

J. Kantarcı



İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

DOKTORA TEZİ

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

BEYŞEHİR GÖLÜ HAVZASI'NIN YETİŞME ORTAMI
ÖZELLİKLERİ VE SINIFLANDIRILMASI

Kürşad ÖZKAN

Orman Mühendisliği Anabilim Dalı

Toprak ilmi ve Ekoloji Programı

Danışman

Prof. Dr. M. Doğan KANTARCI

MART-2003

İSTANBUL

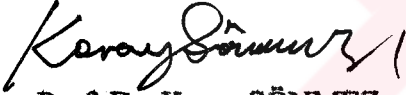
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Bu çalışma 07.03.2003 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Orman Mühendisliği Anabilim Dalı Toprak İlimi ve Ekoloji Programında Doktora Tezi olarak kabul edilmiştir.



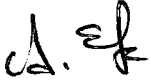
Prof. Dr. M. Doğan KANTARCI
Danışman



Prof. Dr. Koray SÖNMEZ



Prof. Dr. Cankut ÖRMECİ



Prof. Dr. Asuman EFE



Prof. Dr. Ömer KARAÖZ

Bu alışma İstanbul Üniversitesi Araştırma Fonu tarafından desteklenmiştir.

İ.Ü. Araştırma Fonu Proje Numarası T-981/19022001

ÖNSÖZ

“Beyşehir Gölü Havzası'nın Yetiştirme Ortamı Özellikleri ve Sınıflandırılması” başlıklı bu çalışma, İ.Ü. Orman Fakültesi Toprak İlimi ve Ekoloji Anabilim Dalı'nda 1998-2002 yılları arasında doktora tezi olarak hazırlanmıştır.

Bu doktora çalışmasının gerçekleştirilmesinde, araştırmanın her aşamasında bilgi ve tecrübelerinden faydalandığım, tez danışmanım, İ.Ü. Toprak İlimi ve Ekoloji Anabilim Dalı Başkanı Prof. Dr. M. Doğan KANTARCI'ya teşekkür ederim.

Arazi ve laboratuvar çalışmaları esnasında, S.D.Ü. Orman Fakültesi'nin olanaklarının kullanılmasında, yardımlarını esirgemeyen, S.D.Ü. Orman Fakültesi Dekanı Prof. Dr. Koray SÖNMEZ'e teşekkür ederim.

Arazi çalışmalarının yapıldığı 1998-1999-2000 ve 2001 yılları arasında yoğun emek ve çabaları ile yardımcı olan, S.D.Ü. Orman Fakültesi mezunlarından, başta Orman mühendisi Mikail ÖZDEMİR olmak üzere, Halil ÇELİK, İbrahim SOYLU, Cihan KARGI ve Ersun DEMİR, S.D.Ü. Orman Fakültesi öğrencilerinden Ahmet MERT, Serkan GÜLSOY, Hakan ATEŞ ve Evren AKBULUT'a en içten teşekkürlerimi sunarım.

Laboratuvar çalışmalarım esnasında, Eskişehir Orman Toprak Ekoloji Araştırmaları Enstitüsü Müdürü Orman Mühendisi Ayhan Demir GÜLPINAR Orman Yüksek Mühendisi Teoman GÜNER ve Nejat Çelik, Orman Mühendisi Aydın ÇÖMEZ ve Ender TUNCER ile Orman Teknikeri Salim TÜRKER'e göstermiş oldukları yakın ilgi ve yardımlarından dolayı teşekkürler ederim.

Bitki türlerinin teşhisinde yardımcı olan, S.D.Ü. Biyoloji Bölümü Öğretim Üyesi Prof. Dr. Hasan ÖZÇELİK ile Orman Fakültesi Öğretim Üyesi Yrd. Doç. Dr. İsmail DUTKUNER'e teşekkürü bir borç bilirim.

Yenişehirli işletme şefi, Orman mühendisi Terzan GÜRBÜZ, Yenişehirli belediye başkanı Gürel GİLİK, Şarkıkaraağaç işletme şefi Orman Mühendisi Celal KORKMAZ'a yardımlarından dolayı ve bölge ile ilgili değerli bilgiler aktaran Kurucuova işletme şefi Orman Yüksek Mühendisi. Mustafa GÜNER'e teşekkür ederim.

Bütün bu yorucu ve uzun süreli çalışmamda manevi desteğini esirgememiş olan değerli eşim Gülcan ÖZKAN'a teşekkür ederim.

İstanbul, Mart 2003

Kürşad ÖZKAN

İÇİNDEKİLER

Sayfa No

ÖNSÖZ.....	I
İÇİNDEKİLER.....	II
ŞEKİL LİSTESİ.....	VIII
TABLO LİSTESİ.....	X
ÖZET.....	XV
SUMMARY.....	XVI
1. GİRİŞ.....	1
2. MALZEME VE YÖNTEM.....	11
2.1. Beyşehir Gölü Havzası'nın Bölgesel Yetiştirme Ortamı Özellikleri.....	11
2.1.1. Coğrafi Konum.....	11
2.1.2. Yeryüzü Şekli Özellikleri.....	12
2.1.3. İklim Özellikleri.....	13
2.1.3.1. İklim Tipi.....	16
2.1.4. Anakaya ve Toprak Özellikleri.....	21
2.1.5. Bitki Örtüsü.....	21
2.1.6. Beyşehir Gölü.....	24
2.2. Yeni Yapılaşma.....	26
2.3. Tarım, Sebze ve Meyvelik Alanlar.....	27
2.4. Arazi Kullanım Yetenek Sınıfları ve Arazi Kullanım Durumu.....	28
2.5. Yanlış Arazi Kullanımı.....	33
2.6. Orman Yangınları ve Diğer Zararlılar.....	34
2.7. Bölgenin Kısa Tarihi.....	34

2.8. Yöntem.....	35
2.8.1. Arazi Çalışmaları.....	35
2.8.2. Laboratuvar Çalışmaları.....	38
2.8.2.1. İnce Toprağın Kum, Toz ve Kil Miktarı.....	38
2.8.2.2. Toprak Asitliği.....	38
2.8.2.3. Toplam Kireç İçeriği.....	38
2.8.2.4. Organik Karbon.....	38
2.8.2.5. Toplam Azot.....	39
2.8.3. Değerlendirme Yöntemleri.....	39
3. BULGULAR.....	41
3.1. Arazi Kesitleri.....	41
3.1.1. Kesit I.....	41
3.1.2. Kesit II.....	45
3.1.3. Kesit III.....	49
3.1.4. Kesit IV.....	53
3.1.5. Kesit V.....	57
3.1.6. Kesit VI.....	60
3.1.7. Kesit VII.....	64
3.1.8. Kesit VIII.....	69
3.1.9. Kesit IX.....	73
3.1.10. Kesit X.....	76
3.1.11. Kesit XI.....	81

	<u>Sayfa No</u>
3.1.12. Kesit XII.....	86
3.1.13. Kesit XIII.....	90
3.1.14. Kesit XIV.....	93
3.1.15. Kesit XV.....	97
3.1.16. Kesit XVI.....	101
3.1.17. Kesit XVII.....	104
3.1.18. Kesit XVIII.....	107
3.1.19. Kesit XIX.....	111
3.1.20. Kesit XX.....	115
3.1.21. Kesit XXI.....	120
4. TARTIŞMA VE SONUÇLAR.....	126
4.1. Bulguların Değerlendirilmesi ve Tartışma.....	126
4.1.1. Kesitlerdeki Bulguların Değerlendirilmesi.....	126
4.1.1.1. Kesit I.....	126
4.1.1.2. Kesit II.....	126
4.1.1.3. Kesit III.....	127
4.1.1.4. Kesit IV.....	127
4.1.1.5. Kesit V.....	128
4.1.1.6. Kesit VI.....	128
4.1.1.7. Kesit VII.....	130
4.1.1.7.1. Çinleğen ile Kirsecik Tepe Arasındaki Bölüm.....	130
4.1.1.7.2. Üçtepeliler Mevki.....	131

Sayfa No

4.1.1.7.3. Sakız Tepe ile Aliefendi Yaylası (Radyolink İstasyonu) Bölümü.....	131
4.1.1.7.4. Kesit VII'nin Diğer Özellikleri.....	131
4.1.1.8. Kesit VIII.....	132
4.1.1.9. Kesit IX.....	133
4.1.1.10. Kesit X.....	134
4.1.1.10.1. Akdağ (Helvaova) Bölümü.....	134
4.1.1.10.2. İpeler Dağ Bölümü.....	134
4.1.1.10.3. İpeler Dağı ile Büyükgözet Dağı Arasındaki Alt Dağlık Arazi Bölümü..	135
4.1.1.10.4. Büyükgözet Dağı Bölümü.....	135
4.1.1.11. Kesit XI.....	135
4.1.1.11.1. Bademli ile Şamlar Arasındaki Bölüm.....	135
4.1.1.11.2. Osmanın Dağı ile Akdağ'ın Güneybatı Bölümü.....	136
4.1.1.11.3. Osmanın Dağı ile Laleli Dağının İki Özelliklerinin Karşılaştırılması.....	136
4.1.1.12. Kesit XII.....	137
4.1.1.13. Kesit XIII.....	137
4.1.1.14. Kesit XIV.....	138
4.1.1.15. Kesit XV.....	138
4.1.1.16. Kesit XVI.....	139
4.1.1.17. Kesit XVII.....	139
4.1.1.18. Kesit XVIII.....	139
4.1.1.19. Kesit XIX.....	139
4.1.1.20. Kesit XX.....	140

