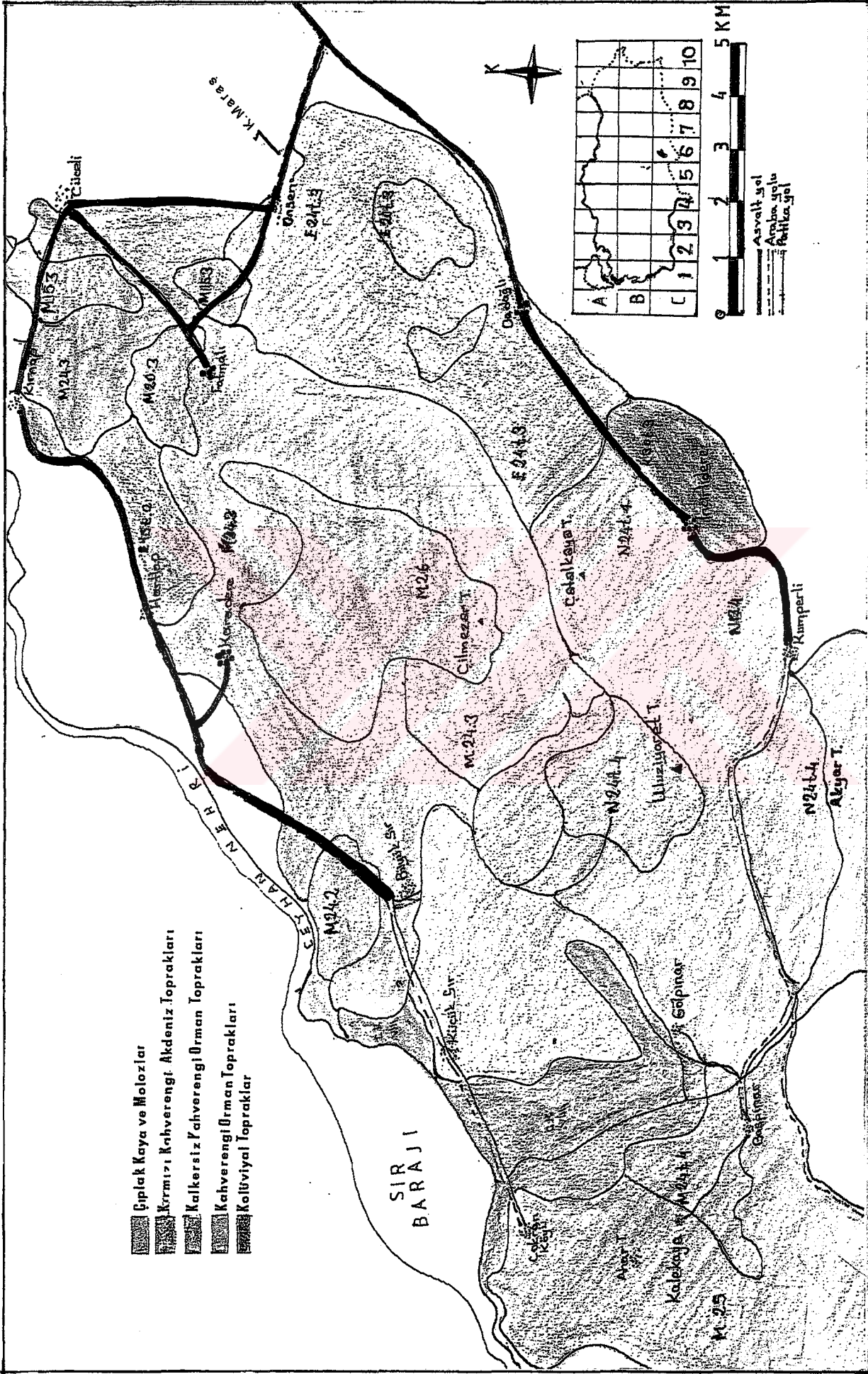
5.2.Kahverengi Orman Toprakları (M)

Bu topraklar, bölgede geniş yayılış gösterir (Şekil 5.1). İnterzonal toprakların kalsimorfik grubuna dahil olması sebebiyle karakteristik özelliği yüksek derecede kireç muhtevasına sahip ana madde üzerinde gelişmesidir. Bulunduğu bölgelerin zonal topraklarına nazaran çok zayıf gelişmiş horizonlara sahiptir. A (B) C horizonları mevcut olup bunlar birbirlerine tedrici olarak geçiş yapar.

A horizonu iyi teşekkül etmiş olduğundan açıkça görülür. Gözenekli veya granüler yapı arzeder. A horizonundaki organik madde mull formundadır. Yani mineral madde ile iyice karışmış durumdadır. pH'ı genellikle kalevi, nadiren nötr, renk kahverenkliktir.

B horizonu granüler veya yuvarlak köşeli blok yapıda ve kahverenkliktir. (B) horizonunun kil muhtevası C horizonundan daha fazladır. Kil birikmesi hiç yok veya pek azdır. (B) horizonundaki silikat kil mineralleri dominant olarak illit ve zayıf kristalize olmuş kaolinittir. (B) horizonundaki killerin baz satürasyonu orta veya yüksektir (%60'dan fazla). (B) horizonunun aşağı kısımlarında CaCO₃ bulunur.

Bu topraklar orta derin, çok sığ arasında değişir. Fakat çok sığ, taşlı birimler yaygındır. Renk koyu kahve, sarımsı kahve arasındadır. Bünye tın ve kildir. Üst toprak kuvvetli taneli yapıda, yumuşak ve çok dağılgan kıvamdadır. A B katmanlarına sahip topraklarda B A'dan daha ağırdır. Profilin tümü kireçlidir. Üstte çok ince organik katlar bulunabilir.



Şekil 5.1. Çalışma alanının büyük toprak grupları

pH, nötr ve hafif baziktir. Su ve besin tutma ortadadır. Toprak bazlarca doygunudur. Değişken katyonlardan Ca ve Mg baskındır. Na ve K derinlikle birlikte azalır. Yarayışlı K toprakta bol, fosfor orta ve yüksektir.

5.3.Kalkersiz Kahverengi Orman Toprakları (N)

Bölgede Uluziyaret Tepe, Çatalkaya Tepe ve Gölpinar çevresinde yer alan bu toprakları A.(B).C profiline sahiptir. A horizonu iyi teşekkül etmiş gözenekli yapı arzeder. A horizonundaki organik madde genellikle asit karakterli olup, mineral kısmından ayrı veya çok az bir karışma gösterir.

(B) horizonu zayıf teşekkül etmiş, kahverengi veya koyu kahverenginde granüler veya yuvarlak köşeli blok yapıdadır. (B) horizonunda kil birikmesi yok veya pek azdır. (B) horizonunun baz saturasyonu ortadan yavaşça kadar değişir (%60'dan az). Profilin aşağılarına doğru gidildikçe pH 6.0'dan daha düşüktür veya yüzeyde daha düşüktür. Silikat killeri kaolin veya illit grubundadır. Horizon hudutları geçişli ve tedricidir. Derinlikleri normal olarak 40-70 cm. arasındadır.

Ana madde Miyosen ve Pliyosen ait kumlu kıltaşı, kireçli kumlu killi veya çakıllı depozitlerden ibarettir.

5.4.Kolüviyal Topraklar (K)

Sahada çok dar bir alanda yayılış gösteren bu topraklar (Şekil 5.1), sathi akımla veya yan derelerin kısa mesafelerden taşıyarak meylin azalmış olduğu yerlerde depo ettikleri materyallerin meydana getirdiği genç (A) C profiline sahiptir. Toprak karakteri daha ziyade civardaki yüksek arazi topraklarının karakterlerine benzemektedir. Yağışın şiddetine ve meylin derecesine göre muhtelif parça büyüklüklerini havi katlar ihtiva ederler. Bu katlar alüviyal topraklar gibi birbirine paralel olmayıp, gayri mütecanistirler. Dik yamaçların eteklerinde ve vadi boğazlarında

Çizelge 5.1. Birlik topraklarının analiz sonuçları.

	Toprak Derinliği cm	Su ile doymuşluk %	Toplam tuz %	Su ile doymuş toprakta pH	Kireç CaCO ₃ %	Organik madde %	Fosfor P ₂ O ₅ %	Kum %	Silt %	Kil %	Tekstür Sınıfları *
<i>Centaureo lycopifoliae-Pinetum brutiae</i>	0-5	55	0.037	6.76	yok	5.0	10.0	37.1	35.4	27	CL
	5-30	56	0.04	7.15	yok	3.5	15.8				
<i>Gastridio ventricosi-Pinetum pineae</i>	0-5	38	yok	6.82	yok	2.9	3.6	79.2	8.4	12	SL
	5-30	33	0.01	6.70	yok	2.0	2.0				
<i>Lagoecio çuminoidis-Sytretum officinalis</i>	0-30	55	0.04	7.30	yok	1.7	3.1	38.8	22.1	39	CL
<i>Galiobicini-Quercetum pinnatifoliae</i>	0-5	57	0.033	6.53	yok	5.0	18.6	52.8	23.3	23	SCL
	5-30	41	0.01	6.35	yok	2.3	8.8				
<i>Galio tenuissimi-Quercetum cerridis</i>	0-5	114	0.039	6.84	yok	6.0	2.0	19.0	38.8	42	C
	5-30	57	0.04	6.87	yok	2.3	2.0				
<i>Potentillo crantzii-Fagetum orientalis</i>	0-5	115	0.025	6.56	yok	2.3	57.87	36.2	36.7	27	CL
	5-30	59	0.02	6.40	yok	3.5	18.6				
<i>Thlaspo microstylis-Cedretum libani</i>	0-5	119	0.010	6.78	yok	8.8	63.8	47.9	25.6	26	SCL
	5-30	55	0.02	6.57	yok	3.2	34.8				
<i>Dorcynio hirsuti-Populetum tremulae</i>	0-30	51	0.02	6.85	yok	2.3	19.4	53.5	30.5	16	SL
<i>Achilleo grandifoliae-Micromerietum brachycalygis</i>	0-30	55	0.02	6.73	yok	2.6	37.9	42.5	30.7	26	L
<i>Astragalo cuspidatipulati-Acantholimetum acerosi</i>	0-30	85	0.10	7.23	yok	4.4	31.9	17.8	58.0	24	SİL
<i>Marrubio globosi-Phlometum linearis</i>	0-30	61	0.02	6.50	yok	4.1	4.2	42.9	29.8	27	CL

*: CL:Killi tınlı, L:Tınlı, C:Killi, S:Kumlu

bulunanlar daha ziyade az topraklı kaba taş ve molozları ihtiva eder. Kolüviyal topraklar %2'den fazla meyil gösterirler.

Kolüviyal topraklarda asli renk tamamen neşet ettiği ana materyale bağlıdır. Alüvyallere geçişli yerlerde, sulu ziraat sahalarındaki üst toprak hariç, hiçbir zaman drenaj v.s. sebeplerden değişme göstermez. Kolüviyal topraklar özel bir iklime veya vejetasyona sahip değildirler, her iklimde bulunabilirler.

5.5.Çıplak Kaya Ve Molozlar (ÇK)

Bu sahalar, üzerinde toprak katı bulunmadığı takdirde toprak gelişmesi olmayan ve bu sebeple de arazi tipi olarak değerlendirilen, parçalanmamış veya kısmen parçalanmış, sert kaya veya taşlarla kaplı sahalardır. Alandaki kaya ve taşlar kalker menşelidir. Tarımda hiçbir işe yaramayan bu alanlar arazi kullanma kabiliyeti yönünden VIII. sınıftır.

6-İKLİM

Dünyada bitkilerin dolayısıyla da bitki birliklerinin yayılışına etki eden en önemli faktör iklimdir. Her iklim belirli bir vejetasyon tipini karakterize eder, bitkiler buna göre dünya üzerinde dağılırlar.

Dünyanın üzerinde hüküm süren iklim şartları zaman içerisinde değişikliklere uğramakta ve bu değişiklikler de bitkilerin yayılışında ve vejetasyon üzerinde önemli etkiler yapmaktadır. Türkiye Akdeniz, kara ve oseyonik olmak üzere 3 değişik iklimin etkisi altında olması sebebiyle dünya üzerinde özel bir konuma sahiptir.

Araştırma alanı olarak seçilen Çimen Dağı'nın tabii bitki örtüsü ve vejetasyonunun yapısı bu alanın Akdeniz ikliminin tesiri altında olduğunu göstermektedir. Özellikle alanda tabii olarak yayılış gösteren *Pinus brutia*, *Cedrus libani*, *Abies cilicica* subsp. *cilicica*, *Styrax officinalis*, *Arbutus unedo*, *Quercus coccifera*, *Colutea cilicica*, *Pistacia terebinthus* ssp. *palaestina*, *Quercus cerris* ssp. *cerris* gibi bitkiler bu bölgenin Akdeniz ikliminin tesiri altında olduğunu gösteren en önemli indikatörlerdir. Zohary, Akdeniz ikliminin sınırlarını çizerken bir akdenizli bitki olan *Pinus brutia*'nın batı ve kuzey sınırlardaki dağılışını göz önünde bulundurarak, bu ağacın Akdeniz ikliminin göstergesi olduğunu belirtmiştir (Zohary, 1973).

6.1. Rasat İstasyonlarının Konumu Ve Özellikleri

Araştırma alanının çevresinde bulunan Kahramanmaraş, Elbistan, Göksun, Andırın ve Türkoğlu rasat istasyonlarından, Türkoğlu rasat istasyonunun kapatılmış olması ve Andırın rasat istasyonundaki verilerin yetersiz oluşu bu iki istasyondan alınacak iklim verilerinin bizi yanıltacağını düşünerek, diğer üç istasyonun iklim verileri değerlendirmeye alınmıştır. Bu istasyonların coğrafi konumu ve veri özellikleri Çizelge 6.1.'de gösterilmiştir.

Çizelge 6.1.: Çalışma alanının çevresindeki meteoroloji istasyonlarının coğrafi konumu ve veri özellikleri

İSTASYON	Yükseklik(m)	Rasat başlangıcı	Enlem N	Boylam E	Yapılan rasatlar
K.MARAŞ	549	1931	37°36' E	37°56' E	Sıcaklık ve yağış
ELBİSTAN	1150	1938	38°12' N	37°12' E	Sıcaklık ve yağış
GÖKSUN	1340	1963	38°02' N	36°30' E	Sıcaklık ve yağış

6.2.İklim Verileri

6.2.1. Sıcaklık

Çalışma alanı çevresindeki meteoroloji istasyonlarının sıcaklık verileri Çizelge 6.2.a'da verilmiştir. Bu verilere göre yıllık ortalama sıcaklığın en yüksek olduğu istasyon 16.5 C° ile Kahramanmaraş'tır. Yıllık ortalama sıcaklık Elbistan'da 10.5 C°, Göksun'da 9.4 C° 'dir. Ortalama sıcaklıkların en düşük olduğu aylar Ocak ve Şubat, en yüksek olduğu aylar Temmuz ve Ağustos aylarıdır.

Ortalama yüksek sıcaklıklar Temmuz ve Ağustos aylarında görülmekte olup, Ağustos ayı için bu sıcaklıklar; Kahramanmaraş'ta 35.9 C°, Elbistan'da 31.8 C°, Göksun'da 29.8 C° 'dir (Çizelge 6.2.b).

Ortalama düşük sıcaklıklar tüm istasyonlarda Ocak ve Şubat aylarında görülmektedir. Ocak ayında bu sıcaklıklar Kahramanmaraş'ta 1.2 C°, Elbistan'da -7 C°, Göksun'da -6.8 C°'dir (Çizelge 6.3.a).

Çizelge 6.2. Çalışma alanı çevresindeki meteoroloji istasyonlarının sıcaklık değerleri.

a-Ortalama sıcaklık C°.

İSTASYON	YIL	A Y L A R												YILLIK
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
K-MARAŞ	22	4.3	6.1	10.4	14.9	19.9	24.7	27.8	27.8	24.8	19.0	12.0	6.5	16.5
ELBİSTAN	11	-2.2	-1.0	4.9	10.4	15.2	19.6	22.7	22.1	16.9	10.8	5.5	1.2	10.5
GÖKSUN	12	-2.5	-1.9	2.8	8.4	13.2	17.8	21.4	21.4	16.4	10.7	5.4	0.0	9.4

b-Ortalama yüksek sıcaklık C°.

İSTASYON	YIL	A Y L A R												YILLIK
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
K-MARAŞ	15	9.2	10.5	15.3	20.8	26.4	32.0	35.3	35.9	32.0	26.6	18.7	10.9	22.8
ELBİSTAN	11	3.2	4.4	10.7	17.3	22.3	27.5	31.6	31.8	27.6	20.3	12.8	5.5	17.9
GÖKSUN	11	1.5	3.4	8.6	15.0	20.3	25.3	29.5	29.8	25.4	18.6	11.9	4.1	16.1

Çizelge 6.3. Çalışma alanı çevresindeki meteoroloji istasyonlarının sıcaklık değerleri.

a-Ortalama düşük sıcaklık C°.

İSTASYON	YIL	A Y L A R												YILLIK
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
K.MARAŞ	16	1.2	2.4	5.2	9.1	13.4	18.0	20.6	20.4	17.5	12.1	7.1	3.0	10.8
ELBİSTAN	11	-7.0	-5.9	-0.3	2.6	6.4	8.8	10.6	10.0	5.6	2.4	-0.3	-2.4	2.5
GÖKSUN	12	-6.8	-6.6	-1.9	2.3	6.2	8.8	11.5	11.6	7.2	3.7	-0.0	-3.5	2.7

b-En yüksek sıcaklık C°.

İSTASYON	YIL	A Y L A R												YILLIK
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
K.MARAŞ	22	18.7	21.8	25.6	32.6	36.3	39.6	42.6	42.6	40.4	35.9	28.9	19.2	42.6
ELBİSTAN	11	12.2	18.0	21.3	29.0	30.4	35.8	37.6	38.1	35.9	30.5	24.3	13.2	38.1
GÖKSUN	11	9.5	16.5	19.4	26.4	30.0	34.4	36.7	37.3	34.6	30.0	23.2	12.0	37.3

c-En düşük sıcaklık C°.

İSTASYON	YIL	A Y L A R												YILLIK
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
K.MARAŞ	22	-0.9	-0.9	-0.6	-1.8	5.4	10.3	16.4	15.7	10.8	0.0	-3.6	-7.5	-9.0
ELBİSTAN	11	-28.8	-26.5	-23.1	-8.0	-1.3	0.2	4.5	3.7	-1.1	-7.4	-13.8	-18.1	-28.8
GÖKSUN	12	-29.0	-28.1	-17.5	-11.6	0.4	0.6	5.2	4.8	0.0	-6.1	-12.1	-23.0	-29.0

En yüksek sıcaklık K.Maraş'ta Temmuz ve Ağustos aylarında görülmüş olup 42.6 C° dir. Elbistan ve Göksun'da da en yüksek sıcaklık Ağustos ayında görülmüştür. Bu değerler Elbistan'da 38.1 C°, Göksun'da 37.3 C°'dir (Çizelge 6.3.b).

En düşük sıcaklık K.Maraş'ta Ocak ve Şubat aylarında -9 C° ile ölçülmüştür. Elbistan ve Göksun'da en düşük sıcaklık Ocak ayında ölçülmüş olup, bu değer Elbistan'da -28.8C°, Göksun'da -29 C° 'dir (Çizelge 6.3.c).

6.2.2. Yağış

Çalışma alanı çevresindeki meteoroloji istasyonlarının rasatlarına göre yıllık toplam yağış Kahramanmaraş'ta 662.2 mm., Göksun'da 595.3 mm., Elbistan'da 386.0 mm.'dir (Çizelge 6.4.a). Bu istasyonların en fazla yağış aldığı aylar sırasıyla, Kahramanmaraş'ta Ocak, Aralık, Şubat; Göksun'da Aralık, Ocak, Mart; Elbistan'da Mart, Aralık ve Ocak aylarıdır. Bu istasyonların hepsinde en az yağış Temmuz, Ağustos ve Eylül aylarında düşmektedir (Çizelge 6.4.a).

Çizelge 6.4.a'da görüldüğü gibi yağışın büyük bir kısmı kış aylarında, en az yağış ise yaz aylarında düşmektedir.

İstasyonların yağış rejimleri ise, Kahramanmaraş ve Göksun'da (K.I.S.Y.), Elbistan'da (I.K.S.Y.) şeklinde olup Doğu Akdeniz yağış rejimlerinin 1 ve 2'inci alt tiplerine girmektedir (Çizelge 6.6).

6.2.3. Nem ve rüzgar

Çalışma alanı çevresindeki istasyonlarda yapılan rasatlara göre yıllık ortalama nisbi nem %58-68 arasında değişmektedir. Ortalama nisbi nemin en yüksek olduğu aylar Kahramanmaraş'ta Aralık (%74), Elbistan'da Aralık (%82), Göksun'da Aralık, Ocak ve Şubat (%81); en düşük olduğu aylar ise Kahramanmaraş'ta Haziran ve Ağustos (%48), Elbistan'da Temmuz (%46), Göksun'da Temmuz ve Ağustos (%53)'tur (Çizelge 6.4.b).

Çizelge 6.4. Çalışma alanı çevresindeki meteoroloji istasyonlarının ortalama yağış ve nisbi nem.

a-Ortalama yağış miktarı (mm).

İSTASYON	YIL	A Y L A R												YILLIK
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
K.MARAŞ	51	133.1	110.1	90.4	68.7	35.0	7.0	0.9	1.2	4.8	31.7	60.1	119.4	662.2
ELBİSTAN	35	48.9	43.6	61.2	42.8	41.0	13.5	4.1	2.3	9.1	31.6	43.8	44.2	386.0
GÖKSUN	20	94.9	75.1	78.5	47.5	55.7	23.2	4.7	7.1	15.7	32.7	62.9	97.2	595.3

b-Ortalama nisbi nem %.

İSTASYON	YIL	A Y L A R												YILLIK
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
K.MARAŞ	13	72	73	64	57	56	48	49	48	45	52	62	74	58
ELBİSTAN	10	81	79	74	64	61	52	46	47	53	68	76	82	65
GÖKSUN	12	81	81	76	67	65	60	53	53	59	67	76	81	68

Rüzgar hem neme, hem de evaporasyona önemli ölçüde etki eder. Alandaki en hızlı rüzgarlar K.Maraş'ta kuzeydoğudan 44.1 m/sec. hızla, Elbistan'da güney ve güneybatıdan 28.9 m/sec. hızla, Göksun'da ise kuzeydoğudan 26 m/sec. hızla esmektedir (Çizelge 6.5).

6.3. İklim Analizi Ve Biyoiklim Sentezi

Araştırma alanımızın makroiklim bakımından Akdeniz ikliminin tesiri altında olduğu, elde edilen iklim verilerini çeşitli iklim formüllerine uyguladığı zaman bariz bir şekilde görülmektedir.

Çalışma alanı Thornwaite'nın iklim sınıflamasına göre "Asıl Akdeniz İklimi" ne girmektedir. Bu iklim tipi, kar yağışı ve donun nadiren görülmesi, çok yüksek yaz sıcaklığı, çok şiddetli buharlaşma ve düşük seviyede bulutluluk ile karakterize edilir (Erinç, 1988).

De Martonne'nin kuraklık indisine göre; Kahramanmaraş; I:25.0, Elbistan; I:18.8, Göksun; I:30.7 olup Kahramanmaraş "yarı-nemli", Elbistan "yarı-kurak", Göksun "nemli" bölgeler arasına girmektedir (Erinç, 1988).

Emberger'in Akdeniz bölgesi için geliştirdiği iklim formülüne göre, Kahramanmaraş "Az yağışlı, serin" Akdeniz biyoiklim katına; Elbistan ve Göksun'da "Yarı kurak, çok soğuk" Akdeniz biyoiklim katına girer (Çizelge 6.7).

Araştırma alanı çevresinde bulunan Kahramanmaraş, Elbistan ve Göksun meteoroloji istasyonlarının iklim diyagramlarında da görüleceği gibi kış yağışları yüksek, yaz kuraklığı da çok belirgindir. Bu üç istasyonun yüksekliği sırasıyla 549m, 1150m, 1340m'dir. Çalışma alanını oluşturan Çimen Dağı'nın başlangıç noktası 500m civarında olması, Kahramanmaraş istasyonunun da bu alana çok yakın olması bu istasyondan alınan verilerle yapılan değerlendirmelerin çalışma alanının ikliminin iyi bir şekilde temsil edeceğine inanmamıza rağmen, Çimen Dağı'nın zirvesinin 2259m oluşu bize 1500m'den sonraki iklimin biraz daha farklı olacağı ihtimalini hatırlatarak ekstrapolasyon metodu ile 2259 m'deki iklim diyagramını çizdik. Zira yağışın yüksekliğe bağlı olarak artması, sıcaklığın da buna paralel olarak azaldığı

Çizelge 6.5. Çalışma alanı çevresindeki meteoroloji istasyonlarının en hızlı rüzgar yönü ve hızı (m/sec.).

İSTASYON	YIL	A Y L A R												YILLIK
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
K.MARAŞ	10	NE 34.4	NE 32.3	NE 37.9	NE 39.5	NE 32.3	NE 34.6	NE 35.5	NE 37.2	NE 28.4	N 26.0	NE 29.5	NE 44.1	NE 44.1
ELBİSTAN	7	SSW 27.9	S 24.8	SSE, WSW 20.2	SW 27.6	S 22.6	WNW 18.0	WSW 17.4	WSW 17.3	WSW 19.3	WSW 21.1	WSW 23.9	SSW 28.9	SSW 28.9
GÖKSUN	8	SSW 25.5	NNW 18.1	ENE 21.1	NNE 19.8	WSW 18.7	WSW 17.8	NW 18.0	NW 15.8	NNW 17.7	WNW 20.0	WSW 19.3	NE 26.0	NE 26.0

düşünülrse, çalışma alanı olan Çimen Dağı'nın iklimini açıklamada ekstrapolasyon metodunun daha sağlıklı bilgi vereceğı anlaşılır.

Ekstrapolasyon hesapları ile Dağın iklim diyagramını çizerken yağışın yükseklikle ilgisini hesaplamak için Schreiber'in formülünü kullandık (Erinç, 1988).

Yıllık ve aylık olan bu formüllerden, diyagram için gerekli olan aylık yağış tutarı ile $P_h = P_o + 3,8h$ formülünü kullandık. Çimen Dağı zivesinin aylık yağış tutarları Çizelge 6.8.'de verildi. Yukarıda verilen formülde; P_o =Dağ eteğinde yükseltisi bilinen ve yağış rasadı yapan bir istasyonun yağış miktarı, $3,8$ =Her 100 m yükseldikçe yağışın aylık olarak 3,8 mm arttığını gösteren katsayı, h =Dağ eteğindeki istasyon ile yağış miktarı bulunacak nokta arasındaki yükselti farkı (hektometre olarak)'nı ifade etmektedir.

Sıcaklığın yükseklikle olan ilgisi için DMİ'nin kullandığı $y = a + bx$ formülünden faydalandık. Çalışma alanı Akdeniz bölgesinde yer aldığından DMİ'nin Akdeniz Bölgesi için kabul ettiği a ve b değerlerini alarak Çimen Dağı zirvesinin aylık sıcaklık ortalamalarını tesbit ettik (Çizelge 6.9).

Ekstrapolasyon hesabı ile çizdiğimiz çalışma alanına ait Çimen Dağı'nın iklim diyagramında da Akdeniz iklimin hüküm sürdüğü diğer yerlerde olduğu gibi yükseklikle beraber yağışın arttığı ve buna paralel olarak da sıcaklığın düştüğü ve kuraklığın kaybolduğı görülmektedir.

Rasat yapılan üç istasyonun iklim diyagramına bakıldığı zaman, Göksun ve Elbistan'da Ocak, Şubat, Mart, Kasım ve Aralık ayları mutlak donlu aylar olarak gözükmektedir. Kahramanmaraş'ta; Ocak, Şubat, Mart, Nisan, Ekim, Kasım, Aralık, Elbistan'da; Nisan, Mayıs, Eylül, Ekim, Göksun'da da; Nisan, Mayıs, Eylül ve Ekim aylarında da don ihtimali görülmektedir. İstasyonların üçünde de kuraklık süresinin 4-5 ay olduğu dikkati çeker (Şekil 6.1., 6.2.).

Çizelge 6.6. Yağışın mevsimlere dağılımı ve yağış rejimi.

İSTASYON	İLKBAHAR		YAZ		SONBAHAR		KIŞ		YILLIK	YAĞIŞ REJİMİ	YAĞIŞ REJİMİ TİPİ
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%			
K.MARAŞ	194.1	29.4	9.1	1.3	96.6	14.5	362.7	54.7	662.2	K.I.S.Y	Doğu Akdeniz 1. değişkeni
ELBİSTAN	145.0	35.7	19.9	5.2	84.5	21.9	136.7	35.4	386.0	I.K.S.Y	Doğu Akdeniz 1. değişkeni
GÖKSUN	181.7	30.5	35.0	5.9	111.3	18.7	267.3	44.9	595.3	K.I.S.Y	Doğu Akdeniz 1. değişkeni

Çizelge 6.7. Kahramanmaraş, Elbistan ve Göksun'un biyoiklim tipleri ve bunlarla ilgili veriler.

Meteoroloji istasyonları	Yükseklik (m)	P (mm)	M	m	Q	PE	ME	PE/ME	Akdeniz alt Biyoiklim tipi
K.MARAŞ	549	662.2	35.9	1.2	65.5	9.1	35.9	0.3	Az yağışlı, serin
ELBİSTAN	1150	386.0	31.8	-7.0	34.9	15.5	31.8	0.6	Yarı kurak, çok soğuk
GÖKSUN	1340	593.3	29.8	-6.8	57.2	27.5	29.8	0.9	Yarı kurak, çok soğuk

Çizelge 6.8. Ekstrapolasyon hesabına göre Çimen Dağı'nın (2259 m.) ortalama sıcaklık ve ortalama yağış değerleri.

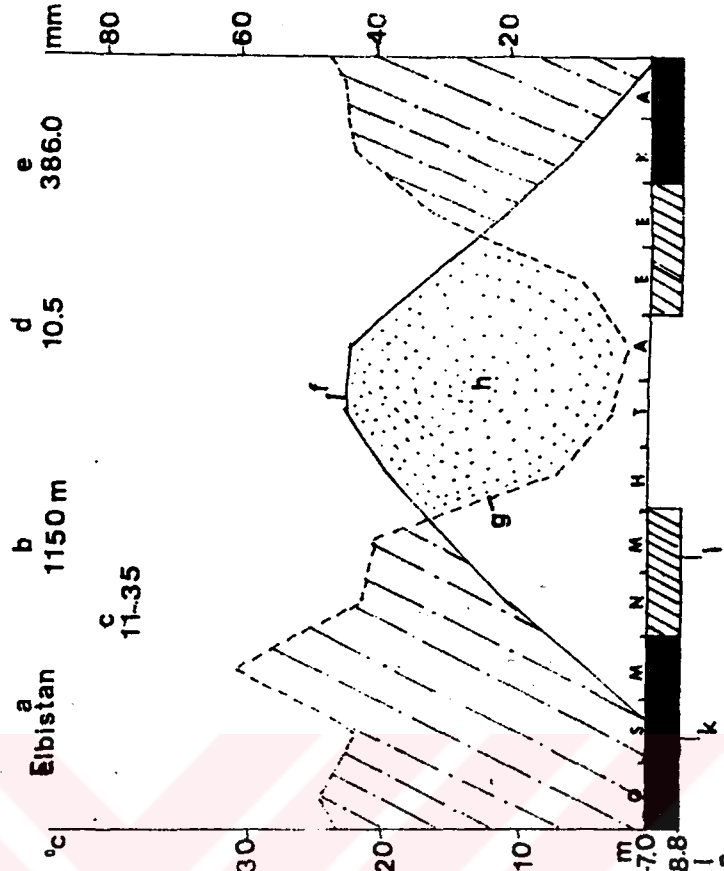
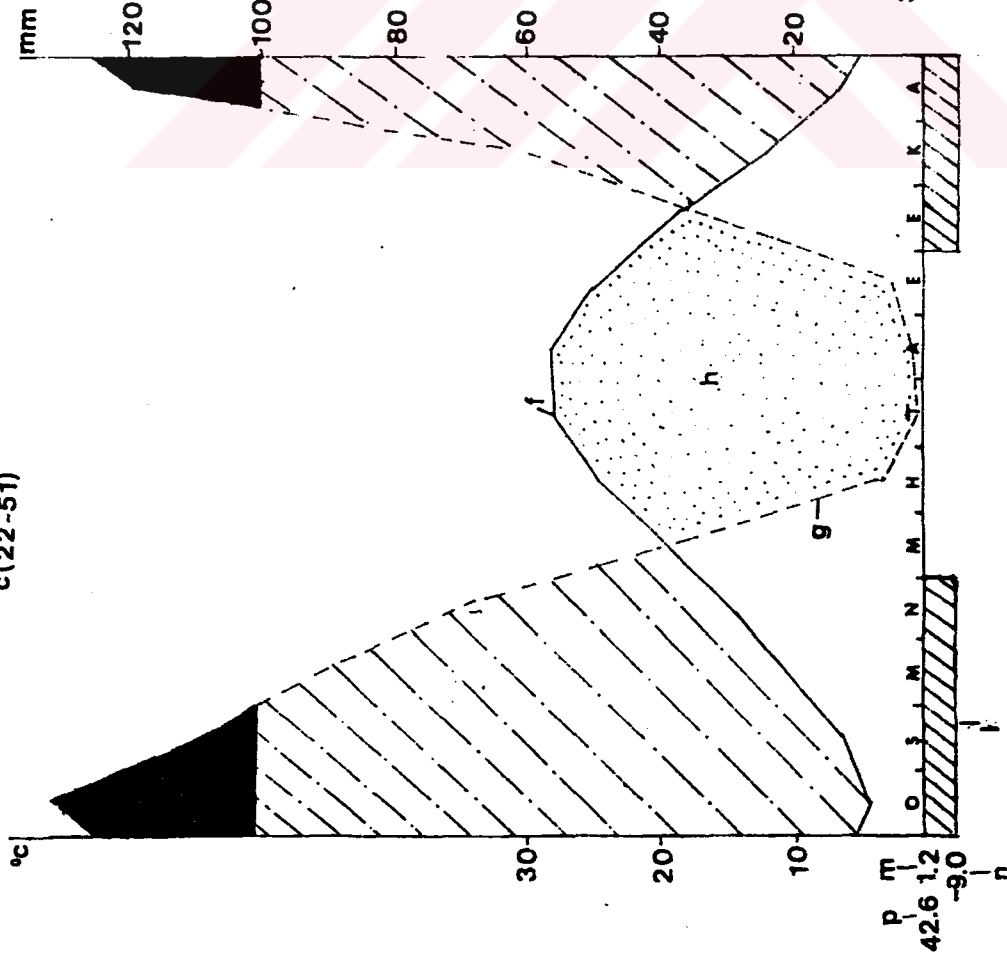
Aylar	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Yıllık
Ortalama Sıcaklık	-8.34	-7.97	-2.30	3.92	9.52	14.85	19.16	17.81	10.44	5.27	0.52	-6.33	5.6
Ortalama Yağış(mm)	225.4	202.4	182.7	161.0	127.3	99.3	93.2	93.54	97.1	124.0	152.4	211.7	1673.3

Çizelge 6. 9. D.M.T'nin Akdeniz bölgesi için kullandığı a ve b değerleri

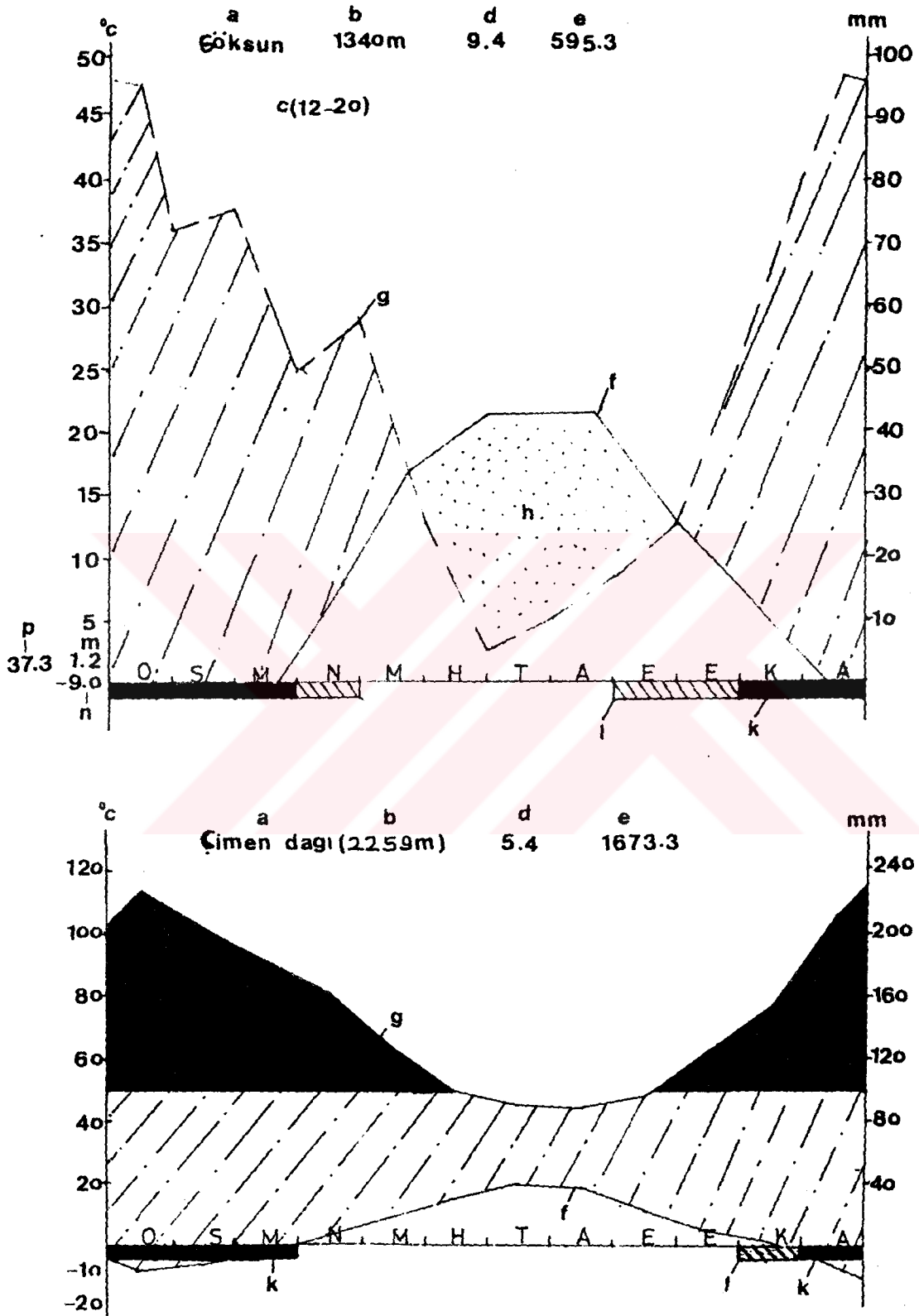
Aylar	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Yıllık
a	1260	1318	1935	2925	4163	5482	7182	6000	3825	3018	2330	1500	3136
b	-117	-118	-141	-170	-200	-217	-257	-210	-150	-111	-137	-120	-164

a
Kahramanmaraş
b (549 m)
d 16.5
e 662.2

c (22-51)



Şekil 6.1. Kahramanmaraş ve Elbistan'ın iklim diyagramları



Şekil 6.2. Göksun ve Çimen Dağı'nın iklim diyagramları

İklim diyagramlarındaki sembollerin anlamları aşağıda belirtilmiştir.

- a- Meteoroloji istasyonu
- b- Meteoroloji istasyonunun yüksekliği
- c- Sıcaklık ve yağış rasat yılı
- d- Yıllık ortalama sıcaklık (°C)
- e- Yıllık ortalama yağış (mm)
- f- Sıcaklık eğrisi
- g- Yağış eğrisi
- h- Kurak mevsim
- i- Nemli mevsim
- k- Mutlak donlu aylar
- l- En düşük sıcaklığı 0 °C nın altında olan aylar
- m-Ortalama düşük sıcaklık minimumu
- n- En düşük sıcaklık minimumu
- p- En yüksek sıcaklık

7-FLORA

Ülkemiz mevcut coğrafi konumu, jeomorfolojik özellikleri ve çeşitli iklim tiplerinin tesiri altında bulunmasından dolayı oldukça zengin bir flora sahiptir. Türkiye Florası'nda 8576 tür mevcuttur. Son yıllarda gerçekleştirilen floristik çalışmaların da katkıları ile bu sayı 9000'e kadar yükselmiş olup her geçen günde artmaktadır (Davis, 1965-1968).

Ayrıca ülkemiz sadece flora bakımından değil, endemik tür bakımından da zengindir. Son çalışmalarla yapılan eklemelerle 3000'e yakın endemik türe sahip olduğumuz gerçeği ülkemiz için oldukça sevindirici bir rakamdır (Ekim, 1990).

Araştırma alanı coğrafi konum itibarıyla Akdeniz bölgesinde ve C₆ karesi içerisinde yer almaktadır. Çalışma alanının İran-Turan ve Akdeniz fitocoğrafik bölgelerinin geçiş kuşağına yakın yerde olması, tam Anadolu diyagonalinin üzerinde bulunması ve şimdiye kadar bu alandan hiçbir bitki kaydına rastlanılmamış olması bu bölgenin ilginçliğini arttırmaktadır.

Araştırma alanının yaklaşık yüzde seksenini orman vejetasyonu, geriye kalan kısmını da, step ve yüksek dağ stepi teşkil etmektedir.

İki yıllık flora çalışmaları neticesinde alandan 67 familyaya ve 287 cinse dağılmış 529 tür ve tür altı seviyede takson tesbit edilmiştir. Tesbit edilen bu 529 taksonun 65 tanesi (%12,3) endemiktir. Ayrıca 54 taksonun da C₆ karesi için yenidir.

Floristik çalışmalar esnasında 1907 yılında Haradjian tarafından toplanan *Ajuga relict*a P.H.Davis ikinci kez toplanmıştır. Bu türün tanımlanmasında görülen eksiklikler tamamlanarak bilim dünyasına sunulacaktır. Ayrıca alandan bilim dünyası için yeni olabilecek üç tane *Allium* türü tesbit edilmiştir. Bu *Allium* sp. türleri ilgili bilim adamlarına gönderilmiş bir tanesinin kesin olarak yeni olduğu kabul görmüş, diğer ikisinin de üzerinde çalışmalar devam etmektedir. Yine bu konumda bir *Stachys* ve bir *Astragalus* türüyle ilgili çalışmalar devam etmektedir. Yeni oldukları kesinlik arzettiğinde bilim dünyasına sunulacaktır.

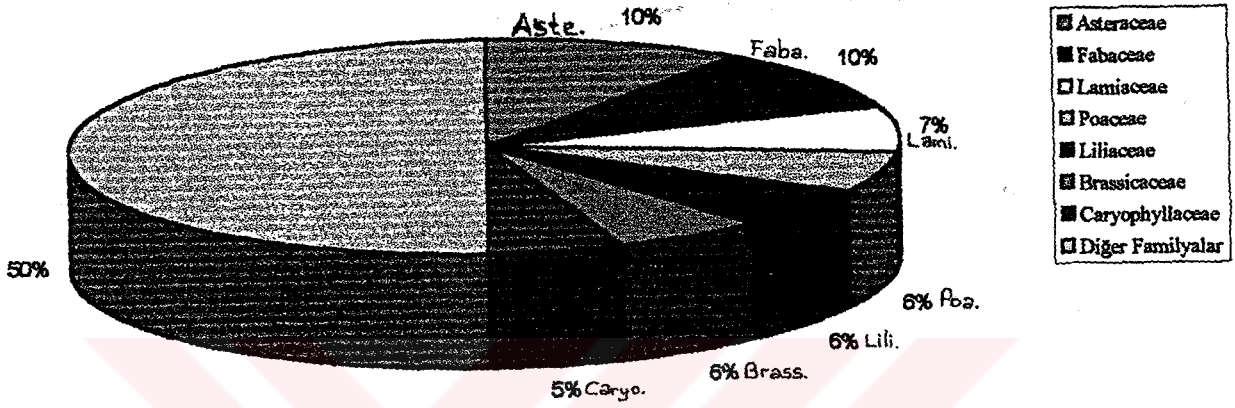
Araştırma alanından toplanan 67 familyaya ait 529 tür ve tür altı seviyesindeki taksonun floristik bölgelere göre dağılımı Şekil 7.1.'de gösterilmiştir.



Şekil 7.1. Araştırma alanında tesbit edilen taksonların fitocoğrafik dağılım oranları spektrumu.

Şekil 7.1'de görüldüğü gibi fitocoğrafik bölgesi bilinen taksonların büyük çoğunluğu Akdeniz elementidir. Bu durum çalışma alanının tamamının Akdeniz bölgesinin içinde yer almasının tabii bir sonucudur. İr. Türan elementlerinin ikinci sırada bulunuşu da çalışma alanının Akdeniz ve İr. Türan fitocoğrafik bölgelerinin geçiş kuşağında yer alması ile açıklanabilir. Az da olsa Avrupa-Sibirya elementlerin mevcudiyeti ve özellikle *Fagus orientalis* ile *Ostrya carpinifolia* türlerinden teşekkül etmiş orman formasyonlarının bulunması enklavlarla açıklanabilir.

Tür sayısı bakımından alandaki en büyük 7 familya sırasıyla *Asteraceae* 61, *Fabaceae* 58, *Lamiaceae* 42, *Poaceae* 36, *Liliaceae* 35, *Brassicaceae* 34, *Caryophyllaceae* 32'dir. Bu familyaların ve geriye kalan 60 familyanın toplam takson içerisinde yüzde oranları Şekil 7.2.'de gösterilmiştir.



Şekil 7.2. En fazla takson ihtiva eden ilk yedi familyanın ve diğer familyaların dağılım oranları spektrumu.

En fazla takson ihtiva eden ilk yedi cins ise; *Trifolium* 20 (%3,7), *Allium* 10 (%1,8), *Vicia* 9 (%1,7), *Astragalus* 8 (%1,5), *Silene* 8 (%1,5), *Ornithogalum* 8 (%1,5) olarak sıralanmıştır.

8-VEJETASYON

8.1. Genel Özellikler

Çalışma alanında orman, çalı ve step olmak üzere başlıca üç vejetasyon tipine rastlanır. Bu vejetasyon tiplerinden farklı olarak da dar alanlarda dere kenarı mezofil ağaç ve ağaçcıklardan teşekkül eden ripariyon ve yer yer ruderal vejetasyon tiplerine de rastlamak mümkündür. Bu vejetasyonların hepsi kireçsiz ana materyale sahip topraklar üzerinde bulunur. Alanda yaygın olarak görülen orman vejetasyonu daha ziyade metamorfik kayalardan kuvarşist anakaya üzerinde gelişim göstermekle birlikte *Pinus pinea* ve *Abies cilicica* subsp.*cilicica* *Cedrus libani* ormanlarının dominant olduğu konifer orman vejetasyonu magmatik kayalardan altere olmuş andezit ana kaya üzerinde yayılış gösterir. Yaprak döken orman grubuna giren *Quercus cerris* ormanları yine magmatik kayaç olan diyabaz ana kaya üzerinde rastlanır. Ayrıca alanda çok az da olsa bulunan çalı ve step vejetasyonu yine kuvarşist anakaya üzerinde gelişir.

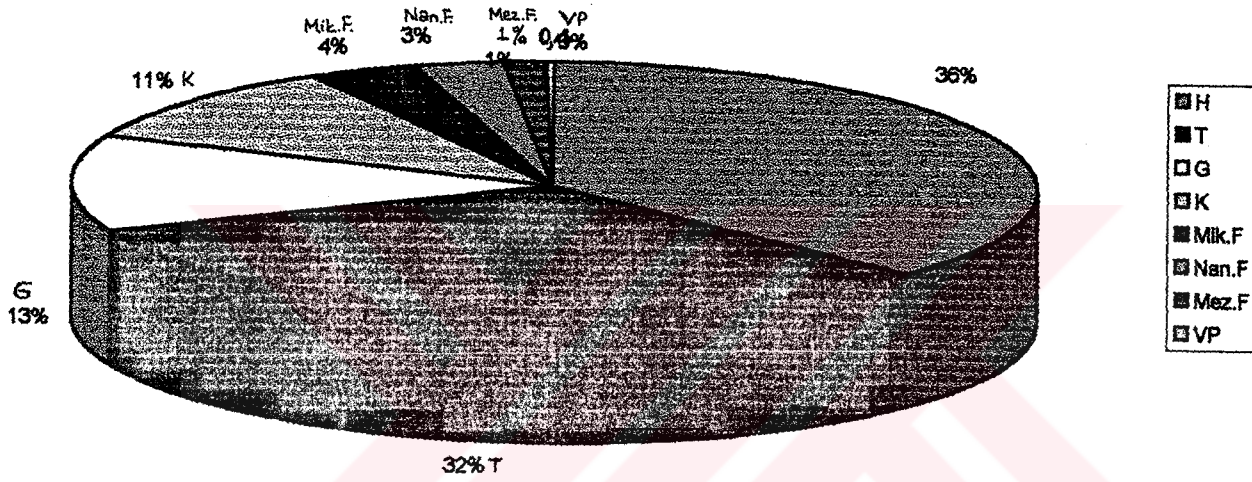
Çalışma alanında yüksekliğe bağlı düzenli bir zonlaşma görülmektedir. Vejetasyon tiplerini aşağıdan yukarıya doğru şu şekilde sıralayabiliriz.

a-Orman vejetasyonu :	600m. ile 1700-1800m. arasında
b-Çalı vejetasyonu :	700m. ile 950m. arasında
c-Step vejetasyonu :	1600m. ile 2100m. arasında.

Yukarıda belirttiğimiz üç vejetasyon tipini oluşturan türlerin hayat formlarına göre dağılım oranları şu şekildedir (Şekil 8.1.).

<u>Hayat Formu</u>	<u>Takson Sayısı</u>	<u>%</u>
Mezofanerofit (Mez.F).....	7.....	1,3
Mikrofanerofit (Mik.F).....	19.....	4
Nanofanerofit (Nan.F).....	17.....	3
Kamefit (K).....	57.....	11
Hemikriptofit (H).....	187.....	36

Geofit (G).....	68.....	13
Terofit (T).....	172.....	32
Vasküler parazit (VP).....	2.....	0,4



Şekil 8.1. Hayat formları spektrumu.

Çimen Dağı'nda tesbit edilen orman, çalı ve step vejetasyonlarında toplam 11 bitki birliği tanımlanmıştır. Bunlar sırasıyla şöyledir:

a-Orman vejetasyonunda;

1. *Centauro lycopifoliae* - *Pinetum brutiae*
2. *Gastridio ventricosi* - *Pinetum pineae*
3. *Galio ibicini* - *Quercetum pinnatilobae*
4. *Galio tenuissimi* - *Quercetum cerridis*
5. *Dorcynio hirsuti* - *Populetum tremulae*
6. *Polentillo crantzii* - *Fagetum orientalis*
7. *Thlaspo microstyli* - *Cedretum libani*

b-Çalı vejetasyonunda;

1. *Lagoecio cuminoidis* - *Sytracetum officinalis*

c-Step vejetasyonunda;

1. *Achille grandifoliae* - *Micromerietum fruticosae*

2. *Astragalo cuspistipulati* - *Acantholimetum acerosum* var. *acerosi*

3. *Marrubi. globosi* - *Phlometum linearis*

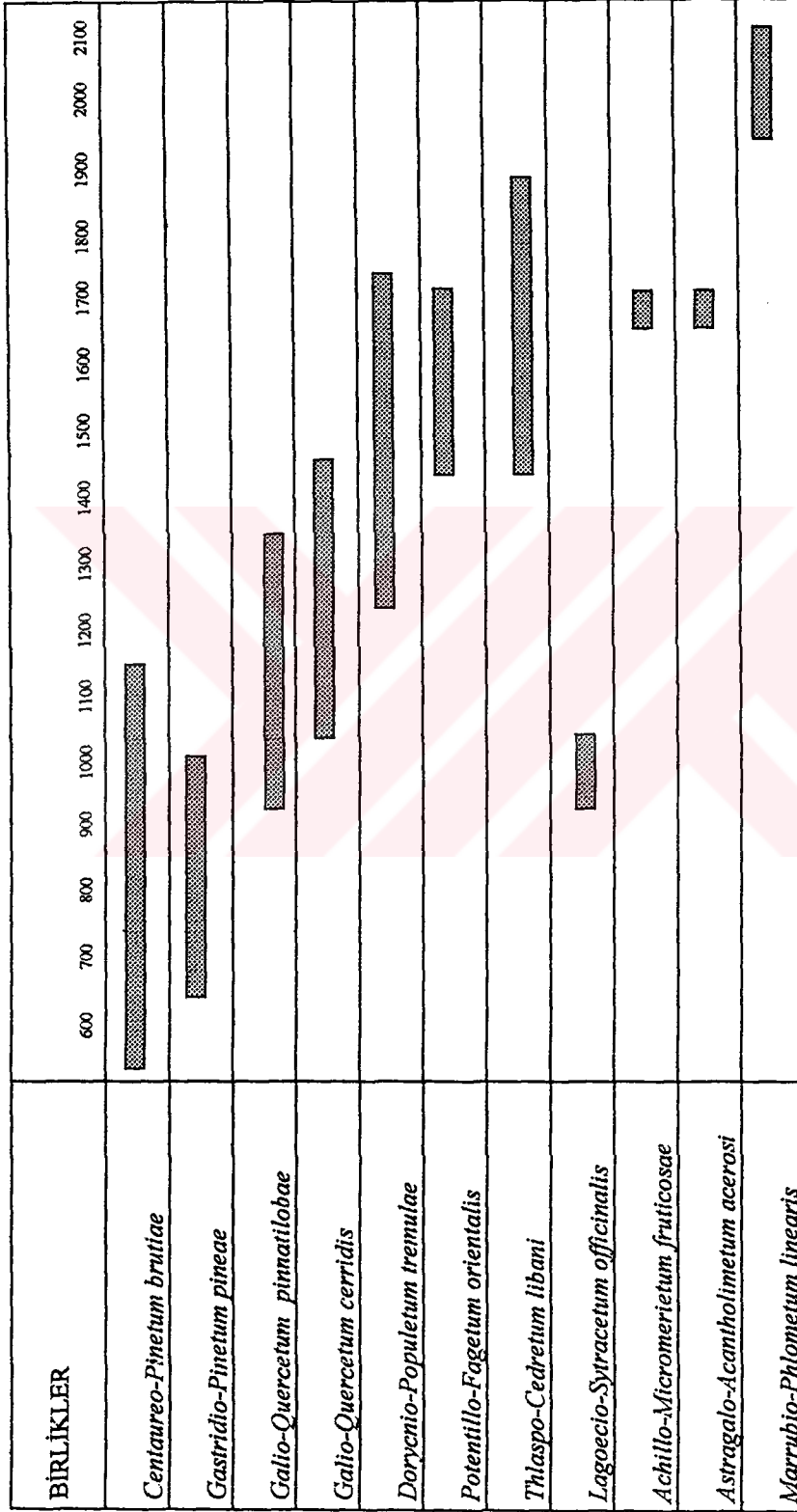
8.2. Orman Vejetasyonu

Çalışma alanında en yaygın vejetasyon tipidir. Bu vejetasyon *Pinus pinea* (Fıstık çamı), *P.brutia* (Kızıl çam), *Cedrus libani* (Sedir), *Abies cilicica* subsp. *cilicica* (Kök nar), *Fagus orientalis* (Kayın), *Populus tremula* (Titrek kavak) *Quercus petrea* ve *Q. cerris* toplulukları ile temsil edilir.

P. pinea toplulukları; çalışma alanının doğu kesimlerinde Önsen Kasabası'nın hemen üst taraflarında 600m.'lerden başlayarak 950m.lere kadar çıkmaktadır. Yükseltisi 895m. olan Buzağlık Tepe kesimlerinde geniş yayılış gösterir ve Dadağlı Kasabası'na doğru bir şerit halinde uzanır. *P.pinea* toplulukları magmatik kayalardan altere olmuş andezit anakaya üzerinde %10 ila 30° eğimde gelişme gösterir. Alandaki bu ormanlar *Gastridio ventricosi* - *Pinetum pinaea* birliği ile temsil edilmiştir. Toplam örtüş %90-100 arasında olmakla beraber ağaç örtüsü %50-80 arasında değişmektedir.

P. brutia toplulukları; çalışma alanının batı bölümünde Çokran Köyü'nün hemen üst kısımlarında 1000m ile 1100m.lerde lokal olarak ve Çokran Köyü'nün 4-5 km batısında Ceyhan Nehri'nin hemen üst kesimlerinde 500 metrelerden başlayarak 700-800m.lere kadar çıkmaktadır. *P.brutia* toplulukları alanda metamorfik kayalardan kuvars şist ana kaya üzerinde %30 ile 60° eğimde gelişme gösterir. Bu ormanlar *Centaureo lycopifoliae* - *Pinetum brutiae* birliği ile temsil edilmiştir. Alandaki toplam örtüş %100 olup ağaç örtüsü %60-100 arasında değişmektedir.

Çizelge 8.1. Birliklerin yüksekliğe göre dağılımı.



Quercus petrea subsp.*pinnatilobae* toplulukları; bu orman toplulukları çalışma alanının kuzeydoğusunda Fatmalı Kasabası'nın hemen üst kesimlerinde 900m.lerden başlayarak 1300m.lere kadar çıkmaktadır. Bu topluluklar alanda metamorfik kayalardan kuvars şist ana kayada ve %25 ile %50° eğimde gelişme göstermektedir. Bu topluluklar alanda *Galio spurium* subsp.*ibicini* - *Quercetum petrea* subsp.*pinnatilobae* birliği ile temsil edilmiştir. Alandaki toplam örtüş %60-100 arasında olup ağaç örtüsü %50-100 arasında değişmektedir. Yöre halkının yakacak odununu buradaki ormanlardan sağlaması ve hayvanların otlama sahaları bu alanlar üzerinde olmasından dolayı şiddetli tahrip altındadır. Tahrip görmüş kesimlerde özellikle ilkbahar döneminde lokal de olsa şiddetli erozyonlar görülmektedir.

Quercus cerris toplulukları; bu topluluklar Kumperli Köyü'nün üstlerinde 1000m.lerden başlayarak 1400m.lere kadar çıkmaktadır. *Q.cerris* toplulukları alanda magmatik bir kayaç olan diyabaz ana kaya üzerinde %10 ila 30° eğimde gelişme gösterir. Alanda *Galio tenuissimi* - *Quercetum cerridis* birliği ile temsil edilmiştir. Alandaki toplam örtüş ve ağaç örtüsü %80-100 arasındadır.

Populus tremula topluluğu; bu orman topluluğu çalışma alanında çok lokal olarak Fatmalı Kasabası'nın üst kesimlerinde 1250m.de *Quercus petrea* subsp. *pinnatilobae* topluluklarına girift halde kuvars şist ana kaya üzerinde %30° eğimde ve yine çok lokal olarak çalışma alanının güney bölümlerindeki kuzey yamaçlarda ve *Fagus orientalis* topluluklarının hemen yanında kendine yer bularak yine kuvarşist ana kaya üzerinde %20° eğimde 1650m.de zayıf topluluklar halinde gelişme göstermektedir. Bu topluluklar alanda *Dorcynio hirsuti* - *Populetum tremulae* birliği ile temsil edilmektedir. Genel örtüş %100, ağaç örtüsü %5-30 arasında çalı örtüsü %85-100 arasındadır.

Fagus orientalis toplulukları; bu topluluk, çalışma alanının güney bölgelerindeki kuzeye bakan yamaçlarda ve taban suyu iyi olan yerlerde kuvarşist ana kaya üzerinde %20-50° eğimde, 1400m ile 1650m.lerde gelişim gösterir. Bu topluluk özellikle Kumperli Köyü'nün üst kesimlerinde Akyar Tepe mevkii ve Çağırğan mevkiilerinde çok lokal olarak bulunur.

Cedrus libani ve *Abies cilicica* subsp.*cilicica* toplulukları; çalışma alanında, iyi gelişim gösteren orman topluluğudur. Alanda özellikle halk arasında Yavşan Dağı olarak bilinen

Çilmezar Tepe, Çatalkaya Tepe mevkiilerinde *Cedrus*, *Abies* ve tek tük de olsa *Pinus nigra* ile karışık ormanlar teşkil eder. Ayrıca Küçüksır Köyü'nün üst kesimlerinde yayılış göstermektedir. Bu orman topluluğu yukarıda belirtilen mevkiilerde 1400m.ler ile 1800m.ler arasında magmatik kayalardan andezit ana kaya üzerinde %15-30° eğimde gelişim gösterir. Bu topluluklar alanda *Thlaspo microstyli* - *Cedretum libani* birliği ile temsil edilmektedir. Genel örtüş %100, ağaç örtüsü %85-100 arasındadır.

8.3. Çalı Vejetasyonu

Çalışma alanında en zayıf gelişme gösteren vejetasyon tipidir. Alanda Dadağlı kasabası üst kesimlerinde, Cankurtaran tepenin aşağı kısımlarında çok lokal olarak bulunur. Halkın tarım arazisi açma çalışmalarından dolayı yer yer tahrip edilmiştir. Bu topluluk 900m ile 1000m.lerde, kuvarşist anakaya üzerinde %5-20° eğimde gelişme gösterir. *Lagoecio cuminoides* - *Sytretum officinalis* birliği ile temsil edilmektedir. Genel örtüş %80-90, çalı örtüsü %50-90 arasındadır.

8.4. Step Vejetasyonu

Alanda ikinci derecede yayılış gösteren vejetasyon tipidir. *Acantholimon acerosum* subsp.*acerosum*, *Phlomis linearis* ve *Micromeria fruticosa* subsp. *brachyclayx* toplulukları ile temsil edilir.

Micromeria fruticosa subsp. *brachyclayx* topluluğu; bu topluluk alanda Akyar Tepe civarında Elencik Çeşmesi mevkiinde 1600m.de, kuvars şist ana kaya üzerinde %15-30° eğimde çok lokal olarak gelişme göstermektedir. Alanda *Achillo grandifoliae* - *Micromerietum brachycalygis* birliği ile temsil edilmiştir. Genel örtüş %80-90 arasındadır.

Acantholimon acerosum subsp.*acerosum* topluluğu; bu topluluk aynı *Micromeria fruticosa* subsp. *brachyclayx* topluluğu gibi kuvars şist ana kaya üzerinde % 10° eğimde, 1650m.de, Çağırğan mevkiinde çok lokal olarak bulunur. Alanda *Astragalo cuspidipulati* - *Acantholimetum acerosi* birliği ile temsil edilmiştir. Genel örtüş %80-90 arasındadır.

Phlomis linearis topluluğu; bu topluluk çalışma alanında alpin zonda step vejetasyonunu temsil eder. Uluziyaret Tepesi mevkiinde 1900-2100m'lerde kuvarşist anakaya üzerinde %10-30° eğimde gelişme gösterir. Alanda *Marrubio globosi* - *Phlometum linearis* birliği ile temsil edilmiştir. Genel örtüş %70-100 arasındadır.

8.5. Bitki Birlikleri

8.5.1. Orman birlikleri

a- *Centaureo lycopiifoliae* - *Pinetum brutiae* Varol ass. nova

Çizelge 8.2, Örnek alan sayısı 9

Birliğin karakter ve ayırt edici türleri:

<i>Pinus brutia</i>	Doğu Akdeniz elementi
<i>Origanum laevigatum</i>	Doğu Akdeniz elementi
<i>Centaurea lycopiifolia</i>	Endemik
<i>Asparagus palaestinus</i>	Doğu Akdeniz elementi

Habitat ve strüktürel özellikler; Birlik, kuvars şist ana kaya üzerindeki kahverengi orman topraklarında yayılış gösterir. Toprak, bünye olarak killi-tınlı olup, su ile doymuşluk 0-5 cm ve 5-30 cm derinlikte %35 civarında, 0-5 cm derinlikte pH'ı 6,76 iken 5-30 cm derinlikte 7,15'tir. Organik madde 0-5 cm'de %5,0 iken 5-30 cm derinlikte %3,5 düzeyine düşmektedir. Ayrıca her iki toprak katmanında kireç oranı %0 düzeyindedir.

Araştırma alanında birlik üç tabakalı dikey bir yapı göstermektedir. Genel örtüşün %80-100 arasında değiştiği birlikte, ağaç katı genellikle 10-15 m yüksekliğinde ve %60-100 örtüşe sahiptir. Çalı katı genellikle 2,5-3 m boyunda ve %30-70 örtüş özelliğine sahiptir. Ot katı bazı yerlerde 70 cm olmakla birlikte genelde 40 cm civarında olup örtüşü %10-25 arasındadır.

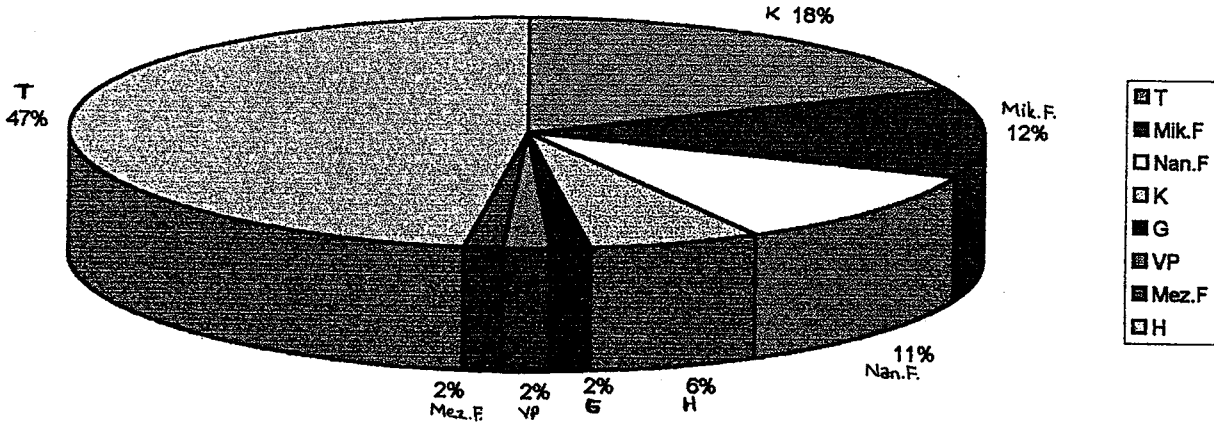
Fizyonomik açıdan, birliğin dominant türü olan *Pinus brutia*'nın %50-100 hakimiyeti göze çarpmakla birlikte, çalı katında *Arbutus unedo*, *Juniperus oxycedrus* subsp. *oxycedrus*, *Pistacia terebinthus* subsp. *palaestina*, *Quercus cerris*, *Sytrax officinalis* ve *Fraxinus ornus* subsp. *cilicica* gibi türlerde %70 civarında bir hakimiyete sahiptir (Şekil 8.2).

Bu birlik çalışma alanında Çokran Köyü'nün 4-5 km. batısında Yaylacık sırtı mevkiinde 500m.'lerden başlayarak 700-800 metrelere kadar çıkmaktadır. Birlik asıl gelişimini burada yapmaktadır. Ayrıca Çokran Köyü'nün hemen üst taraflarında Ahar Tepe eteklerinde 1000-1100m.'lerde lokal olarak yayılış gösterir.

Sintaksonomi; Birlikte, floristik kompozisyon, dominant ve konstant türler dikkate alındığında *Quercetalia ilicis* sınıfına ve bu sınıfa bağlı *Quercetalia ilicis* ordosunun *Quercion ilicis* alyansına bağlanması uygun görülmüştür.

Holotip: Çizelge 8.2., Örnek Parsel No: 51

Birliği teşkil eden taksonların hayat formlarına göre dağılımı Şekil 8.3.'de verilmiştir.



Şekil 8.3. *Centaureo lycopifoliae-Pinetum brutiae* birliğindeki taksonların hayat formlarına göre dağılım spektrumu.



Şekil 8.2. *Centaureo lycopifoliae-Pinetum brutiae* birliği

Çizelge 8.2. *Centaureo lycopifoliae-Pinetum brutiae* Varol ass. nov.

Tip: Örnek Parsel 51

Örnek Parsel No	51	52	57	58	53	54	55	56	59
Alan (m ²)	900	900	900	900	900	900	900	900	900
Yükseklik (m)x10	101	95	65	60	95	85	75	75	105
Yön	KB	K	B	B	KB	K	GB	K	K
Eğim (°)	50	60	40	60	50	30	60	60	40
Genel örtüş (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	80
Ağaç örtüşü (%)	100	90	90	100	90	90	90	90	60
Ağaç boyu (m)	13	15	13	15	15	10	13	13	13
Çalı örtüşü (%)	60	40	60	60	30	70	50	70	40
Çalı boyu (m)	3	2	3	3	2.5	3	3	3	2.5
Ot örtüşü (%)	10	10	10	15	10	20	15	10	25
Ot boyu (cm)	15	70	20	60	40	40	20	40	40
Anakaya (Kuvars şist)	Kvş	Kvş	Kvş	Kvş	Kvş	Kvş	Kvş	Kvş	Kvş

Birliğin Ayırt Edici ve Karakter Türleri

Mez.F	<i>Pinus brutia</i>	55	55	55	55	44	33	55	55	44	V
H	<i>Origanum laevigatum</i>	11	11	+2	+2	+1	+2	+2	+1	12	V
H	<i>Centaurea lycopifolia</i>	12	12	12	12	+2	.	12	12	12	V
H	<i>Asparagus palaestinus</i>	11	+1	+1	+1	.	+1	.	.	.	III

Quercion ilicis'in Karakter Türleri

Mik.F	<i>Quercus cocoifera</i>	23	+2	13	12	+2	+2	.	.	.	IV
T	<i>Viola alba</i>	+1	11	.	.	.	.	.	.	.	II

Quercetalia ilicis'in Karakter Türleri

K	<i>Ruscus aculeatus</i>	+2	+1	+1	+1	+2	.	+1	.	+2	IV
Nan.F	<i>Cercis siliquastrum</i> subsp. <i>siliquastrum</i>	.	.	.	.	.	+2	.	.	.	I
H	<i>Eryngium falcatum</i>	.	+1	.	.	.	+1	.	.	+1	II

Quercetea ilicis'in Karakter Türleri

Mik.F	<i>Arbutus unedo</i>	12	+2	+2	23	23	13	+2	23	.	V
Nan.F	<i>Juniperus oxycedrus</i> subsp. <i>oxycedrus</i>	23	+2	.	+2	+2	+2	.	13	+2	IV
Mik.F	<i>Pistacia terebinthus</i> subsp. <i>palaestina</i>	+2	+2	+2	+2	.	.	23	.	12	IV
H	<i>Smilax aspera</i>	+2	.	+1	.	.	.	+1	+2	.	III

Çizelge 8.2. (Devam)

Quercetea-Pubescens'ın KarakterTürleri

Mik.F	<i>Quercus cerris</i>	23	+2	.	.	22	22	23	22	.	IV
Nan.F	<i>Styrax officinalis</i>	12	23	.	+2	.	+1	.	+2	23	IV
Mik.F	<i>Fraxinus ornus</i> subsp. <i>cilicica</i>	.	+2	13	.	12	23	.	+2	.	III
G	<i>Cephalanthera rubra</i>	+1	11	.	.	11	.	+1	.	.	III
H	<i>Vicia cracca</i> subsp. <i>stenophylla</i>	.	12	.	+1	12	.	.	.	22	III
Mik.F	<i>Ostrya carpinifolia</i>	.	.	+2	.	22	.	.	.	.	II
Nan.F	<i>Cotinus coggyria</i>	.	.	+2	.	.	.	.	+2	.	II
T	<i>Turrutis laxa</i>	.	.	.	.	+1	.	.	.	.	I

Cisto-Micromerietea'nın KarakterTürleri

Nan.F	<i>Cistus creticus</i>	.	.	.	.	.	+2	.	.	+2	II
Nan.F	<i>Calicotome villosa</i>	.	.	.	.	.	.	+1	.	.	I
H	<i>Hypericum olympicum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+1	I
H	<i>Erica manipiflora</i>	.	.	.	.	.	.	+2	.	.	I

Astragalo-Brometea'nın KarakterTürleri

K	<i>Teucrium polium</i>	.	+1	.	.	.	.	+2	.	.	II
H	<i>Pilosella piloselloides</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+2	I
H	<i>Sideritis pisidica</i>	.	.	+1	.	.	.	.	.	.	I

İştirakçiler

T	<i>Milium pedicellare</i>	12	+2	+2	+2	.	.	+2	+2	+2	IV
H	<i>Dactylis glomerata</i>	+2	+1	.	+2	+1	.	+2	.	+2	IV
T	<i>Chrysopogon gryllus</i>	.	+2	+2	12	.	.	+2	+2	.	III
H	<i>Stipa bromoides</i>	12	+2	.	.	+2	+2	.	.	+2	III
H	<i>Dorcyinium hirsutum</i>	.	+1	.	.	.	.	.	.	11	II
Mik.F	<i>Rubus discolor</i>	.	11	.	.	.	+1	.	.	.	II
H	<i>Coronilla emerus</i>	.	.	+1	.	.	+2	.	.	.	II
K	<i>Phlomis viscosa</i>	.	12	.	.	.	.	+2	.	.	II

-*Gastridio ventricosi* - *Pinetum pineae* Varol ass. nova

izelge 8.3, Örnek alan sayısı: 9

Birliğin karakter ve ayırt edici türleri:

<i>Pinus pinea</i>	Akdeniz elementi
<i>Gastridium ventricosum</i>	Akdeniz elementi
<i>Allium cf. hirtovaginum</i>	Doğu Akdeniz elementi
<i>Crepis kotschyana</i>	İran-Turan elementi

Habitat ve strüktürel özellikler; Birlik andezit ana kaya üzerindeki kırmızı kahverengi Akdeniz topraklarında yayılış göstermektedir. Toprak bünye olarak kumlu-tınlı olup, su ile doymuşluk 0-5 cm derinlikte %38 iken 5-30 cm derinlikte %33 olmaktadır. Toprağın 0-5 cm derinlikteki pH'ı 6,82 , 5-30 cm derinlikteki pH'ı 6,70'dir. Bu topraklarda da kireç oranı %0 düzeyindedir. Organik madde 0-5 cm` de %2,9 iken 5-30 cm`de bu oran %2,0'a düşmektedir.