Sayfa No

4.1.1.20.1. Yukarıdinek ile Toklu Tepe Arasındaki Bölüm.....	140
4.1.1.20.2. Toklu Tepe ile Doğanhisar Arasındaki Bölüm.....	140
4.1.1.21. Kesit XXI.....	141
4.1.2. Beyşehir Gölü Havzası'nın Yetiştirme Ortamı Sınıflandırması.....	142
4.1.2.1. Yetiştirme Ortamı Alt Bölgelerinde Sınırların Belirlenmesi.....	142
4.1.2.2. Yetiştirme Ortamı Yöreleri Gruplarının Ayrılması.....	144
4.1.2.2.1. Dedegül Dağları Yetiştirme Ortamı Alt Bölgesinde Ayrılan Yetiştirme Ortamı Yöreleri Grupları.....	144
4.1.2.2.2. Sultan Dağları Yetiştirme Ortamı Alt Bölgesinde Ayrılan Yetiştirme Ortamı Yöreleri Grupları.....	145
4.1.2.3. Yetiştirme Ortamı Yöreleri Gruplarında Yükselti-İklim Kuşakları ve Alt Yükselti-İklim Kuşaklarının (Alt Yörelerin) Ayrılması.....	147
4.1.2.3.1. Dedegül Dağları Yetiştirme Ortamı Alt Bölgesi.....	147
4.1.2.3.1.1. Gedikli Yetiştirme Ortamı Yöreleri Grubu.....	147
4.1.2.3.1.2. Dumanlı Yetiştirme Ortamı Yöreleri Grubu.....	148
4.1.2.3.1.2.1. Yenişarbademli Bölümü.....	149
4.1.2.3.1.2.2. Üçtepeler-Aliefendi-Sıracık Alanı Bölümü.....	150
4.1.2.3.1.2.3. Helvaova Bölümü.....	151
4.1.2.3.1.3. Gencek Yetiştirme Ortamı Yöreleri Grubu.....	152
4.1.2.3.2. Sultan Dağları Yetiştirme Ortamı Alt Bölgesi.....	155
4.1.2.3.1.4. Doğanbey Yetiştirme Ortamı Yöreleri Grubu.....	155
4.1.2.3.1.5. Çarıkсарaylar Yetiştirme Ortamı Yöreleri Grubu.....	156
4.1.2.3.3.3. Örenköy Yetiştirme Ortamı Yöreleri Grubu.....	158

	<u>Sayfa No</u>
4.2. Sonuçlar.....	159
4.2.1. Beyşehir Gölü Havzası'nda Alt Bölgeler ve Yörelere Gruplarının Ayırım Esasları.....	159
4.2.2. Beyşehir Gölü Havzası'nda Orman Kuran Türlerin Yetişme Ortamı Özellikleri.....	163
4.2.2.1. Karaçam.....	163
4.2.2.2. Saçlı Meşe.....	163
4.2.2.3. Boylu Ardıç.....	164
4.2.2.4. Kokulu Ardıç.....	164
4.2.2.5. Toros Sediri.....	165
4.2.2.6. Toros Göknaı.....	165
4.2.2.7. Pırnal Meşeı.....	165
4.2.2.8. Kasnak Meşeı.....	165
4.2.3. Beyşehir Gölü Havzası'nda Ormanların Yayılışında Etkili Olan Diğer Faktörler.....	166
5. KAYNAKLAR.....	167
6. ÖZGEÇMİŞ.....	179
7. EKLER.....	180

ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa No

Şekil 2.1.	Beyşehir Gölü Havzası'nın Yeryüzü Şekli Bölümleri.....	11
Şekil 2.2.	Beyşehir Gölü Havzası'nın Yeryüzü Şekli Özellikleri.....	12
Şekil 2.3.	Beyşehir Gölü Havzası'nın Yıllık Ortalama Sıcaklık Dağılım Haritası...	13
Şekil 2.4.	Beyşehir Gölü Havzası'nın Yıllık Ortalama Yağış Dağılım Haritası.....	13
Şekil 2.5.	Thorntwaite Yöntemine Göre Beyşehir'in Su Bilançosu Grafiği.....	17
Şekil 2.6.	Thorntwaite Yöntemine Göre Şarkikaraağaç'ın Su Bilançosu Grafiği.	18
Şekil 2.7.	Thorntwaite Yöntemine Göre Seydişehir'in Su Bilançosu Grafiği.....	19
Şekil 2.8.	Thorntwaite Yöntemine Göre Yenişarbademli'nin Su Bilançosu Grafiği.....	20
Şekil 2.9.	Beyşehir gölü Havzası'nın Anakaya Haritası.....	22
Şekil 2.10.	Beyşehir Gölü Havzası'nın Toprak Haritası.....	22
Şekil 2.11.	Beyşehir Gölü'nün 1984 ve 1992 Yıllarına Ait Uydu Görüntüleri	25
Şekil 2.12.	Beyşehir Gölü Havzası'nda Çalışılan Kesitler ve Numaraları.....	36
Şekil 3.1.	Kesit I'de Ağaç ve Çalı Türleri ile Yükselti-İklim Kuşakları.....	44
Şekil 3.2.	Kesit II'de Ağaç ve Çalı Türleri ile Yükselti-İklim Kuşakları.....	48
Şekil 3.3.	Kesit III'de Ağaç ve Çalı Türleri ile Yükselti-İklim Kuşakları.....	52
Şekil 3.4.	Kesit IV'de Ağaç ve Çalı Türleri ile Yükselti-İklim Kuşakları.....	56
Şekil 3.5.	Kesit V'de Ağaç ve Çalı Türleri ile Yükselti-İklim Kuşakları.....	59
Şekil 3.6.	Kesit VI'da Ağaç ve Çalı Türleri ile Yükselti-İklim Kuşakları.....	63
Şekil 3.7.	Kesit VII'de Ağaç ve Çalı Türleri ile Yükselti-İklim Kuşakları.....	68
Şekil 3.8.	Kesit VIII'de Ağaç ve Çalı Türleri ile Yükselti-İklim Kuşakları.....	72
Şekil 3.9.	Kesit IX'da Ağaç ve Çalı Türleri ile Yükselti-İklim Kuşakları.....	75

Sayfa No

Şekil 3.10.	Kesit X'de Ağaç ve Çalı Türleri ile Yükselti-İklim Kuşakları.....	80
Şekil 3.11.	Kesit XI'de Ağaç ve Çalı Türleri ile Yükselti-İklim Kuşakları.....	84
Şekil 3.12.	Kesit XII'de Ağaç ve Çalı Türleri ile Yükselti-İklim Kuşakları.....	89
Şekil 3.13.	Kesit XIII'de Ağaç ve Çalı Türleri ile Yükselti-İklim Kuşakları.....	92
Şekil 3.14.	Kesit XIV'de Ağaç ve Çalı Türleri ile Yükselti-İklim Kuşakları.....	96
Şekil 3.15.	Kesit XV'de Ağaç ve Çalı Türleri ile Yükselti-İklim Kuşakları.....	100
Şekil 3.16.	Kesit XVI'da Ağaç ve Çalı Türleri ile Yükselti-İklim Kuşakları.....	103
Şekil 3.17.	Kesit XVII'de Ağaç ve Çalı Türleri ile Yükselti-İklim Kuşakları.....	106
Şekil 3.18.	Kesit XVIII'de Ağaç ve Çalı Türleri ile Yükselti-İklim Kuşakları.....	110
Şekil 3.19.	Kesit XIX'de Ağaç ve Çalı Türleri ile Yükselti-İklim Kuşakları.....	114
Şekil 3.20.	Kesit XX'de Ağaç ve Çalı Türleri ile Yükselti-İklim Kuşakları.....	119
Şekil 3.21.	Kesit XXI'de Ağaç ve Çalı Türleri ile Yükselti-İklim Kuşakları.....	125
Şekil 4.1.	Beyşehir Gölü Havzası'nda Yetiştirme Ortamı Alt Bölgeleri.....	143
Şekil 4.2.	Beyşehir Gölü Havzası'nda Alt Bölgeler İçerisinde Ayrılan Yetiştirme Ortamı Yörelere Grupları.....	146

TABLO LİSTESİ

Sayfa No

Tablo 2.1.	Beyşehir Gölü Havzası ve Çevresindeki Meteoroloji İstasyonlarının Bazı İklim Verileri.....	14
Tablo 2.2.	Beyşehir ve Şarkikaraağaç'ta Mevsimlik ve Yıllık Rüzgâr Yönleri ile Esme sayıları (%).....	15
Tablo 2.3.	Beyşehir'in (Enlem 37°, Yükselti 1129 m) Thornthwaite Metoduna Göre Su Bilançosu.....	17
Tablo 2.4.	Şarkikaraağaç'ın (Enlem 38°, Yükselti 1180 m) Thornthwaite Metoduna Göre Su Bilançosu.....	18
Tablo 2.5.	Seydişehir'in (Enlem 37°, Yükselti 1131 m) Thornthwaite Metoduna Göre Su Bilançosu.....	19
Tablo 2.6.	Yenişarbademli'nin (Enlem 37°, Yükselti 1150 m) Thornthwaite Metoduna Göre Su Bilançosu.....	20
Tablo 2.7.	Beyşehir İşletmesi Meşçere Kapalılığı ve Ağaç Türlerine Göre Sahalar (ha)	23
Tablo 2.8.	Şarkikaraağaç İşletmesi Meşçere Kapalılığı ve Ağaç Türlerine Göre Sahalar (ha).....	23
Tablo 2.9.	Şarkikaraağaç ilçesi 1980-1997 Döneminde Nüfus Artış ve Dağılımı... ..	26
Tablo 2.10.	Beyşehir İlçesi 1980-1997 Döneminde Nüfus Artış ve Dağılımı.....	26
Tablo 2.11.	Nüfus Artış hızı (%).....	26
Tablo 2.12.	Şarkikaraağaç'ta Toplam Ekili-Dikili Alan (ha) ve Hayvan Sayısı.....	27
Tablo 2.13.	Yenişarbademli'de Toplam Ekili-Dikili Alan (ha) ve Hayvan Sayısı....	27
Tablo 2.14.	Beyşehir'de Toplam Ekili-Dikili Alan (ha) ve Hayvan Sayısı.....	28
Tablo 2.15.	Şarkikaraağaç'da Arazinin Eğimi ve Arazi Yetenek Sınıfları (ha).....	29
Tablo 2.16.	Arazi Kullanımının Ayrıntıları.....	29
Tablo 2.17.	Arazi Kullanım Yetenek Sınıfları ile Mevcut Arazi Kullanım Durumu Arasındaki İlişki (ha).....	29

Tablo 2.18. Beyşehir’de Arazinin Eğimi ve Arazi Yetenek Sınıfları (ha).....	30
Tablo 2.19. Arazi Kullanımının Ayrıntıları.....	30
Tablo 2.20. Arazi Kullanım Yetenek Sınıfları ile Mevcut Arazi Kullanım Durumu Arasındaki İlişki (ha).....	30
Tablo 3.1. Kesit I’in Bazı Yetiştirme Ortamı Özellikleri.....	42
Tablo 3.2. Kesit I’de Toprakların Bazı Fiziksel ve Kimyasal Analiz Sonuçları.....	42
Tablo 3.3. Kesit I’in Yükselti-İklim Kuşakları.....	43
Tablo 3.4. Kesit II’nin Bazı Yetiştirme Ortamı Özellikleri.....	46
Tablo 3.5. Kesit II’de Toprakların Bazı Fiziksel ve Kimyasal Analiz Sonuçları.....	46
Tablo 3.6. Kesit II’nin Yükselti-İklim Kuşakları.....	47
Tablo 3.7. Kesit III’ün Bazı Yetiştirme Ortamı Özellikleri.....	50
Tablo 3.8. Kesit III’de Toprakların Bazı Fiziksel ve Kimyasal Analiz Sonuçları...	50
Tablo 3.9. Kesit III’ün Yükselti-İklim Kuşakları.....	51
Tablo 3.10. Kesit IV’ün Bazı Yetiştirme Ortamı Özellikleri.....	54
Tablo 3.11. Kesit IV’de Toprakların Bazı Fiziksel ve Kimyasal Analiz Sonuçları...	54
Tablo 3.12. Kesit VI’ün Yükselti-İklim Kuşakları.....	55
Tablo 3.13. Kesit V’in Bazı Yetiştirme Ortamı Özellikleri.....	57
Tablo 3.14. Kesit V’de Toprakların Bazı Fiziksel ve Kimyasal Analiz Sonuçları.....	58
Tablo 3.15. Kesit V’in Yükselti-İklim Kuşakları.....	58
Tablo 3.16. Kesit VI’nın Bazı Yetiştirme Ortamı Özellikleri.....	61
Tablo 3.17. Kesit VI’da Toprakların Bazı Fiziksel ve Kimyasal Analiz Sonuçları...	61
Tablo 3.18. Kesit VI’nın Yükselti-İklim Kuşakları.....	62
Tablo 3.19. Kesit VII’nin Bazı Yetiştirme Ortamı Özellikleri.....	66

Sayfa No

Tablo 3.20. Kesit VII'de Toprakların Bazı Fiziksel ve Kimyasal Analiz Sonuçları	66
Tablo 3.21. Kesit VII'nin Yükselti-İklim Kuşakları	67
Tablo 3.22. Kesit VIII'in Bazı Yetiştirme Ortamı Özellikleri	70
Tablo 3.23. Kesit VIII'de Toprakların Bazı Fiziksel ve Kimyasal Analiz Sonuçları	70
Tablo 3.24. Kesit VIII'in Yükselti-İklim Kuşakları	71
Tablo 3.25. Kesit IX'in Bazı Yetiştirme Ortamı Özellikleri	74
Tablo 3.26. Kesit IX'de Toprakların Bazı Fiziksel ve Kimyasal Analiz Sonuçları	74
Tablo 3.27. Kesit IX'in Yükselti-İklim Kuşakları	74
Tablo 3.28. Kesit X'un Bazı Yetiştirme Ortamı Özellikleri	77
Tablo 3.29. Kesit X'da Toprakların Bazı Fiziksel ve Kimyasal Analiz Sonuçları	78
Tablo 3.30. Kesit X'un Yükselti-İklim Kuşakları	79
Tablo 3.31. Kesit XI'in Bazı Yetiştirme Ortamı Özellikleri	82
Tablo 3.32. Kesit XI'de Toprakların Bazı Fiziksel ve Kimyasal Analiz Sonuçları	83
Tablo 3.33. Kesit XI'in Yükselti-İklim Kuşakları	84
Tablo 3.34. Kesit XII'nin Bazı Yetiştirme Ortamı Özellikleri	87
Tablo 3.35. Kesit XII'de Toprakların Bazı Fiziksel ve Kimyasal Analiz Sonuçları	87
Tablo 3.36. Kesit XII'in Yükselti-İklim Kuşakları	88
Tablo 3.37. Kesit XIII'ün Bazı Yetiştirme Ortamı Özellikleri	90
Tablo 3.38. Kesit XIII'de Toprakların Bazı Fiziksel ve Kimyasal Analiz Sonuçları	91
Tablo 3.39. Kesit XIII'ün Yükselti-İklim Kuşakları	91
Tablo 3.40. Kesit XIV'ün Bazı Yetiştirme Ortamı Özellikleri	94
Tablo 3.41. Kesit XIV'de Toprakların Bazı Fiziksel ve Kimyasal Analiz Sonuçları	94

	<u>Sayfa No</u>
Tablo 3.42. Kesit XIV'ün Yükselti-İklim Kuşakları.....	95
Tablo 3.43. Kesit XV'in Bazı Yetiştirme Ortamı Özellikleri.....	98
Tablo 3.44. Kesit XV'de Toprakların Bazı Fiziksel ve Kimyasal Analiz Sonuçları..	98
Tablo 3.45. Kesit XV'in Yükselti-İklim Kuşakları.....	99
Tablo 3.46. Kesit XVI'nın Bazı Yetiştirme Ortamı Özellikleri.....	101
Tablo 3.47. Kesit XVI'da Toprakların Bazı Fiziksel ve Kimyasal Analiz Sonuçları.....	102
Tablo 3.48. Kesit XVI'nın Yükselti-İklim Kuşakları.....	102
Tablo 3.49. Kesit XVII'in Bazı Yetiştirme Ortamı Özellikleri.....	104
Tablo 3.50. Kesit XVII'de Toprakların Bazı Fiziksel ve Kimyasal Analiz Sonuçları.....	105
Tablo 3.51. Kesit XVII'in Yükselti-İklim Kuşakları.....	105
Tablo 3.52. Kesit XVIII'in Bazı Yetiştirme Ortamı Özellikleri.....	108
Tablo 3.53. Kesit XVIII'de Toprakların Bazı Fiziksel ve Kimyasal Analiz Sonuçları.....	108
Tablo 3.54. Kesit XVIII'in Yükselti-İklim Kuşakları.....	109
Tablo 3.55. Kesit XIX'un Bazı Yetiştirme Ortamı Özellikleri.....	111
Tablo 3.56. Kesit XIX'da Toprakların Bazı Fiziksel ve Kimyasal Analiz Sonuçları.....	112
Tablo 3.57. Kesit XIX'un Yükselti-İklim Kuşakları.....	113
Tablo 3.58. Kesit XX'nin Bazı Yetiştirme Ortamı Özellikleri.....	116
Tablo 3.59. Kesit XX'de Toprakların Bazı Fiziksel ve Kimyasal Analiz Sonuçları..	117
Tablo 3.60. Kesit XX'nin Yükselti-İklim Kuşakları.....	118
Tablo 3.61. Kesit XXI'in Bazı Yetiştirme Ortamı Özellikleri.....	121