Araştırma alanında birlik üç tabakalı dikey bir yapıya sahiptir. Genel örtüşün %90 ile 100 olduğu birlikte ağaç katı 8-10 m yükseklikte ve %50-80 örtüşe sahip iken, çalı katı genel olarak 1-2 m yükseklikte, örtüşü ise %20-40 civarındadır. Bu birlikte ot katı oldukça dikkat çekici olup 100-160 cm yüksekliğe çıkmakta ve örtüşü de %80-90 düzeyine ulaşmaktadır.

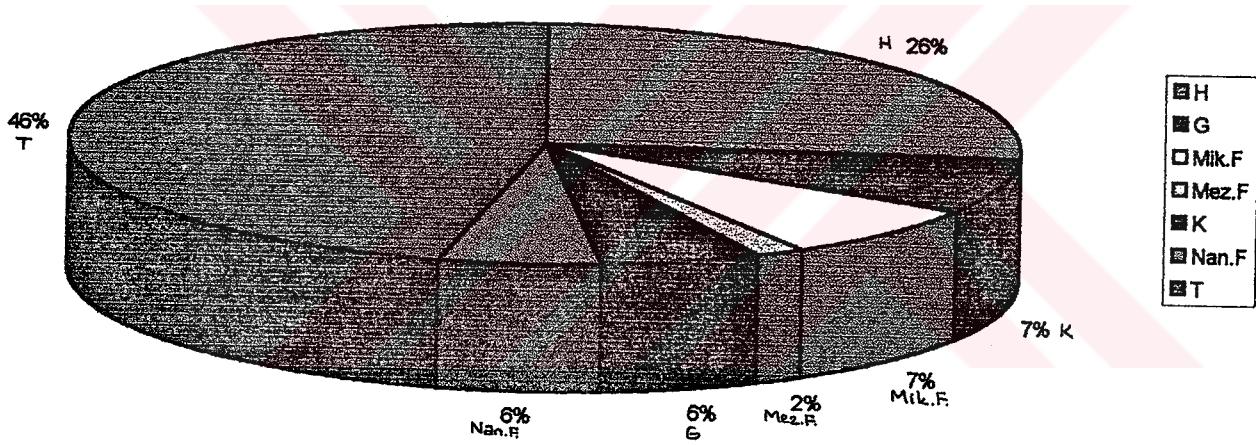
Fizyonomik olarak birlikte dominant tür olan *Pinus pinea*'nın %80'lik bir hakimiyeti sözkonusudur. Çalı katında *Pistacia terebinthus* subsp. *palaestina*, *Juniperus oxycedrus* subsp. *oxycedrus*, *Quercus petrea* ve *Sytrax officinalis* gibi türlerde %5-10 civarında bir hakimiyete sahiptir. Ot katında ise *Cynosurus echinatus*, *Taeniatherum caput-mudusae* subsp. *crinitum*, *Briza maxima*, *Poa bulbosa*, *Eremopoa capillaris*, *Bromus sterilis*, *Avena eriantha* gibi *Poaceae* türleri ile *Trifolium campestre* ve *Trifolium purpureum* var. *laxiusculum* gibi türlerin hakimiyeti dikkat çekmektedir.

Birlik Önsen Kasabası'nın hemen üzerinden 600m'lerden başlayarak 950m yüksekliğe kadar çıkmakta ve kuzeybatı istikhametinde Dadağlı Kasabası'na doğru bir şerit halinde uzanmaktadır (Şekil 8.4).

Sintaksonomi; Birlik alyans ve ordo seviyesinde iyi temsil edilememiş, ancak, floristik kompozisyon, dominant ve konstant türler dikkate alındığında *Quercetea ilicis* sınıfına bağlanması uygun görülmüştür.

Holotip: Çizelge 8.3., Örnek Parsel No: 3

Birliği teşkil eden taksonların hayat formlarına göre dağılımı Şekil 8.5’de verilmiştir.



Şekil 8.5. *Gastridio ventricosi-Pinetum pineae* birliğindeki taksonların hayat formlarına göre dağılım spektrumu.



Şekil 8.4. *Gastridio ventricosi-Pinetum pineae* birliği

Çizelge 8.3. *Gastridio ventricosi-Pinetum pineae* Varol ass. nov.

Tip: Örnek Parsel 3											
Örnek Parsel No		3	4	8	5	7	1	2	6	9	
Alan (m ²)		400	400	400	400	400	400	400	400	400	
Yükseklik (m)x10		75	83	93	80	93	68	72	90	85	
Yön		GD	GD	B	G	B	GD	GD	G	K	
Eğim (°)		15	10	10	20	10	25	25	30	15	
Genel örtüş (%)		90	90	90	100	100	90	100	90	90	
Ağaç örtüşü (%)		50	60	70	80	60	60	60	50	70	
Ağaç boyu (m)		9	9	9	10	8	10	9	10	9	
Çalı örtüşü (%)		20	20	20	40	20	20	40	60	30	
Çalı boyu (m)		0.8	2	1	1	2	2	1	1.2	2	
Ot örtüşü (%)		80	80	90	80	90	90	80	80	80	
Ot boyu (cm)		100	160	100	100	100	140	100	130	130	
Anakaya (Andezit)		And	And	And	And	And	And	And	And	And	
<u>Birliğin Ayırt Edici ve Karakter Türleri</u>											
Mez.F	<i>Pinus pinea</i>	33	44	44	44	33	44	33	33	44	V
T	<i>Gastridium ventricosum</i>	+1	22	+1	12	+2	11	+1	+1	.	V
G	<i>Allium cf. hirtovaginum</i>	11	+1	+1	.	+1	.	.	.	+1	III
T	<i>Crepis kotschyana</i>	+2	22	+1	12	III
<u><i>Quercetea ilicis</i>'in Karakter Türleri</u>											
K	<i>Anarrhinum orientale</i>	+2	+2	.	.	II
Mik.F	<i>Pistacia terebinthus</i> subsp. <i>palaestina</i>	+2	.	.	+2	II
Nan.F	<i>Juniperus oxycedrus</i> subsp. <i>oxycedrus</i>	.	+2	+2	II
<u><i>Quercetea pubescentis</i>'in Karakter Türleri</u>											
Mik.F	<i>Quercus petraea</i> subsp. <i>pinnatilobae</i>	.	.	.	+2	+1	.	.	+2	+2	III
H	<i>Silene italica</i>	.	.	.	+1	.	.	+1	.	.	II
Mik.F	<i>Sytrax officinalis</i>	12	.	.	.	I
<u><i>Cisto-Micromerietea</i>'nın Karakter Türleri</u>											
Nan.F	<i>Cistis creticus</i>	22	22	22	33	22	23	22	33	22	V
Nan.F	<i>Calicotome villosa</i>	+1	22	+1	12	+2	11	+1	+1	.	V

Çizelge 8.3. (Devam)

T	<i>Trifolium arvense</i>	+1	+1	+2	+1	+1	11	11	.	11	V
H	<i>Trifolium cherleri</i>	.	.	.	.	.	11	+1	.	.	II
<u>İştirakçiler</u>											
T	<i>Asperula arvensis</i>	+1	+1	+1	+1	11	11	+1	+1	+1	V
T	<i>Cynosurus echinatus</i>	11	22	12	22	12	21	21	22	12	V
T	<i>Taeniatherum caput-medusae</i> subsp. <i>crinitum</i>	22	+1	12	22	12	21	11	22	22	V
T	<i>Briza maxima</i>	32	22	32	22	22	21	32	22	12	V
H	<i>Poa bulbosa</i>	12	12	.	12	12	12	12	12	22	V
H	<i>Eremopoa capillaris</i>	11	12	.	11	22	11	11	+2	12	V
T	<i>Bromus sterilis</i>	.	22	12	22	12	22	12	12	12	V
T	<i>Trifolium campestre</i>	+1	.	31	21	21	21	21	11	.	IV
K	<i>Trifolium purpureum</i> var. <i>laxiusculum</i>	11	11	.	11	+1	+1	11	11	.	IV
T	<i>Avena eriantha</i>	.	12	12	+2	22	+2	.	+2	12	IV
K	<i>Centaurea aggregata</i> subsp. <i>aggregata</i>	+1	+1	+1	.	+1	.	11	+1	+1	IV
T	<i>Aegilops triuncialis</i>	+2	.	12	+1	12	+2	.	.	+2	IV
H	<i>Dianthus polycladus</i>	+2	+1	+1	.	+1	.	+1	.	.	III
H	<i>Stipa bromoides</i>	.	12	.	12	12	.	.	22	12	III
T	<i>Xerantherrium annuum</i>	+1	+1	.	+1	.	+1	.	11	.	III
H	<i>Hypericum scabrum</i>	+1	+1	+1	.	.	.	.	.	+1	III
T	<i>Bromus japonicus</i>	12	.	+2	12	.	.	+2	12	.	III
T	<i>Ventanata dubia</i>	+2	.	+2	.	.	+1	.	.	12	III
T	<i>Ziziphora capitata</i>	.	.	.	.	.	+1	+1	.	+1	II
T	<i>Logfia arvensis</i>	.	.	.	+1	.	+1	+1	.	.	II
T	<i>Scabiosa rotata</i>	.	.	.	+1	+1	.	.	11	.	II
T	<i>Crupina crupinastrum</i>	.	.	+1	+1	+1	.	.	.	.	II
G	<i>Hordeum bulbosum</i>	.	+2	.	22	12	.	.	.	.	II
T	<i>Torilis leptophylla</i>	.	.	.	+1	.	+1	+1	.	.	II
G	<i>Asphodelus aestivus</i>	12	.	.	.	.	.	.	12	.	II
T	<i>Lagoecia cuminoides</i>	.	11	.	.	.	.	.	.	11	II
H	<i>Anthemis kotschyana</i> var. <i>discoidea</i>	+1	.	.	.	.	.	.	.	+1	II
H	<i>Verbascum macrosepalum</i>	+1	.	.	.	.	.	.	+1	.	II
T	<i>Tuberaria guttata</i> var. <i>plantaginea</i>	.	.	.	.	.	+1	11	.	.	II
G	<i>Muscari</i> sp.	+1	.	.	.	.	.	.	+1	.	II
H	<i>Pimpinella kotschyana</i>	.	+1	.	.	.	.	.	.	+1	II
H	<i>Carlina oligocephala</i> subsp. <i>oligocephala</i>	.	.	.	+1	.	.	.	+1	.	II
H	<i>Dactylis glomerata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+2	I
H	<i>Rumex acetosella</i>	.	.	+1	.	.	.	.	.	.	I

Çizelge 8.3. (Devam)

Mik.F	<i>Crataegus meyeri</i>	.	.	.	.	.	+2	.	.	.	I
T	<i>Crucianella exasperata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+1	I
H	<i>Malabaila lasiocarpa</i>	.	.	.	.	.	.	.	+1	.	I
T	<i>Pterocephalus plumomus</i>	.	.	.	.	.	.	.	+1	.	I
T	<i>Trachynia distachya</i>	.	.	.	.	.	+2	.	.	.	I
T	<i>Lolium persicum</i>	.	.	.	.	.	+2	.	.	.	I



c-Galio ibicini - Quercetum pinnatilobae Varol ass. nova

Çizelge 8.4, Örnek alan sayısı: 10

Birliğin karakter ve ayırt edici türleri:

<i>Quercus petrea</i> subsp. <i>pinnatiloba</i>	Endemik
<i>Galium spurium</i> subsp. <i>ibicinum</i>	İran-Turan elementi
<i>Quercus libani</i>	İran-Turan elementi
<i>Allium pallens</i>	Akdeniz elementi

Habitat ve strüktürel özellikler; Birlik kuvars şist ana kaya üzerindeki kahverengi orman topraklarında yayılış gösterir. Toprak bünye olarak kumlu-killi tınlı olup, su ile doymuşluk 0-5 cm derinlikte %57, 5-30 cm derinlikte %41'dir. Toprağın 0-5 cm derinlikteki pH'ı 6,53 , 5-30 cm derinlikteki pH'ı 6,35'dir. Kireç oranı %0 olan bu topraklarda 0-5cm. derinlikte organik madde miktarı %5,0 iken, 5-30 cm derinlikte %2,3 'dür.

Bu birlik, araştırma alanında iki tabakalı dikey bir yapı gösterir. Genel örtüş %60-100 arasında değişmekte olup, çalı örtüsü %50-90 arasındadır. Çalı boyu ortalaması 2,5-3 m(-4 m)' dir. Ot katının örtüşü % (10-)20-50(-60) arasında olup ortalama boy 60-80(-100) cm'dir.

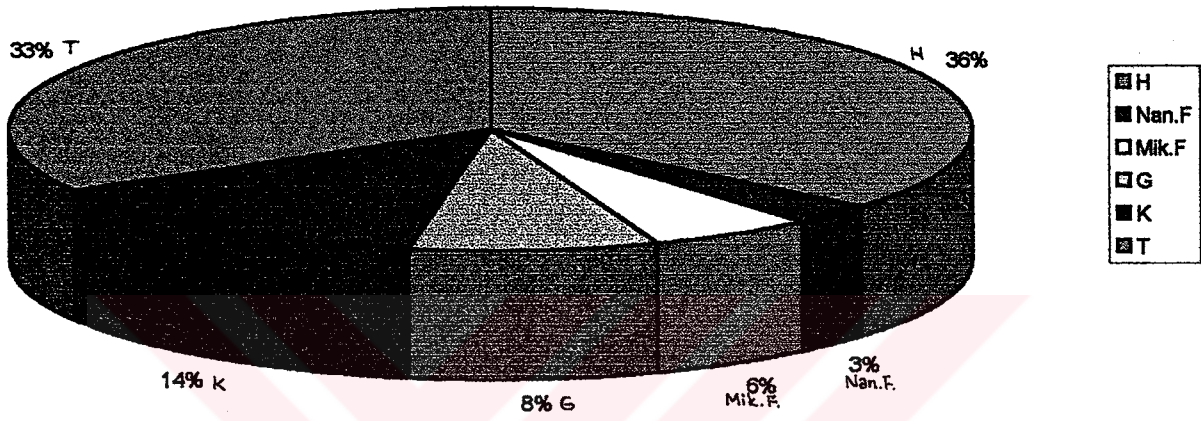
Fizyonomik olarak; birliğin dominant türü *Q. petrea* subsp. *pinnatiloba*'nın %100'lük bir hakimiyeti vardır. Ot katında özellikle *Poa bulbosa*, *Dactylis glomerata* ve *Eremopoa capillaris* gibi türler dikkati çekmektedir (Şekil 8.6).

Birlik çalışma alanında Fatmalı Kasabası'nın hemen üstlerinde 900m'den başlayarak 1300 metreye kadar çıkmaktadır. Ancak en iyi gelişimini 1050-1250 m'de göstermektedir. Alanda en fazla yüzölçümünü kaplayan ilk üç birlikten birisidir.

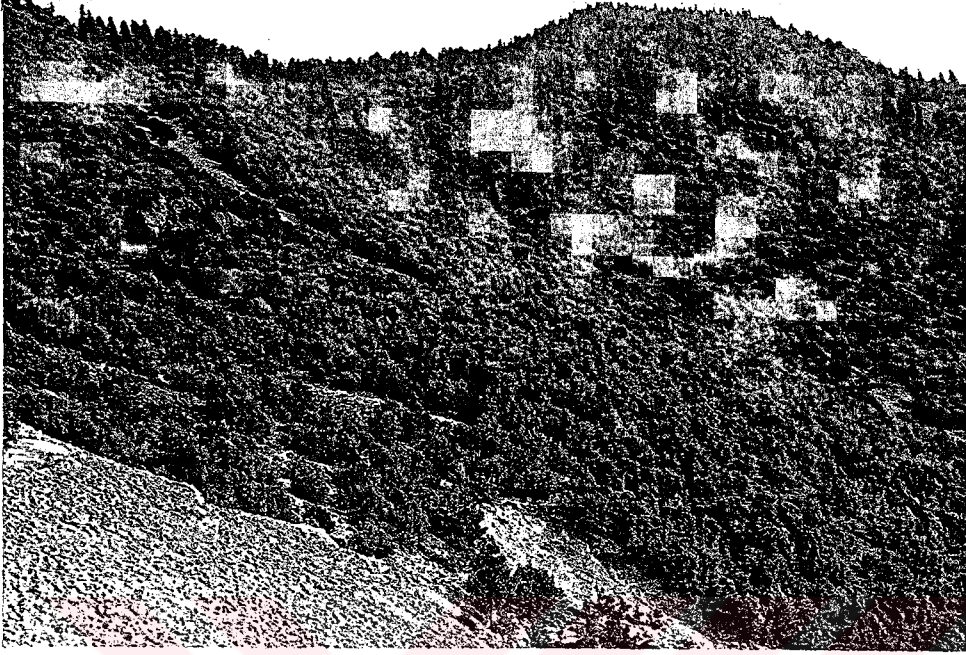
Sintaksonomi; birliğin floristik kompozisyonu dikkate alındığında örtüş ve tekerrürün alyans düzeyinde az olmasına rağmen *Quercetea pubescentis* sınıfının *Quercetalia libani* ordusunda yer alan *Geranio-Cedron* alyansına bağlanması uygun görülmüştür.

Holotip: Çizelge 8.4., Örnek Parsel No: 20

Birliği oluşturan taksonların hayat formlarına göre dağılımı Şekil 8.7.'de verilmiştir.



Şekil 8.7. *Galio spurium* subsp. *ibicini*-*Quercetum petrea* subsp. *pinnatilobae* birliğindeki taksonların hayat formlarına göre dağılım spektrumu.



Şekil 8.6. *Galio ibicini-Quercetum pinnatilobae* birliği.

Çizelge 8.4. *Galio ibicini-Quercetum pinnatilobae* Varol ass. nov.

Tip: Örnek Parsel 20										
Örnek Parsel No	19	20	21	22	24	25	27	18	23	26
Alan (m ²)	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Yükseklik (m)x10	110	110	110	115	127	127	120	105	120	125
Yön	KB	K	K	KD	K	K	KD	KB	KB	KD
Eğim (°)	40	50	50	50	40	40	25	40	50	10
Genel örtüş (%)	90	100	100	100	70	60	100	80	90	90
Çalı örtüşü (%)	90	90	90	90	60	60	100	50	80	80
Çalı boyu (m)	3.5	4	2.5	2.5	2.5	2	2.5	2.5	3	2.5
Ot örtüşü (%)	30	15	20	10	50	50	10	60	20	15
Ot boyu (cm)	80	100	60	60	80	70	60	75	30	60
Anakaya (Kuars şist)	Kvş	Kvş	Kvş	Kvş	Kvş	Kvş	Kvş	Kvş	Kvş	Kvş

Birliğin Ayırt Edici ve Karakter Türleri

Mik.F	<i>Quercus petrea</i> subsp. <i>pinnatiloba</i>	55	55	55	55	44	44	55	33	44	44	V
H	<i>Galium spurium</i> subsp. <i>ibicinum</i>	+1	21	+1	21	.	+1	+1	.	.	.	III
Mik.F	<i>Quercus libani</i>	23	+2	+2	+2	+2	+2	.	.	.	.	III
G	<i>Allium pallens</i>	+1	+1	.	.	+1	.	.	.	.	.	II

Geranio-Cedrion'un Karakter Türü

Mik.F	<i>Quercus cerris</i>	+2	.	.	13	.	23	II
-------	-----------------------	---	---	---	---	----	---	---	----	---	----	----

Quercu-Cedretalia libani'nin KarakterTürleri

H	<i>Vicia craccu</i> subsp. <i>stenophylla</i>	22	23	22	22	23	.	23	22	23	23	V
T	<i>Cerastium brachypetalum</i> subsp. <i>roeseri</i>	.	.	+1	+1	.	.	.	11	.	.	II
G	<i>Bunium paucifolium</i> var. <i>junceum</i>	.	+1	.	.	.	.	.	.	.	.	I
G	<i>Lekocia cretica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+1	.	I
G	<i>Ranunculus reuterianus</i>	.	.	.	.	.	.	.	+1	.	.	I

Quercetea pubescentis ve *Quercu**cerridis-Carpinetalia orientalis*'inKarakter Türleri

H	<i>Achillea grandifolia</i>	.	+1	21	11	.	.	.	.	21	.	II
Nan.F	<i>Sytrax officinalis</i>	+2	+2	.	.	.	.	.	+2	.	.	II

Çizelge 8.4. (Devam)

H	<i>Hypericum montbretii</i>	.	.	.	.	+2	.	.	.	.	.	I
H	<i>Silene italica</i>	.	.	+1	.	.	.	.	.	.	.	I

Quercetea ilicis'in Karakter Türleri

Nan.F	<i>Juniperus oxycedrus</i> subsp. <i>oxycedrus</i>	.	+2	.	+2	+2	+2	.	+1	+2	.	III
K	<i>Anarrhinum orientale</i>	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I

Astragalo-Brometea'nın Karakter Türleri

K	<i>Teucrium polium</i>	12	12	.	+2	+2	12	.	12	+1	12	IV
K	<i>Helicrysum arenarium</i> subsp. <i>aucheri</i>	.	+2	+2	.	.	.	.	.	+1	.	II
K	<i>Erysimum smyrnaeum</i>	.	.	.	.	+1	+1	.	.	.	+1	II
K	<i>Cruciata taurica</i>	.	+1	.	.	.	.	.	.	.	.	I

Cisto-Micromerietea'nın Karakter Türleri

T	<i>Trifolium arvense</i>	11	+1	.	12	+1	11	.	11	+1	+1	IV
H	<i>Trifolium cherleri</i>	.	.	.	.	.	+1	.	+1	.	.	I

İstirakçiler

H	<i>Poa bulbosa</i>	22	12	12	12	23	22	12	22	+2	22	V
H	<i>Dactylis glomerata</i>	12	+2	12	.	+2	12	12	12	+2	12	V
T	<i>Ziziphora capitata</i>	11	11	.	+1	11	11	.	+1	+1	.	IV
H	<i>Eremopoa capillaris</i>	22	12	+2	+2	.	.	+1	11	+2	+1	IV
H	<i>Grammosciadum daucooides</i>	.	.	+1	+1	+1	+1	11	.	+1	11	IV
T	<i>Asperula arvensis</i>	+1	.	.	+1	+1	11	+1	+1	.	.	III
T	<i>Torilis leptophylla</i>	11	+1	.	.	+1	.	+1	11	.	+1	III
T	<i>Bromus sterilis</i>	+2	+2	.	+2	.	.	.	12	.	+2	III
T	<i>Taeniatherum caput-medusae</i> subsp. <i>crinitum</i>	12	.	.	.	12	12	.	12	.	12	III
T	<i>Scabiosa rotata</i>	11	+1	.	.	.	+1	.	+1	.	11	III
H	<i>Hypericum scabrum</i>	.	.	.	.	12	+2	.	+1	.	+2	II
T	<i>Logfia arvensis</i>	.	.	+1	.	+1	+1	.	+1	.	.	II
T	<i>Cynosurus echinatus</i>	12	.	.	.	12	12	.	+2	.	.	II
T	<i>Trifolium campestre</i>	+1	.	.	.	+1	+1	.	+1	.	.	II
T	<i>Milium pedicellare</i>	+2	.	.	.	+2	.	+1	+2	.	.	II
H	<i>Stipa bromoides</i>	+2	.	.	.	22	12	.	.	+2	.	II

d-Galio tenuissimi - Quercetum cerridis Varol ass. nova

Çizelge 8.5, Örnek alan sayısı: 9

Birliğin karakter ve ayırt edici türleri

Quercus cerris var. *cerris*..... Akdeniz elementi

Galium tenuissimum subsp. *tenuissimum*..... Geniş yayılışı

Allium weldelboanum..... End; Ir.-Tur. elementi

Habitat ve strüktürel özellikler; Birlik, diyabaz ana kaya üzerindeki kalkersiz kahverengi orman toprakları üzerinde yayılış göstermektedir. Toprak bünye olarak killi olup, su ile doymuşluk 0-5 cm derinlikte %114, 5-30 cm derinlikte %57'dir. Toprağın 0-5 cm derinlikteki pH'ı 6,84 iken 5-30 cm derinlikte pH'ı 6,87'ye çıkmaktadır. Kireç oranı %0'dır. Organik madde 0-5 cm derinlikte %6,0 iken 5-30cm derinlikte %2,3'e düşmektedir.

Birlik araştırma alanında üç tabakalı dikey bir yapı gösterir. Genel örtüş %80-100 arasında değişmektedir. Ağaç katı genellikle 5-6 m yükseklikte ve örtüşü %70-80'dir. Çalı katı ortalama olarak 2 m boyunda ve örtüşü de çok zayıf olup genellikle %10-20 arasındadır. Ot katının boyu 20-30 cm yükseklikte olup bu katın da örtüşü çalı katı gibi zayıf olup genellikle %10-20 arasındadır.

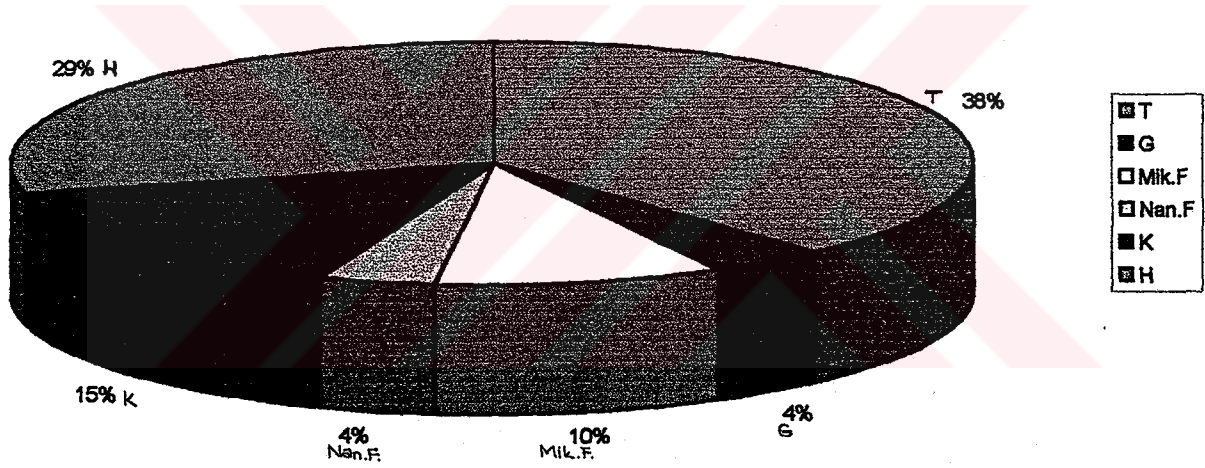
Fizyomonik yapı; birlikte tamamen *Quercus cerris* var. *cerris*'in hakimiyeti sözkonusudur. Çalı katındaki türler fazla dikkat çekmemektedir. Bazen lokal olarak kendilerini gösterirler. Ot katında örtüş açısından olmasa da tekerrür yönünden *Helicrysum arenerium* subsp. *aucheri*, *Trifolium arvense*, *Logfia arvensis*, *Poa bulbosa*, *Ziziphora capitata* ve lokal olarak *Achillea setacea* türleri dikkat çekmektedir (Şekil 8.8).

Birlik alanda Kumperli Kasabası'nın hemen üstlerinden 1000 m'den başlayarak 1400m' lere kadar çıkmaktadır. Alanda en fazla yüzölçümünü kaplayan üç birlikten bir tanesi de budur. Otlatma ve yöre halkının yakacak odun temininden dolayı tahrip altında bulunmaktadır.

Sintaksonomik açıdan; Birlik alyans düzeyinde iyi temsil edilememiştir. Bununla birlikte örtüş ve tekerrür sınıflarına bakıldığında *Quercetea pubescentis* sınıfının *Querco-Cedretalia libani* ordosuna bağlanması uygun görülmüştür. Birlikte dikkat çeken hususlardan birisi de *Astragalo-Brometea* sınıfının karakter türlerinin çokluğudur. Bu husus çalışmanın sonuçlar ve tartışma bölümünde ayrıntılı olarak mutalaa edilecektir.

Holotip: Çizelge 8.5., Örnek Parsel No: 31

Birliği oluşturan taksonların hayat formlarına göre dağılımı Şekil 8.9.'da verilmiştir.



Şekil 8.9. *Galio tenuissimum* subsp. *tenuissimi-Quercetum cerridis* birliğindeki taksonların hayat formlarına göre dağılım spektrumu.

Çizelge 8.5. *Galio tenuissimum-Quercetum cerridis* Varol ass. nova

Tip: Örnek Parsel 31

Örnek Parsel No	31	50	33	34	35	37	49	36	32		
Alan (m ²)	400	400	400	400	400	400	400	400	400		
Yükseklik (m)x10	115	140	125	125	125	130	140	130	115		
Yön	KD	D	G	G	K	KB	G	GD	KB		
Eğim (°)	10	15	30	20	15	10	30	20	30		
Genel örtüş (%)	90	80	100	100	100	100	100	100	100		
Ağaç örtüşü (%)	70	70	80	80	80	80	80	70	70		
Ağaç boyu (m)	6	3	5	5	4	6	3	6	6		
Çalı örtüşü (%)	20	10	20	25	20	20	10	30	15		
Çalı boyu (m)	2	2	2.5	2	2	2	2	2	2		
Ot örtüşü (%)	15	30	15	15	15	10	20	15	10		
Ot boyu (cm)	20	20	30	30	20	25	20	20	30		
Anakaya (Diyabaz)	Di.	Di.	Di.	Di.	Di.	Di.	Di.	Di.	Di.		
<u>Birliğin Ayırt Edici ve Karakter Türleri</u>											
Mik.F	<i>Quercus cerris</i> var. <i>cerris</i>	44	44	44	44	33	44	44	44	44	V
T	<i>Galium tenuissimum</i> subsp. <i>tenuissimum</i>	+1	+1	+1	+1	.	+1	+1	.	.	IV
G	<i>Allium wendelboanum</i>	+1	+1	.	.	+1	II
<u><i>Quercus-Cedretalia libani</i> 'nin Karakter Türleri</u>											
H	<i>Vicia cracca</i> subsp. <i>stenophylla</i>	+2	.	23	23	22	32	22	.	12	V
T	<i>Cerastium brachypetalum</i> subsp. <i>roeseri</i>	11	.	+1	+1	.	+1	+1	.	.	III
G	<i>Lecokia cretica</i>	+1	.	I
<u><i>Quercetea pubescentis</i> 'in ve <i>Quercus-Carpinetalia orientalis</i> 'in Karakter Türleri</u>											
Nan.F	<i>Syrax officinalis</i>	+2	.	+2	+2	+2	.	.	+2	+2	IV
H	<i>Achillea grandifolia</i>	11	.	22	22	II
Mik.F	<i>Ostrya carpinifolia</i>	+2	.	.	I
<u><i>Quercetea ilicis</i> 'in Karakter Türleri</u>											
Nan.F	<i>Juniperus oxycedrus</i> subsp. <i>oxycedrus</i>	.	+1	.	+2	+2	.	.	+2	.	III
K	<i>Anarrhinum orientale</i>	.	.	.	+2	I

Çizelge 8.5. (Devam)

Astragalo-Brometea'nın Karakter Türleri

K	<i>Helicrysum arenarium</i> subsp. <i>aucheri</i>	.	+2	+2	+1	12	+2	+1	+2	+2	V
K	<i>Teucrium polium</i>	+2	+2	+2	.	12	.	.	12	+2	IV
K	<i>Cruciata taurica</i>	.	+1	.	.	+2	.	+1	.	+1	III
K	<i>Erysimum smyrnaeum</i>	.	.	+1	.	.	.	.	+1	.	II
H	<i>Pilosella piloselloides</i>	.	+1	.	.	.	.	.	.	+1	II
K	<i>Helicrysum plicatum</i> subsp. <i>plicatum</i>	.	.	.	.	+2	.	.	.	.	I
K	<i>Stachys cretica</i>	.	.	+2	.	.	.	.	.	.	I

İştirakçiler

T	<i>Trifolium arvense</i>	11	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	V
T	<i>Logfia arvensis</i>	11	+1	+1	+1	+1	+1	+1	11	+1	V
H	<i>Poa bulbosa</i>	12	12	12	+2	12	.	+2	12	.1	V
T	<i>Ziziphora capitata</i>	11	11	+1	+1	+	11	+1	.	+1	V
H	<i>Eremopoa capillaris</i>	+1	.	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	V
T	<i>Asperula arvensis</i>	11	+1	+1	.	+1	.	+1	.	+1	IV
T	<i>Torilis leptophylla</i>	.	.	+1	+1	.	+1	+1	+1	+1	IV
Mik.F	<i>Rubus canescens</i>	.	+1	.	11	+2	22	+1	12	.	IV
H	<i>Veronica orientalis</i> subsp. <i>orientalis</i>	+1	+1	+1	+1	.	+1	+1	.	.	IV
T	<i>Crucianella angustifolia</i>	+1	+1	.	11	.	+1	.	+1	.	III
T	<i>Picnomon acarna</i>	.	.	11	+1	.	+1	+1	+1	.	III
H	<i>Achillea setacea</i>	.	.	.	22	23	21	.	22	.	III
H	<i>Hypericum scabrum</i>	.	.	.	+1	+1	+1	.	+1	.	III
T	<i>Cynosurus echinatus</i>	+1	+1	+1	.	.	.	.	+1	.	III
T	<i>Veronica balanse</i>	.	.	.	+1	+1	.	.	+1	+1	III
T	<i>Minuartia hybrida</i>	.	+1	+1	.	.	.	.	.	+1	II
T	<i>Alyssum strictum</i>	+1	+1	+1	.	.	.	.	.	.	II
T	<i>Ranunculus arvensis</i>	+1	.	.	.	.	+1	.	.	+1	II
T	<i>Bromus japonicus</i>	+2	.	.	.	.	+1	+2	.	.	II
T	<i>Thlaspi microstylum</i>	.	+1	.	.	.	.	+1	.	.	II
Mik.F	<i>Rubus discolor</i>	.	.	+2	.	.	.	.	.	+2	II
T	<i>Trifolium campestre</i>	+1	+1	.	.	.	.	.	.	.	II
H	<i>Dianthus polycladus</i>	.	+2	.	.	.	.	+2	.	.	II
T	<i>Milium pedicellare</i>	.	+1	.	+1	.	.	.	.	.	II
H	<i>Grammosciadum daucooides</i>	11	.	.	.	+1	.	.	.	.	II
H	<i>Coronilla orientalis</i>	.	.	+1	.	.	+1	.	.	.	II
H	<i>Potentilla parnosa</i>	.	+1	.	.	.	.	.	+1	.	II

***e-Dorcynio hirsuti-Populetum tremulae* Varol ass. nova**

Çizelge 8.6, Örnek alan sayısı: 5

Birliğin karakter ve ayırt edici türleri :

Populus tremula.....Geniş yayılışlı
Dorcynium hirsutum..... Akdeniz elementi
Peltaria angustifolia..... Geniş yayılışlı

Habitat ve strüktürel özellikleri; Birlik kuvars şist ana kaya üzerindeki kahverengi orman topraklarında ve kalkersiz kahverengi orman topraklarında yayılış gösterir. Toprak bünye olarak kumlu-tınlı olup, su ile doymuşluk %51'dir. Bu birlikteki toprağın pH'ı 6,85 olup organik madde yönünden %2,3'dür. Bu topraklar da diğer birliklerde olduğu gibi kireçsizdir.