Sayfa No

Tablo 3.62. Kesit XXI'de Toprakların Bazı Fiziksel ve Kimyasal Analiz Sonuçları.....	122
Tablo 3.63. Kesit XXI'in Yükselti-İklim Kuşakları.....	124
Tablo 4.1. Beyşehir Gölü Havzası'nın Yetiştirme ortamı Bölgesel ve Yöresel Sınıflandırması.....	162



BEYŞEHİR GÖLÜ HAVZASI'NIN YETİŞME ORTAMI ÖZELLİKLERİ VE SINIFLANDIRILMASI

ÖZET

Bu çalışma; Beyşehir Gölü Havzası'nda, yetişme ortamı sınıflandırmasının yükselti-iklim kuşakları kademesinde yapılması ve doğal ağaç ve çalı türlerinin dağılımı ile yetişme ortamı özellikleri arasındaki ilişkilerin belirlenmesi amacıyla yönelik araştırma ve değerlendirmeleri kapsamaktadır.

Beyşehir Gölü Havzası 38° 03'- 37° 26' kuzey enlemleri ile 31° 46'-31° 15' doğu boylamları arasında bulunmaktadır. Havza, batıda Anamas Dağları, Dedegül Dağı ve Kartoz Dağı, doğuda Sultan Dağları, Erenkilit Dağı ve Alacadağ, kuzeyde Şarkıkaraağaç Ovası, güneyde Seyran ve Seydişehir Dağları ile sınırlandırılmıştır. Beyşehir Gölü'nün denizden yüksekliği 1121 m dir. Havzanın en yüksek dağı 2993 m ile Dedegül Dağı'dır. Havzanın batı ve güney kısmında kireçtaşlarının, doğu ve kuzey kısmında alüvyonlar, şistler ve marn-marnlı kireçtaşlarının geniş yayılımı vardır. Kireçtaşları üzerinde farklı boyut ve şekillerde kokurdanlık araziler bulunmaktadır. Havzada Akdeniz iklimi ile İç Anadolu iklimi arasında bir geçiş iklimi hüküm sürmektedir. W.C. Thornthwaite metoduna göre, havzanın alçak yükseltilerinde, yarı nemli-nemli, yazın kuvvetli su açığı olan, deniz iklimine yakın bir iklim tipi hakimdir.

Beyşehir gölü havzasında, gölün batısı ve güneyi "Dedegül Dağları Yetişme Ortamı Alt Bölgesi", doğusu, kuzeyi ve kuzey batısı "Sultan Dağları Yetişme Ortamı Alt Bölgesidir". Dedegül dağları Yetişme Ortamı Alt Bölgesi kuzey doğudan gelip, göl üzerinden geçen rüzgârların etkisi altındadır. Bu sebepten, Sultan dağları Yetişme Ortamı Alt Bölgesinden daha nemli bir iklime sahiptir. Yetişme Ortamı Alt Bölgeleri, farklı iklim özelliklerine sahip yükselti-iklim kuşakları grupları halinde yetişme ortamı yöreleri gruplarından oluşmaktadır. Dedegül Dağları Yetişme Ortamı Alt Bölgesi; Gedikli Yetişme Ortamı Yöreler Grubu, Dumanlı Yetişme Ortamı Yöreler Grubu ve Gencek Yetişme Ortamı Yöreler Grubu olarak üçe ayrılmıştır. Sultan dağları Alt Bölgesi; Doğanbey Yetişme Ortamı Yöreler Grubu, Çarıkсарaylar Yetişme Ortamı Yöreler Grubu ve Örenköy Yetişme Ortamı Yöreler Grubu olarak üçe ayrılmıştır. Yetişme ortamı yöreler grupları da farklı iklim özelliklerine sahip yükselti-iklim kuşaklarına ayırılmıştır. Yükselti-iklim kuşaklarında bulunan alt yöreler, farklı yeryüzü şekli ve anakaya özelliklerine göre ayırılmıştır.

Havzada, Boylu Ardıç (*Juniperus excelsa*), Saçlı Meşe (*Quercus cerris*), Karaçam (*Pinus nigra*), Toros Göknaarı (*Abies cilicica*) ve Toros Sediri (*Cedrus libani*) orman kurmaktadır. Boylu Ardıç iklim farklarına uyum göstermekte ve genellikle kireçtaşlarından oluşmuş topraklarda yayılmaktadır. Karaçam alçak yükseltilerden kaçınmakta, şistlerden oluşmuş topraklarda hakim ağaç olarak orman kurmaktadır. Saçlı Meşe şistler ve ofiyolitlerden oluşmuş toprakları tercih etmektedir. Toros Sediri ve Toros Göknaarı için, genellikle 1400-1900 m yükseltiler arasındaki deniz veya göl nemi alan yamaçlar ile kokurdanlık araziler daha uygun görünmektedir.

PROPERTIES AND CLASSIFICATION OF SITES ON BEYŞEHİR WATERSHED

SUMMARY

This study was carried out to determine and to classify Forest site at level of altitude bents and the relationships between nature trees and shrups distribution patterns and site units in Beyşehir Watershed.

Beyşehir watershed is situated between 38° 03' and 37° 26' north latitudes and between 31° 46' and 31° 15' east longitudes. The watershed is bounded on the west by the Anamas, Dedegül and Kartoz mountains, the east by the Alacadağ, Erenkilit and Sultan mountains, the north by Şarkikaraağaç plains, and the south by the Seyran and Seydişehir mountains. The altitude of Beyşehir lake is 1121 m. The highest mountain of the watershed is Dedegül by 2993 m. of the altitude. West and south parts of the Watershed is underlain mostly by limestone. North and east parts is underlain mostly by alluvial deposits, marly and marly limestone, schistes. Sink-hole has been developed in the different size and shape on the limestones. A transitional climate between The Mediterranean climate and Interior Anatolian climate prevails in the watershed. According to W. C. Thornthwaite Method, the low places of the watershed has a semi-humid and humid climate, mesothermal, close to oceanic effect with the strong water deficit in summer.

West and sought of Beyşehir lake is called Dedegül mountains supregion. The other parts is called Sultan mountains supregion. Dedegül mountains supregion is effected by north and east wind coming from Beyşehir lake. Therefore, Dedegül mountains supregion is more humid climate than Sultan mountains supregion. The subregions come into being from site section groups which has different climate properties. Dedegül mountains supregions was discriminated to Gedikli Site Section Groups, Dumanlı Site Section Groups and Gencek Site Section Groups. Sultan mountains supregions was discriminated to Doğanbey Site Section Groups, Çarıkсарайlar Site Section Groups and Örenköy Site Section Groups. The section groups was discriminated to altitude belts Which has different climate properties. Supsections being present at the altitude bents was discriminated according to landform and main rocks characters.

Crimina juniper (*Juniperus excelsa*), Crimean pine (*Pinus nigra*), Cupper oak (*Quercus cerris*), Tauros Cedar (*Cedrus libani*), Cilician fir (*Abies cilicica*) has the most widespread distribution in Beyşehir watershed. The climate is not important influencing the distribution of Crimina juniper Which has widespread distribution on the soils come into being from limestone. Crimean pine is not prefer with low altitude, but it has widespread with the soils come into being from schistes. Cupper oak is prefer to the soils come into being from schistes and ophiolite. Lebanon Cedar and Cilician fir has generally more widespread with the altitudes between 1400 m and 1900 m and sink-hole.

1. GİRİŞ

Orman Yetiştirme Ortamı, coğrafi konumu belli bir yerde orman bitkilerinin yaşamasını ve gelişimini sürekli etkisi altında bulunduran faktörler ve bu faktörlerin arasındaki karşılıklı etki ve ilişkilerin oluşturduğu ekolojik bir birimdir [1].

Orman yetiştirme ortamlarının araştırılması ve bir bilim dalı olması 20'inci yüzyılın başında Almanya'da Münih'te E. Raman ve H. Vater tarafından gerçekleştirilmiş, G.A. Krauss tarafından Thatrand'da sonra da Münih'te geliştirilmiştir. G.A. Krauss ve arkadaşları tarafından "Orman Yetiştirme Ortamı Haritacılığı Kombine Yöntemi" halinde güney batı ve Batı Almanya'da uygulanarak bugünkü gelişme noktasına ulaşmıştır [1].