Çalışma alanında birlik üç tabakalı dikey bir yapı gösterir. Genel örtüşün %100 olduğu birlikte, ağaç boyu 8-9 m olup örtüşü %15-20(-30) oranındadır. Çalı katının örtüsü genel olarak %90 ve çalı boyu ortalama olarak 3-4 m'dir. Ot katının ortalama boyu 30-60 cm (-70 cm) ve örtüşü de %5-10 dolayındadır.

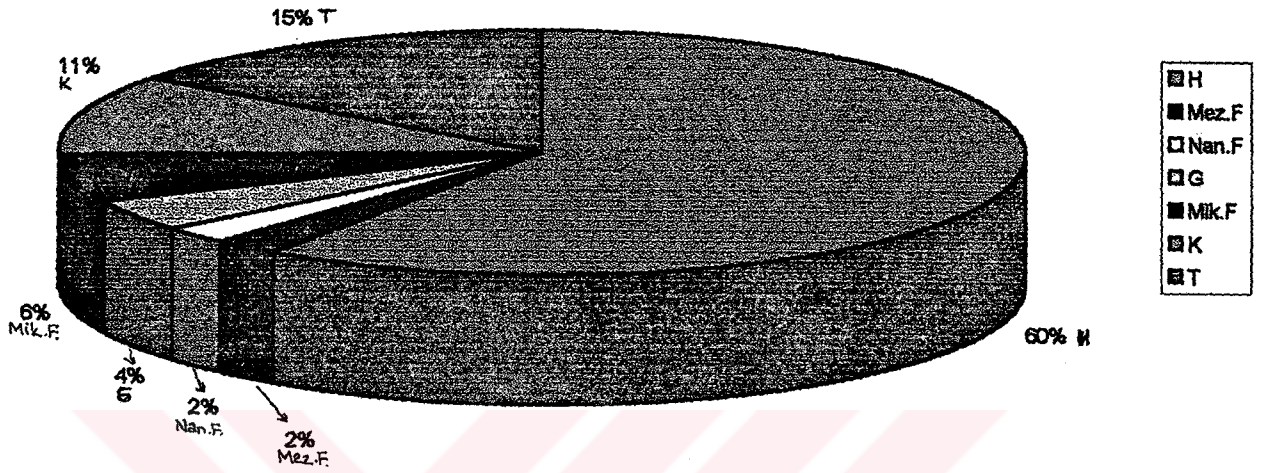
Fizyonomik açıdan birlikte *Populus tremula*'nın hakimiyeti olmakla birlikte yer yer *Pinus nigra* dikkati çeker.

Bu birlik çalışma alanında Fatmalı Kasabası'nın üst kesimlerinde bulunan *Quercus petraea* topluluklarının üst sınırında 1200m'lerde çok lokal olarak *Pinus nigra* eşliğinde yer bulmuştur. Ayrıca Çağırğan mevkiinde *Fagus orientalis* topluluğu arasında 1600 m'lere kadar çıkarak çok lokal de olsa yayılış göstermektedir.

Bu birlik sintaksonomik olarak *Quercetea pubescentis* sınıfında yer alan *Quercus cerridis-Carpinetalia orientalis* ordosunun *Pinus nigrae-Cistion laurifolii* alyansına bağlanması uygun görülmüştür.

Holotip: Çizelge 8.6., Örnek Parsel No: 29

Birliği teşkil eden taksonların hayat formlarına göre dağılımları Şekil 8.11.'de verilmiştir.



Şekil 8.11. *Dorcynio hirsuti-Populetum tremulae* birliğindeki taksonların hayat formlarına göre dağılım spektrumu.

Çizelge 8.6. *Dorcynio hirsuti-Populetum tremulae* Varol ass. nova

Tip: Örnek Parsel 29		28	29	30	40	41	
Örnek Parsel No		28	29	30	40	41	
Alan (m ²)		400	400	400	400	400	
Yükseklik (m)x10		125	125	122	165	165	
Yön		K	KD	KD	K	K	
Eğim (°)		30	30	30	20	20	
Genel örtüş (%)		100	100	100	100	100	
Ağaç örtüşü (%)		5	15	10	30	20	
Ağaç boyu (m)		7	8	8	9	8	
Çalı örtüşü (%)		100	85	90	90	90	
Çalı boyu (m)		4	5	4	3	3	
Ot örtüşü (%)		10	15	10	5	10	
Ot boyu (cm)		70	60	70	30	25	
Anakaya (Kuars şist)		Kvş	Kvş	Kvş	Kvş	Kvş	
<u>Birliğin Ayırt Edici ve Karakter Türleri</u>							
Mik.F	<i>Populus tremula</i>	55	55	55	55	55	V
H	<i>Dorcynium hirsutum</i>	22	22	22	12	12	V
T	<i>Peltaria angustifolia</i>	11	+1	+1	.	.	III
<u><i>Pino nigrae-Cistion laurifoli</i>'nin Karakter Türleri</u>							
Mez.F	<i>Pinus nigra</i>	+2	+2	+2	+2	.	IV
H	<i>Hypericum montbretii</i>	+2	+1	+1	.	.	III
<u><i>Quercu cerridis-Carpinetalia orientalis</i>'in Karakter Türleri</u>							
H	<i>Achillea grandifolia</i>	21	21	.	.	.	II
Mik.F	<i>Quercus cerris</i>	.	.	.	.	+1	I
<u><i>Quercetea pubescentis ve Quercu cerridis-Cedretalia libani</i>'nin Karakter Türleri</u>							
H	<i>Vicia cracca</i> subsp. <i>stenophylla</i>	23	23	22	.	12	IV
Mik. F	<i>Quercus petrea</i> subsp. <i>pinnatiloba</i>	+2	+2	13	.	.	III
H	<i>Myosotis alpestris</i> subsp. <i>alpestris</i>	.	.	.	.	+2	I
H	<i>Lapsana communis</i> subsp. <i>intermedia</i>	.	+1	.	.	.	I

Çizelge 8.6. (Devam)

Quercetea ilicis'in Karakter Türleri

Nan.F	<i>Juniperus oxycedrus</i> subsp. <i>oxycedrus</i>	.	+2	.	.	.	I
-------	--	---	----	---	---	---	---

Astragalo-Brometea Sınıfının Karakter Türleri

H	<i>Helicrysum arenarium</i> subsp. <i>aucheri</i>	.	+1	+1	12	12	IV
K	<i>Cruciata taurica</i>	.	.	.	+1	11	II
H	<i>Pilosella piloselloides</i>	.	.	.	+1	+1	II
K	<i>Teucrium polium</i>	.	.	.	+2	.	I
K	<i>Erysimum smyrnaeum</i>	.	.	.	.	+1	I

İstirakçiler

H	<i>Anthemis kotschyana</i> var. <i>discoidea</i>	.	+2	+2	+2	12	IV
H	<i>Eremopoa capillaris</i>	+1	+1	+1	.	.	III
H	<i>Dactylis glomerata</i>	+2	+2	+2	.	.	III
H	<i>Trifolium aintabense</i>	.	+2	+2	+1	.	III
H	<i>Silene caramanica</i>	12	+2	+2	.	.	III
H	<i>Potentilla thuringiaca</i>	.	.	.	+1	+2	II
H	<i>Poa bulbosa</i>	.	+2	+2	.	.	II
H	<i>Achillea setacea</i>	.	.	.	12	12	II
H	<i>Hypericum scabrum</i>	.	.	.	+1	+1	II
T	<i>Alyssum strictum</i>	.	.	+1	.	+1	II
K	<i>Veronica macrostachya</i> subsp. <i>mardinensis</i>	12	+2	.	.	.	II
T	<i>Ranunculus arvensis</i>	.	+1	+1	.	.	II
G	<i>Cephalanthera kotschyana</i>	.	+1	+1	.	.	II
H	<i>Scale anatolicum</i>	+2	+2	.	.	.	II
H	<i>Teucrium polium</i>	.	+2	.	+1	.	II
H	<i>Galium spurium</i> subsp. <i>ibicinum</i>	.	+1	.	.	.	I
T	<i>Thlaspi microstylum</i>	.	.	.	.	+1	I
K	<i>Thymus kotschyanus</i> var. <i>glabrescens</i>	.	.	.	+2	.	I
T	<i>Bromus japonicus</i>	.	.	+2	.	.	I
H	<i>Grammosciadum daucoides</i>	.	.	+1	.	.	I
T	<i>Petrorrhagia alpina</i> subsp. <i>olympica</i>	.	.	.	+1	.	I
H	<i>Potentilla calycina</i>	.	.	.	.	+2	I
H	<i>Arrhenatherum elatius</i>	.	.	12	.	.	I
H	<i>Dianthus calocephalus</i>	.	.	+2	.	.	I
H	<i>Elymus panormitanus</i>	.	.	+2	.	.	I

Çizelge 8.6. (Devam)

T	<i>Turrutis glabra</i>	.	.	+1	.	.	I
H	<i>Trogopogon longirostis</i> var. <i>longirostis</i>	.	.	+1	.	.	I
H	<i>Epilobium minutiflorum</i>	.	.	.	.	+1	I
H	<i>Verbascum infidelium</i>	.	.	.	.	+1	I
G	<i>Allium pallens</i>	.	+1	.	.	.	I



f-Potentillo crantzii-Fagetum orientalis Varol ass. nova

Çizelge 8.7, Örnek alan sayısı: 9

Birliğin karakter ve ayırt edici türleri :

<i>Fagus orientalis</i>	Avrupa-Sibirya elementi
<i>Ostrya carpinifolia</i>	Akdeniz elementi
<i>Tanacetum parthenium</i>	Geniş yayılışlı
<i>Potentilla crantzii</i> var. <i>carantzii</i>	Avrupa-Sibirya elementi

Habitat ve strüktürel özellikleri; Birlik, kuvars şist ana kaya üzerindeki kalkersiz kahverengi orman toprakları üzerinde yayılış göstermektedir. Toprak bünye olarak killi-tınlı olup, su ile doymuşluk 0-5 cm derinlikteki toprakta %59, 5-30 cm derinlikteki toprakta ise %119'dur. 0-5 cm derinlikteki pH 6,56 olurken 5-30 cm derinlikte pH 6,40 düzeyindedir. Kireç oranı %0 olup organik madde 0-5 cm'de %2,3 iken 5-30 cm derinlikte %3,5 'dur.

Birlik araştırma alanında üç tabakalı dikey bir yapıya sahiptir. Birliğin genel örtüşü %90-100 olup ağaç katının boyu 7-11 metre arasında değişmekte ve örtüşü ortalama %80-90 düzeyindedir. Birlikteki çalı katının ortalama boyu 3-4 m olup örtüşü %50-70'dir. Birlikteki ot katı diğer birliklere nazaran oldukça zayıftır. Genel olarak ot boyu 15-20 cm ve örtüşü de %5-15'dir.

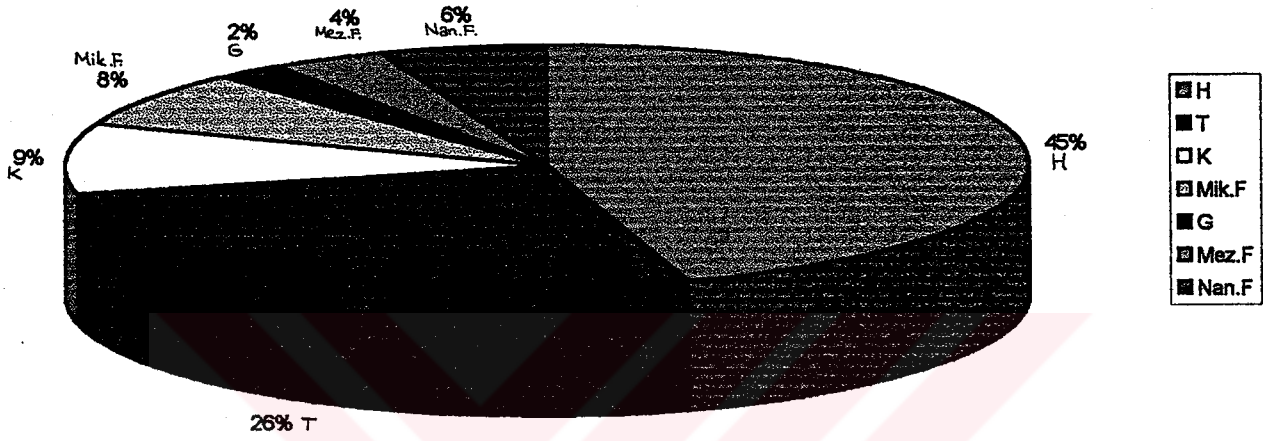
Fizyonomik açıdan birlikte tamamen *Fagus orientalis*'in hakimiyeti dikkati çeker. Kısmen *Ostrya carpinifolia*'nın baskın olduğu yerler de dikkati çekmektedir (Şekil 8.12).

Birlik çalışma alanında Kumperli Köyü'nün üstlerinde *Quercus cerris* var. *cerris* topluluklarının üst sınırından 1400 m'lerden başlayarak 1650 m'lere kadar çıkmaktadır. Ayrıca Çağırğan mevkiinde 1650 m'de çok güzel topluluklar oluşturmaktadır.

Sintaksonomik olarak birlik, *Quercetea pubescentis* sınıfının *Querco-Cedretalia libani* ordosunda yer alan *Abieto-Cedrion* alyansında değerlendirilmiştir.

Holotip: Çizelge 8.7.,Örnek Parsel No: 39

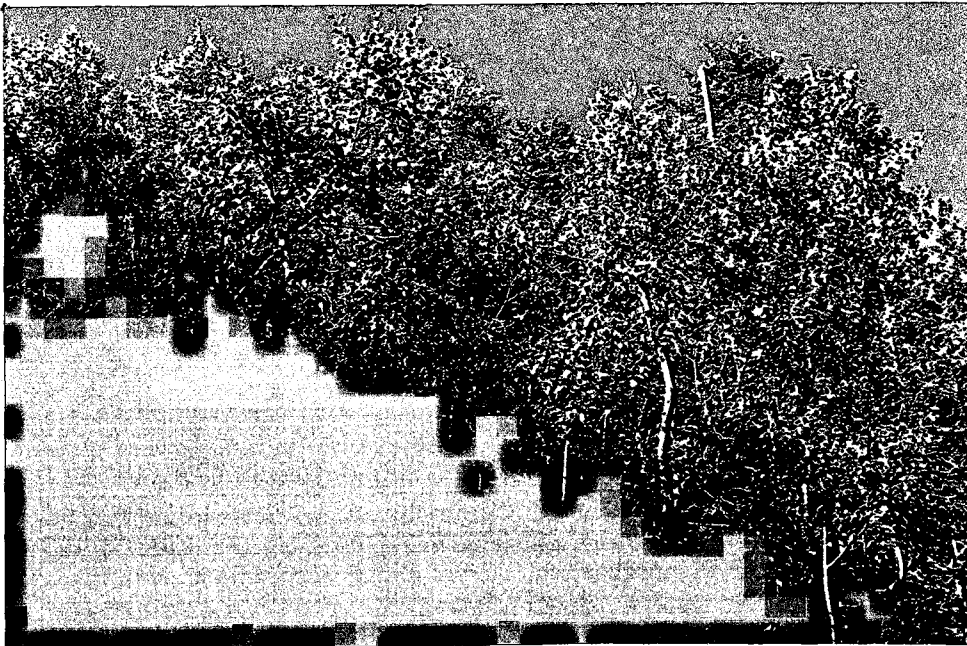
Birliği teşkil eden taksonların hayat formlarına göre dağılımı Şekil 8.13.'de verilmiştir.



Şekil 8.13. *Potentillo crantzii-Fagetum orientalis* birliğindeki taksonların hayat formlarına göre dağılım spektrumu.



Şekil 8.8. *Galio tenuissimi-Quercetum cerridis* birliği



Şekil 8.10. *Dorcynio hirsuti-Populetum tremulae* birliği

Çizelge 8.7. *Potentilla crantzii-Fagetum orientalis* Varol ass. nova

Tip: Örnek Parsel 39

Örnek Parsel No	60	61	38	39	71	62	63	65	64
Alan (m ²)x10	90	90	90	90	90	90	90	90	90
Yükseklik (m)x10	160	160	150	150	150	165	155	155	160
Yön	K	K	K	KD	K	KB	K	K	KB
Eğim (°)	20	20	40	50	30	40	30	25	20
Genel örtüş (%)	100	100	100	90	70	100	100	100	100
Ağaç örtüşü (%)	90	90	80	80	80	90	90	90	100
Ağaç boyu (m)	9	7	7	9	7	7	11	9	9
Çalı örtüşü (%)	70	60	40	90	70	50	40	60	70
Çalı boyu (m)	4	4	3	4	4	2	3	2	3
Ot örtüşü (%)	5	5	10	15	15	5	5	2	-
Ot boyu (cm)	15	10	20	20	20	15	15	15	-
Anakaya (Kuvars şist)	Kvş	Kvş	Kvş	Kvş	Kvş	Kvş	Kvş	Kvş	Kvş

Birliğin Ayırt Edici ve Karakter Türleri

Mez.F	<i>Fagus orientalis</i>	55	44	44	33	44	55	55	55	55	V
K	<i>Tanacetum parthenium</i>	11	+1	.	.	.	+1	+1	.	.	III
Mik.F	<i>Ostrya carpinifolia</i>	.	.	33	44	33	.	.	.	.	II
H	<i>Potentilla crantzii</i> var. <i>crantzii</i>	+1	+1	.	.	.	.	.	+1	.	II

Pino nigrae-Cistion laurifolii'nin KarakterTürü

Mez.F	<i>Pinus nigra</i>	.	34	.	+2	13	.	+2	.	.	III
-------	--------------------	---	----	---	----	----	---	----	---	---	-----

Abieto-Cadrion'un Karakter Türleri

Mik.F	<i>Quercus petrea</i>	.	.	.	.	+2	.	.	.	.	I
H	<i>Brunnera orientalis</i>	.	.	.	.	.	.	+1	.	.	I

Quercu-Cedretalia libani 'nin Karakter Türleri

T	<i>Turrutis laxa</i>	+1	+1	+1	+1	.	+1	.	.	.	III
H	<i>Vicia cracca</i> subsp. <i>stenophylla</i>	.	+1	.	.	.	+1	.	.	.	II
Mik.F	<i>Populus tremula</i>	.	.	.	+2	.	.	12	.	.	II
G	<i>Lekocia cretia</i>	.	.	+1	.	.	.	.	.	.	I

Çizelge 8.7. (Devam)

Nan.F	<i>Cotoneaster nummularia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+2	.	I
<u>Quercetea-Pubescentis'in Karakter Türleri</u>												
H	<i>Myosotis alpestris</i> subsp. <i>alpestris</i>	+1	+1	+1	+1	+1	.	.	.	.	.	III
Mik.F	<i>Quercus cerris</i> var. <i>cerris</i>	.	.	+2	+2	.	.	.	.	.	.	II
H	<i>Silene italica</i>	.	.	.	+1	.	.	.	.	.	.	I
<u>Quercetea ilicis'in Karakter Türü</u>												
Nan.F	<i>Juniperus oxycedrus</i> subsp. <i>oxycedrus</i>	.	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<u>Astragalo-Brometea'nın Karakter Türleri</u>												
H	<i>Helicrysum arenarium</i> subsp. <i>aucheri</i>	+1	+1	.	.	+2	.	.	.	.	.	II
T	<i>Asperula stricta</i>	.	.	.	.	+1	.	.	.	.	.	I
<u>Quercu-Fagea'nın Karakter Türü</u>												
H	<i>Clinopodium vulgare</i>	.	.	12	+1	.	.	.	.	.	.	II
<u>İştirakçiler</u>												
H	<i>Galium heldreichii</i>	.	+2	+1	+1	+2	.	.	.	.	+1	III
H	<i>Sedum acre</i>	+2	.	+2	.	+2	.	11	.	.	+1	III
H	<i>Poa bulbosa</i>	+1	.	12	+2	.	+2	.	.	.	.	III
H	<i>Achillea setacea</i>	.	+2	22	22	.	.	.	.	.	+1	III
H	<i>Anthemis kotschyana</i> var. <i>discoidea</i>	.	.	+2	+2	+1	.	.	.	.	+2	III
K	<i>Tanacetum parthenium</i>	21	+1	.	.	.	+1	+1	.	.	.	III
T	<i>Ziziphora capitata</i>	.	.	+1	+1	11	.	.	.	.	.	II
H	<i>Dactylis glomerata</i>	.	.	+2	+2	+2	.	.	.	.	.	II
T	<i>Bromus japonicus</i>	.	+2	12	.	+2	.	.	.	.	.	II
H	<i>Poa angustifolia</i>	12	+2	.	.	12	.	.	.	.	.	II
H	<i>Dorcyinium hirsutum</i>	.	.	.	.	11	.	+1	.	.	.	II
H	<i>Hypericum scabrum</i>	.	.	12	22	.	.	.	.	.	.	II
T	<i>Logfia arvensis</i>	.	.	+1	+1	.	.	.	.	.	.	II
T	<i>Scutellaria salviifolia</i>	.	.	.	+2	+2	.	.	.	.	.	II
K	<i>Veronica macrostachya</i> subsp. <i>mardinensis</i>	+1	.	+1	.	.	.	.	.	.	.	II
T	<i>Petrorrhagia alpina</i> subsp. <i>olympica</i>	+1	.	.	.	11	.	.	.	.	.	II

Çizelge 8.7. (Devam)

H	<i>Coronilla orientalis</i>	.	.	+1	+1	.	.	.	.	.	.	II
G	<i>Cephalanthera orientalis</i>	.	+1	.	.	.	.	11	.	.	.	II
H	<i>Vicia alpestris</i> subsp. <i>alpestris</i>	+1	+1	.	.	.	.	.	.	.	.	II
T	<i>Thlaspi microstylum</i>	.	.	.	.	+1	.	.	.	.	.	I
H	<i>Eremopoa capillaris</i>	.	.	+1	.	.	.	.	.	.	.	I
T	<i>Asperula arvensis</i>	.	.	+1	.	.	.	.	.	.	.	I
T	<i>Torilis leptophylla</i>	.	.	+1	.	.	.	.	.	.	.	I
H	<i>Salvia tomentosa</i>	.	.	.	+2	.	.	.	.	.	.	I
H	<i>Silene caramanica</i>	.	.	.	.	12	.	.	.	.	.	I
T	<i>Picnomon acarna</i>	.	.	+1	.	.	.	.	.	.	.	I
K	<i>Erysimum crassipes</i>	.	.	+2	.	.	.	.	.	.	.	I
T	<i>Minuartia meyeri</i>	.	.	+1	.	.	.	.	.	.	.	I
H	<i>Dianthus balanse</i>	.	.	.	+2	.	.	.	.	.	.	I
T	<i>Scabiosa columbaris</i> subsp. <i>columbalaria</i> var. <i>columbalaria</i>	.	.	12	.	.	.	.	.	.	.	I
T	<i>Convolvulus siculus</i>	.	.	+1	.	.	.	.	.	.	.	I
H	<i>Arabis caucasica</i>	.	.	.	+2	.	.	.	.	.	.	I
K	<i>Silene vulgaris</i>	.	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Nan.F	<i>Sorbus umbellata</i> var. <i>umbellata</i>	.	.	.	.	+2	.	.	.	.	.	I
H	<i>Mentha longifolia</i> subsp. <i>longifolia</i>	.	.	.	.	+1	.	.	.	.	.	I

***g-Thlaspo microstylis - Cedretum libani* Varol ass. nova**

Çizelge 8.8, Örnek Alan Sayısı: 10

Birliğin karakter ve ayırt edici türleri :

<i>Cedrus libani</i>	Akdeniz elementi
<i>Abies cilicica</i> subsp. <i>cilicica</i>	End; Doğu Akdeniz elementi
<i>Thlaspi microstylum</i>	Dar yayılışlı
<i>Rubus discolor</i>	Geniş yayılışlı
<i>Pilosella xmacrotricha</i>	Geniş yayılışlı
<i>Potentilla detommasii</i>	Geniş yayılışlı
<i>Astragalus fraxinifolius</i>	İran-Turan elementi
<i>Onosma sieheanum</i>	End; İran-Turan elementi

Habitat ve strüktürel özellikleri; Birlik andezit ana kaya üzerindeki kahverengi orman topraklarında yayılış gösterir. Toprak bünye olarak kumlu-killi tınlı olup, su ile doymuşluk 0-5 cm. derinlikteki toprakta %119, 5-30 cm derinlikteki toprakta %55'dir. Bu toprakta 0-5 cm'de pH 6,78 , 5-30 cm'de 6.57 olup kireç oranı %0'dır. Organik madde 0-5 cm derinlikte %8,8 iken 5-30 cm derinlikte bu oran %3,2'ye düşmektedir.

Birlik, araştırma alanında üç tabakalı dikey bir yapı göstermektedir. Genel örtüşün %100 olduğu birlikte ağaç katının örtüşü ortalama %80-90 olup ağaç boyu ortalaması 15 m'dir. Çalı katının örtüşü ortalama %30 olup, boy ortalaması 2 m'dir. Ot katının ortalama örtüşü %20-30 olup, boy ortalaması 90-100 cm(-130)'dir.

Fizyonomik olarak birlikte *Abies cilicica* subsp. *cilicica* ve *Cedrus libani*'nin tartışmasız bir hakimiyeti vardır. Ancak bu iki türden *Cedrus libani*'nin yer yer *Abies cilicica* subsp. *cilicica*'ya baskın olduğu dikkati çekmektedir. Ayrıca mezofil ağaç grubundan *Pinus nigra*'nın da yer yer örtüşü zayıf da olsa kendini gösterdiği oluyor (Şekil 8.14).

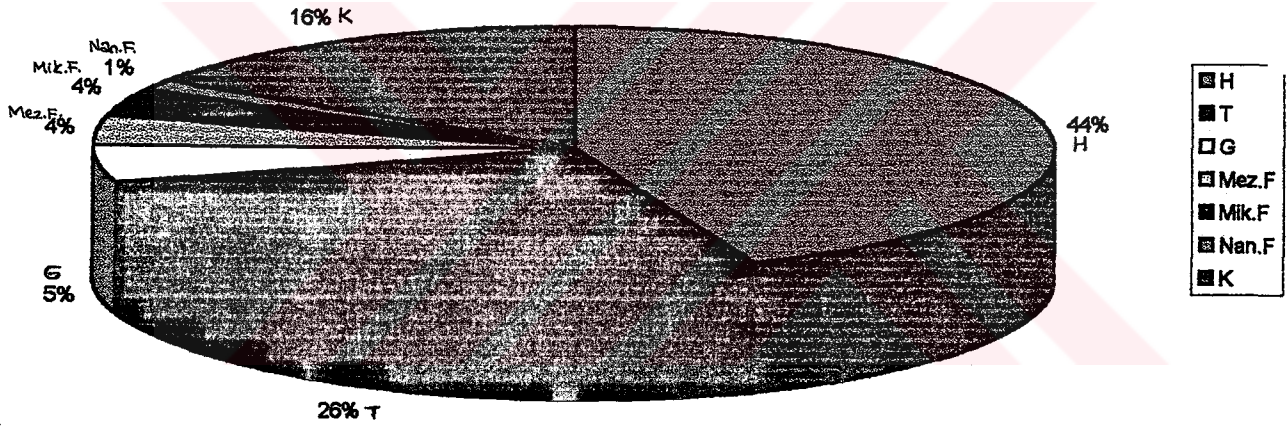
Birlik çalışma alanında 1400 m'lerden başlayarak 1800 m'lere kadar kuzey yamaçlarda Yavşan Tepesi eteklerine kadar bir şerit halinde çok güzel yayılış göstermektedir. Ayrıca

Büyüksır Köyü'nün üst kesimlerinde Ziyaret Tepesi eteklerinde 1500-1600 m.'lerde topluluklar oluşturmaktadır.

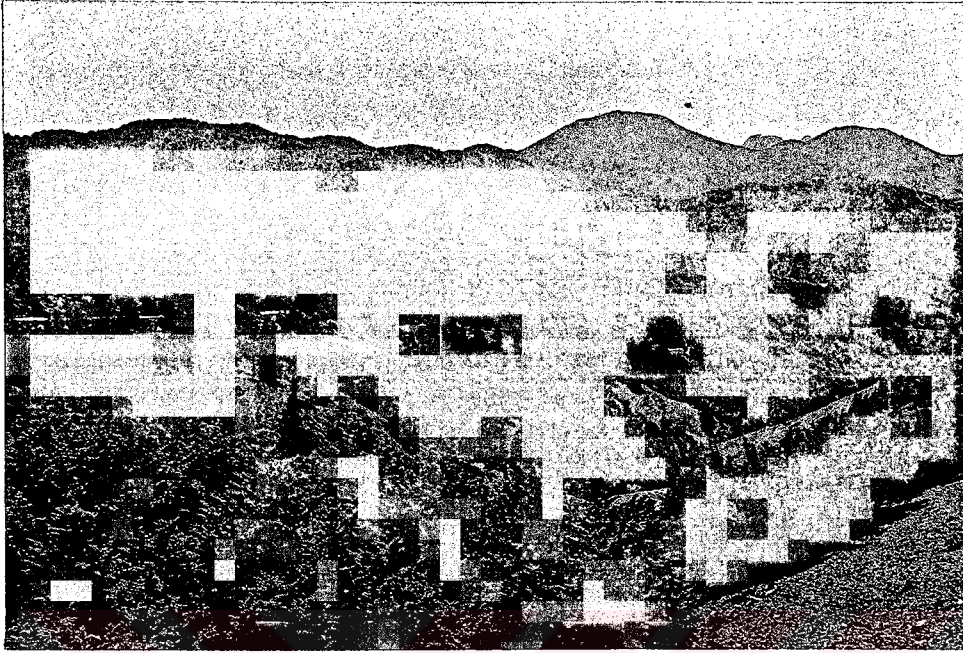
Birlik sintaksonomik olarak *Quercetea pubescentis* sınıfında yer alan *Querco-Cedretalia libani* ordosunun *Abieto-Cedrion* alyansına dahil edilmiştir.

Holotip: Çizelge 8.8., Örnek Parsel No: 72

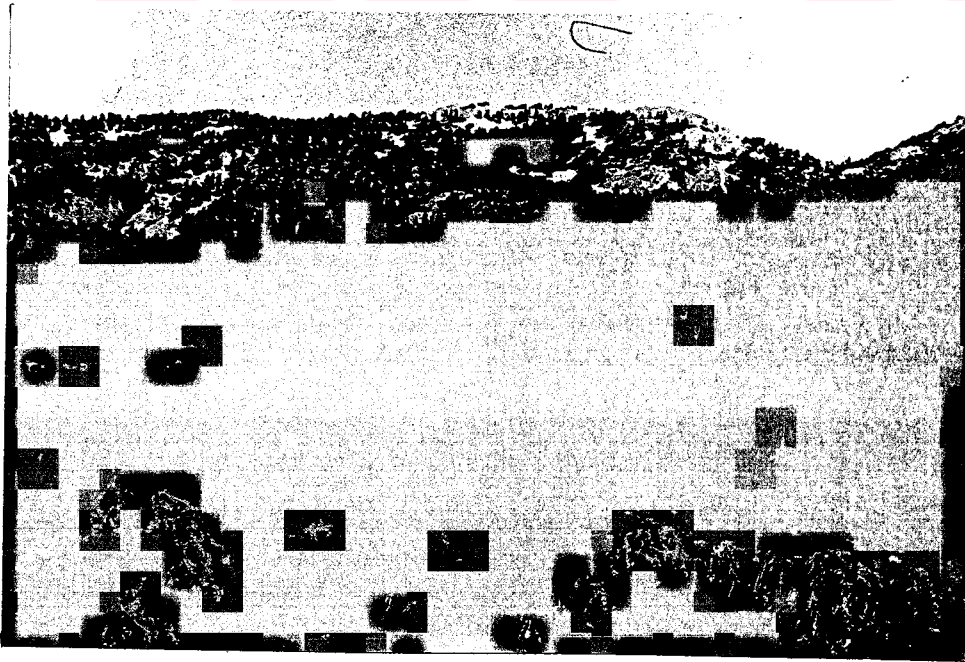
Birliği teşkil eden taksonların hayat formlarına göre dağılımı Şekil 8.15'de verilmiştir.



Şekil 8.15. *Thlaspo microstyli-Cedretum libani* birliğindeki taksonların hayat formlarına göre dağılım spektrumu.



Şekil 8.12. *Potentillo crantzii-Fagetum orientalis* birliği



Şekil 8.14. *Thlaspo microstyli-Cedretum libani* birliği

Çizelge 8.8. (Devam)

T	<i>Bromus japonicus</i>	.	.	.	+2	12	.	.	.	.	.	.	I
T	<i>Torilis leptophylla</i>	.	.	+1	.	11	.	.	.	.	.	.	I
T	<i>Cynosurus echinatus</i>	.	.	+1	.	+2	.	.	.	.	.	.	I
H	<i>Dianthus polycladus</i>	.	.	12	.	+1	.	.	.	.	.	.	I
T	<i>Alyssum strictum</i>	.	.	+1	.	11	.	.	.	.	.	.	I
T	<i>Scutellaria solviifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	+1	+1	.	.	I
H	<i>Sedum acre</i>	12	.	.	12	.	.	.	.	.	.	.	I
H	<i>Salvia tomentosa</i>	.	.	+2	.	+2	.	.	.	.	.	.	I
H	<i>Veronica orientalis</i> subsp. <i>orientalis</i>	.	.	.	.	.	+2	+1	..	.	.	.	I
H	<i>Potentilla calycina</i>	.	+2	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	I
T	<i>Minuartia meyeri</i>	.	.	.	.	.	.	.	+1	+1	.	.	I
K	<i>Astragalus amblolepis</i>	.	.	+2	.	.	.	.	+1	.	.	.	I
K	<i>Ajuga relictta</i>	33	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
K	<i>Artemisia absinthium</i>	.	.	.	.	.	.	.	22	.	22	.	I
H	<i>Rumex nepalensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	+1	.	+1	.	I
K	<i>Nepeta cilicica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+2	11	.	I
H	<i>Potentilla thuringiaca</i>	.	.	.	11	.	.	.	.	.	.	.	I
K	<i>Anarrhinum orientale</i>	.	.	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	I
K	<i>Thymus kotschyanus</i> var. <i>glabrescens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	23	.	I
H	<i>Dactylis glomerata</i>	.	.	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	I
T	<i>Logfia arvensis</i>	.	.	.	.	+1	.	.	.	.	.	.	I
T	<i>Asperula arvensis</i>	.	.	.	.	11	.	.	.	.	.	.	I
T	<i>Bromus sterilis</i>	.	.	.	.	+2	.	.	.	.	.	.	I
T	<i>Taeniatherum caput-medusae-crinatum</i>	.	.	.	.	+2	.	.	.	.	.	.	I
T	<i>Minuartia hybrida</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+2	I
T	<i>Crupina crupinastrum</i>	.	.	.	.	11	.	.	.	.	.	.	I
T	<i>Bromus scoporius</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+2	I
G	<i>Allium frigidum</i>	.	.	.	.	.	.	+1	.	.	.	.	I
H	<i>Achillea biebersteinii</i>	.	.	.	.	.	.	.	12	.	.	.	I
H	<i>Scale anaticum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+2	I
H	<i>Dianthus balanse</i>	.	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
H	<i>Herniaria incana</i>	.	.	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	I
H	<i>Euphorbia macrocarpa</i>	.	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
H	<i>Symptum barchycalyx</i>	.	.	.	+1	.	.	.	.	.	.	.	I
H	<i>Arenaria leptoclados</i>	.	.	.	.	.	.	.	+2	.	.	.	I
T	<i>Stellaria media</i> subsp. <i>pallida</i>	.	.	.	.	.	.	.	+1	.	.	.	I
K	<i>Erysimum diffusum</i>	.	.	.	.	.	.	.	+1	.	.	.	I

***h-Lagoecio cuminoides - Sytracetum officinalis* Varol ass. nova**

Çizelge 8.9., Örnek alan sayısı: 8

Birliğin karakter ve ayırt edici türleri :

<i>Sytrax officinalis</i>	Geniş yayılışlı
<i>Asphodelus aestivus</i>	Akdeniz elementi
<i>Lagoecia cuminoides</i>	Akdeniz elementi
<i>Trifolium pauciflorum</i>	Doğu Akdeniz elementi
<i>Parentucellia latifolia</i> subsp. <i>flaviflora</i>	Geniş yayılışlı
<i>Helianthemum ledifolium</i> var. <i>lasiocarpum</i>	Dar yayılışlı
<i>Alyssum hirsutum</i> var. <i>hirsutum</i>	Geniş yayılışlı
<i>Nigella unguicularis</i>	Dar yayılışlı

Habitat ve strüktürel özellikleri; Birlik, kuvars şist ana kaya üzerindeki kırmızı kahverengi Akdeniz topraklarında yayılış gösterir. Toprak bünye olarak killi-tınlı olup, su ile doymuşluk %55'dir. Toprak pH'ı 7,30'dur. Kireçsiz topraklardır. Organik madde açısından en zayıf olan toprak grubuna girmektedir ve %1,7 organik maddeye sahiptir.

Araştırma alanında iki tabakalı bir yapı gösterir. Genel örtüş %80-90 düzeyinde olup bu oran çalı örtüsünde %50-70 arasındadır. Çalı boyu ortalama 3 m'dir. Ot katı oldukça yüksek bir örtüşe sahip olup %60-70 (-80) kadar çıkabilmektedir. Ot boyu da ortalama olarak 100-120 (-30) cm' dir.

Birlikte fizyonomik olarak *Sytrax officinalis*'in hakimiyeti dikkati çekmekle beraber şiddetli tahrip neticesinde ot katında tekerrür yönünden *Teucrium polium*, *Logfia arvensis*, *Dianthus polycladus*, *Trifolium campestre*, *Aegilops triuncialis*, *Poa bulbosa* gibi türler dikkat çekmektedir (Şekil 8.16.).

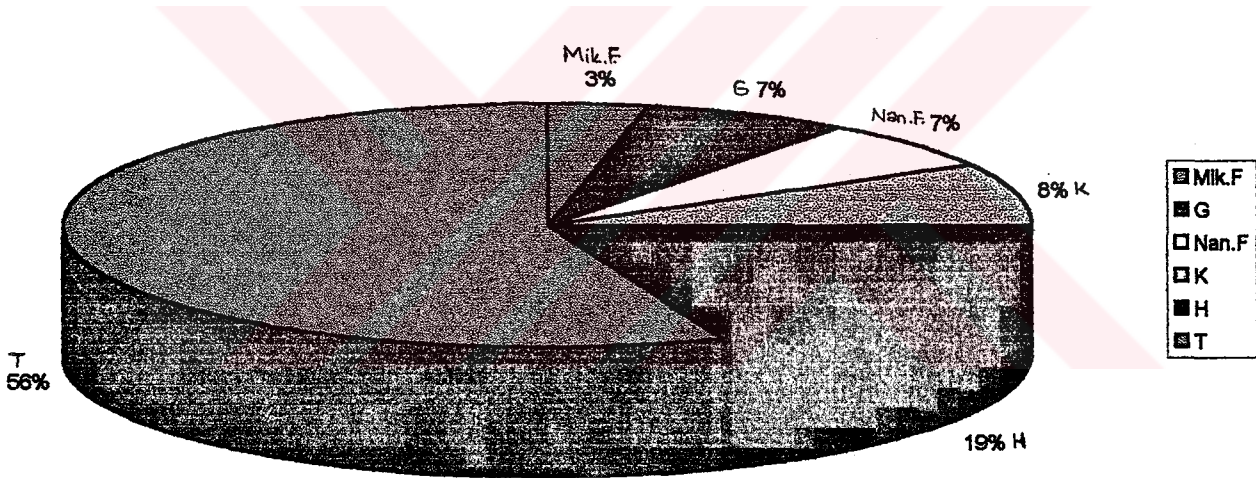
Bu birlik Dadağlı Kasabası'nın hemen üstlerinde kuzeydoğu kesiminde güneye bakan yamaçlardan 900 m ile 1000 m'ler arasında çok lokal olarak yayılış gösterir. Çalışma alanının tamamını dikkate aldığımızda en fazla tahribin bu birliğin yayılış gösterdiği alanlarda olduğu

dikkati çeker, zira eğimin en az olduğu hatta alanın büyük bir bölümünde eğimin olmaması, burada tarım arazisi açma çalışmalarını hızlandırmış ve dolayısıyla çok şiddetli bir tahrip meydana gelmiştir.

Sintaksonomik açıdan birliğin *Quercetea pubescentis* sınıfına bağlı *Querco-Cedretalia libani* ordosunun *Geranio-Cedrion* alyansına bağlanması uygun görülmüştür.

Holotip: Çizelge 8.9., Örnek Parsel No: 11

Birliği teşkil eden taksonların hayat formlarına göre dağılımı Şekil 8.17.'de verilmiştir.



Şekil 8.17. *Ligoecio cuminoides*-*Sytretum officinalis* birliğindeki taksonların hayat formlarına göre dağılım spektrumu.



Şekil 8.16. *Lagoecio cuminoides-Sytretum officinalis* birliği

Çizelge 8.9. *Lagoecio cuminoides*-*Sytracetum officinalis* Varol ass. nova

Tip: Örnek Parsel 11

Örnek Parsel No	10	11	15	14	16	12	13	17		
Alan (m ²)	400	400	400	400	400	400	400	400		
Yükseklik (m)x10	95	98	90	90	90	95	95	93		
Yön	GD	GD	G	GB	GD	GD	GD	G		
Eğim (°)	20	20	-	5	5	20	15	25		
Genel örtüş (%)	90	90	90	80	90	90	90	90		
Ağaç örtüşü (%)	-	-	-	-	-	-	-	-		
Ağaç boyu (m)	-	-	-	-	-	-	-	-		
Çalı örtüşü (%)	70	70	50	70	70	80	70	70		
Çalı boyu (m)	3	3	3	3	3	3	3	2.5		
Ot örtüşü (%)	40	70	80	70	40	70	70	60		
Ot boyu (cm)	100	120	130	130	90	100	100	90		
Anakaya (Kuvars şist)	Kvş.	Kvş.	Kvş.	Kvş.	Kvş.	Kvş.	Kvş.	Kvş.		
<u>Birliğin Ayırt Edici ve Karakter Türleri</u>										
Nan.F	<i>Sytrax officinalis</i>	44	44	33	44	44	44	44	44	V
G	<i>Asphodelus aestivus</i>	12	12	12	12	+2	12	12	.	V
T	<i>Trifolium pauciflorum</i>	+1	11	21	.	21	21	11	11	V
T	<i>Parentucellia latifolia</i> subsp. <i>flaviflora</i>	11	11	+1	.	11	11	11	+1	V
T	<i>Helianthemum ledifolium</i> var. <i>lasiocarpum</i>	+1	21	+1	+1	+1	+1	.	.	IV
T	<i>Lagoecia cuminoides</i>	11	11	21	11	11	.	11	.	IV
T	<i>Alyssum hirsutum</i> var. <i>hirsutum</i>	11	11	+1	+1	.	.	.	+1	IV
T	<i>Nigella unguicularis</i>	+1	+1	.	+1	II
<u>Geranio-Cedron'un Karakter Türü</u>										
Mik.F	<i>Quercus cerris</i> var. <i>cerris</i>	.	.	+1	.	+1	.	.	.	II
<u>Quercu-Cedretalia libani'nin Karakter Türü</u>										
T	<i>Cerastium brachypetalum</i> subsp. <i>roeseri</i>	+1	.	.	+1	II
<u>Quercetea ilicis'in Karakter Türleri</u>										
Nan.F	<i>Juniperus oxycedrus</i> subsp. <i>oxycedrus</i>	.	.	+1	.	+2	+2	.	.	II
Mik.F	<i>Pistacia terebinthus</i> subsp. <i>palaestina</i>	.	.	+2	I

Çizelge 8.9. (Devam)

Cisto-Micromerietea'nın Karakter Türleri

T	<i>Trifolium arvense</i>	+1	+1	11	.	.	11	.	.	III
Nan.F	<i>Cistus creticus</i>	.	.	.	.	.	.	+2	.	I
K	<i>Micromeria myrtifolia</i>	+2	.	.	.	.	.	.	.	I

Astragalo-Brometea'nın Karakter Türü

K	<i>Teucrium polium</i>	.	12	12	12	12	+2	12	.	IV
---	------------------------	---	----	----	----	----	----	----	---	----

İştirakçiler

T	<i>Logfia arvensis</i>	11	+1	11	11	12	+1	+1	11	V
H	<i>Dianthus polycladus</i>	+1	+1	11	+1	+1	+1	+1	+1	V
T	<i>Trifolium campestre</i>	11	21	21	21	11	21	21	.	V
H	<i>Poa bulbosa</i>	12	.	12	12	.	12	12	12	IV
T	<i>Ziziphora capitata</i>	+1	.	+1	+1	.	+1	11	+1	IV
T	<i>Bromus japonicus</i>	+1	+2	+1	.	+2	12	.	+2	IV
T	<i>Aegilops triuncialis</i>	+2	22	22	.	22	22	.	22	IV
T	<i>Crepis feotida</i> subsp. <i>rhoeadifolia</i>	11	11	11	+1	11	.	11	.	IV
T	<i>Bromus sterilis</i>	.	.	12	12	.	12	12	12	IV
H	<i>Dactylis glomerata</i>	+2	.	+2	.	.	+2	+2	+2	IV
T	<i>Torilis leptophylla</i>	11	+1	.	.	.	11	+1	11	IV
T	<i>Cynosurus echinatus</i>	.	.	+1	+2	22	+2	12	.	IV
K	<i>Trifolium purpureum</i> var. <i>laxiusculum</i>	+2	+1	.	.	11	+2	12	.	IV
T	<i>Minuartia hybrida</i>	+1	.	.	+1	.	+1	+1	+1	IV
T	<i>Euphorbia falcata</i> subsp. <i>falcata</i> var. <i>falcata</i>	+1	.	+1	+1	+1	.	+1	.	IV
G	<i>Helleborus vesicarius</i>	+2	+2	.	+2	+2	.	.	.	III
T	<i>Avena eriantha</i>	+2	+2	.	.	+2	.	.	+2	III
K	<i>Gundelia tournefortii</i> var. <i>armata</i>	+1	+2	.	.	.	+2	.	+2	III
H	<i>Trifolium aintabense</i>	.	+2	+1	.	.	.	12	+1	III
T	<i>Taeniatherum caput-medusae</i> subsp. <i>crinitum</i>	22	.	.	22	.	.	12	.	II
H	<i>Stipa bromoides</i>	+2	.	.	11	.	.	.	12	II
H	<i>Hordeum bulbosum</i>	.	12	.	.	.	12	22	.	II
T	<i>Bromus scoporius</i>	12	.	.	+2	+2	.	.	.	II
H	<i>Achillea biebersteinii</i>	+1	.	.	21	.	+1	.	.	II
T	<i>Galium cassium</i>	+1	.	.	+1	.	.	.	+1	II
T	<i>Phleum pratense</i>	+2	+2	.	.	.	.	.	+1	II
H	<i>Stachys</i> sp.	.	+1	+2	.	.	.	+1	.	II

Çizelge 8.9. (Devam)

H	<i>Eremopoa capillaris</i>	.	.	.	.	+1	.	+1	.	II
T	<i>Asperula arvensis</i>	+1	.	.	.	.	+1	.	.	II
T	<i>Scabiosa rotata</i>	.	.	.	.	+1	+1	.	.	II
T	<i>Thlaspi perfoliatum</i>	.	.	.	.	.	+1	+1	.	II
T	<i>Valezia rigida</i>	+1	.	.	.	.	.	+1	.	II
T	<i>Briza maxima</i>	+1	.	.	.	.	.	.	.	I
T	<i>Veronica balanse</i>	.	.	.	.	.	+1	.	.	I
Nan.F	<i>Crataegus meyeri</i>	.	+2	.	.	.	.	.	.	I
T	<i>Crucianella exasperata</i>	.	.	.	+1	.	.	.	.	I
T	<i>Rhagidiolus stellatus</i>	+1	.	.	.	.	.	.	.	I
G	<i>Arum</i> sp.	+1	.	.	.	.	.	.	.	I
H	<i>Sideritis syriaca</i> subsp. <i>nusariensis</i>	.	+1	.	.	.	.	.	.	I
G	<i>Allium flavum</i> subsp. <i>tauricum</i> var. <i>tauricum</i>	.	.	.	.	.	+1	.	.	I
K	<i>Potentilla adscharica</i>	.	.	.	.	.	.	+1	.	I
T	<i>Turgenia latifolia</i>	.	.	.	+1	.	.	.	.	I
H	<i>Daucus guttatus</i>	.	.	+1	.	.	.	.	.	I

i-Achilleo grandifoliae - Micromerietum fruticosae Varol ass. nova

Çizelge 8.10., Örnek Alan Sayısı: 7

Birliğin karakter ve ayırt edici türleri :

- Micromeria fruticosa* subsp. *brachycalyx*.....Doğu Akdeniz elementi
Achillea grandifolia..... Geniş yayılışlı
Potentilla thuringiaca.....Avrupa-Sibirya elementi
Anarrhinum orientale..... İran-Turan elementi
Serophularia xanthoglossa var. *decepiens*İran-Turan elementi

Habitat ve strüktürel özellikleri; Birlik kuvars şist ana kaya üzerindeki kalkersiz kahverengi orman toprakları üzerinde yayılış gösterir. Toprak bünye olarak tınlı olup, su ile doymuşluk %55'dir. Toprakta pH 6,73 , organik madde miktarı %2,6 ve kireç oranı "0"dir.

Birlik, alanda genel olarak tek tabakadan oluşmasına rağmen iki tabakalı dikey bir yapı gösterdiği yerler de vardır. Birlikte genel örtüş %80-90'dır. Çok az da olsa çalı katının bulunduğu bölümlerde çalı boyu 2 m ve örtüşü %5-10 arasındadır. Birlikte hakim tabaka ot tabakasıdır ve genel olarak örtüşü %70-80 olup, boyu 30 cm'dir.

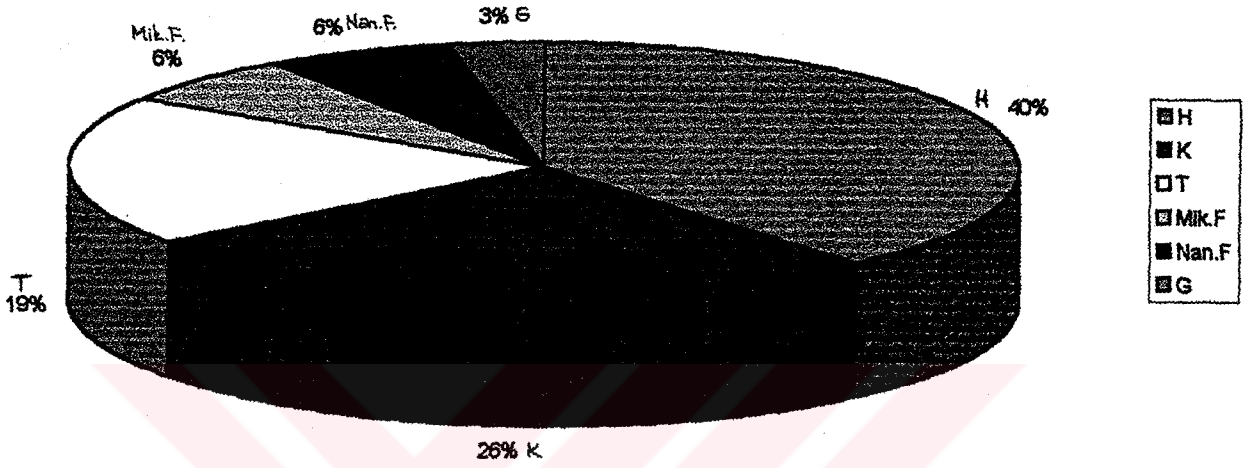
Fizyonomik açıdan birlikte *Micromeria fruticosa*'nın hakimiyeti çok bariz olarak gözükmektedir. Bununla birlikte az da olsa yer yer *Achillea grandifolia* da dikkati çekmektedir. Ayrıca örtüş olarak olmasa da tekerrür açısından *Hypericum scabrum*, *Rumex acetosella*, *Bromus japonicus* gibi türler dikkati çekmektedir (Şekil 8.18).

Birlik, çalışma alanında Kumperli Köyü'nün üst kesiminde 1600-1650 m'lerde Elencik Çeşmesi mevkiinde dar bir alanda yayılış göstermektedir.

Sintaksonomik açıdan birliğin *Astragalo-Brometea* sınıfının *Onobrychido-Thymetalia leucostomi* ordosuna bağlı *Thymo-Alysion virgati* alyansında mutalaa edilmiştir.

Holotip: Çizelge 8.10., Örnek Parsel No: 47

Birliği meydana getiren taksonların hayat formlarına göre dağılımı Şekil 8.19'da verilmiştir.



Şekil 8.19. *Achilleo grandifoliae-Micromerietum fruticosa* subsp. *brachycalygis* birliğindeki taksonların hayat formlarına göre dağılım spektrumu.



Şekil 8.18. *Achilleo grandifoliae-Micromerietum brachycalygis* birliği

Çizelge 8.10. *Achilleo grandifoliae-Micromerietum fruticosae* Varol ass. nov.

Tip: Örnek Parsel 47

Örnek Parsel No	46	47	42	43	44	45	48
Alan (m ²)	100	100	100	100	100	100	100
Yükseklik (m)x10	160	165	160	160	160	160	165
Yön	G	G	GD	KD	D	G	G
Eğim (°)	20	30	15	15	15	15	30
Genel örtüş	90	80	90	80	80	95	90
Çalı örtüşü (%)	-	-	10	-	10	5	-
Çalı boyu (m)	-	-	2	-	0.4	2	-
Ot örtüşü (%)	90	80	80	80	70	90	30
Ot boyu (cm)	30	30	30	30	30	30	30
Anakaya (Kuvars şist)	Kvş	Kvş	Kvş	Kvş	Kvş	Kvş	Kvş

Birliğin Ayırt Edici ve Karakter Türleri

K	<i>Micromeria fruticosa</i> subsp. <i>brachycalyx</i>	44	44	44	44	44	44	44	V
H	<i>Achillea grandifolia</i>	22	22	22	22	22	22	22	V
H	<i>Potentilla thuringiaca</i>	+1	+1	12	12	+1	+1	+1	V
K	<i>Anarrhinum orientale</i>	12	+2	+2	.	+2	12	+2	V
H	<i>Scrophularia xanthoglossa</i> var. <i>decipiens</i>	+2	+2	.	+2	.	.	.	III

Thymo subisophyllii-Alysson virgati'ninKarakter Türleri

K	<i>Helicrysum arenarium</i> subsp. <i>aucheri</i>	+2	+2	23	23	.	12	22	V
---	---	----	----	----	----	---	----	----	---

*Onobrychido armanae-Thymetalia**leucostomi*'nin Karakter Türü

K	<i>Erysimum smyrnaeum</i>	+1	+1	+1	+1	+1	.	.	IV
---	---------------------------	----	----	----	----	----	---	---	----

Astragalo-Brometea'nin Karakter Türleri

K	<i>Cruciata laurica</i>	+1	+1	+1	.	+1	+1	.	IV
K	<i>Acantholimon acerosu</i>	+2	+2	.	.	.	.	.	II
K	<i>Teucrium poliu</i>	.	.	.	.	+2	+2	.	II
H	<i>Pilosella piloselloides</i>	.	+2	.	.	.	.	.	I
H	<i>Teucrium chamaedrys</i>	.	.	.	+1	.	.	.	I

Çizelge 8.10. (Devam)

Quercetea pubescentis'in Karakter Türleri

H	<i>Vicia cracca</i> subsp. <i>stenophylla</i>	.	+1	.	.	.	+2	.	II
Nan.F	<i>Cotoneaster nummularia</i>	.	.	.	.	+2	.	.	I
Mik.F	<i>Cedrus libani</i>	.	.	+2	.	.	.	.	I

İştirakçiler

H	<i>Hypericum scabrum</i>	+1	+1	+1	+1	+1	.	11	V
H	<i>Rumex acetosella</i>	+1	.	+1	+1	+1	+1	+1	V
T	<i>Bromus japonicus</i>	+1	+1	+1	.	.	+1	+1	IV
G	<i>Helleborus vesicarius</i>	+2	.	.	12	.	+2	+2	III
H	<i>Poa bulbosa</i>	.	+1	.	.	+1	+1	+1	III
K	<i>Veronica macrostachya</i> subsp. <i>mardinensis</i>	.	.	+1	.	+1	+1	.	III
H	<i>Galium spurium</i> subsp. <i>ibicinum</i>	.	.	.	+1	.	.	+1	II
T	<i>Trifolium arvense</i>	.	.	.	.	.	+1	+1	II
Nan.F	<i>Juniperus oxycedrus</i> subsp. <i>oxycedrus</i>	.	.	.	.	+2	+2	.	II
T	<i>Alyssum strictum</i>	.	.	.	.	.	+1	.	I
T	<i>Scutellaria salviifolia</i>	.	+1	.	.	.	.	.	I
Mik.F	<i>Crataegus meyeri</i>	.	.	.	.	.	+2	.	I
H	<i>Leontodon crispus</i> subsp. <i>asper</i> var. <i>asper</i>	.	.	.	.	.	.	+1	I
H	<i>Achillea coarctata</i>	.	.	.	.	.	+1	.	I
T	<i>Galium tenuissimum</i>	.	.	.	.	.	+1	.	I
T	<i>Torilis leptophylla</i>	.	.	.	.	.	+1	.	I

k-Astragalo cuspidipulati - Acantholimon acerosi Varol ass. nova

Çizelge 8.11., Örnek Alan Sayısı: 4

Birliğin karakter ve ayırt edici türleri:

Acantholimon acerolum var. *acerolum*.....İran-Turan elementi
Astragalus cuspidipulatus.....End; Doğu Akdeniz elementi
Arenaria drypidea.....End; İran-Turan elementi
Allium brevicaulis..... End; İran-Turan elementi

Habitat ve strüktürel özellikleri; Birlik kuvars şist ana kaya üzerindeki kalkersiz kahverengi orman toprakları üzerinde kuzeybatı ve güney yamaçlarda %10° eğimde yayılış gösterir. Toprak bünye olarak sil olup, su ile doymuşluk %85'dir. pH 7,23 , organik madde miktarı %4,4 ve kireç "0" dir.

Birlik araştırma alanında tek tabakalı bir yapı gösterir. Genel örtüşün %80-90 olduğu birlikte ot boyu 20 cm'dir.

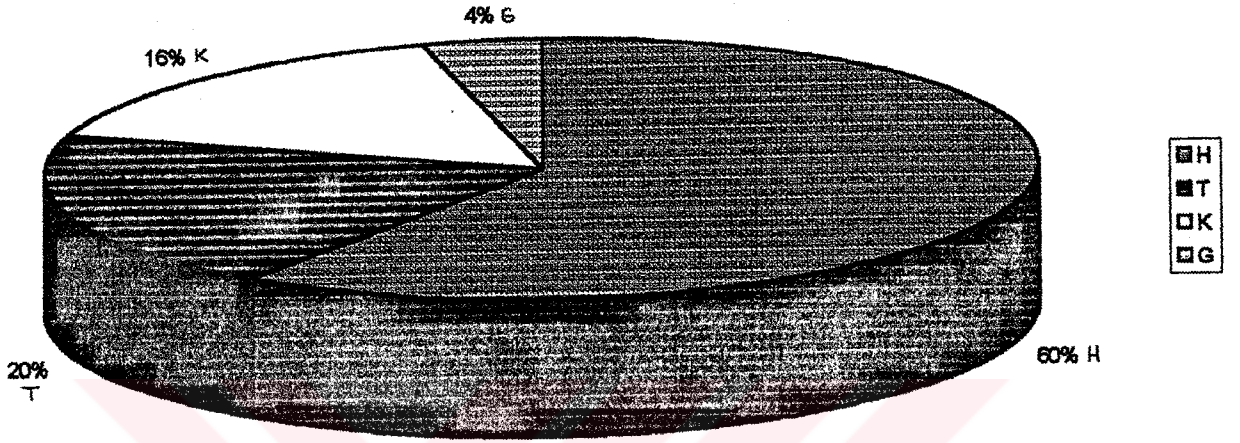
Birlikte fizyonomik açıdan en fazla dikkati çeken ve oldukça güzel öbekler hasıl eden ordonun karakter türü *Thymus kotschyanus* var. *glabrescens* ve birlik karakter türü olan *Acantholimon acerolum* var. *acerolum*'dur. Bu türlerin yanısıra tekerrür açısından *Achillea setacea* ve *Teucrium polium* gibi türler de dikkati çekmektedir.

Birlik, çalışma alanında Çağırğan mevkiinde 1650 m'de çok dar bir alanda yayılış gösterir.

Sintaksonomik açıdan birliğin *Astragalo-Brometea* sınıfına bağlı *Astragalo lamarckii* - *Gundelietalia tournefortii* ordosuna dahil edilmiştir.

Holotip: Çizelge 8.11., Örnek Parsel No: 67

Birliği hasıl eden taksonların hayat formlarına göre dağılımı Şekil 8.20'de verilmiştir.



Şekil 8.20. *Astragalio cuspidipulati-Acantholimetum acerosi* var. *acerosi* birliğindeki taksonların hayat formlarına göre dağılım spektrumu.

Çizelge 8.11. *Astragalo cuspidipulati-Acantholimetum acerosi* Varol ass. nova

Tip: Örnek Parsel 67

Örnek Parsel No	66	67	68	69
Alan (m ²)	50	50	50	50
Yükseklik (m)x10	165	165	165	165
Yön	KD	KB	KB	G
Eğim (°)	10	10	10	10
Genel örtüş (%)	80	80	90	90
Ot örtüşü (%)	80	80	90	90
Ot boyu (cm)	20	20	20	20
Anakaya (Kuars şist)	Kvş.	Kvş.	Kvş.	Kvş.

Birliğin Ayırt Edici ve Karakter Türleri

K	<i>Acantholimon acerosum</i> var. <i>acerosum</i>	33	33	33	33	IV
H	<i>Astragalus cuspidipulatus</i>	12	22	23	13	IV
H	<i>Arenaria drypidea</i>	12	12	12	.	IV
G	<i>Allium brevicaulis</i>	+1	+1	.	.	III

*Astragalo lamarckii-Gundelieta**tournefortii*' nin Karakter Türleri

K	<i>Thymus kotschyanus</i> var. <i>glabrescens</i>	43	43	44	44	V
K	<i>Veronica macrostachya</i> var. <i>macrostachya</i>	11	11	11	+1	V
K	<i>Asperula stricta</i>	12	+1	+2	+2	V
T	<i>Marrubium globosum</i> subsp. <i>globosum</i>	.	.	.	12	I

Astragalo-Brometea'nin Karakter Türleri

T	<i>Teucrium polium</i>	12	12	22	23	V
H	<i>Helicrysum plicatum</i> subsp. <i>plicatum</i>	12	11	+2	.	IV
H	<i>Pilosella piloselloides</i>	+1	+1	.	.	III
H	<i>Teucrium chamaedrys</i> subsp. <i>lydium</i>	.	12	+2	.	III

İştirakçiler

H	<i>Achillea setacea</i>	12	12	22	23	V
H	<i>Poa bulbosa</i>	+2	+2	.	+2	IV
H	<i>Hypericum scabrum</i>	+1	+1	.	+2	IV
H	<i>Grammosciadum daucooides</i>	+1	11	11	.	IV

Çizelge 8.11. (Devam)

H	<i>Leontodon crispus</i> subsp. <i>asper</i> var. <i>asper</i>	.	+1	+1	.	III
H	<i>Galium spurium</i> subsp. <i>ibicinum</i>	+1	.	.	.	I
H	<i>Potentilla thuringiaca</i>	.	.	+1	.	I
T	<i>Torilis leptophylla</i>	+1	.	.	.	I
T	<i>Alyssum strictum</i>	.	.	+1	.	I
T	<i>Scutellaria salviifolia</i>	.	.	+1	.	I
H	<i>Sedum acre</i>	.	+2	.	.	I
H	<i>Onosma trepezunteum</i>	+2	.	.	.	I
H	<i>Sanguisorba minor</i> subsp. <i>lasiocarpa</i>	+1	.	.	.	I



I-Marrubio globosi-Phlometum linearis Varol ass. nova

Çizelge 8.12., Örnek Alan Sayısı: 12

Birliğin karakter ve ayırt edici türleri:

<i>Astragalus kurdicus</i> var. <i>kurdicus</i>	İran-Turan elementi
<i>Phlomis linearis</i>	End; İran-Turan elementi
<i>Marrubium globosum</i> var. <i>globosum</i>	End; İran-Turan elementi
<i>Allium frigidum</i>	Doğu Akdeniz elementi
<i>Thlaspi densiflorum</i>	Endemik
<i>Scorzonera lasiocarpa</i>	End; Doğu Akdeniz elementi

Habitat ve strüktürel özellikleri; Birlik kuvars şist ana kaya üzerindeki kalkersiz kahverengi orman toprakları üzerinde genellikle kuzey ve kuzeybatı yamaçlarda %10-30° eğimde yayılış gösterir. Toprak bünye olarak killi olup, su ile doymuşluk %61'dir. pH 6,50 olup organik madde miktarı %4,1 oranındadır. Kireç yüzdesi ise "0" dır.

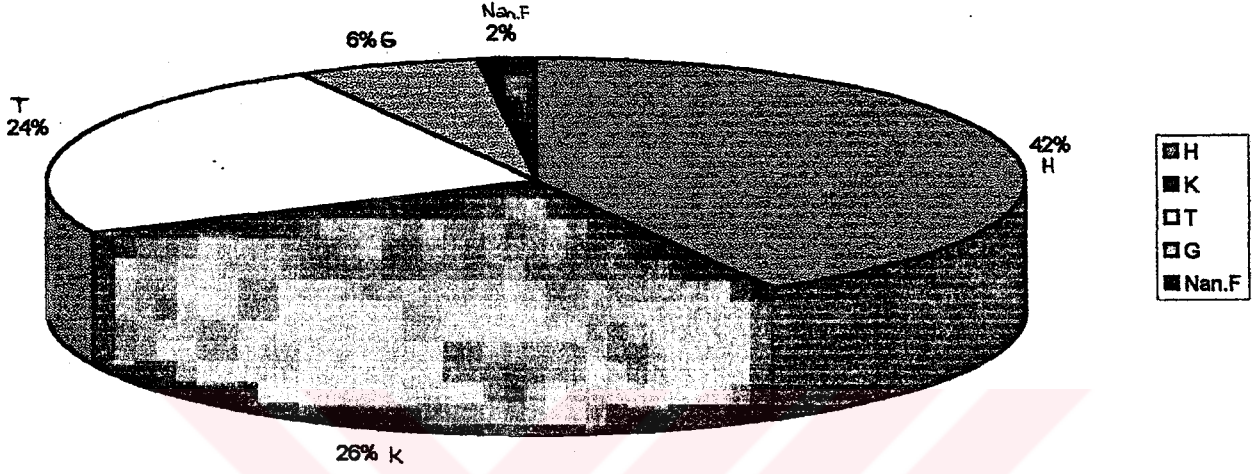
Birlik araştırma alanında tek tabakalı bir yapı göstermektedir. Ot örtüşü %70-90 arasında olup ot boyu genel olarak 20-30 cm (-40)'dir.

Fizyonomik açıdan birlikte genellikle *Astragalus kurdicus* var. *kurdicus*, *Phlomis linearis*, *Marrubium globosum* var. *globosum* türlerinin hakimiyeti görülmektedir. Bununla birlikte *Acantholimon acerosum* var. *acerosum*, *Thymus kotschyanus* var. *kotschyanus*, var. *glabrenses* var. *eriphorus* gibi türlerin de güzel öbekler oluşturduğu gözlenmektedir (Şekil 8.21).

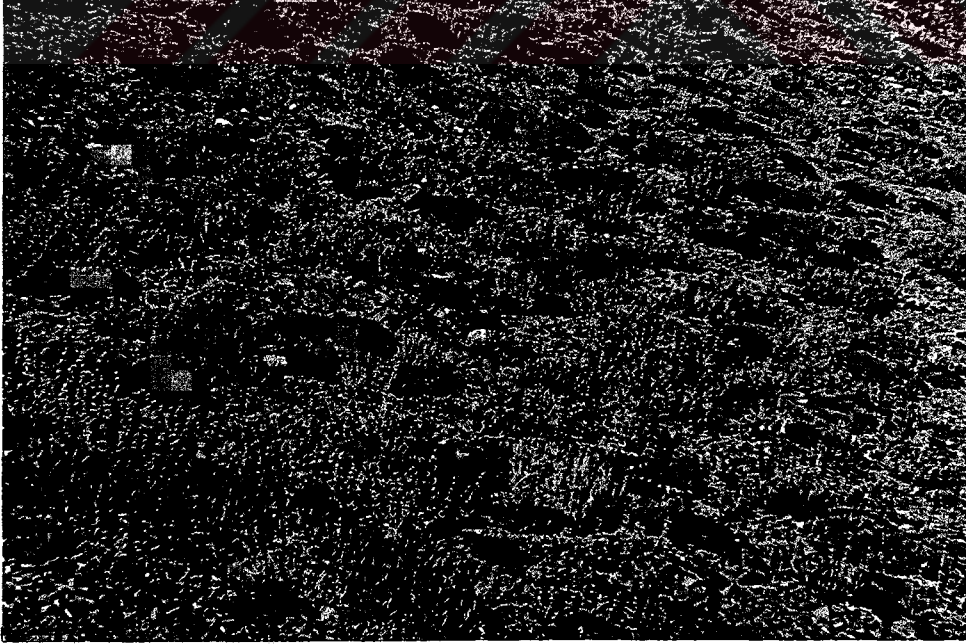
Birlik çalışma alanında 1900 m'den 2100 m'ye kadar Uluziyaret Tepesi mevkiinde iyi bir gelişim göstermektedir.

Sintaksonomik olarak birliğin *Astragalo-Brometea* sınıfının *Astragalo lamarckii-Gundelietalia tournefortii* ordosuna bağlanması uygun görülmüştür.

Birliği meydana getiren taksonların hayat formlarına göre dağılımları Şekil 8.22'de verilmiştir.



Şekil 8.22. *Marrubio globosi-Phlometum linearis* birliğindeki taksonların hayat formlarına göre dağılım spektrumu.



Şekil 8.21. *Marrubio globosi-Phlometum linearis* birliği

Çizelge 8.12. *Marrubio globosi-Phlometum linearis* Varol ass. nov.

Tip: Örnek Parsel 87

Örnek Parsel No	82	85	87	93	83	86	90	91	84	89	92	88
Alan (m ²)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Yükseklik (m)x10	205	205	205	200	205	205	199	199	205	200	199	200
Yön	K	KB	KB	D	K	G	KD	B	KB	K	KB	K
Eğim (°)	30	20	15	15	30	30	10	20	20	15	15	10
Genel örtüş (%)	80	90	95	80	80	90	70	95	80	90	70	80
Ot örtüşü (%)	80	90	95	80	80	90	70	95	80	90	70	80
Ot boyu (cm)	30	30	30	30	30	40	10	20	30	30	30	30
Anakaya (Kuvars şist)	Kvş	Kvş	Kvş	Kvş	Kvş	Kvş	Kvş	Kvş	Kvş	Kvş	Kvş	Kvş

Birliğin Ayırt Edici ve Karakter Türleri

K	<i>Astragalus kurdicus</i> var. <i>kurdicus</i>	33	34	23	33	32	33	34	33	34	34	32	34	V
K	<i>Phlomis linearis</i>	23	34	34	12	22	33	+2	33	22	22	22	22	V
T	<i>Marrubium globosum</i> var. <i>globosum</i>	33	22	23	33	33	+2	+2	22	33	+2	32	22	V
G	<i>Allium frigidum</i>	+1	+1	.	+1	+1	.	+1	.	.	.	.	.	III
T	<i>Thlaspi densiflorum</i>	+1	+1	+1	+1	.	.	.	+1	.	.	.	.	III
H	<i>Scorzonera lasiocarpa</i>	+1	+1	+1	.	.	+1	.	.	.	.	.	.	II

*Astragalo lamarckii-Gundelietalia**tournefortii*'nin Karakter Türleri

K	<i>Thymus kotschyanus</i> var. <i>glabrescens</i>	12	22	22	22	22	22	33	22	12	22	22	33	V
K	<i>Veronica macrostachya</i> var. <i>macrostachya</i>	+1	+1	+1	+2	+1	.	+1	11	+1	+1	+1	+1	V
H	<i>Silene arguta</i>	+1	11	.	+1	.	.	12	+2	.	12	.	+1	III
K	<i>Thymus kotschyanus</i> var. <i>eriphorus</i>	12	12	.	.	12	.	.	.	12	12	12	22	III
K	<i>Gundelia tournefortii</i> var. <i>armata</i>	+2	.	+2	.	.	+2	.	+2	+2	.	+1	.	III
K	<i>Thymus kotschyanus</i> var. <i>kotschyanus</i>	22	22	+2	.	12	22	.	.	12	.	.	.	III
T	<i>Alyssum filiforme</i>	.	.	.	+2	.	.	12	+2	.	+1	+1	11	III
K	<i>Asperula stricta</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+1	.	12	I
H	<i>Stipa ehrenbergiana</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+2	.	.	.	I

*Onobrychido armeni-Thymetalia**leucostomi*'nin Karakter Türleri

K	<i>Cerasus prostrata</i> subsp. <i>prostrata</i>	12	.	+2	.	+2	12	.	+2	12	.	+2	.	III
T	<i>Bromus cappadocicus</i>	12	.	.	.	+2	.	12	.	.	+2	.	12	III

Çizelge 8.12. *Marrubio globosi-Phlometum linearis* ass.nov.