Orman yetiştirme ortamı sınıflandırmasında en büyük birim "Orman Yetiştirme Ortamı Bölgesi"dir. Sonra bu bölgeler içerisinde yörelerin ayrımı gerçekleştirilir. Yöreler ise, en küçük birim olan "Orman Yetiştirme Ortamı Birimleri"ne ayrılmaktadır [1-3].

Mevkii, iklim, yeryüzü şekli, anakaya, toprak ve canlı varlıkların temsilcisi olarak bitki örtüsü* orman yetiştirme ortamı sınıflandırılmasında kullanılan faktörlerdir. Ancak, bitki örtüsü, yetiştirme ortamı sınıflandırması için, her zaman ve her yerde gösterge olmayabilir. Zira, hayvan, insan, yangınlar ve hatta depremler, bitki toplumlarının bileşimi ve dağılımı üzerinde dolaylı veya doğrudan etkiye sahiptirler. Bu sebepten, arazinin gelişimi ile ormancılık tarihi de yetiştirme ortamı faktörleri içerisinde sayılıp, orman yetiştirme ortamı sınıflandırmasında göz önünde tutulmalıdır [1-10].

Buna, KANTARCI, M.D. tarafından İç Trakya Orman Yetiştirme Ortamı Bölgesi'nde yaşayan insan toplumlarının yaşantıları, gelişmeleri, göçleri ve istilalarının, doğal ortam üzerinde ortaya çıkardığı sonuçlarında "Orman Yetiştirme Ortamı Sınıflandırması açısından" bilinmesi gerektiğinin ifade edilmesi, örnek olarak verilebilir. Zira, bu bilim disiplininden elde edilen bilgiler, buralarda asit pliosen topraklar üstünde yer alan ormanların normal kuruluşlarının bozulmasının, geniş sahalarda ortadan kalkmasının ve kalıntılarının bozuk meşe baltalık ve çalılıklarına dönüşmesinin sebeplerine açıklık getirebilir [11].

* Bitkiler, bütün canlı organizmaların bağımlı oldukları, enerji alışverişinde ve besin zincirinde önemli rol oynamaktadır. Ayrıca, yetiştirme ortamının cansız faktörlerinin etkisini (iklim, yeryüzü şekli, anakaya, toprak, su ekonomisi vd.) kolaylıkla gösterebilmektedirler. Hareket edemedikleri için, bitki toplumlarının tür bileşimlerinin ve toplumlar arası farklılıklarının nisbi değerler olarak belirlenmesi kolay olmaktadır. Buna karşılık, hayvanlar değişen ortam şartlarında yer değiştirebilmekte, insanlar da, bu şartlara karşı tedbirler alabilmektedir.

Yine KANTARCI, M.D. insan faktörünün Reşadiye (Datça) Yarımadası'nda doğal ekosistemler üzerindeki etkisinden bahsetmiş fakat depremlerin de bu etkide rol oynadığını ifade etmiştir. Depremlerin yarımadaadaki ekosistemlerin yok olma ve yeniden var olma evrelerini az veya çok şiddette etkilediğini ve bunun önemli ve ilginç bir ortam faktörü olduğunu, bu sebepten, Yarımadaadaki ekolojik sistemlerin tarihsel gelişiminin incelenmesinde insan-deprem ilişkilerinin göz önünde tutulması gerektiğini belirtmiştir [6].

Arjantin (Pampas) ve Meksika (Tiáloc ve Pelado volkan bölgeleri)'da yapılan araştırmalarda, insanların ekosistemler üzerinde yapmış olduğu etkilerin, bitki toplumlarının yapı, işlev ve dağılımlarını önemli derecede değiştirdiği belirlenmiştir [12, 13]. Ayrıca, Güney Afrika'nın kuzeybatısındaki bitki toplumları üzerine yapılan bir çalışmada da, sadece dinamik karakterlerin değil, insan etkisinin de süksesyon basamaklarını etkilediği belirlenmiştir [14].

WESTMAN, E. W. tarafından Kaliforniya kıyılarındaki çalı türlerinin dağılımında etkili olan faktörler üzerine yapılan araştırmada ise, farklı şiddetteki hava kirliliğinin bitki türlerinin dağılımı ve bileşimini değiştirdiği belirlenmiştir [15]. Bu sonuç, aynı şekilde fakat farklı şiddetteki insan etkisinin tür dağılımı açısından farklılıklara sebep olabileceğini göstermektedir.

Daha ilginç bir örnek, Arabistan'ın Körfez Bölgesindeki kıyı ekosistemleri için verilebilir. Bölgede yıllardan beri rafine edilmemiş petrol kirliliğinin varlığını söz konusudur. Denizden bu kirli artıklar sahile ve iç kesimlere kadar gelmekte ve buralarda yüksek sıcaklık sebebiyle buharlaşarak yarı katı katran halinde tortulaşmaktadır. Katar'da katran artıkları ile kirlenen ortamları temizlemek için bu artıklar kümeler halinde sahil bataklıklarına atılmaktadır. Bu katran kümeleri üzerine gelen bitki türlerinin kirlenmemiş ortamdaki farklı olması yanında, katran kümelerinin bileşimi büyüklüğü ve yaşı da burada yetişen bitki türlerinin sayısı ve çeşitliliği üzerinde etkili olmaktadır [16].

TOLUNAY, D. hava kirliliğinin orman ekosistemleri üzerindeki etkisinin, sığ ve taşlı topraklar ile kurak iklim koşullarının hakim olduğu alanlarda, daha fazla olduğunu belirtmiştir [17]. KARAÖZ, Ö. yüksek arazide görülen sis ve çiy oluşumunun SO₂ gazının etkisinin şiddetlenerek asit sis ve asit çiy'e neden olması sebebiyle Kazdağı göknarındaki kurumaların daha şiddetli olduğundan bahsetmiştir [18]. Bu araştırma sonuçları aynı etkinin farklı yetişme ortamlarında farklı sonuçlar doğurabileceğini göstermektedir. Ayrıca, canlı ortam faktörlerinin değişimi cansız ortam faktörlerini de etkilemekte ve bu değişimde canlı ortamdaki değişime bağlı olarak farklılık gösterebilmektedir. Zira, KANTARCI, M.D. kurak yetişme ortamlarının ve sis oluşan yerlerin hava kirliliğinden daha fazla etkilenmesi sebebiyle canlı ortamda dengenin daha kolay bozulabileceğini, bundan dolayı cansız ortam faktörlerinin de bu değişiminden (toprak taşınması) daha fazla etkilenebileceğini ifade etmiş ve yanlış arazi kullanımı ve aşırı faydalanmanın da, bu değişime katkısının bulunduğunu belirtmiştir [19, 20].

Ayrıca, farklı insan etkilerin etki şiddeti de değişik olmaktadır. Zira, SALINAS, M.J. ve Ark. tarafından nehir kenarı vejetasyonunun değişiminde, tarım, maden ve su kanallarının etkisinin; otlatma, ormancılık faaliyetleri, lağım kanalları, kanal açma faaliyetleri ve şehirleşmeye göre daha önemli oldukları belirlenmiştir [21].

İnsanlar dışında hayvanlar da bitki tür bileşim ve dağılımı üzerine etkide bulunurlar. Hayvanların etkileri de ortam faktörlerinin özelliğine bağlı olarak değişmektedir.

Örneğin, COFFIN, D.P. ve LAUENROTH, W.K. çayır bitki toplulukları üzerinde, yeryüzü şekline göre, karınca ve hayvanların yuva yaparak sebep oldukları zararlarının şiddet derecelerini araştırmışlardır. Sonuçta, zararın şiddeti, orta ve alt dağlık kısımda, yukarı dağlık kısma göre daha fazla olduğu tespit edilmiştir. [22].

Ayrıca, HORTON, W.K. tarafından yapılan bir araştırmada da, aynı özellikte ve şiddetteki tahrip edici bir etkiden (mesela yangın) farklı yetişme ortamlarında farklı bitki toplumlarının oluştuğu ve bunlarında farklı gelişim sıralaması (süksesyon) gösterdikleri belirlenmiştir [23].

Ancak, yangının tekrerrü de önemlidir. CARLETON, T.J. meşçere tür bileşiminin belirlemede orman yangınlarının sıklığının da etkili bir faktör olduğunu belirlemiştir [24]. Yine, JOHNSON, E.A. Kanada'nın güney batı bölümünde yapmış olduğu araştırmada, vejetasyon dinamiklerinin iki öncelikli faktörlerinden birinin yangın sıklığı olduğuna işaret etmiştir [25]. Aynı şekilde, KLINE, V.M. ve COTTAM, G. Wisconsin'de allüvial-kollüvial birikinti araziler üzerinde, 5 vejetasyon tipinin varlık sebeplerinde yangın sıklığının önemli etkiye sahip bir faktör olduğunu belirlemişlerdir [26].