Tip: Örnek Parsel 87

Örnek Parsel No	82	85	87	93	83	86	90	91	84	89	92	88
Alan (m ²)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Yükseklik (m)x10	205	205	205	200	205	205	199	199	205	200	199	200
Yön	K	KB	KB	B	K	G	KD	B	KB	K	KB	K
Eğim (°)	30	20	15	15	30	30	10	20	20	15	15	10
Genel örtüş (%)	80	90	95	80	80	90	70	95	80	90	70	80
Ot örtüşü (%)	80	90	95	80	80	90	70	95	80	90	70	80
Ot boyu (cm)	30	30	30	30	30	40	10	20	30	30	30	30
Anakaya (Kuvars şist)	Kvş	Kvş	Kvş	Kvş	Kvş	Kvş	Kvş	Kvş	Kvş	Kvş	Kvş	Kvş

Birliğin Ayırt Edici ve Karakter Türleri

K	<i>Astragalus kurdicus</i> var. <i>kurdicus</i>	33	34	23	33	32	33	34	33	34	34	32	34	V
K	<i>Phlomis linearis</i>	23	34	34	12	22	33	+2	33	22	22	22	22	V
T	<i>Marrubium globosum</i> var. <i>globosum</i>	33	22	23	33	33	+2	+2	22	33	+2	32	22	V
G	<i>Allium frigidum</i>	+1	+1	.	+1	+1	.	+1	.	.	.	.	.	III
T	<i>Thlaspi densiflorum</i>	+1	+1	+1	+1	.	.	.	+1	.	.	.	.	III
H	<i>Scorzonera lasiocarpa</i>	+1	+1	+1	.	.	+1	.	.	.	.	.	.	II

*Astragalo lamarckii-Gundelietalia**tournefortii*'nin Karakter Türleri

K	<i>Thymus kotschyanus</i> var. <i>glabrescens</i>	12	22	22	22	22	22	33	22	12	22	22	33	V
K	<i>Veronica macrostachya</i> var. <i>macrostachya</i>	+1	+1	+1	+2	+1	.	+1	11	+1	+1	+1	+1	V
H	<i>Silene arguta</i>	+1	11	.	+1	.	.	12	+2	.	12	.	+1	III
K	<i>Thymus kotschyanus</i> var. <i>eriophorus</i>	12	12	.	.	12	.	.	.	12	12	12	22	III
K	<i>Gundelia tournefortii</i> var. <i>armata</i>	+2	.	+2	.	.	+2	.	+2	+2	.	+1	.	III
K	<i>Thymus kotschyanus</i> var. <i>kotschyanus</i>	22	22	+2	.	12	22	.	.	12	.	.	.	III
T	<i>Alyssum filiforme</i>	.	.	.	+2	.	.	12	+2	.	+1	+1	11	III
K	<i>Asperula stricta</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+1	.	12	I
H	<i>Stipa ehrenbergiana</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+2	.	.	.	I

*Onobrychido armeni-Thymetalia**leucostomi*'nin Karakter Türleri

K	<i>Cerasus prostiata</i> subsp. <i>prostiata</i>	12	.	+2	.	+2	12	.	+2	12	.	+2	.	III
T	<i>Bromus cappodocicus</i>	12	.	.	.	+2	.	12	.	.	+2	.	12	III

9-FLORİSTİK LİSTE

Divisio: *PTERIDOPHYTA*

	Floristik Bölgesi	Hayat Formu
1. SINOPTERIDACEAE		
1. <i>Cheilanthes fragrans</i> (L. fil.) Sw.	Geniş yayılışlı	G
2. <i>Cheilanthes marantae</i> (L.) Domin	Geniş yayılışlı	G
2. ADIANTACEAE		
3. <i>Adiantum capillus-veneris</i> L.	Geniş yayılışlı	G
3. GYMNOGRAMMACEAE		
4. <i>Anogramma leptophylla</i> (L.)	Geniş yayılışlı	G
4. HYPOLEPIDACEAE		
5. <i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn	Geniş yayılışlı	G
5. ASPLENIACEAE		
6. <i>Asplenium trichomanes</i> L. subsp. <i>trichomanes</i>	Geniş yayılışlı	G
7. <i>Ceterach officinarum</i> DC.	Geniş yayılışlı	G

	Floristik Bölgesi	Hayat Formu
6. ATHYRIACEAE		
8. <i>Athyrium filix-foemina</i> (L.) Roth	Geniş yayılışlı	G
9. <i>Cystopteris fragilis</i> (L.) Bernh.	Geniş yayılışlı	G

7. ASPIDIACEAE

10. <i>Polystichum aculeatum</i> (L.) Roth	Geniş yayılışlı	G
11. <i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott	Geniş yayılışlı	G

Divisio: SPERMATOPHYTA**GYMNOSPERMAE****8. PINACEAE**

12. <i>Abies cilicica</i> (Ant. & Kotschy) Carr. subsp. <i>cilicica</i>	Doğu Akdeniz elementi	Mez.F
13. <i>Cedrus libani</i> A. Rich	Akdeniz elementi	Mez.F
14. <i>Pinus nigra</i> Arn. subsp. <i>pallasiana</i> (Lamb) Holmboe	Geniş yayılışlı	Mez.F
15. <i>Pinus brutia</i> Ten.	Doğu Akdeniz elementi	Mez.F
16. <i>Pinus pinea</i> L.	Bilinmeyen	Mez.F

9. CUPRESSACEAE

17. <i>Juniperus oxycedrus</i> L. subsp. <i>oxycedrus</i>	Geniş yayılışlı	Nan.F
---	-----------------	-------

ANGIOSPERMAE**DICOTYLEDONES**

	Floristik Bölgesi	Hayat Formu
--	-------------------	-------------

10. RANUNCULACEAE

18. <i>Helleborus vesicarius</i> Aucher	End; Doğu Akdeniz elementi	G
19. <i>Eranthis hyemalis</i> (L.) Salisb.	Bilinmeyen	G
20. <i>Nigella unguicularis</i> (Lam.) Spenner	Bilinmeyen	T
21. <i>Delphinium virgatum</i> Poiret	Bilinmeyen	H
22. <i>Anomone blenda</i> Schott & Kotschy	Geniş yayılışlı	G
23. <i>Ranunculus argyreus</i> Boiss.	Geniş yayılışlı	G
24. <i>Ranunculus reuterianus</i> Boiss.	Endemik	G
25. <i>Ranunculus chius</i> DC.	Geniş yayılışlı	T
26. <i>Ranunculus arvensis</i> L.	Geniş yayılışlı	T
27. <i>Ranunculus ficaria</i> L. subsp. <i>ficariiformis</i> Rouy & Fouc.	Geniş yayılışlı	G
28. <i>Thalictrum orientale</i> Boiss.	Doğu Akdeniz elementi	G

11. PAPAVERACEAE

*29. <i>Papaver fugax</i> Poiret var. <i>platydiscus</i>	End; Ir.-Tur. elementi	K
30. <i>Papaver rhoeas</i> L.	Geniş yayılışlı	T
31. <i>Papaver postii</i> Fedde	Doğu Akdeniz elementi	T
32. <i>Papaver dubium</i>	Geniş yayılışlı	T
*33. <i>Papaver stylatum</i> Boiss. & Bal.	Doğu Akdeniz elementi	T
34. <i>Fumaria kralikii</i> Jordan	Akdeniz elementi	T
35. <i>Fumaria cilicica</i> Hausskn	Geniş yayılışlı	T
36. <i>Fumaria vaillantii</i> Lois	Geniş yayılışlı	T
37. <i>Fumaria asepala</i> Boiss.	Ir.-Tur. elementi	T

	Floristik Bölgesi	Hayat Formu
12. BRASSICACEAE		
38. <i>Sinapis arvensis</i> L.	Geniş yayılışlı	T
39. <i>Hirschfeldia incana</i> (L.) Lag.	Geniş yayılışlı	T
40. <i>Raphanus raphanistrum</i> L.	Geniş yayılışlı	T
41. <i>Cardaria draba</i> (L.) Desv. subsp. <i>draba</i>	Geniş yayılışlı	T
42. <i>Isatis tinctoria</i> L. subsp. <i>tomentella</i> (Boiss.) Davis	Bilinmeyen	H
43. <i>Aethionema heterocarpum</i> J. Gay	Bilinmeyen	H
44. <i>Aethionema schistosum</i> Boiss. & Kotschy	Endemik	K
45. <i>Aethionema coridifolium</i> DC.	Bilinmeyen	K
46. <i>Thlaspi perfoliatum</i> L.	Geniş yayılışlı	T
47. <i>Thlaspi microstylum</i> Boiss.	Bilinmeyen	T
48. <i>Thlaspi densiflorum</i> Boiss. & Kotschy	Endemik	T
49. <i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik	Geniş yayılışlı	T
50. <i>Neslia apiculata</i> Fisch., Mey. & Ave-Lall.	Geniş yayılışlı	T
51. <i>Peltaria angustifolia</i> DC.	Bilinmeyen	T
52. <i>Ricotia sinuata</i> Boiss. & Heldr.	End; Doğu Akdeniz elementi	T
53. <i>Fibigia clypeata</i> (L.) Medik	Geniş yayılışlı	K
54. <i>Fibigia macrocarpa</i> (Boiss.) Boiss.	Geniş yayılışlı	K
55. <i>Alyssum strictum</i> Willd.	Ir.-Tur. elementi	T
56. <i>Alyssum contemptum</i> Schott & Kotschy	Ir.-Tur. elementi	T
57. <i>Alyssum minus</i> (L.) Rothm. var. <i>minus</i>	Geniş yayılışlı	T
58. <i>Alyssum hirsutum</i> Bieb. var. <i>hirsutum</i>	Geniş yayılışlı	T
59. <i>Alyssum filiforme</i> Nyar.	End; Ir.-Tur. elementi	T
60. <i>Clypeola jonthlaspi</i> L.	Geniş yayılışlı	T
61. <i>Erophila verna</i> (L.) Chevall. subsp. <i>verna</i>	Geniş yayılışlı	T
62. <i>Arabis caucasica</i> Willd.	Geniş yayılışlı	H
63. <i>Turrutis glabra</i> L.	Geniş yayılışlı	T
64. <i>Turrutis laxa</i> (Sibth. & Sm.) Hayek	Bilinmeyen	T
65. <i>Nasturtium officinale</i> R.Br.	Geniş yayılışlı	T
66. <i>Cardamine hirsuta</i> L.	Geniş yayılışlı	T

	Floristik Bölgesi	Hayat Formu
67. <i>Hesperis steveniana</i> DC.	Geniş yayılışlı	H
68. <i>Hesperis aintabica</i> Post	Endemik	H
69. <i>Erysimum diffusum</i> Ehrh.	Avrupa-Sibirya elementi ?	K
70. <i>Erysimum crassipes</i> Fisch & Mey.	Geniş yayılışlı	K
71. <i>Erysimum smyrnaeum</i> Boiss. & Bal.	Geniş yayılışlı	K

13. CISTACEAE

72. <i>Cistus creticus</i> L.	Akdeniz elementi	Nan.F
73. <i>Helianthemum ledifolium</i> (L.) Miller var. <i>lasiocarpum</i> (Willk.) Bornm.	Bilinmeyen	T
*74. <i>Tuberaria guttata</i> (L.) Fourr. var. <i>plantaginea</i> (Willd.) Gross.	Bilinmeyen	T

14. VIOLACEAE

75. <i>Viola alba</i> Besser subsp. <i>dehnhardtii</i> (Ten.) Becker	Bilinmeyen	T
---	------------	---

15. CARYOPHYLLACEAE

76. <i>Arenaria leptoclados</i> (Reichb.) Guss.	Bilinmeyen	H
77. <i>Arenaria drypidea</i> Boiss.	End; Ir.-Tur. elementi	H
78. <i>Minuartia recurva</i> (All.) Schinz & Thell. subsp. <i>oreina</i> (Mattf.) McNeill	Geniş yayılışlı	H
79. <i>Minuartia meyeri</i> (Boiss.) Bornm.	Ir.-Tur. elementi	T
*80. <i>Minuartia leucocephaloides</i> (Bornm.) Bornm.	Endemik	H
81. <i>Minuartia mesogitana</i> (Boiss.) Hand.-Mazz. subsp. <i>mesogitana</i>	Doğu Akdeniz elementi	T

	Floristik Bölgesi	Hayat Formu
82. <i>Minuartia subtilis</i> (Fenzl) Hand.-Mazz.	Ir.-Tur. elementi	T
83. <i>Minuartia hybrida</i> (Vill.) Schischk subsp. <i>hybrida</i>	Geniş yayılışlı	T
84. <i>Stellaria media</i> (L.) Vill. subsp. <i>pallida</i> (Dumort.) Ascheis. & Graebn.	Bilinmeyen	T
85. <i>Stellaria cilicica</i> Boiss. & Bal.	Bilinmeyen	T
86. <i>Cerastium dichotomum</i> L. subsp. <i>dichotomum</i>	Geniş yayılışlı	T
87. <i>Cerastium glomeratum</i> Thuill.	Geniş yayılışlı	T
88. <i>Cerastium brachypelatum</i> Pers. subsp. <i>roeseri</i> (Boiss. & Heldr.) Nyman	Bilinmeyen	T
89. <i>Holosteum umbellatum</i> L. var. <i>tanerrimum</i> (Boiss.) Gay	Geniş yayılışlı	T
90. <i>Dianthus polycladus</i> Boiss.	Doğu Akdeniz elementi	H
*91. <i>Dianthus balansae</i> Boiss.	Endemik	H
92. <i>Dianthus orientalis</i> Adams	Geniş yayılışlı	H
93. <i>Dianthus calocephalus</i> Boiss.	Geniş yayılışlı	K
94. <i>Petrorhagia alpina</i> (Habl.) Ball & Heywood subsp. <i>olympica</i> (Boiss.) Ball & Heywood	Geniş yayılışlı	T
95. <i>Valezia rigida</i> L.	Geniş yayılışlı	T
*96. <i>Valezia pseudorigida</i> Hub.-Mor.	End; Doğu Akdeniz elementi	T
*97. <i>Saponaria prostrata</i> Willd. subsp. <i>prostrata</i>	End; Ir.-Tur. elementi	T
98. <i>Phryna ortegioides</i> (Fisch. & Mey.) Pax & Hoffm	End; Ir.-Tur. elementi	H
*99. <i>Silene italica</i> (L.) Pers	Geniş yayılışlı	H
100. <i>Silene caramanica</i> Boiss. & Heldr.	Endemik	H
101. <i>Silene arguta</i> Fenzl.	Ir.-Tur. elementi	H
102. <i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke var. <i>vulgaris</i>	Geniş yayılışlı	K
103. <i>Silene pratensis</i> (Rafn) Gdron et Gren subsp. <i>divaricata</i> (Reichb) McNeill et Prentice	Geniş yayılışlı	H
104. <i>Silene chaetodonta</i> Boiss	Ir.-Tur. elementi	T
105. <i>Silene aegyptiaca</i> (L.) L. subsp. <i>aegyptiaca</i>	Bilinmeyen	T

	Floristik Bölgesi	Hayat Formu
106. <i>Silene dichotoma</i> Ehrh. subsp. <i>dichotoma</i>	Geniş yayılışlı	T
107. <i>Agrostemma githag</i> L.	Geniş yayılışlı	T

16. ILLECEBRACEAE

108. <i>Herniaria incana</i> Lam.	Geniş yayılışlı	H
109. <i>Scleranthus uncinatus</i> Schur	Geniş yayılışlı	T

17. POLYGONACEAE

110. <i>Rumex acetosella</i> L.	Geniş yayılışlı	H
111. <i>Rumex crispus</i> L.	Geniş yayılışlı	H
112. <i>Rumex nepalensis</i> Sprangel	Geniş yayılışlı	H

18. CHENOPODIACEAE

113. <i>Chenopodium botrys</i> L.	Geniş yayılışlı	H
114. <i>Chenopodium foliosum</i> (Moench) Aschers	Geniş yayılışlı	H
115. <i>Chenopodium murale</i>	Geniş yayılışlı	H
116. <i>Noaea mucronata</i> (Forrsk.) Aschers & Schweinf. subsp. <i>tournefortii</i> (spach) Aellen	Bilinmeyen	K

19. AMARANTHACEAE

*117. <i>Amaranthus retroflexus</i> L.	Bilinmeyen	H
--	------------	---

	Floristik Bölgesi	Hayat Formu
--	--------------------------	--------------------

20. PHYTOLACCACEAE

118. <i>Phytolacca pruinosa</i> Fenzl.	Doğu Akdeniz elementi	K
--	-----------------------	---

21. HYPERICACEAE

119. <i>Hypericum montbretii</i> Spach	Geniş yayılışlı	H
120. <i>Hypericum scabrum</i>	Ir.-Tur.elementi	H
121. <i>Hypericum olympicum</i>	Doğu Akdeniz elementi	H

22. MALVACEAE

122. <i>Alcea digitata</i> (Boiss.) Alef.	Ir.-Tur.elementi	H
123. <i>Alcea apterocarpa</i> (Fenzl.) Boiss.	End; Ir.-Tur. elementi	H

23. GERANIACEAE

124. <i>Geranium lucidum</i> L.	Geniş yayılışlı	T
125. <i>Geranium molle</i> L. subsp. <i>molle</i>	Geniş yayılışlı	T
126. <i>Geranium columbinum</i> L.	Geniş yayılışlı	T
127. <i>Geranium tuberosum</i> subsp. <i>tuberosum</i>	Geniş yayılışlı	G
*128. <i>Geranium macrostylum</i> Boiss	Doğu Akdeniz(mt.)elementi	T
*129. <i>Erodium laciniatum</i> (cav.) Willd.	Bilinmeyen	T
130. <i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Herit subsp. <i>cicutarium</i> Ic:Ross.Craig	Geniş yayılışlı	T

24. RHAMNACEAE

131. <i>Paliurus spina-christi</i> Miller	Geniş yayılışlı	Nan.F
---	-----------------	-------

	Floristik Bölgesi	Hayat Formu
132. <i>Rhamus libanoticus</i> Boiss.	Doğu Akdeniz(mt.)elementi	Nan.F

25. ANACARDIACEAE

133. <i>Cotinus coggyria</i> Scop.	Geniş yayılışlı	Nan.F
134. <i>Rhus coriaria</i> L.	Geniş yayılışlı	Nan.F
135. <i>Pistacia terebinthus</i> L. subsp. <i>palaestina</i> (Boiss.) Engler	Doğu Akdeniz elementi	Mik.F

26. FABACEAE

136. <i>Cercis siliquastrum</i> L. subsp. <i>siliquastrum</i>	Bilinmeyen	Nan.F
137. <i>Acacia karoo</i>		Nan.F
138. <i>Calicotome villosa</i> (Poiret) Link	Akdeniz elementi	Nan.F
139. <i>Colutea cilicica</i> Boiss. & Bal.	Geniş yayılışlı	Nan.F
140. <i>Astragalus fraxinifolius</i> DC.	Ir.-Tur. elementi	Nan.F
141. <i>Astragalus plumosus</i> Willd. var. <i>plumosus</i>	End; Ir.-Tur. elementi	K
142. <i>Astragalus amblelepis</i> Fischer	Ir.-Tur. elementi	K
143. <i>Astragalus kudicus</i> Boiss. var. <i>kudicus</i>	Ir.-Tur. elementi	K
144. <i>Astragalus cuspidipulatus</i> Eig	End; Doğu Akdeniz elementi	H
145. <i>Astragalus vaginans</i> DC.	Endemik	K
146. <i>Astragalus schizopterus</i> Boiss.	End; Doğu Akdeniz elementi	K
*147. <i>Astragalus cf nitens</i> Boiss. & Heldr.	End; Ir.-Tur. elementi	K
*148. <i>Cicer echinospermum</i> P.H. Davis	End; Ir.-Tur. elementi	K
149. <i>Vicia cracca</i> L. subsp. <i>stenophylla</i> Vel.	Geniş yayılışlı	H
*150. <i>Vicia alpestris</i> Stev. subsp. <i>alpestris</i>	Bilinmeyen	H
151. <i>Vicia villosa</i> Roth subsp. <i>eriocarpa</i> (Hauskn.) P.W. Ball	Bilinmeyen	H
*152. <i>Vicia monantha</i> Retz	Bilinmeyen	T
153. <i>Vicia ervilia</i> (L.) Willd.	Geniş yayılışlı	T

	Floristik Bölgesi	Hayat Formu
154. <i>Vicia lunata</i> (Boiss. & Bal.) Boiss. var. <i>grandiflora</i> Plitm.	Bilinmeyen	T
155. <i>Vicia grandiflora</i> Scop. var. <i>grandiflora</i>	Geniş yayılışlı	T
*156. <i>Vicia sativa</i> L. subsp. <i>segetalis</i> (Thuill.) ser. ex DC.	Bilinmeyen	T
157. <i>Vicia narbonensis</i> L. var. <i>narbonensis</i>	Geniş yayılışlı	T
158. <i>Lathyrus variabilis</i> (Boiss. & Ky.) Maly in Aschers. & Graebn	Doğu Akdeniz elementi	H
159. <i>Lathyrus laxiflorus</i> (Desf.) O. Kuntze subsp. <i>angustifolius</i> (Post ex Dinsm.) Davis	End; Doğu Akdeniz elementi	H
160. <i>Lathyrus aphaca</i> L. var. <i>biflorus</i> Post	Geniş yayılışlı	T
161. <i>Pisum sativum</i> L. subsp. <i>elatius</i> (Bieb.) Aschers. & Graebn. var. <i>elatius</i>	Doğu Akdeniz elementi ?	T
*162. <i>Trifolium uniflorum</i> L.	Akdeniz elementi	T
163. <i>Trifolium repens</i> L. var. <i>repens</i>	Geniş yayılışlı	H
164. <i>Trifolium speciosum</i> Willd.	Geniş yayılışlı	T
165. <i>Trifolium campestre</i> Scrb	Geniş yayılışlı	T
166. <i>Trifolium spumosum</i>	Akdeniz elementi	T
167. <i>Trifolium aintabense</i> Boiss.	Doğu Akdeniz elementi	H
168. <i>Trifolium physodes</i> Stev. ex Bieb. var. <i>physodes</i>	Akdeniz elementi	H
169. <i>Trifolium physodes</i> Stev. ex Bieb. var. <i>psilocalyx</i> Boiss.	Doğu Akdeniz elementi	H
170. <i>Trifolium resupinatum</i> L. var. <i>resupinatum</i>	Bilinmeyen	T
171. <i>Trifolium resupinatum</i> L. var. <i>microcephalum</i> Zoh.	Bilinmeyen	T
*172. <i>Trifolium canescens</i> Willd.	Hyrcano-Euxine elementi	H
*173. <i>Trifolium alpestre</i> L.	Avrupa-Sibirya elementi	H
174. <i>Trifolium stellatum</i> L. var. <i>stellatum</i>	Geniş yayılışlı	H
175. <i>Trifolium cherleri</i> L.	Akdeniz elementi	H
176. <i>Trifolium arvense</i> L. var. <i>arvense</i>	Geniş yayılışlı	T
177. <i>Trifolium purpureum</i> Lois. var. <i>laxiuseulum</i>	Geniş yayılışlı	K
178. <i>Trifolium echinatum</i> Bieb.	Doğu Akdeniz elementi	H

	Floristik Bölgesi	Hayat Formu
179. <i>Trifolium scutatum</i> Boiss.	Doğu Akdeniz elementi	H
180. <i>Trifolium pauciflorum</i> d'Urv.	Doğu Akdeniz elementi	T
181. <i>Trifolium pilulare</i> Boiss.	Geniş yayılışlı	T
182. <i>Medicago orbicularis</i> (L.) Bart.	Geniş yayılışlı	T
183. <i>Medicago lupulina</i> L.	Geniş yayılışlı	H
184. <i>Medicago rigidula</i> (L.) All. var. <i>grestis</i> Burniat	Bilinmeyen	T
185. <i>Dorcyinium hirsutum</i> (L.) Ser.	Akdeniz elementi	H
186. <i>Dorcyinium graecum</i> (L.) Ser	Euxine elementi	H
187. <i>Lotus corniculatus</i> L. var. <i>alpinus</i> Ser.	Geniş yayılışlı	H
188. <i>Hymenocarpus circinatus</i> (L.) Savi	Akdeniz elementi	H
189. <i>Coronilla orientalis</i> Miller var. <i>orientalis</i> Ic: Bot.Mag	Geniş yayılışlı	H
190. <i>Coronilla cretica</i> L.	Akdeniz elementi	H
191. <i>Coronilla amerus</i> subsp. <i>emeroides</i> (Boiss. & Sprun.) Uhrova	Geniş yayılışlı	H
192. <i>Coronilla grandiflora</i> Boiss.	End; Doğu Akdeniz elementi	H
193. <i>Onobrychis caput-galli</i> (L.) Lam.	Akdeniz elementi	H

27. ROSACEAE

194. <i>Cerasus prostrata</i> (Lab.) Ser. var. <i>prostrata</i>	Akdeniz elementi	K
195. <i>Rubus sanctus</i> Schreber	Geniş yayılışlı	Mik.F
196. <i>Rubus discolor</i> Weihe & Nees	Geniş yayılışlı	Mik.F
197. <i>Rubus canescens</i> DC. var. <i>glabratus</i>	Avrupa-Sibirya elementi	Mik.F
198. <i>Potentilla calycina</i> Boiss. and Ball.	End; Doğu Akdeniz elementi	H
*199. <i>Potentilla detommasii</i> Ten	Geniş yayılışlı	K
200. <i>Potentilla kotschyana</i> Fenzl	Doğu Akdeniz elementi	H
*201. <i>Potentilla pannosa</i> Boiss. & Hausskn.	Ir.-Tur. elementi	H
*202. <i>Potentilla thuringiaca</i> Bernh. ex Link	Avrupa-Sibirya elementi	H

	Floristik Bölgesi	Hayat Formu
*203. <i>Potentilla adscharica</i> Somm. & Lev. ex Keller	Euxine (mt.) elementi	K
*204. <i>Potentilla crantzii</i> (Crantz)		
G.Beck ex Fritsch var. <i>crantzii</i>	Avrupa-Sibirya elementi	H
205. <i>Geum urbanum</i> L.	Geniş yayılışlı	H
*206. <i>Sanguisorba minor</i> Scop. subsp.		
<i>lasiocarpa</i> (Boiss. & Hausskn.)	Bilinmeyen	H
207. <i>Rosa pulverulenta</i> Bieb.	Geniş yayılışlı	K
208. <i>Rosa canina</i> L.	Geniş yayılışlı	Mik.F
209. <i>Cotoneaster nummularia</i> Fisch. & Mey.	Geniş yayılışlı	Nan.F
210. <i>Crataegus orientalis</i> Pallas ex Bieb.		
var. <i>orientalis</i>	Geniş yayılışlı	Mik.F
211. <i>Crataegus meyeri</i> Pojark	Ir.-Tur.elementi	Nan.F
212. <i>Sorbus umbellata</i> (Desf.) Fritsch		
var. <i>umbellata</i>	Geniş yayılışlı	Nan.F
28. PUNICACEAE		
213. <i>Punica granatum</i> L.	Kültür	Mik.F
29. LYTHRACACEAE		
214. <i>Lythrum salicaria</i> L.	Avrupa-Sibirya elementi	H
30. ONAGRACEAE		
215. <i>Epilobium parviflorum</i> Schreber	Geniş yayılışlı	H
216. <i>Epilobium minutiflorum</i> Hausskn.	Ir.-Tur.elementi	H

	Floristik Bölgesi	Hayat Formu
31. CRASSULACEAE		
217. <i>Umbilicus erectus</i> DC.	Geniş yayılışlı	G
*218. <i>Umbilicus rupestris</i> (Salisb.) Dandy	Geniş yayılışlı	G
219. <i>Rosularia libanotica</i> (Lab.) Muirhead Group C	Akdeniz elementi	H
220. <i>Sedum acre</i> L.	Geniş yayılışlı	H
221. <i>Sedum album</i> L.	Geniş yayılışlı	H
222. <i>Sedum pilosum</i> Bieb.	Hyrcano-Euxine elementi	H
223. <i>Sedum hispanicum</i> L. var. <i>hispanicum</i>	Geniş yayılışlı	T
224. <i>Sedum caespitosum</i> (Cav.) DC.	Akdeniz elementi ?	H
32. SAXIFRAGACEAE		
225. <i>Saxifraga cymbalaria</i> L. var. <i>cymbalaria</i>	Geniş yayılışlı	H
33. APIACEAE (UMBELLIFERAE)		
226. <i>Eryngium falcatum</i> Delar	Doğu Akdeniz elementi	H
227. <i>Lagoecia cuminoides</i> L.	Akdeniz elementi	T
228. <i>Grammosciadum daucoides</i> DC.	Ir.-Tur. elementi	H
229. <i>Anthriscus nemorosa</i> (Bieb.) Sprengel	Geniş yayılışlı	H
230. <i>Anthriscus caucalis</i> Bieb.	Geniş yayılışlı	T
231. <i>Bunium paucifolium</i> DC. var. <i>junceum</i> (Boiss.) Hedge & Lamond	Bilinmeyen	G
*232. <i>Bunium pestalozzae</i> Boiss.	Doğu Akdeniz elementi	G
233. <i>Pimpinella kotschyana</i> Boiss.	Ir.-Tur. elementi	H
234. <i>Lacokia cretica</i> (Lam.) DC.	Geniş yayılışlı	G
235. <i>Puecedanum depauperatum</i> Boiss. & Bal.	Doğu Akdeniz elementi	H
236. <i>Malabaila lasiocarpa</i> Boiss.	End; Ir.-Tur. elementi	H
237. <i>Tordylium syriacum</i> L.	Doğu Akdeniz elementi	T
238. <i>Torilis japonica</i> (Houtt) DC.	Geniş yayılışlı	T

	Floristik Bölgesi	Hayat Formu
239. <i>Torilis leptophylla</i> (L.) Reichb.	Geniş yayılışlı	T
240. <i>Torilis tanella</i> (Delile) Reichb.	Geniş yayılışlı	T
241. <i>Astrodaucus orientalis</i> (L.) Drude	Ir.-Tur.elementi	T
242. <i>Turgenia latifolia</i> (L.) Hoffm.	Geniş yayılışlı	T
243. <i>Orlaya daucooides</i> (L.) Greuter	Akdeniz elementi ?	T
*244. <i>Daucus guttatus</i> Sm.	Geniş yayılışlı	H

34. CAPRIFOLIACEAE

245. <i>Sambucus ebulus</i>	Avrupa-Sibirya elementi	Nan.F
246. <i>Lonicera nummulariifolia</i> Jaub. & Spach subsp. <i>nummulariifolia</i>	Geniş yayılışlı	Nan.F

35. VALERIANACEAE

247. <i>Valeriana dioscoridis</i> Sm.	Doğu Akdeniz elementi	G
248. <i>Valerianella dactylophylla</i> Boiss. & Hohen.	Bilinmeyen	T

36. DIPSACACEAE

249. <i>Cephalaria joppica</i> (Sprengel) Mathews	Doğu Akdeniz elementi	T
250. <i>Knautia integrifolia</i> var. <i>bidens</i> (Sm.) Borbas	Doğu Akdeniz elementi	T
*251. <i>Scabiosa columbaria</i> subsp. <i>columbaria</i> var. <i>columbaria</i>	Geniş yayılışlı	T
252. <i>Scabiosa rotata</i> Bieb.	Ir.-Tur.elementi	T
253. <i>Pterocephalus plumosus</i> (L.) Coulter	Geniş yayılışlı	T

37. ASTERACEAE (COMPOSITAE)

254. <i>Plucaria dysenterica</i> (L.) Bernh.	Geniş yayılışlı	K
255. <i>Helichrysum plicatum</i> DC. subsp. <i>plicatum</i>	Geniş yayılışlı	K

	Floristik Bölgesi	Hayat Formu
256. <i>Helichrysum arenarium</i> (L.) Moench subsp. <i>aucheri</i> (Boiss.) Davis & Kupicha	End ? Ir.-Tur. elementi	K
257. <i>Logfia arvensis</i> (L.) Holub	Geniş yayılışlı	T
258. <i>Bellis perennis</i> L.	Avrupa-Sibirya elementi	H
259. <i>Doronicum orientale</i> Hoffm.	Geniş yayılışlı	T
260. <i>Senecio doriiformis</i> DC. subsp. <i>orientalis</i> (Fenzl.) Matthews	Ir.-Tur. elementi ?	H
261. <i>Senecio verralis</i> Waldst. & Kit.	Geniş yayılışlı	T
262. <i>Anthemis kotschyana</i> Boiss. var. <i>discoidea</i> (Bomm.) Grierson	Bilinmeyen	H
263. <i>Anthemis altissima</i> L.	Geniş yayılışlı	T
264. <i>Achillea grandifolia</i> Friv.	Bilinmeyen	H
265. <i>Achillea setacea</i> Waldst. & Kit	Avrupa-Sibirya elementi	H
266. <i>Achillea coarctata</i> Poir	Geniş yayılışlı	H
267. <i>Achillea biebersteinii</i> Afan	Ir.-Tur. elementi	H
268. <i>Tanacetum parthenium</i> (L.) Schultz Bip.	Geniş yayılışlı	K
269. <i>Matricaria chamomilla</i> var. <i>recutita</i> (L.) Grierson	Geniş yayılışlı	T
270. <i>Tripleurospermum oreades</i> var. <i>oreades</i>	Geniş yayılışlı	H
271. <i>Tripleurospermum oreades</i> var. <i>tchihatchewii</i> (Boiss.) E. Hossain	Geniş yayılışlı	H
272. <i>Artemisia absinthium</i> L.	Geniş yayılışlı	K
273. <i>Gundelia tournefortii</i> L. var. <i>armata</i> Frey & Sint.	Bilinmeyen	K
274. <i>Onopordum carduchorum</i> Bomm. & Beauverd	Ir.-Tur. elementi	H
275. <i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten	Bilinmeyen	H
276. <i>Picnomon acarna</i> (L.) Cass.	Akdeniz elementi	T
277. <i>Carduus nutans</i> L. <i>nutans sensulata</i>	Geniş yayılışlı	H
278. <i>Carduus pycnocephalus</i> L. subsp. <i>albidus</i> (Bieb.) Kazmi	Geniş yayılışlı	T
279. <i>Trimmus leucographus</i> (L.) Cass.	Akdeniz elementi	T