Ayrıca, tahrip bazı türlerin alanda fazlalaşmasına sebep olurken bazı türlerin ise azalmasına sebep olabilmektedir. Örneğin Kuzey Mojave Çöl bölgesinde tahrip gören alanlarda *Chrysothamnus teretifolius* türünün yoğunluğu artarken, *Ambrosia dumosa* türünün yoğunluğu azalmaktadır. Fakat genelde, toplam bitki yoğunluğu, tahrip görmeyen alanlarda daha fazladır [27]. Türkiye'de aşırı otlatmanın etkisi ile hayvanların yemedikleri dikenli bitkilerin otlağı veya otlatma yapılan ormandaki alt tabakayı kapladığı bilinmektedir.

GILLESPIE, W.T. tarafından yapılan bir çalışma ise, ağaç ve çalı türlerinin üreme sistemlerinin de, türlerin dağılımı üzerinde etkili olan bir faktör olduğunu göstermektedir. Araştırma sonuçları şöyledir: İki evcikli türler doğal yayılış alanlarındaki orman alanı miktarıyla ve doğal yayılış alanı boyutları ile ilişki gösterirken, yağış ve insan dağılımı ile ilişkisi bulunamamıştır. Bununla beraber iki cinsli türler insan dağılımı ile negatif ilişki göstermiştir. Hayvanlarla ve rüzgârla tohumu dağılan türlerin ise söz konusu olan bu

faktörlerin (insan dağılım yoğunluğu, yağış dağılışı, yayılış alan boyutu, bu yayılış alanında orman ile kaplı alan miktarı) hiç biri ile ilişkisi saptanamamıştır. Memelilerle dağılan türlerin yüzdesi ve miktarı doğal yayılış alanları ve ormanla kaplı alan miktarı ile pozitif ilişki göstermiştir [28].

Sonuç olarak bitki toplumlarının dağılımı üzerinde, mevki, iklim, yeryüzü şekli, anakaya ve toprak özellikleri yanında, canlıların etkileri de önemli bir faktördür. Bu faktörlerin çeşitliliği, etki zamanı, devamlılığı, şiddeti, sıklığı bitki toplumlarının tür bileşimlerini etkilemektedir. Bu sebepten sadece bitki örtüsüne dayanılarak yetişme ortamı özelliklerinin belirlenmesi mümkün olmamaktadır.

Bitki örtüsünün yetişme ortamı sınıflandırmasında bire bir gösterge olamamasının çok önemli bir sebebi daha bulunmaktadır. WRIGHT, R.G. ve Ark. ve BAILEY R.G. tarafından yapılan iki araştırma bunun sebebine açıklık getirmektedir [29,30].

WRIGHT R.G. ve Ark. üç ekolojik bölge'de (Idaho, Oregon ve Washington) vejetasyon bölge sınırları ile ekolojik bölge sınırlarının benzer bir sonuç vereceği hipotezi kurmuşlar ancak sonuçta, ekolojik bölge sınırlarının vejetasyon tipleri sınırlarından farklı olduğunu, ve bu sonucun hipotezlerini desteklemediğini bildirmişlerdir. Zira, aynı vejetasyon tipi farklı ekolojik bölgelerde veya bir çok vejetasyon tipleri benzer bölgeler içerisinde bulunduğunu belirlemişlerdir [29].

BAILEY R.G. ekolojik bölgelerin nitelendirilmesinde bitki formasyonunun kullanılmasının faydalı olduğunu, ancak sadece böyle bir yaklaşımla hareket etmenin yeterli olamayacağını altını çizmiştir. Örnek olarak; "Taiga'daki Ladin-Çam ormanlarının Appalichians bölgesindeki Ladin-Çam ormanlarına göre daha kuru ve serin bir iklim ile karakterize edilmesini" vermiştir. Bu türlerin doğal yayılış alanı içerisindeki farklı yetişme ortamlarını tercih etmesinin ise, aynı türler için farklı şekilde idari ve koruma işlemlerinin gerektirdiğini gerekçe göstererek aynı ekolojik birim içerisinde gösterilemeyeceğini belirtmiştir [30].

Bu sebeplerden dolayı, KANTARCI, M.D. yetişme ortamı sınıflandırması için, öncelikle yetişme ortamını araştırıp, değerlendirip, sınıflandırmanın gerektiğini, sonra yaşama birliğini oluşturan canlı toplumları incelenip, sınıflandırılıp, bu toplumların yetişme ortamı özellikleri ve ortam ile ilişkilerinin araştırılmasının daha uygun bir yaklaşım olduğunu belirtmiştir [3].

Orman Yetişme ortamı araştırmalarının, tarih olgusunu içermesi, fakat geçmiş hakkında genellikle yetersiz bilgiye sahip olunması veya insanlık tarihi hakkında yeterli bilgiye sahip olunsa bile, bunun orman ekosistemlerinin yapısı, bileşimi ve fonksiyonları

üzerindeki etkisinin ne şekilde ve şiddette olduğunun ve süksesyonu nasıl değiştirdiğinin bilinmemesi, bir orman yetişme ortamı çalışmasının, bu bilgilerden yoksun olarak başlaması anlamına gelmektedir ki, VAN LEAR, D.H. tarafından A.B.D. ve Kanada'nın güney bölgelerinin, binlerce yıldan beri insan etkisine maruz kalan yerler olması sebebiyle, buralarda, yetişme ortamı sınıflandırması çalışan araştırmacıların işlerinin çok zor olduğunun belirterek, bunun bir meydan okuma olarak nitelenmesini çok görmemek gerekir [31]. Dolayısıyla böyle yerlerde, insan müdahaleleri ile örtülmüş olan potansiyel imkanların açığa kavuşturulması açısından yetişme ortamı araştırmaları daha önemli olmaktadır [32].

Yetişme ortamı sınıflandırmasında çalışma ölçeği ne kadar küçük ise, sınıflandırma yapabilmek için ihtiyaç duyulan bilgide o kadar fazla ve çeşitli olmaktadır. Zira, Bölgesel sınıflandırmada, özel durumlar haricinde, genel iklim ve yeryüzü şekli, Yöresel sınıflandırmada, bunlara ilaveten genel toprak özelliklerini etkileyecek derecede önemli olan anakaya özellikleri ve ormanı oluşturan doğal ağaç ve çalı türlerinin yöresel yayılış farkları ile çok karakteristik olan bazı otsu bitkiler göz önüne alınır. Yerel sınıflandırma da ise, yeryüzü şekli özellikleri, anakaya, toprak özellikleri, orman toplumlarının tür bileşimi ve ağaçların büyüme ilişkileri ile ağaç, çalı, otsu bitkiler hatta yosunlar incelenir [1-3, 6, 32].

Bu sebepten dolayı, özellikle orman yetişme ortamlarının birim düzeyinde sınıflandırma çalışmalarında, bölge ve yöre düzeyindeki çalışmalara göre, daha büyük farklılıklar göstermekte, göz önünde tutulan faktörler daha farklı ve çeşitli olabilmektedir. Zira, bölgesel ve yöresel sınıflandırmalarda genelde, Coğrafi dağılım kanunu işlerken, iklimin artık daha homojen olduğu, yerel sınıflandırmalarda ise, bu kanunun işleyişi devam etse de, ışık, sıcaklık ve su açısından bir problem yoksa artık, Minimum kanunu'da ön plana çıkmaya başlamıştır [33]. Bu, daha önceden de açıklandığı gibi, en küçük ölçekteki orman yetişme ortamı sınıflandırmasının, düşünülenin aksine, yapılması en zahmetli olan orman yetişme ortamı çalışması olduğu anlamına gelmektedir.

Yetişme ortamı sınıflandırmaları Almanya'da ve Avusturya'da başlatılmış olup bu konudaki bilgiler KANTARCI, M.D. tarafından özetlenmiştir [1].

Almanya ve Avusturya dışında Kanada, İngiltere ve Amerika Birleşik Devletleri'nin de, Orman Yetişme Ortamı Sınıflandırması ile ilgili çalışmaları bulunmaktadır. Bu ülkelerin orman yetişme ortamı birimlerinin ayrılması ile ilgili yapılan çalışmaların bazıları şunlardır.

DUFFY, P.J.B. Kanada'nın Alberta Bölgesi'nde bulunan Ladin-Kavak karışık ormanlarında Ladin türünün büyüme ve ormanın tür bileşiminin değişimde etkili olan anakaya, toprak süzekliği, toprak türü ve yeryüzü şekline göre Orman Yetişme Ortamı Birimleri ayırt edilmiştir [34].

LACATE, D.S. İngiltere’de British Columbia Üniversitesi Araştırma Ormanı Yetiştirme Ortamı Birimleri’nin Sınıflandırmasını, yeryüzü şekli özellikleri, toprak süzekliği ile anakaya özelliklerine göre gerçekleştirmiştir [35].

Yine İngiltere’nin Kamloops, Niskonlith Bölgesi’ndeki Orman alanlarının sınıflandırılması (Orman Yetiştirme Ortamı Birimlerinin belirlenmesi) için dikkate alınan faktörler, orman tipleri ile güçlü ilişkisi bulunan toprak tipleri, anakaya, fiziksel coğrafi özellikler (arazinin iç bükey veya dış bükey oluşu, eğim özellikleri v.s), ve toprak süzekliği olmuştur [36].

JONES, S.M. Amerika Birleşik Devletleri, Güney Carolina, Mill nehri bölgesi, Savannah (Bozkır) Nehir yetiştirme ortamında, yüksek arazilerde bitki hayatını etkileyecek su açığının varlığı sebebiyle kurak, yarı kurak, yarı nemli ve nemli yetiştirme ortamı ayırımı, taban arazilerde ise, fazla suyun olumsuz etkisi sebebiyle, iyi drenajlı, fakir drenajlı ve çok fakir drenajlı olarak yetiştirme ortamlarını ayırmıştır [37].

DOMBOIS, M. Amerika Birleşik Devletleri Güneydoğu Manitoba, da Orman yetiştirme ortamlarının haritalanması için yetiştirme ortamı birimlerinin ayırımında, orman büyümesini ve dağılımında etkili olan, toprak, fiziksel coğrafi pozisyon, toprak suyu ve bitki besin madde miktarlarını dikkate almıştır [38].

Türkiye’de ise “Orman Yetiştirme Ortamı Birimleri” sınıflandırma çalışması ilk olarak, KANTARCI, M.D. tarafından, Belgrad Ormanı’nda yapılmıştır. Araştırma sahasında vejetasyon devresinde var olan kuraklık sebebiyle, yeryüzü şekli, anakaya ve toprak özellikleri itibariyle, orman yetiştirme ortamı birimleri su ekonomisine dayandırılarak, tazece, taze, nemli ve değişken nemli yetiştirme ortamları şeklinde ayrılmıştır [1].

İkinci çalışma, KANTARCI, M.D. ve TOLUNAY, D. tarafından İ.Ü. Orman Fakültesi Araştırma Ormanında gerçekleştirilmiştir. Burada, ağaç ve çalı türlerinin dağılımı ile ilişkili olan, insan etkisi, iklim, yeryüzü şekli özellikleri, anakaya ve toprak özellikleri dikkate alınarak, yetiştirme ortamları tazece, taze, alt yamaç ve vadilerde nemli, durgun su oluşturan topraklarda değişken nemli yetiştirme ortamı birimlerine ayrılmıştır. Toprağın sığ veya orta derin olup ta, çok taşlı olan güney bakıtlı yamaçlar ve sırtlar ise kuru ve çok kuru yetiştirme ortamı niteliğinde olduğu ortaya çıkmıştır [39].

Üçüncü çalışma ise, ALTUN, L. ve Ark. tarafından yapılmıştır. “Maçka (Trabzon) Orman İşletmesi Orman Üstü Serisinde yapılan bu çalışmada, önce yükselti-iklim kuşakları ayırt edilmiş daha sonra, her bir yükselti-iklim kuşağı içerisinde yeryüzü şekli – ekolojik toprak serisi-su ekonomisi kademelerine göre Orman Yetiştirme Ortamı Birimleri ayrılmıştır [40].

Orman yetiştirme ortamı birimlerinden daha büyük ölçekte bahsi geçtiği üzere orman yetiştirme ortamı bölgesel ve yöresel sınıflandırması yapılmaktadır.

İngiltere ve Amerika Birleşik Devletleri Orman Yetiştirme Ortamı Bölgesel sınıflandırmalarını tamamlanmıştır. İngiltere’de iklim ve yeryüzü şekli özellikleri dikkate alınarak on büyük ekolojik birim (bölge grubu), kırk altı ekolojik bölge, Amerika’da ise, dört büyük bölge grubu içerisinde elli iki ekolojik bölge ayrımı gerçekleştirilmiştir [41, 42]. Ayrıca ABD, California bölgesi, on dokuz alt bölge ayrımı ve bunların içerisinde iki yüz sekiz arazi tipi ayrımı gerçekleştirilmiştir [43].

Ayrıca, SMALLEY, G.W. Amerika Birleşik Devletleri’nin, Batı Highland Rim ve Pennyroal bölgeler grubu, güney Cumberland ve kuzey Cumberland Platolarında, orman yetiştirme ortamlarını sınıflandırmıştır. Buralarda, önce genel iklim özellikleri göz önünde bulundurularak alt bölge ayrımı, daha sonra ayrılan her bir alt bölgede, arazi şekli, anakaya, bakı ve toprak özelliklerinin benzerliğine göre arazi tiplerine ayrımı gerçekleştirmiştir [44-46]. SMALLEY G.W. Highland Rim ve Pennyroal bölgeler grubu, içerisinde Karst düzlüklerini ayrı bir bölge olarak ayırmıştır. Karst topografyası alanının istisnai olduğuna dikkat çekmiş, buralarda, bir yüzey akıştan ziyade, suyun kireçtaşı çatlak sisteminden içeriye doğru derinlemesine hareket ettiğini belirtmiştir [45].

Türkiye’de ise, KANTARCI M.D. tarafından Türkiye’nin bölgesel ve yöresel sınıflandırmasını yapılmıştır [47]. KANTARCI, M.D. Türkiye’de yedi coğrafya bölgesindeki bölümleri yetiştirme ortamı bölgeleri gruplarına, bunları da yetiştirme ortamı bölgelerine ayırmıştır [47]. Türkiye’nin bölgesel ve yöresel sınıflandırması 1969 yılından itibaren başlayan ve yıllar boyunca devam eden araştırmalar sonucu gerçekleştirilmiştir.

Türkiye’nin yetiştirme ortamı bölgesel sınıflandırmasının gerçekleştirilmesine temel olan bölgesel ölçekte yapılan ilk araştırma, IRMAK, A. ve Ark. tarafından Trakya’da yapılmıştır. Yedi orman yetiştirme bölgesi ve on yedi orman yetiştirme yöre grubu genel mevki, iklim, anakaya, toprak ve ormanın tür bileşimi ile birlikte insan etkileri de göz önünde tutularak ayrılmıştır [32]. Bu kadar büyük ölçekte anakaya ve toprak özelliklerinin de hesaba katılması ise, KANTARCI, M.D. tarafından, Trakya’da mevcut yeryüzü şekli ve iklim farklarının aşırı değerler içermemesi ve bundan dolayı anakaya-toprak özelliklerinin de ormanın tür bileşimini esaslı derecede etkilemesi ile ilgili olduğu şeklinde açıklanmıştır [48].

İkinci araştırma Kuzey Trakya’da yapılmıştır. Burada, KANTARCI, M. D. tarafından, bölgeler yeryüzü şekli özellikleri, iklim tipleri, toprakların oluştuğu anakaya ve genel toprak özelliklerine göre yörelere ayırt edilmiştir. Benzer yöreler “yöre grupları” halinde bir araya toplanmış, ayrıca orman yetiştirme yöreleri içerisinde düşey yönde iklim farklılıkları olanlar yükselti-iklim kuşakları halinde ayırt edilmiştir. Bölgede beş orman

yetişme yöresi grubu içinde toplanmış bulunan yirmi orman yetişme yöresi ayırt edilmiştir [49].

KANTARCI, M.D. tarafından yapılmış olan, üçüncü bölgesel sınıflandırma, Akdeniz Bölgesi'ni kapsamaktadır. Bu bölgenin sınıflandırmasında, yeryüzü şekli özellikleri ve genel iklim iliŝkilerine göre bölgeler, yeryüzü şekli-iklim tipi-anakaya özelliklerine göre yükselti-iklim kuşakları ayırt edilmiştir. Akdeniz Bölgesi'nde, dört yetişme ortamı bölgeleri grubu, on bir yetişme ortamı bölgesi ve yetmiŝ yetişme ortamı yöresi ayırt edilmiştir. Akdeniz Bölgesi'nde, Trakya'dan farklı olarak öncelikle deniz etkisi alan yetişme ortamı bölgeleri grubu ayrılmış, bu bölgeler grubu içerisinde önce yükselti-iklim kuşakları ve daha sonra ise, yöreleri ayırt edilmiştir. Deniz etkisini az alan veya olmayan i bölgeler ve diğer bölgelerde sıralama deđiŝmiŝ, yetişme ortamı bölgeleri grubu, bölgelere ayrıldıktan sonra, önce yörelere daha sonra yükselti-iklim kuşaklarına ayrılmıştır. [2, 50,51].

KANTARCI M.D. dördüncü bölgesel sınıflandırma çalıŝmasında, Doğu Karadeniz Bölümünde Bölgesel ekolojik birimleri ayırmıştır. Doğu Karadeniz bölgesinde genel anlamda batıdan doğuya doğru kıyıya paralel uzanan dağ kütlelerini yarıp geçen akarsu vadilerinin olmaması sebebiyle dağların güneye bakan kısımlarının kuzeye bakan kısımlara göre çok daha az yağış aldığını belirtmiştir [52]. KANTARCI, M.D. bu sebeple, deniz etkisi altındaki araziye "Deniz Etkisi Altındaki Yetişme Ortamı Bölgeleri Grubu", deniz etkisini almayan araziye "Doğu Karadeniz Ardı Yetişme Ortamı Bölgeleri Grubu" olarak ayırmıştır. Araştırmacı, bu bölgeyi, gereken yerlerde alt bölgeler ayırt etmiş, ama daha ayrıntılı çalışmaların gerekli olduğunu belirterek bölge ve alt bölgelerin yükselti-iklim kuşaklarına ayırt edilmesi, bu yükselti-iklim kuşaklarının içinde de yetişme ortamı yörelerinin ayırt edilmesi gerektiğini vurgulamıŝtır [52].