	Floristik Bölgesi	Hayat Formu
*304. <i>Pilosella xmacrotricha</i> (Boiss.) C.H.&F.W.Schultz	Geniş yayılışlı	H
305. <i>Cicerbita mulgedioides</i> (Schultz Bip. ex Vis. & Panc.) Beauverd	Bilinmeyen	G
306. <i>Scoriola viminea</i> (L.) F.W.Schmidt	Geniş yayılışlı	H
307. <i>Lapsana communis</i> L. subsp. <i>intermedia</i> (Bieb.) Hayek	Geniş yayılışlı	H
*308. <i>Taraxacum bithynicum</i> DC.	Bilinmeyen	H
309. <i>Chondrilla juncea</i> L. var. <i>juncea</i>	Geniş yayılışlı	H
310. <i>Crepis alpina</i> L.	Geniş yayılışlı	T
*311. <i>Crepis foetida</i> L. subsp. <i>foetida</i>	Geniş yayılışlı	T
312. <i>Crepis foetida</i> L. subsp. <i>rhoeadifolia</i> (Bieb.) Celak	Geniş yayılışlı	T
*313. <i>Crepis kotschyana</i> (Boiss.) Boiss.	Ir.-Tur.elementi	T
314. <i>Crepis sancta</i> (L.) Babcock	Geniş yayılışlı	T
38. CAMPANULACEAE		
315. <i>Campanula stricta</i> L. var. <i>stricta</i>	Ir.-Tur.elementi	H
316. <i>Logosia falcata</i> (Ten.) Fritsch	Akdeniz elementi	T
317. <i>Logosia pentagonia</i> (L.) Thellung	Geniş yayılışlı	T
39. ERICACEAE		
318. <i>Erica manipuliflora</i> Salisb.	Doğu Akdeniz elementi	H
319. <i>Arbutus unedo</i> L.	Geniş yayılışlı	Mik.F
40. PRIMULACEAE		
320. <i>Cyclamen pseudo-ibericum</i> Hildebr	End; Doğu Akdeniz elementi	G
321. <i>Lysimachia atropurpurea</i> L.	Doğu Akdeniz elementi	H

	Floristik Bölgesi	Hayat Formu
41. STYRACACEAE		
322. <i>Sytrax officinalis</i>	Geniş yayılışlı	Nan.F
42. OLECEAE		
323. <i>Fraxinus ornus</i> L. subsp. <i>cilicica</i>	End ?;Doğu Akdeniz elementi	Mik.F
324. <i>Phillyrea latifolia</i> L.	Akdeniz elementi	H
43. GENTIANACEAE		
325. <i>Centaurium erythraea</i> Rafn subsp. <i>tercicum</i> (Velen.) Melderis	Geniş yayılışlı	T
44. CONVULVACEAE		
*326. <i>Convolvulus siculus</i> L. subsp. <i>siculus</i>	Akdeniz elementi	T
327. <i>Convolvulus arvensis</i> L.	Geniş yayılışlı	T
45. BORAGINACEAE		
328. <i>Heliotropium circinatum</i> Griseb.	Ir.-Tur. elementi	T
329. <i>Heliotropium europaenum</i> L.	Akdeniz elementi ?	T
*330. <i>Myosotis lazica</i> M.Popov	Euxine elementi	T
331. <i>Myosotis alpestris</i> F.W.Schmidt subsp. <i>alpestris</i>	Geniş yayılışlı	H
332. <i>Solenanthis stamineus</i> (Desf.) Weltst	Geniş yayılışlı	K
333. <i>Cynoglossum montanum</i> L.	Avrupa-Sibirya elementi	H
334. <i>Buglossoides arvensis</i> (L.) Johnston	Geniş yayılışlı	T
*335. <i>Onosma sieheanum</i> Hayek	End; Ir.-Tur. elementi	K

	Floristik Bölgesi	Hayat Formu
336. <i>Onosma albo-reseum</i> Fisch. & Mey. subsp. <i>albo-reseum</i> var. <i>albo-reseum</i>	Ir.-Tur.elementi	K
337. <i>Onosma trapezunteum</i> Boiss. & Huet ex Hand.-Mazz.	Endemik	H
*338. <i>Symphytum orientale</i> L.	Avusturya-Sibirya elementi	H
339. <i>Symphytum brachycalyx</i> Boiss.	Doğu Akdeniz elementi	H
340. <i>Brunnera orientalis</i> (Schenk) Johnston	Euxine elementi	H
341. <i>Anchusa undulata</i> L. subsp. <i>hybrida</i> (Ten.) Coutinho	Akdeniz elementi	H
342. <i>Anchusa azurea</i> Miller var. <i>azurea</i>	Geniş yayılışlı	H
343. <i>Anchusa barrelieri</i> (All.) Vitman var. <i>barrelieri</i>	Bilinmeyen	H
344. <i>Nonea melanocarpa</i> Boiss.	Ir.-Tur.elementi	T
46. SCROPHULARIACEAE		
345. <i>Verbascum pinetorum</i> (Boiss.) O.Kuntze	End; Doğu Akdeniz elementi	H
346. <i>Verbascum infidelium</i> Boiss. & Hausskn.	End(incl.cassius); Doğu Akdeniz elementi	H
347. <i>Verbascum macrosepalum</i> Boiss. & Kotschy ex Murb.	End; Ir.-Tur.elementi	H
348. <i>Verbascum teneu</i> Murb.	End; Ir.-Tur.elementi	H
349. <i>Verbascum pterocladum</i> Hub.-Mor.	End; Doğu Akdeniz elementi	H
350. <i>Verbascum cheranthifolium</i> Boiss. var. <i>obtisiusculum</i> Hub.-Mor.	Endemik	H
351. <i>Verbascum cheranthifolium</i> Boiss. var. <i>cataonicum</i> (Hand.-Mazz.) Murb.	Bilinmeyen	H
352. <i>Scrophularia scopolii</i> [Hoppe ex] Pers.var. <i>scapoli</i>	Geniş yayılışlı	H
353. <i>Scrophularia xanthoglossa</i> Boiss. var. <i>decipiens</i> (Boiss. & Kotschy) Boiss.	Ir.-Tur.elementi	H
354. <i>Anarrhinum orientale</i> Bentham	Ir.-Tur.elementi	K
355. <i>Chaenorhinum litorale</i> (Bernh.) Fritsch subsp. <i>pterosporum</i> (Fisch. & Mey.)	End; Doğu Akdeniz elementi	T

	Floristik Bölgesi	Hayat Formu
*356. <i>Linaria genistifolia</i> (L.) Miller subsp. <i>linifolia</i> (Boiss.) Davis	Geniş yayılışlı	H
357. <i>Linaria genistifolia</i> (L.) Miller subsp. <i>praealta</i> (Boiss.) Davis	Doğu Akdeniz elementi	H
358. <i>Linaria kurdica</i> Boiss. & Hohen. subsp. <i>kurdica</i>	Ir.-Tur. elementi	H
359. <i>Kickxia lanigera</i> (Desf.) Hand.-Mazz.	Akdeniz elementi (disjunct)?	T
360. <i>Veronica hispidula</i> Boiss. & Huet subsp. <i>hispidula</i>	Ir.-Tur. elementi	T
361. <i>Veronica cymbalaria</i> Bodard.	Akdeniz elementi	T
362. <i>Veronica lysimachioides</i> Boiss.	Endemik ?	H
363. <i>Veronica anagallis-aquatica</i> L.	Geniş yayılışlı	H
364. <i>Veronica balansae</i> Stroh	End; Doğu Akdeniz elementi?	T
365. <i>Veronica macrostachya</i> Vahl subsp. <i>macrostachya</i>	Doğu Akdeniz elementi	K
366. <i>Veronica macrostachya</i> Vahl subsp. <i>mardinensis</i> (Bornm.) M.A. Fischer	End ? Ir.-Tur. elementi	K
367. <i>Veronica pectinata</i> var. <i>pectinata</i>	Bilinmeyen	H
368. <i>Veronica orientalis</i> Miller subsp. <i>orientalis</i>	Ir.-Tur. elementi	H
*369. <i>Parentucellia latifolia</i> (L.) Caruel subsp. <i>flaviflora</i> (Boiss.) Hand.-Mazz.	Geniş yayılışlı	T

47. OROBANCHACEAE

370. <i>Phelypaea coccinea</i> (Bieb.) Poiret	Ir.-Tur. elementi	VP
371. <i>Orobanche minor</i> Sm.	Geniş yayılışlı	VP

48. ACANTHACEAE

372. <i>Acanthus dioscoridis</i> L. var. <i>perringii</i>	Endemik	H
---	---------	---

	Floristik Bölgesi	Hayat Formu
49. VERBANACEAE		
373. <i>Vitex agnus-castus</i>	Akdeniz elementi	H
50. LAMIACEAE (LABIATAE)		
374. <i>Ajuga orientalis</i>	Geniş yayılışlı	H
375. <i>Ajuga relictæ</i> P.H.Davis	End; Doğu Akdeniz(mt.)elementi	K
376. <i>Ajuga chamaepitys</i> (L.) Scriber		
subsp. <i>rechingeri</i> (M.Bilik) P.H.Davis	Ir.-Tur.elementi	H
*377. <i>Teucrium chamaedrys</i> L. subsp.		
<i>lydium</i> O.Schwarz	Doğu Akdeniz elementi	H
378. <i>Teucrium polium</i> L.	Geniş yayılışlı	K
379. <i>Scutellaria rubicunda</i> Hernem. subsp.		
<i>subvelutina</i> (Rech.fil.) Edmondson	Doğu Akdeniz elementi	T
380. <i>Scutellaria salviifolia</i> Bentham	Endemik	T
381. <i>Phlomis viscosa</i> Poiret	Doğu Akdeniz elementi	K
382. <i>Phlomis linearis</i> Boiss. & Ball.	End; Ir.-Tur.elementi	K
383. <i>Lamium truncatum</i> Boiss.	Doğu Akdeniz elementi	H
384. <i>Lamium garganicum</i> L. subsp. <i>striatum</i>		
(Sm.) Hayek	Doğu Akdeniz elementi	H
385. <i>Lamium amplexicaule</i> L.	Avrupa-Sibirya elementi	T
386. <i>Lamium aleppicum</i> Boiss. & Hausskn.	Ir.-Tur.elementi	T
387. <i>Wiedemannia orientalis</i> Fisch. & Mey.	End; Ir.-Tur.elementi	T
388. <i>Marrubium globosum</i> Montbret & Aucher		
ex Bentham subsp. <i>globosum</i>	End; Ir.-Tur.elementi	K
389. <i>Sideritis syriaca</i> L. subsp. <i>nusairiensis</i>		
(Bot) Hub.-Mor.	Doğu Akdeniz elementi	H
390. <i>Sideritis pisidica</i> Boiss. & Heldr.	End; Doğu Akdeniz elementi	H
391. <i>Stachys cretica</i> L. subsp. <i>mersinaea</i> (Boiss.)Rech.	End; Doğu Akdeniz elementi	K
392. <i>Stachys cretica</i> L. subsp. <i>cassia</i> (Boiss.) Rech.	Doğu Akdeniz elementi	K

	Floristik Bölgesi	Hayat Formu
393. <i>Stachys amanica</i> P.H.Davis	End; Doğu Akdeniz elementi	H
394. <i>Stachys pumila</i> Banks & Sol	End(?)Doğu Akdeniz elementi	H
395. <i>Stachys iberica</i> Bieb. subsp. <i>stenostachya</i> (Boiss.) Rech.	Ir.-Tur.elementi	H
396. <i>Stachys annua</i> (L.) L. subsp. <i>cilicica</i> (Boiss.) Bhattacharjæ	End; Doğu Akdeniz elementi	T
397. <i>Nepeta flavida</i> Huber.-Mor.	Doğu Akdeniz elementi	K
398. <i>Nepeta cilicica</i> Boiss.	Doğu Akdeniz(mt.)elementi	K
399. <i>Prunella vulgaris</i> L.	Avrupa-Sibirya elementi	T
400. <i>Origanum onites</i> L.	Doğu Akdeniz elementi	H
401. <i>Origanum laevigatum</i> Boiss.	Doğu Akdeniz elementi	H
*402. <i>Satureja cilicica</i> P.H.Davis	End; Doğu Akdeniz elementi	H
403. <i>Calamintha nepata</i> (L.) Savi subsp. <i>nepata</i>	Akdeniz elementi	H
404. <i>Clinopodium vulgare</i> L. subsp. <i>arundanum</i> (Boiss.) Nyman	Geniş yayılışlı	H
405. <i>Micromeria fruticosa</i> (L.) Druce subsp. <i>bracycalyx</i> P.H.Davis	Doğu Akdeniz elementi	K
406. <i>Micromeria myrtifolia</i> Boiss. & Hohen.	Doğu Akdeniz elementi	K
407. <i>Thymus kotschyamus</i> Boiss. & Hohen var. <i>eriphorus</i> (Ronniger) Jalas	Ir.-Tur.elementi	K
408. <i>Thymus kotschyamus</i> Boiss. & Hohen. var. <i>kotschyamus</i>	Ir.-Tur.elementi	K
409. <i>Thymus kotschyamus</i> Boiss. & Hohen. var. <i>glabrescens</i> Boiss	Ir.-Tur.elementi	K
410. <i>Mentha longifolia</i> (L.) Hudson subsp. <i>longifolia</i>	Euxine elementi	H
411. <i>Ziziphora capitata</i> L.	Ir.-Tur.elementi	T
412. <i>Salvia tomentosa</i> Miller	Akdeniz elementi	H
413. <i>Salvia multicaulis</i> Vahl	Ir.-Tur.elementi	H
414. <i>Salvia sclera</i> L.	Geniş yayılışlı	H
415. <i>Salvia virgata</i> Jacq.	Ir.-Tur.elementi	H

	Floristik Bölgesi	Hayat Formu
51. PLUMBAGINACEAE		
416. <i>Acantholimon acerosum</i> (Willd.) Boiss. var. <i>acerosum</i>	Ir.-Tur.elementi	K
417. <i>Acantholimon kotschy</i> (Jaub. & Spach) Boiss. subsp. <i>kotschy</i>	End; Ir.-Tur.elementi	K
52. PLANTAGINACEAE		
418. <i>Plantago major</i> L. subsp. <i>intermedia</i> (Gilib.) Lange	Geniş yayılışlı	H
53. ELAEAGNACEAE		
419. <i>Elaeagnus angustifolia</i> L. var. <i>orientalis</i>	Geniş yayılışlı	Mik.F
54. SANTALACEAE		
420. <i>Thesium begeri</i> Zucc.	Doğu Akdeniz elementi	H
421. <i>Thesium billardieri</i> Boiss.	Ir.-Tur.elementi	H
55. EUPHORBIACEAE		
422. <i>Andrachne telephioides</i> L.	Geniş yayılışlı	K
423. <i>Euphorbia apios</i> L.	Doğu Akdeniz elementi	G
424. <i>Euphorbia macrocara</i> Boiss. & Buhse	Ir.-Tur.elementi	H
425. <i>Euphorbia falcata</i> L. subsp. var. <i>falcata</i>	Geniş yayılışlı	T
426. <i>Euphorbia macroclada</i> Boiss.	Ir.-Tur.elementi	H

	Floristik Bölgesi	Hayat Formu
56. MORACEAE		
427. <i>Ficus carica</i> L. subsp. <i>carica</i>	Geniş yayılışlı	Mik.F
57. JUGLANDACEAE		
428. <i>Juglans regia</i> L.	Geniş yayılışlı	Mik.F
58. PLATANACEAE		
429. <i>Platanus orientalis</i>	Geniş yayılışlı	Mez.F
59. FAGACEAE		
430. <i>Fagus orientalis</i> Lipsky	Avrupa-Sibirya elementi	Mez.F
*431. <i>Quercus petraea</i> (Mattuschka) Lield. subsp. <i>pinnatiloba</i> (C.Koch) Menitsky	Endemik	Mik.F
432. <i>Quercus cerris</i> L. var. <i>cerris</i>	Geniş yayılışlı	Mik.F
433. <i>Quercus libani</i> Olivier	Ir.-Tur.elementi	Mik.F
434. <i>Quercus coccifera</i> L.	Doğu Akdeniz elementi	Mik.F
60. CORYLLACEAE		
435. <i>Carpinus orientalis</i> L.	Geniş yayılışlı	Mik.F
436. <i>Ostrya carpinifolia</i> Scop.	Doğu Akdeniz elementi	Mik.F

	Floristik Bölgesi	Hayat Formu
61. SALICACEAE		
437. <i>Populus tremula</i>	Geniş yayılışlı	Mik.F
62. RUBIACEAE		
438. <i>Sherardia arvensis</i> L.	Akdeniz elementi ?	T
439. <i>Crucianella exasperata</i> Fisch. & Mey.	Ir.-Tur.elementi	T
440. <i>Crucianella angustifolia</i> L.	Akdeniz elementi	T
441. <i>Asperula stricta</i> Boiss. ssp. <i>latibracteata</i> (Boiss.) Ehrend.	End; Ir.-Tur.elementi	K
442. <i>Asperula arvensis</i> L.	Akdeniz elementi	T
443. <i>Galium heldreichii</i> Hal.	Doğu Akdeniz elementi	H
*444. <i>Galium incanum</i> Sm. <i>pseudocornigerum</i> Ehrend.	End; Ir.-Tur.elementi	K
445. <i>Galium cassium</i> Boiss.	Doğu Akdeniz elementi	T
446. <i>Galium spurium</i> L. subsp. <i>ibicinum</i>	Ir.-Tur.elementi	H
447. <i>Galium tricornutum</i> Dandy	Akdeniz elementi	H
448. <i>Galium tenuissimum</i> Bieb. subsp. <i>tenuissimum</i>	Geniş yayılışlı	T
449. <i>Galium canum</i> Req. ex DC. subsp. <i>ovatum</i> Ehrend	Doğu Akdeniz elementi	H
450. <i>Cruciata taurica</i> (Pallas ex Willd.) Ehrend	Geniş yayılışlı	K
63. LILIACEAE		
451. <i>Smilax aspera</i> L.	Bilinmeyen	
452. <i>Ruscus aculeatus</i> var. <i>angustifolius</i> Boiss.	Geniş yayılışlı	
453. <i>Asparagus palaestinus</i> Baker	Doğu Akdeniz elementi	
454. <i>Asphodelus aestivus</i> Brot.	Akdeniz elementi	G
455. <i>Asphodeline taurica</i> (Pallas) Kunth	Doğu Akdeniz elementi	G
456. <i>Allium gayi</i> Boiss.	End; Doğu Akdeniz elementi	G
457. <i>Allium cassium</i> Boiss.	Doğu Akdeniz elementi	G

	Floristik Listesi	Hayat Formu
*458. <i>Allium frigidum</i> Boiss. & Heldr.	Doğu Akdeniz elementi	G
459. <i>Allium weldelboanum</i> Kollmann	End; Ir.-Tur. elementi	G
460. <i>Allium pallens</i> L.	Akdeniz elementi	G
461. <i>Allium brevicaule</i> Boiss. & Bal.	End; Ir.-Tur. elementi	G
462. <i>Allium flavum</i> L. subsp. <i>tauricum</i> (Besser ex Reichb.) Stearn var. <i>tauricum</i>	Akdeniz elementi	G
463. <i>Allium cf. hirtovaginum</i> Cand.	Doğu Akdeniz elementi	G
464. <i>Allium scorodoprosium</i> L. subsp. <i>rotundum</i> (L.) Stearn	Geniş yayılışlı	G
*465. <i>Allium guttatum</i> Steven subsp. <i>sardoum</i> (Moris) Stearn	Akdeniz elementi	G
*466. <i>Scilla siberica</i> Haw. subsp. <i>armena</i> (Grossh.) Mordak	Ir.-Tur. elementi	G
467. <i>Ornithogalum pyrenaicum</i> L.	Bilinmeyen	G
468. <i>Ornithogalum sphaerocarpum</i> Kemer	Geniş yayılışlı	G
469. <i>Ornithogalum montanum</i> Cyr.	Doğu Akdeniz elementi	G
470. <i>Ornithogalum platyphyllum</i> Boiss.	Ir.-Tur. elementi	G
471. <i>Ornithogalum ulophyllum</i> Hand.-Mazz.	Bilinmeyen	G
472. <i>Ornithogalum wiedemannii</i> Boiss.	Bilinmeyen	G
473. <i>Ornithogalum sigmoideum</i> Freyn & Sint.	Avrupa-Sibirya elementi	G
474. <i>Ornithogalum alpigenum</i> Staff	End; Doğu Akdeniz elementi	G
475. <i>Muscari comosum</i> (L.) Miller	Akdeniz elementi	G
476. <i>Muscari tenuiflorum</i> Tausch	Geniş yayılışlı	G
477. <i>Muscari neglectum</i> Guss.	Geniş yayılışlı	G
478. <i>Muscari bourgaei</i> Baker.	End; Doğu Akdeniz elementi	G
479. <i>Fritillaria armana</i> Boiss.	End; Ir.-Tur. elementi	G
480. <i>Fritillaria acmopetala</i> Boiss. subsp. <i>acmopetala</i>	Doğu Akdeniz elementi	G
481. <i>Fritillaria pinardii</i> Boiss.	Ir.-Tur. elementi	G
482. <i>Gagea fibrosa</i> (Desf.) Schultes & Schultes	Geniş yayılışlı	G
483. <i>Gagea villosa</i> (Bieb.) Duby var. <i>villosa</i>	Akdeniz elementi ?	G
484. <i>Gagea fistulosa</i> Ker. Gawler	Geniş yayılışlı	G
485. <i>Colehicum lingulatum</i> Boiss. & Spruner ex Boiss.	Doğu Akdeniz elementi	G

	Floristik Listesi	Hayat Formu
64. ORCHIDACEAE		
486. <i>Cephalanthera rubra</i> (L.) L.C.M.Richard	Geniş yayılışlı	G
487. <i>Cephalanthera kotschyana</i> Renz & Taub.	Endemik	G
488. <i>Orchis tridentata</i> Scop.	Akdeniz elementi	G
489. <i>Orchis anatolica</i> Boiss.	Doğu Akdeniz elementi	G
490. <i>Dactylorhiza romama</i> (seb.) Soo subsp. <i>georgica</i> (Klinge) Soo ex Renz & Taub.	Euxine elementi	G
491. <i>Dactylorhiza umbrosa</i> (Kar. & Kir.) Nevski	Ir.-Tur.elementi	G
65. DIOSCOREACEAE		
492. <i>Tamus communis</i> L.	Geniş yayılışlı	G
66. JUNCACEAE		
493. <i>Juncus inflexus</i> L.	Geniş yayılışlı	G
67. POACEAE (GRAMINAE)		
494. <i>Trachynia distachya</i> (L.) Link	Akdeniz elementi	T
495. <i>Elymus panomuitanus</i> (Parl.) Tzvelev	Akdeniz elementi	H
496. <i>Eegilops triuncialis</i> L.	Geniş yayılışlı	T
*497. <i>Triticum aestivum</i> L.	Geniş yayılışlı	H
498. <i>Scale cereale</i> L. <i>vavilovii</i> (Grossh.) Mayss.	Geniş yayılışlı	T
*499. <i>Scale anaticum</i> Boiss.	Geniş yayılışlı	H
*500. <i>Scale sylvestre</i> Host.	Geniş yayılışlı	T
501. <i>Taeniatherum ceput-medusae</i> (L.) Nevski subsp. <i>crinitum</i> (Schreber) Melderis	Ir.-Tur.elementi	T

	Floristik Listesi	Hayat Formu
*502. <i>Bromus jannicus</i> Thunb. subsp. <i>anatolicus</i> (Boiss. & Heldr.) Penzes	Bilinmeyen	T
503. <i>Bromus scoporius</i> L.	Bilinmeyen	T
504. <i>Bromus sterilis</i> L.	Geniş yayılışlı	T
505. <i>Bromus cappadocicus</i> Boiss. & Bal.	Geniş yayılışlı	T
506. <i>Avena eriantha</i> Durieu	Bilinmeyen	T
507. <i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P. Beauv. ex J. & C. Presl	Avrupa-Sibirya elementi	H
508. <i>Ventanata dubia</i> (Lear) Cosson	Geniş yayılışlı	T
509. <i>Gastridium ventricosum</i> (Gouan) Schinz & Thell.	Akdeniz elementi	T
*510. <i>Milium pedicellare</i> (Bornm.) rosev. ex Melderis	Ir.-Tur. elementi	T
511. <i>Alopecurus gerardii</i> Vill. var. <i>gerardii</i>	Akdeniz elementi ?	H
512. <i>Alopecurus myosuroides</i> Hudson var. <i>tonsus</i> (Blanche ex Boiss.) R. Mill	Avrupa-Sibirya elementi	T
*513. <i>Phleum pratense</i> L.	Avrupa-Sibirya elementi	T
*514. <i>Phleum subulatum</i> (Savi) Aschers. & Gaebn. subsp. <i>subulatum</i>	Geniş yayılışlı	T
515. <i>Lolium perenne</i> L.	Bilinmeyen	H
516. <i>Lolium persicum</i> Boiss. & Hohen. ex Boiss.	Ir.-Tur. elementi	T
517. <i>Vulpia myuros</i> (L.) C. C. Gemelin	Geniş yayılışlı	T
518. <i>Catapodium rigidum</i> (L.) C. E. Hubbard ex Dony subsp. <i>rigidum</i> var. <i>rigidum</i>	Geniş yayılışlı	H
519. <i>Poa angustifolia</i> L.	Geniş yayılışlı	H
520. <i>Poa bulbosa</i>	Geniş yayılışlı	H
521. <i>Eremopoa capillaris</i>	Doğu Akdeniz elementi	H
522. <i>Dactylis glomerata</i> L. subsp. <i>hispanica</i> (Roth) Nyman	Geniş yayılışlı	H
523. <i>Cynosurus echinatus</i> L.	Akdeniz elementi	T
524. <i>Briza maxima</i>	Bilinmeyen	T
525. <i>Stiba bromoides</i> (L.) Dörfler	Akdeniz elementi	H
526. <i>Stiba ehrenbergiana</i> Trin. & Rupr.	Ir.-Tur. elementi	H
527. <i>Piptatherum coerulescens</i> (Desf.) P. Beauv.	Geniş yayılışlı	H
528. <i>Setaria verticillata</i> (L.) P. Beauv. var. <i>verticillata</i>	Bilinmeyen	T
529. <i>Chrysopogon gryllus</i> (L.) Trin.	Geniş yayılışlı	T

10. SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Araştırma bölgesi, bitki coğrafyası bakımından Akdeniz ve İran-Turan fitocoğrafik bölgelerinin geçiş kuşağında, Anadolu Diyagonali'nin güneyde iki kola ayrıldığı bölgede ve Kahramanmaraş il sınırları içerisinde bulunur.

Çalışma alanı makroiklim bakımından Akdeniz ikliminin tesiri altındadır. Araştırma alanımızın en yüksek noktası olan Uluziyaret Tepesi(2259 m)'ne ait ekstrapolasyon hesapları ile çizdiğimiz iklim diyagramında kurak devrenin olmadığı görülmektedir. Bir bölgenin vejetasyonu, iklimin bir göstergesidir. Zira vejetasyonu oluşturan esas faktörün sıcaklık ve yağış olması ve onların tesiri altında teşekkül eden flora ve bitki birlikleri, o bölge iklimi hakkında daha sağlıklı sonuçlara varmamızı sağlamaktadır. Alanda mevcut olan vejetasyonun tümünü göz önünde bulundurduğumuzda ve iklim verilerinin değerlendirilmesinde uzun yılların verileri göz önüne alındığında, ekstrapolasyon metodu ile Uluziyaret Tepesi için varılan sonucun doğru olacağı söylenebilir.

Araştırma alanından toplanan 529 taksonun fitocoğrafik bölgelere dağılım oranları şöyledir: Akdeniz %26.1 , İran-Turan %16.3 ve Avrupa-Sibirya %4.9'dir. Alanın Akdeniz ikliminin tesiri altında bulunuşu ve bölgemizin iki bölgenin geçiş kuşağında olması, Akdeniz ve İran-Turan bölgesi elementleri için bulunan değerlerin normal olduğu kanaatini vermektedir. Dikkati çeken hususlardan biride Avrupa-Sibirya elementlerinin %5'e yakın bir değere ulaşmasıdır. Bölgenin vejetasyonuna bakıldığında, daha ziyade Avrupa-Sibirya fitocoğrafik bölgelerine lokalize olmuş olan *Fagus orientalis* ve *Populus tremula* gibi orman formasyonlarının varlığı Anadolu'daki jeolojik devirlerde görülen iklim değişikliklerinin bir sonucu olarak yorumlanabilir.

Tür sayısı bakımından alandaki en büyük familyalar sırası ile *Asteraceae* %11.5, *Fabaceae* %10.9, *Lamiaceae* %7.9, *Poaceae* %6.8, *Liliaceae* %6.6, *Brassicaceae* %6.4 ve *Caryophyllaceae* %6.0'dür. Bu sonuçlar bölgeye yakın yerlerde yapılan çalışmalarla karşılaştırıldığında onlarla paralellik göstermektedir (Duman ve Aytaç, 1994; Duman, 1990; Akman, 1973; Yıldız, 1982; Bekat,1986).

Dikkatimizi çeken hususlardan birisi de çalışma alanımızda, *Liliaceae* familyasının *Brassicaceae* ve *Caryophyllaceae* gibi Türkiye'nin büyük familyalarından daha fazla türle temsil edilmesidir. Bu durum araştırma alanımızda orman formasyonunun yoğunluğu ve oldukça iyi yağışlar alması geofit türlerinin yetişmesi için iyi imkanlar oluşturması ile açıklanabilir.

Çalışma alanında orman vejetasyonuna ait yedi, çalı vejetasyonuna ait bir ve step vejetasyonuna ait üç olmak üzere toplam onbir birlik tesbit edilmiştir. Bu birliklerin sintaksonomik yapısı aşağıdaki şekilde verilmiştir.

Sınıf: *Quercetea ilicis* Br.-Bl. 1947

Birlik: *Gastridio ventricosi-Pinetum pineae* Varol ass. nova

Ordo: *Quercetalia ilicis* Br.-Bl. 1931 em. Rivas Martinez 1975

Alyans: *Quercion ilicis* Br.-Bl. (1931) 1936

Birlik: *Centaureo lycopifolia-Pinetum brutiae* Varol ass. nova

Sınıf: *Quercetea pubescentis* Oberd 1948

1.Ordo: *Querco-Cedretalia libani* Barbero, Loisel & Quezel 1974

Birlik: *Galio tenuissimi-Quercetum cerridis* Varol ass. nova

1.Alyans: *Abieto-Cedrion* Quezel, Barbero & Akman 1977

1.Birlik: *Potentillo crantzii-Fagetum orientalis* Varol ass. nova

2.Birlik: *Thlaspo microstyli-Cedretum libani* Varol ass. nova

2.Alyans: *Geranio-Cedrion* Quezel, Barbero & Akman 1977

1.Birlik: *Galio ibicini-Quercetum pinnatilobae* Varol ass. nova

2.Birlik: *Lagoecio cuminoides-Sytracetum officinalis* Varol ass. nova

2.Ordo: *Querco-Carpinetalia orientalis* Quezel, Barbero & Akman 1980

1.Alyans: *Pino-Cistion laurifolii* Quezel, Barbero & Akman 1977

Birlik: *Dorcynio hirsuti-Populetum tremulae* Varol ass. nova

Sınıf: *Astragalo-Brometea* Quezel 1973

1.Ordo: *Onobrychido armenae-Thymetalia leucostomi* Akman, Ketenoğlu ve Quezel 1984

Alyans: *Thymo subisophylli-Alyson virgati* Akman, Quezel, Aydoğdu, Ketenoğlu, Kurt,

Evren 1994

Birlik: *Achilleo grandifoliae-Micromerietum fruticosae* Varol ass. nova

2.Ordo: *Astragalo lamarckii-Gundelitalia tournefortii* Duman

1.Birlik: *Astragalo cuspidatipulati-Acantholimetum acerosi* Varol ass. nova

2.Birlik: *Marrubio globosi-Phlometum linearis* Varol ass. nova

Centaureo lycopifoliae-Pinetum brutiae

Pinus brutia Akdeniz ve Ege bölgelerinde, deniz ikliminin tesiri altındaki sahalarda ve farklı ana kayalar üzerinde gelişme gösterebilmektedir. Zohary, *Pinus brutia*'nın dağılışının batı ve kuzey sınırlarını kullanarak, bu ağacı gerçek Akdeniz iklimi şartlarının göstericisi olarak kabul etmiştir (Zohary, 1973).

Bitki sosyolojisi yönünden çalışma alanımızdaki *Pinus brutia* ormanının ağaç katında homojen bir yapı gösterdiği söylenebilir. Ancak çalı ve ağaçcık katında oldukça heterojen bir görünüme sahiptir. Akdeniz elemanları tekerrür ve örtüş açısından oldukça iyi temsil edilmektedir. Çok az da olsa garik formasyonunun temsilcilerinin birlik içerisinde kendine yer bulduğu müşahede edilmektedir.

Yurdumuzda yapılmış diğer *Pinus brutia* birlikleri ile belirli oranlarda benzerlik gösterir. *P. brutia*'lar Amanos Dağları'nda ekolojik grup olarak tanımlanmıştır (Akman, 1973). Sündiken Dağları'ndaki çalışma ile benzerlik oranları (Ekim, 1977) %5.5, Mersin-Silifke arası (Uslu, 1977) ile %19.7, Pos ormanları (Yurdakulol, 1981) ile %27.3, Mut-Ermenek-Karaman arası (Vural, 1981) daki birliklerle benzerlik oranları %20.0 ve %22.7'dur.

Birliğimize en yakın benzerliği Pos ormanlarında yapılan çalışmada görmekteyiz. Bu durum oldukça tabii bir sonuçtur. Çünkü çalışma alanımıza en yakın bölge Anti Toroslar'daki Pos ormanlarıdır ve bu yakınlık her iki çalışmadaki floristik ve ekolojik benzerliğin oranını arttırmaktadır.

Yapılan bütün çalışmalarla birliğimiz arasındaki benzerlik oranının %60'ın üzerinde olmamasından dolayı birliğimizin yeni bir birlik olarak kabul edilip, *Quercetea ilicis* sınıfının *Quercetalia ilicis* ordosuna bağlı *Quercion ilicis* alyansına dahil edilmesi uygun görülmüştür.

Gastridio ventricosi-Pinetum pineae

Pinus pinea (Fıstık çamı) Akdeniz havzasına özel bir ağaç türüdür. Gerek ekolojik durumu gerekse tohumların besleyici ve lezzetli bir gıda maddesi olması nedeniyle de ekonomik açıdan önem arz etmektedir. *Pinus pinea* yurdumuzda geniş bir yayılma yapmaz, ancak bazı bölgelerde mesela, Bergama-Kozak, Aydın-Koçarlı, Antalya-Side, Marmara Denizi çevresinde Gemlik Körfezi kıyılarında, K.Maraş'ta Önsen Köyü'nde, Doğu Karadeniz bölgesinde Artvin (Fıstıklı Köyü) ve Trabzon (Kalanima Deresi)'da Akdeniz enklavları halinde bulunmaktadır.

P. pinea çalışma alanımızda Önsen Köyü'nün hemen üstlerinde 600 m.'ler ile 950 m.'ler arasında altere olmuş andezit ana kaya üzerinde saf topluluklar teşkil eder. Tahrip edilmiş kesimlerde tek tük de olsa *Pinus brutia*'nın da floristik yapıya iştirak ettiği gözlenmektedir.

Birlik, ağaç katında oldukça iyi görünmekle birlikte çalı katında oldukça zayıf olup, özellikle *P. pinea* gençliği yok denecek kadar azdır.

Birliğimiz diğer çalışmalarla karşılaştırıldığında, Side (Akman et. al. 1978) %11.9, Aydın (Akman et. al. 1978) %15.4 benzerlik göstermektedir. Floristik açıdan heterojen olan birlik fizyonomik görünüm açısından homojen olup stabil bir görünüme sahiptir.

Birlikte, çalı katında *Cisto-Micromerietea* sınıfının karakter türlerinin tekerrür ve örtüş açısından baskın olması buradaki tahribin bir göstergesidir. Yöre halkı bu ormanların, ekonomik açıdan gelir getirdiği için korunduğunu söylese de, çalışmalarımız esnasında alan içerisinde büyük baş hayvanların otlatıldığı müşahede edilmiştir.

Birlik içerisinde *Quercetea ilicis* sınıfına ait türlerin daha baskın olması nedeniyle bu sınıfa bağlanması uygun görülmüştür.

Lagoecio cuminoides-Sytracetum officinalis

Zohary (1973), *Sytrax officinalis*'i *Quercetea (etalia) calliprini* sınıf ve ordosunun karakter türü olarak belirtir. Akman, Barbero ve Quezel (1978) ise aynı türü *Quercetea pubescentis* sınıfının karakter türü olarak almaktadır. Vural (1981), *Sytrax officinalis*'in *Quercetea ilicis* sınıfına bağlı olmasının daha geçerli olacağını ifade etmiştir. Çünkü yapılan vejetasyon çalışmalarında, *Sytrax officinalis*'e *Pinus brutia* birliklerinde daha konstant olarak rastlanmaktadır. Ayrıca bir Doğu Akdeniz elementi olan *Pinus brutia*, *Quercetea ilicis* sınıfının karakter türüdür. *Pinus brutia* birlikleri gerek *Quercetea ilicis* ve gerekse *Quercetea pubescentis* sınıflarında yer alabilmektedir. Her iki sınıfta bulunan *Pinus brutia* birliklerinde, *Sytrax officinalis*'in durumu karşılıklı olarak mütalaa edildiğinde, *Sytrax officinalis*'in *Quercetea ilicis* sınıfında daha konstant olduğu görülür. Şayet *Pinus brutia* birliği *Quercetea pubescentis* sınıfında temsil ediliyorsa, o zaman *Sytrax officinalis*'e ya hiç rastlanmaz veya konstantlık derecesinde bir azalma görülür. Bu itibarla, *Sytrax officinalis*'in *Quercetea ilicis* sınıfına daha sadık olduğu ve neticede bu sınıfın karakter türü olması gerektiği sonucuna varılır (Vural, 1981).

Vural (1981) tarafından yapılan bu yorum, sintaksonomik açıdan oldukça mantıklı olmakla beraber yurdumuzda yapılan vejetasyon çalışmalarında *Sytrax officinalis* çoğunlukla *Quercetea pubescentis* sınıfının karakter türü olarak alınmıştır. Bu itibarla biz de bu çalışmalarımızda bu türü *Quercetea pubescentis* sınıfının karakter türü olarak aldık. Birliğimiz alyans ve ordo seviyesinde iyi temsil edilememekle birlikte *Cedretalia libani* ordosunun *Geranio-Cedrion* alyansında mütalaa edilebilir. İleride yapılacak çalışmalarla birliğin hangi sintaksonomik kategoride temsil edileceğinin kesin olarak belirleneceği kanaatındayız.

Birlikte, dikkatimizi çeken noktalardan biri de, *Cisto-Micromerietea* sınıfının karakter türlerine rastlanmasıdır. Bu da birliğin tahrip altında olduğunun bir göstergesidir. Zira sıcak Akdeniz katının hakim vejetasyonu olan makinin tahribi ile frigana (garik) bitki topluluğu dominant hale gelir.

Galio ibicini-Quercetum pinnatilobae

Quercus petrea subsp. *pinnatilobae* yurdumuzda özellikle doğu bölgelerine lokalize olmuş Endemik meşe türlerindedir. Çalışma alanımıza yakın olarak da Binboğa Dağı'nda (K. Maraş), Karlık Tepe (Hatay) ve Bolkar Dağı'nda (İçel) yayılış göstermektedir (Davis, 1965-1988). Yaptığımız taramalarda bu meşe türümüze ait sosyolojik bir kayda rastlanamamıştır. Endemik olan bu meşe türü genellikle 1400 ile 1800 m.'ler arasında yayılış göstermekle beraber nemli yerlerde ve kuzeye bakan yamaçlarda daha aşağı seviyelere de inmektedir. Nitekim çalışma alanımızda kuzey yamaçlarda 1000 m.'lere kadar inebilmektedir.

Yurdumuzda *Q.petrea* subsp. *pinnatiloba*'nın oluşturduğu ormanlarla ilgili çalışmalara rastlayamamıza rağmen, yurdumuzun değişik alanlarında *Q.petrea* subsp. *iberica* ile ilgili çalışmalar mevcuttur. Bize bir fikir vermesi ve ileride yapılacak muhtemel çalışmalara kaynak teşkil etmesi açısından benzerlik oranları karşılaştırılmıştır. Buna göre, Düzenli tarafından Tıryal Dağı'nda yapılan çalışma (Düzenli, 1979) ile %9.2, Ketenoğlu tarafından Batı Köroğlu Dağları'nda yapılan çalışma (Ketenoğlu, 1982) ile %11.6, Aydoğdu tarafından Çam Dağları'nda yapılan çalışma (Aydoğdu, 1983) ile %7.5, Adıgüzel tarafından Soğuksu Milli Parkı'nda yapılan çalışma (Adıgüzel, 1993) ile ise %10.0 'luk bir benzerlik göstermiştir.

Çalışma alanımızda oldukça iyi yayılış göstermekle beraber aşırı otlatma ve yöre halkı tarafından yakacak odun temininde kullanılmasından dolayı şiddetli tahrip altındadır. Öyle ki, arazi çalışmalarımız esnasında tahrip görmüş alanlarda oldukça büyük toprak kütlelerinin kayarak yokolduğunu müşahede ettik.

Birlik tahrip edilmiş alanların haricinde, fizyonomik görünüm açısından oldukça homojendir. Tahribin neticesinde birliğin yapısına otsu türlerin sayısının artışı *Astragalo-Brometea* sınıfının karakter türlerinin de katıldığı gözlenmektedir.

Birliğin şimdilik *Quercetea pubescentis* sınıfının *Querco-Cedretalia libani* ordosunun *Geranio-Cedrion* alyansında mutalaa edilmesi uygun görülmüştür. Ancak ileride bu meşe türümüzün yayılış gösterdiği Doğu Anadolu bölgelerinde yapılacak sosyolojik çalışmalarla daha net bir sonuç elde edileceği kanaatındayız.

Galio tenuissimi-Quercetum cerridis

Quercus cerris birliği yurdumuzda ilk olarak Düzenli (1976) tarafından Niğde Hasan Dağı'nda tanımlanmıştır. Yurdumuzdaki yayılışı oldukça geniş olmasına rağmen ya çok heterojen bir yapı arzemesinden veya tam olarak bir birlik teşkil edecek seviyede olmamasından *Q.cerris* ile ilgili sosyolojik çalışmalara fazla rastlanmamaktadır.

Çalışma alanımızda genelde saf topluluklar hasıl etmesine rağmen, örtüş yüzdeleri çok az olmakla beraber *Sytrax officinalis* ve *Juniperus oxycedrus* subsp. *oxycedrus*'un floristik kompozisyona katıldığı gözlenmektedir. Birliğin yapısında otsu floranın fazla oluşu *Astragalo-Brometea* sınıfının karakter türlerinin de yapıya girmesine sebep olmaktadır. Zohary böyle alanları İran-Turan stepik ormanları olarak değerlendirmekte ve bu ormanları *Quercetea brantii* Zohary1973 sınıfına sokmaktadır (Zohary, 1973). Ülkemizin Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgeleri, Lübnan, Suriye, Kuzey Irak ve İran'ın batısında yayılış gösteren *Quercus brantii*, *Q.libani*, *Q.infectoriae* ssp. *boissieri* ve *Quercus cerris* var. *cerris* karışık meşe ormanları üzerine Zohary'nin çalışmaları var ise de tanımladığı sintaksonları tablo haline getirmediği için karşılaştırma imkanımız yoktur. Zohary ülkemizdeki meşeler üzerinde yapmış olduğu fitososyolojik çalışmalarda tesbit etmiş olduğu birlikleri şu şekilde sınıflandırmıştır: Adana-Maraş arasında Fevzipaşa'da *Quercetum cerris libanoticum* birliği, bu birliği *Quercion cerris orientale* alyansına, *Quercetea cerris mediterrano-orientalis* sınıfına dahil edilmiştir (Zohary, 1973). Amanos Dağları'nda ise *Quercetum cerris amani* birliğini tanımlayarak *Quercion cerris orientale* alyansına ve *Quercetea cerris mediterrano-orientalis* sınıfına dahil etmiştir (Zohary, 1973). Ayrıca Diyarbakır'ın 45 km. güneyinde kuzey yamaçlarda kahverengi topraklı taşlık alanlarda *Quercetum brantii pastorale* birliği ile Elazığ-Bingöl çevresinde *Quercetum libani kurdicum* birliğini tanımlayarak her iki birliği de İran-Turan'ın stepik ormanlarını temsil eden *Quercetea brantii* sınıfına dahil etmiştir. Fakat, sınıfı ordo ve alyanslarına ayıramamıştır (Zohary, 1973).

Yurdumuzda yapılmış diğer *Q.cerris* birlikleri ile birliğimizin benzerlik oranları şu şekildedir: Hasan Dağı (Düzenli, 1976) ile %10.1, Sündiken Dağı (Ekim, 1977) ile %8.6, Afyon-Başkomutan Tarihi Milli Parkı (Vural et. al, 1985) ile %16.6, Büyükhemit Deresi(Kırıkkale) (Yaman, 1992) ile %10.5 benzerlik göstermektedir. Benzerlik oranlarının düşük olmasında coğrafya, iklim ve jeolojik oluşumların etkili olduğu düşünülebilir.

Birliğimizi *Quercetea pubescentis* sınıfının *Quercu-Cedretalia libani* ordosunda mütalaa edebiliriz. Ancak ileride bu tip meşelerin yayılış gösterdiği alanlarda, geniş ve daha detaylı bir şekilde yapılacak fitososyolojik çalışmalar, bu ormanlarımızın hangi sınıf ve ordoda yer alacağını daha sıhhatli ortaya koyacağı kanaatındayız.

Dorcynio hirsuti-Populetum tremulae

Populus tremula Orta Anadolu'da *Pinus nigra* ssp. *pallasiana*'nın tahribinden sonra gelişme göstermektedir (Çetik, 1979). Işık Dağı'nda *Quercus robur* var. *pedunculiflorae* ve *Quercus pubescentis* gibi türler de floristik yapıya katılmaktadır (Akman, 1976). Nemrut Dağı'nda *Betula pendula* ile birlik teşkil eder (Tatlı, 1975). Serçeme Vadisi'nde *Hieracium lenceolatum* ve *Trisetum flavescens* ile birlik teşkil etmiş ve yine bu birlikte yer alan *Rosetosum pimpinellifolia* alt birliğinde az miktarda da olsa *Pinus sylvestris*'in iştirak ettiği gözlenmektedir (Tatlı, 1985). Gerede-Aktaş ormanlarında *Pinus sylvestris* ve *Abies bornmuelleriana* ormanlarının tahrip edilmiş olduğu alanlarda gelişme göstermektedir (Ketenöglü, 1977). Soğuksu Milli Parkı'nda ise bu birlik *Pinus sylvestris* ve *Abies nordmanniana* subsp. *bornmuelleriana* ile birlik teşkil etmiştir (Adıgüzel, 1993).

Yukarıda belirtilen bütün çalışmalar incelendiğinde *Populus tremula*'nın teşkil ettiği birlikler ancak *Pinus nigra*, *Pinus sylvestris* ve *Abies bornmuelleriana* ormanlarının tahribinden sonra gelişme göstermektedir.

Çalışma alanımızdaki *Populus* birliği incelendiğinde, floristik yapıya örtüşü az olmakla beraber iyi bir tekerrürle *Pinus nigra*'nın katıldığı ve bu birliğin alanımızda *Pinus nigra*'nın tahribinden sonra gelişme gösterdiği açıkça görülmektedir.

Populus birliğini diğer yerlerdeki birliklerle Sorensen'in benzerlik formülüne göre karşılaştırdık ve hiçbir çalışma ile benzerlik %20'nin üzerine çıkmamıştır. Gavurdağları (Tatlı, 1985) ile %4.2, Gerede-Aktaş (Ketenöglü, 1977) ile %14.3, Soğuksu Milli Parkı (Adıgüzel, 1993) ile %8.7, Afyon, Bayat-Köroğlubeli (Çetik, 1979) ile %12.4 oranında benzerlik gösterir. Bu itibarla *Populus tremula* birliğini yeni kabul ederek *Quercetea pubescentis* sınıfının *Quercu-*

Cedretalia orientalis ordosuna bağlı *Pino-Cistion laurifolii* alyansına dahil edilmesi uygun görülmüştür.

Potentillo-Fagetum orientalis

Fagus orientalis, özellikle nemli Karadeniz ormanlarının hakim türü olarak kendini göstermektedir. Akdeniz bölgesinde ise çalışma alanımızın içerisinde ve çok yakın yerlerde çok lokal olarak Karadeniz enklavi olarak yer alır. Çalışma alanında geniş bir formasyona sahip değildir. Yer yer *Ostrya carpinifolia*'nın da iştiraki ile örtüş yüzdesi %100'e kadar varan bir yapı arz etmektedir. Birliğin içerisinde *Pinus nigra*'nın bulunuşu, bize bu bölgede primer vejetasyonun tahripler sonucu bozulduğunu ve bugünkü sekonder yapısını kazandığını kanıtlamaktadır. Birlik floristik kompozisyon açısından oldukça fakirdir. Bu durum, izlenimlerimize göre kayın ormanları altında kalın bir organik tabakanın mevcudiyetinden kaynaklanmaktadır.

Çalışma alanımıza yakın yerlerde ve yurdumuzun değişik bölgelerinde yapılmış çalışmalarla birliğimizi Sorensen'in benzerlik formülü ile karşılaştırdık. Buna göre; Hatay Amanos Dağları (Akıran, 1973) ile %8.4, Çam Dağları (Aydoğdu, 1983) ile %5.3, Batı Köroğlu Dağları (Ketenoğlu, 1982) ile %5.6 ve Tiryal Dağı (Düzenli, 1979) ile %1.7 gibi çok düşük seviyelerde benzerlikler görülmektedir. Benzerlik oranlarının bu derece düşük oluşu kanaatimizce *Fagus* ormanlarının muhtelif anakayalar üzerinde gelişebilmesi ve özellikle çalışma alanımızın bir geçiş kuşağı üzerinde olmasıdır. Zira birliği hasıl eden taksonlar incelendiğinde, üç fitocoğrafik bölge elementlerinden teşekkül ettiği görülecektir. Dolayısıyla diğer *Fagus* birliklerinden çok daha farklı bir kompozisyon arz etmektedir.

Genel örtüşün %70-100 arasında değiştii birlik, stabil bir yapıya sahip olup fizyonomik görünüm açısından homojendir. Floristik açıdan heterojen bir yapı arzeden birlikte kamefit ve hemikriptofitlerin oranı %53.69'dur.

Birliğin *Quercetea pubescentis* sınıfının *Quercu-Cedretalia libani* ordosunun *Abieto-Cedrion* alyansına bağlanması uygun görülmüştür.

Thlaspo microstyli-Cedretum libani

Cedrus libani ormanları yurdumuzda Akdeniz bölgesinde Toroslar üzerinde *Pinus nigra*'dan sonra gelmektedir. Sedir, denize yakın sahalarda 1200-1300 m.'den başladığı halde, denizden uzak, İç Anadolu'ya bakan kısımlarda 1400-1500 m.'den başlayarak 2000 m.'lere kadar çıkabilmektedir. Sedir'in Akdeniz bölgesinde batı sınırı Acıpayam-Köyceğiz'e kadar, güneye doğru Amanos Dağları üzerinden Lübnan'a kadar devam etmektedir. Doğu sınırı ise K.Maraş'a kadar uzanmaktadır.

Cedrus libani ormanları daha önce Çetik tarafından Elmalı'da (Çetik, 1976), Vural tarafından Mut, Ermenek, Karaman arasında (Vural, 1981), Bekat tarafından Barla Dağı'nda (Bekat, 1986), Duman tarafından Engizek Dağı'nda (Duman, 1990) ve Akman tarafından Amanoslar'da çalışılmıştır. Zohary ise Doğu Akdeniz Dağları'nda, özellikle de Lübnan, Amanos Dağları ve Doğu Toroslar'da yayılış gösteren *Cedrus libani* ormanlarını *Cedretea libani* sınıfına bağlamış ve Lübnan'da *Cedretum libani typicum* alt birliği ile *Cedretum libani mixum* birliğini tanımlamıştır (Zohary, 1973).

Çalışma alanımızdaki *Cedrus libani* topluluğu *Abies cilicica* subsp. *cilicica* ile karışık ormanlar halinde bulunur. Öyle ki, bazı kesimlerde çok az da olsa *Abies cilicica* daha dominant gözükmektedir. Ayrıca tekerrürü normal olmakla birlikte örtüş yüzdesi zayıf olarak *Pinus nigra*'nın da yapıya iştirak ettiği gözlenmektedir.

Birlik, çalışma alanında fizyonomik açıdan homojen olup stabil bir yapı arzeder. Çalı katında *Cedrus* ve *Abies* gençliğinin çok zayıf olduğu gözlenmektedir. Birlik maalesef şiddetli tahrip altındadır. Özellikle aşırı otlama ve kaçak ağaç kesimleri tahribin en önemli etkenleridir.

Birliğimizin, diğer çalışmalarla benzerlik oranları şu şekilde sıralanmıştır. Barla Dağı (Bekat, 1986) ile %7.8, Mut, Ermenek-Karaman (Vural, 1981) ile %5.5 ve Engizek Dağı (Duman, 1990) ile %17 benzerlik gösterir.

Akman tarafından Amanoslar'da yapılan çalışmada sedir ormanları birlik olarak değerlendirilmediği için birliğimizle bir mukayese yapmadık.

Çalışmamıza en yakın benzerlik oranı Engizek Dağı'ndaki çalışmadır. Hem Engizek Dağı'nın hem de çalışma alanımızın K.Maraş il sınırları içerisinde olmasından dolayı birbirlerine oldukça yakındır. Ancak benzerlik oranı %60'ın çok altında olmasından dolayı birliğimizi yeni olarak kabul ederek *Quercetea pubescentis* sınıfının *Quercu-Cedretalia libani* ordosuna bağlı *Abieto-Cedrion* alyansına dahil edilmiştir.

Achilleo grandifoliae-Micromerietum fruticosae

Bu birlik çalışma alanında çok lokal olarak *Fagus orientalis* ormanlarının hemen üzerinde 1600m'de taşlık bir alan üzerinde yayılış göstermektedir. Birliğin floristik kompozisyonu incelendiğinde çalı formunda *Cedrus libani*'nin olduğu dikkati çeker. Ayrıca az da olsa *Quercetea pubescentis* sınıfının karakter türlerinin bulunuşu bize bu alanda şiddetli tahrip neticesinde regresif süksesyonun olduğunu göstermektedir. Birlik floristik açıdan heterojen bir yapı gösterir. Kamefit ve hemikriptofitlerin toplam oranı %64.5'dir. Birlik şu anki görünüm itibarı ile oldukça stabil bir yapı göstermekte ve fizyonomik görünüm açısından homojendir.

Birliğin, floristik kompozisyonu dikkate alındığında şimdilik *Thymo-Alysion virgati* alyansı içerisinde mütalaa edilebilir. Zira bu alyansın doğu sınırları henüz kesinlik arzetmemektedir. Daha sonra yapılacak step çalışmaları neticesinde nihai durum ortaya çıkacaktır.

Sonuç olarak birliğimiz *Astragalo-Brometea* sınıfının, *Onobrychido-Thymetalia leucostomi* ordosuna bağlı *Thymo-Alysion virgati* alyansı içerisinde mütalaa edilebilir.

Astragalo cuspistipulati-Acantholimetum acerosi

Bu birlik de yine *Achilleo-Micromerietum brachycalygis* birliği gibi 1600 m.'de çok lokal olarak *Fagus orientalis* topluluğunun tahrip edildiği noktalarda regresif süksesyon neticesinde gelişim göstermiştir. Birlik floristik açıdan heterojen bir yapıya sahip olmakla birlikte hemikriptofitlerin oranı hayli yüksektir (%60). Kriptofit ve hemikriptofitlerin oranı %76.0'dır. Fizyonomik açıdan homojen bir yapı arzetmektedir.

Çalışma alanımıza yakın bölgelerde özellikle Toros Dağları'nın yüksek dağ stebinde Quezel (1973) tarafından gerçekleştirilen çalışmalar "Ahır, Berit, Binboğa ve Öksüz Dağları Yüksek Dağ Stebinin Flora ve Vejetasyonu"(Duman ve Aytaç, 1994) çalışmaları incelendiğinde birliğimizin floristik kompozisyon açısından Duman tarafından yeni kurulan *Astragalo lamarckii-Gundelietalia tournefortii* Duman ordosuna bağlanması uygun görülmüştür. Bu ordo, muhtemelen Anadolu Diyagonalı boyunca kuzeyden güneye doğru uzanan dağların Kahramanmaraş'tan Erzincan'a kadar olan kesiminin 1500-3000 m.'ler arasında yer alan yüksek dağ stebi vejetasyonunu temsil eder (Duman ve Aytaç, 1994).

Çalışma alanımızda tesbit edilen birliğimiz yukarıda sözü edilen ordoda yer alan 4 alyansdan hiçbirine bağlanamamıştır. Yeni bir alyans kurmak için alanımızın dar olmasından dolayı bundan kaçındık. Ancak ileriki çalışmalarla, özellikle, çalışma alanımıza çok yakın olan Başkonuş Dağı, Döldül ve Kaya Döldülü Dağları'nda yüksek dağ stebinde yapılacak çalışmalarla muhtemelen yeni bir alyansın kurulabileceği kanaatındayız.

Netice itibarıyla tekrür ve örtüş değerlerine dikkat ettiğimizde birliğimizin *Astragalo-Brometea* sınıfına bağlı *Astragalo-Gundelietalia tournefortii* ordosuna bağlanması uygun görülmüştür.

Marrubio globosi-Phlometum linearis

Birlik çalışma alanında 1900 m.'lerden itibaren alpin zonda gelişme göstermektedir. Floristik ve fizyonomik açıdan yüksek dağ stebini oldukça iyi temsil ettiği söylenebilir. Floristik açıdan heterojen bir yapı gösteren birlikte kriptofit ve hemikriptofitlerin toplam oranı %66'dır ve stabil bir yapıya sahiptir. Birlik sintaksonomik açıdan *Astragalo-Brometea* sınıfına ve *Astragalo-Gundelietalia tournefortii* ordosuna bağlanmıştır. Bu birlik de, yine *Astragalo-Acantholimetum acerosi* birliği gibi mevcut alyanslardan herhangi birine dahil edilememiştir.

11. ÖNERİLER

Çalışma alanı Akdeniz ve İran-Turan fitocoğrafik bölgelerinin geçiş kuşağında yer alması vejetasyon açısından ve floristik yapısı itibarı ile ilginçlik arz etmektedir. Bazı Avrupa-Sibirya fitocoğrafik bölgesi formasyonları alan içinde enklav halinde bulunması bu ilginçliği arttırmaktadır.

Vejetasyon çalışmalarında tek amaç; bölgenin sintaksonomik analizini yapmak olmayıp aynı zamanda genel ekolojik durumu belirleyerek, bu durumun yöre insanı ve ülke için ne manaya geldiğinin, müsbet ve menfi yönlerini ortaya koymaktır.

Türkiye her ne kadar, çöl kuşağında olmasa da, işe yaramayan kapasitesi yok olmuş topraklar da bir nevi çöl sınıfına dahil edilebilir.

Çalışma alanında, Orman Bölge Teşkilatı'nın bütün gayretlerine rağmen yöre halkının tarım arazisi açma, aşırı otlatma ve ticaret maksadıyla kaçak ağaç kesimleri gözlenmektedir. Bu sebeplerden ötürü bölgede özellikle tahrip edilmiş orman toprağı üzerinde erozyonun etkisi gözlenmektedir. Bu tahribin önlenmesi için şunlar tavsiye edilebilir:

- 1- Yörede mevcut olan ve ilgisizlikten bozulan üzüm bağlarının ıslah edilmesi,
- 2- Hayvan otlatmalarının kontrollü yapılması,
- 3- Yakacak ve özellikle ticaret maksatlı kaçak ağaç kesimlerinin önlenmesi,
- 4- Vejetasyon örtüsü tahrip edilmiş alanlarda uygun ağaç türleri ile yapılan ağaçlandırma ve mevcut ormanlardaki gençleştirme işlemlerine hız verilmesi,
- 5- Bölge Üniversiteleri ve gönüllü kuruluşlarla işbirliği yaparak bölge halkının sempozyumlar ve benzeri faaliyetlerle bilgilendirilmesinin uygun olacağı kanaatindeyiz.

KAYNAKLAR DİZİNİ

- Adıgüzel, N., 1993, "Soğuksu Milli Parkı (Kızılcahamam) Vejetasyonu, Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Akman, Y., Daget, P.H., 1971, "Quelques Aspects Synoptiques des Climats de la Turquie" Bull. Soc. Long. Geogr., 5, 3, 270-300.
- Akman, Y., 1973, "Aperçu Preliminaire Surles Conditions Phyto-Ecologiques De La Chaîne de L'Amanos Dans la Region Du Hatay" I-III, Comm. Fac. Sc. Univ. Ankara, Serie C, 17.
- Akman, Y., 1976, Etude phytosociologique du Massif d'Isık Com. de la Fac.Sc. d'Ank. Serie C. Tome 20., 1976.
- Akman, Y., Barbero, M., Quezel, P., 1978, "Contribution a l'etude de la Vegetation Forestiere d'Anatolie Mediterraneenne" Phytocoenologia, 5, 1, 1-79.
- Akman, Y., Barbero, M., Quezel, P., 1979, "Contribution a l'etude de la Vegetation Forestiere d'Anatolie Mediterraneenne" Phytocoenologia, 5, 2, 189-276.
- Akman, Y., Barbero, M., Quezel, P., 1979, "Contribution a l'etude de la Vegetation Forestiere d'Anatolie Mediterraneenne" Phytocoenologia, 5, 3, 277-346.
- Akman, Y., Vural, M., Quezel, P., Kurt, L., Ketenöglü, O., Serin, M., 1996, "Etude de la Vegetation Steppique de la region de Karaman et d'Ermenek (Sudde l'Anatolie Centrale), Ecologia Mediterranea XXII (3/4): 1-7.
- Aydoğdu, M., 1983, "Çam Dağlarının (Düzce-Akçakoca) Fitososyolojik Yönden Araştırılması", Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi, Doktora Tezi.
- Barkman, J. J., Moravec, J., Rauschert, S., 1986, "Code of Phytosociological Nomenclature" Vegetatio, Vol. 67:145-195.
- Bekat, L., 1986, "Barla Dağı'nın (Eğridir) Flora ve Vejetasyonu, Ege Üniversitesi Fen Fakültesi, Doktora Tezi, İzmir.
- Birand, H., 1960, "Erste ergebnisse der vegetation-untersuchungen in der zentral anatolischen steppe I., Halophytengesellschaften des Tuz Gölü" Botanisch Jahrb., 79:254-296.
- Braun-Blanquet, J., 1932, Plant Sociology, Mc Graw-Hill, New-York and London.
- Çetik, R., 1981, "Erciyes Dağı'nın (Kayseri) Vejetasyonu" S.Ü. Fen. Fak., Derg., Seri B 2:23-37.

KAYNAKLAR DİZİNİ (Devam)

- Çetik, R., 1976, "The Phytosociologica and Ecological Studies of the Cedrus Woodland Vegetation of Çıglıkara and Bucak at Elmalı" Comm. Fac. Sc. Univ. Ankara, C 2, .20.
- Çetik, R., and Vural, M., 1979, Ecological and Sociological Studies on the Vegetation of Afyon-Bayat-Koroğlubeli and its environment. Comm. de la Fac. Sc. d'Ank., Serie C 2., Tome 23.
- Davis, P.H., 1965, Flora of Turkey and the East Aegean Islands, Vol.1-9, Edinburg Univ.Press.
- Davis, P.H., Mill,R., Tan, K., 1988, Flora of Turkey and the East Aegean Islands, Vol.10, Supplement Edinburg Univ.Press.
- DMİ., Gn. Mdr., 1974, "Ortalama ve Ekstrem Kıymetler Bülteni", Ankara.
- DMİ., Gn. Mdr., 1984, "Ortalama, Ekstrem Sıcaklık ve Yağış Değerleri Bülteni", Ankara.
- Donner, J., 1985, "Verbreitungskarten zu P.H.Davis, Flora of Turkey 9" Linzer Biol. Beitr., 17/1-120, Linz.
- Donner, J., 1987, "Verbreitungskarten zu P.H. Davis, Flora of Turkey 1-8" Linzer Biol. Beitr., 19/1, 3-16, Linz.
- Duman, H., 1990, "Engizek Dağı Vejetasyonu", Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enst., Doktora Tezi.
- Duman, H., Aytaç, Z., 1994, "Ahır, Berit, Binboğa ve Öksüz Dağları (K.Maraş ve Kayseri) Yüksek Dağ Stebinin Flora ve Vejetasyonu", TBAG-940, Ankara.
- Düzenli, A., 1976, "Hasan Dağı'nın Bitki Ekolojisi ve Bitki Sosyolojisi Yönünden Araştırılması", Orm. Arş. Enst. Derg. 22 (2):7-53.
- Düzenli, A., 1979, "Tıryal Dağı'nın (Artvin) Bitki Ekolojisi ve Bitki Sosyolojisi Yönünden Araştırılması", TÜBİTAK, TBAG-256, Ankara.
- Ekim, T., 1977, "Sündiken Dağları (Eskişehir) Vejetasyonunun Sosyolojik ve Ekolojik Yönden Araştırılması", Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi, Doçentlik Tezi.
- Ekim, T., 1990, Bitkiler, Türkiye'nin Biyolojik Zenginlikleri, Türkiye Çevre Sorunları Vakfı, Ankara.
- Erik, S., 1983, "New Floristic Records from Turkey" Notes RBG Edinb. 41(2):289-293.
- Erik, S., Demirkuş, N., 1988, "Türkiye Florasındaki Bazı Kareler İçin Yeni Yayılış Alanları" Doğa, Botanik, 12(2), 224-233, Ankara.

KAYNAKLAR DİZİNİ (Devam)

- Erinç, S., 1988, *Klimatoloji ve Metodları*, İst. Üniv., Yay. No: 3278, İstanbul.
- Evan, G., Townsend, C.C., 1968, 1974, "Flora of Irak", Vol. III, IX, Baghdad.
- Eyce, B., "Niğde Melendiz Dağları'nın Fitososyolojik ve Fitoekolojik Yönünden Araştırılması, TÜBİTAK, TBAG-602, Ankara.
- Handel-Mazetti, H., 1908, 1909, "Bericht Über die im Sommer 1907 Durchgeführte Botanische Reise in das Pontische Randgebirge im Sandschak Trapezunt" Ann. Nat. Hofmus. Wien, 23:6-212.
- Harita Gn. Md., 1962, 1:100.000 Ölçekli Kahramanmaraş Paftası, Ankara.
- Heywood, V.H., Tutin, G.T. (ed.), 1964-1981, *Flora Europaea*, Vol. I-V, Cambridge Univ., Press.
- Huber Morath, 1987, "Letzte Ergänzungen zu P.H. Davis, Flora of Turkey and the East Aegean Islands 1-9 (1965-1985) I" *Condellea*, 42(2) 717.
- Huber Morath, 1988, "Letzte Ergänzungen zu P.H. Davis, Flora of Turkey and the East Aegean Islands 1-9 (1965-1985) II" *Condellea*, 43(1) 27.
- Karamanoğlu, K., 1976, *Türkiye Bitkileri*, Ankara Üniv. Eczacılık Fak., I. 32.
- Ketenoğlu, O., 1977, "Gerede Aktaş Ormanı'nın Fitososyolojik ve Fitoekolojik Yönünden Araştırılması", Ankara Üniv., Fen Fakültesi, Doktora Tezi.
- Ketenoğlu, O., 1982, "Kastamonu - İnebolu - Cide Arasındaki Batı Köroğlu Dağları Vejetasyonunun Bitki Ekolojisi ve Bitki Sosyolojisi Yönünden Araştırılması", Ankara Üniversitesi, Fen Fakültesi, Doçentlik Tezi, Ankara.
- Ketenoğlu, O., Quezel, P., Akman, Y. et al., 1983, "New Syntaxa on the Gypsaceous Formations in the Central Anatolia Ecologia the Gypsaceous Formations in the Central Anatolia" *Ecologia Mediterranea*, Tome IX, 3-4.
- Köy İşl. Bak. Topraksu Gn. Md., 1973, "Ceyhan Havzası Toprakları", 285, Ankara.
- Köy İşl. Bak. Topraksu Gn. Md., 1973, Kahramanmaraş İli Toprak Kaynağı Envanter Raporu, Ankara.
- Krause, K., 1932, "Über die Vegetation Sverhältnisse des nordöstlichen Kleinasien" *Englers Bot. Jb.*, 65:349-379.
- Quezel, P., 1973, "Contribution a l'étude Phytosociologique du Massif du Taurus" *Phytocoenologia*, 1 (2):131-222.

KAYNAKLAR DİZİNİ (Devam)

- Quezel, P. et Pamukçuoğlu, A., 1973, "Contribution a l'étude Phytosociologique et Bioclimatique de Quelques Groupements Forestiers du Taurus" Fed. Rep., 84 (3):185-229.
- Quezel, P., Barbero, M., Akman, Y., 1978, "L'Interpretation Phytosociologique des Groupements Forestiers dans le Bassin Mediterranean Oriental" Documents Phytosociologiques, 2, 329-352, Lille.
- Quezel, P., Barbero, M., Akman, Y., 1980, "Contribution a l'étude de la Vegetation Forestiere d'Anatolie Septentrionale" Phytocoenologia, 8, 3/4, 365-519.
- Pamir, H.N., 1975, 1/500.000 Ölçekli Türkiye Jeoloji Haritası Açıklaması (Hatay Paftası), M.T.A Enst. Yay.
- Schwarz, O., 1935, "Die Vegetations Verhältnisse Westanatolien" Englers Bot. Jb., 67:297-436.
- Sorger, F., Mann, M., 1987, "Beitrage zur Flora der Turkei VII" Linzer Biol. Beitr., 19/1, 201-254, Wien.
- Sümbül, H., 1986, "Taşeli Platosu (İçel - Konya - Antalya) Florası Üzerinde Bir Araştırma", Doktora Tezi, H.Ü.Fen-Fak., Ankara.
- Tatlı, A., 1975, "Nemrut Dağı'nın Bitki Sosyolojisi ve Ekolojisi Yönünden İncelenmesi", Doktora Tezi.
- Tatlı, A., 1985, "Gavur Dağları (Erzurum) Vejetasyonunun Bitki Sosyolojisi Yönünden Araştırılması", Doğa Bilim Derg., A₂, 9, 3, 531-564.
- Uslu, S., 1958, "Ekoloji, Vejetasyon Bilgisi ve Zirai Maksatlar İçin İklim Diyagramının Kullanışı", İ.Ü. Orman Fak. Der., 8:2.
- Uslu, T., 1977, "A Plant Ecological and Sociological Research on the Dune on Maguis Vegetation between Mersin and Silifke", Comm. Fac. Sc. Univ., 21, C₂, Ankara
- Vural, M., 1981, "Mut-Ermenek-Karaman Arası Orman-Step Geçit Bölgesi'nin Fitososyolojik ve Fitoekolojik Yönden Araştırılması", S.Ü. Fen Fak., Doktora Tezi, Konya.
- Vural, M., et. al., 1985, "Afyon Başkomutan Tarihi Milli Parkı Vejetasyonu", Doğa Bilim Dergisi, A₂, 9,2: 363-387.
- Yaman, M., 1992, "Büyükhemit Deresi ve Civarının (Delice:Kırıkkale) Bitki Sosyolojisi Yönünden Araştırılması", Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enst., Ankara.
- Yıldız, B., 1982, "Berit Dağı (Kahramanmaraş) Florası Üzerine Bir Araştırma", TÜBİTAK, TBAG-332, Ankara.

KAYNAKLAR DİZİNİ (Devam)

Yıldız, B., 1984, "C₆ Karesi İçin Yeni Kayıtlar", Cumhuriyet Üniv. Fen-Ed. Fak., Fen Bil. Derg., 2, Sivas.

Yurdakulol, E., 1981, "A Phytosociological and Ecological Research on the Vegetation of the Post Forest (Adana, distr. Karsantı) on the Anti-Taurus Mountains", Comm. Fac. Sc. Univ., Ankara, Serie C₂, 24, Suppl. 1:1-50.

Zohary, M., 1973, Geobotanical Foundations of the Middle East, Vol. 1-2, Stuttgart.



ÖZGEÇMİŞ

1967 yılında Trabzon'un Of ilçesine bağlı Ovacık Köyü'nde doğdu. İlk, orta ve lise öğrenimini Ankara'da tamamladı. 1990 yılında A.Ü. Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü'nden mezun oldu. 1991 yılında G.Ü.Fen Bilimleri Enstitüsü Biyoloji Eğitimi Yüksek Lisans Programı'na kayıt yaptırdı. Buradan 1994 yılında "Akyurt-Kalecik (Ankara) Arasında Kalan Step Alanlarının Floristik Yönünden Araştırılması" isimli "Yüksek Lisans Tezi"ni vererek mezun oldu.

Halen Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü'nde Araştırma Görevlisi olarak çalışmaktadır.