Bu serideki bölgesel ve yöresel yetişme ortamı çalıŝmalarından biri, yine KANTARCI, M.D. tarafından Reşadiye yarımadasında yapılmıştır. Araştırmacı, burada yükselti-iklim kuŝaklarını ayırmıŝ, bu kuŝaklardaki bitki toplumları ve tür bileşimi bakımında farklılığın sebeplerini, öncelikle yeryüzü şekli ve iklim, ve daha sonra anakaya-toprak özelliklerine göre insanların tarihsel süreç içerisindeki faaliyetleriyle iliŝkiye getirip açıklamıştır [6].

KANTARCI, M.D. tarafından, Biga Yarımadası'nda gerçekleŝtirilen başka bir çalışmada da, yetişme ortamı yörelerinin belirlenmesinde, yükselti-iklim kuşakları temel birimler olarak ortaya çıkmıştır. Ayrıca, burada, yükselti-iklim kuşaklarının özelliklerinin hava kirliliği konusunda önem arz ettiği de ifade edilmiştir. Araştırmacı, burada yükselti iklim kuŝaklarını Kızılçam, Karaçam, Göknar-Kayın ve Kır kuşağı şeklinde dört kuşağa ayırmıştır. Ayrıca, Kızılçam ve Karaçamın kendi kuşakları içerisinde yükseltiye bağlı olarak, büyüme iliŝkilerinde farklılık arz etmesi sebebiyle bu türlerinin kendi kuşakları

içinde de alt-orta ve üst kuşaklarının ayrılması söz konusu olmuş, dolayısıyla yükselti iklim kuşakları içerisinde hiyerarşik bir sınıflandırmayı gerçekleştirilmiştir [53].

SAATÇIOĞLU, F. tarafından Uludağ kütesinin yükselti-iklim kuşakları "Mayr"ın Orman Zonları" olarak ayrılmıştır. Araştırmacı Uludağ da dört orman rejyonu ayırmıştır [54]. Uludağ kütesi daha sonra ÇEPEL, N. tarafından tekrar aynı amaçla çalışılmış, beş orman kuşağına ayırmıştır [55].

KANTARCI, M.D. Bolu-Aladağ kütesinin kuzey aklarında, aynı anakaya (andezit) üzerinde yaptığı çalışmada, yükselti-iklim kuşaklarına göre Uludağ göknarının gelişimi, ölü örtü ve toprak özelliklerinin farklılık arz ettiğini analitik olarak belirlemiştir [56].

AYBERK, S. Samanlı dağı'nın doğu kesiminde çalışmış ve bu kısmın kuzey ve güney yamaçlarında doğal bitki topluluklarını yükselti-iklim kuşaklarına göre ayırmasını gerçekleştirmiştir [57].

ÖZKAN, K. Prof. Dr. Bekir Sıtkı EVCİMEN Sedir Koruma Ormanı'nın kuzey bakı grubunda, kireçtaşları üzerinde, doğal ağaç ve çalı türlerine göre belirlediği yükselti-iklim kuşaklarının toprak özellikleri açısından da farklılıklara sahip olduğunu analitik olarak ortaya koymuştur [58].

Yapılan bütün bu ekolojik ve yetişme ortamı sınıflandırmalarında, bilimsel araştırma, çevre koruma, doğal kaynak planlanması ve gelişiminin sağlanması [8,59], yaban hayatı planlamaları, su üretim modellemesi ve su havzası koruma çalışmaları [60-64], ticari orman ağaçlarının amenajman ve silvikültür esaslarının belirlenmesi, toprak koruma, mera ıslâhı, orman ve toprak politikası, orman mülkiyet sorunları, arazi sınıflandırması [2, 11, 36, 44-46, 65-67], orman köylerinin planlanması [68], ve özellikle Türkiye'de ağaçlandırma için potansiyel sahaların fazla olması (18,4 milyon hektar) sebebiyle buna ayrılan paranın en verimli şekilde kullanılması için plan ve programların yapılması, hatta tarım, hayvancılık, spor ve sağlık ile ilgili yatırımların yönlendirilmesi hususlarında [2], ihtiyaç duyulabilecek temel ekolojik bilgilerin sağlanması amaçlanmıştır.

Doğu Akdeniz Havzası'nda ve Orta Doğu'da stratejik bir konuma sahip olmasından ve kendine özgü bir ormancılık uygulamasının yapılmasını gerektiren özellikler göstermesinden dolayı da, büyük önem taşıyan Akdeniz Bölgesi'nin yukarıda sayılan amaçlara hizmet edecek bölgesel ve yöresel yetişme ortamı sınıflandırması daha önceden de bahsedildiği üzere gerçekleştirilmiştir [2].

Yapılan bu sınıflandırmaya göre, Akdeniz Bölgesi'nin ayrılan yetişme ortamı bölgesel gruplarından olan, Göller Yetişme Ortamı Bölgeleri Grubu dört bölgeden

oluşmakta ve Beyşehir Gölü Havzası bu bölgesel grup içerisinde yer almaktadır. Havza, Dede Gül Dağları Alt Bölgesi ve Beyşehir Sultan Dağları Alt Bölgesi olmak üzere iki alt bölgeye ayrılmıştır. Bu ayırımı göl belirleyici rol oynamaktadır. Zira, Beyşehir Gölü üzerinden nemli havanın kuzey doğu hakim rüzgârları ile batıya ve güneye doğru itilmesi, bu kısımlarda gölün kuzey ve doğusuna göre yağışların daha yüksek olmasına ve bitki örtüsünün daha zengin ve farklı tür bileşimi göstermesine sebep olmaktadır [2].

Kızıldağ ve Beyşehir Gölü Milli Parklarını'nın kurulması, gerek gölün olağan üstü manzaralı ve doğal mirasa sahip kısmının korunması ve gerekse doğal çevreyi keşfetmeye yönelik turizm faaliyetlerini geliştirerek gölün bu kısımlarının kalkındırılması açısından önem arz etmektedir. Bu milli park alanları, esasen göl kenarında kamp kuran ve piknik yapan Türk ziyaretçileri çekmekte ise de, uzmanlaşmış seyahat acentaları tarafından yabancı ziyaretçiler için dağlarda uzun kır yürüyüşleri de düzenlenmektedir [69]. Ayrıca Beyşehir Gölü Bölgesi Kapadokya'dan Akdeniz'e giden karayolu üzerinde bir konaklama yeri olan Beyşehir'i ziyaret eden çok sayıda turistlerden de yarar sağlamaktadır. Ancak, burada turizm Eğirdir'de olduğu kadar gelişmemiştir. Yakın gelecekte bölgenin avantajlarından dolayı turizm çok daha fazla gelişebilir. Yeni açılan Yenişarbademli-Antalya yolu da bu açıdan çok olumlu katkılar sağlayabilir.

Bunun yanında, bölgede endüstriyel faaliyetler de gelişme eğilimindedir. Gölün güneyinde Kayabaşı krom madenleri ve Üstünler, Huğlu ve Gencek kasabalarında tüfekçilik sanayi tesisleri bulunmaktadır. Ayrıca, Azot Sanayi Genel Müdürlüğü Beyşehir'de bir suni gübre fabrikası kurmayı planlamakta ve ilçenin güneyinde belirlenen linyit yataklarının işletmeye açılması düşünülmektedir [70,71]. Su kullanımının hızla artmasına bağlı olarak sulu tarım da gelişmektedir. Bu endüstriyel gelişme çabaları, bugün için göldeki su seviyesinin sürekli düşmesine sebep olurken gelecekte gölün içme ve kullanma suyu olarak kullanılması hususunda doğabilecek sorunlar açısından potansiyel tehlike oluşturmaktadır. Yöresel sınıflandırmada gölün etkisi düşünülecek olursa [2], sadece su değil kara ekosistemlerindeki fauna ve floranın gerilemesi, bazı endemik türlerin ortadan kalkması, doğal peyzajın bozulması ve ekonomik faaliyetlerde azalmada hemen veya uzun vadede karşılaşılabilecek sorunlar olarak görülmektedir [69].

Bu aşamada, turizmin gelişmesi ve sanayileşme sürecinde havza bir bütün olarak değerlendirilmeli ve sosyal, kültürel, ekonomik yapının olduğu kadar doğal ekosistemin devamlılığı ve geliştirilmesi için bütünlük arz eden bir plan-program geliştirilmelidir.

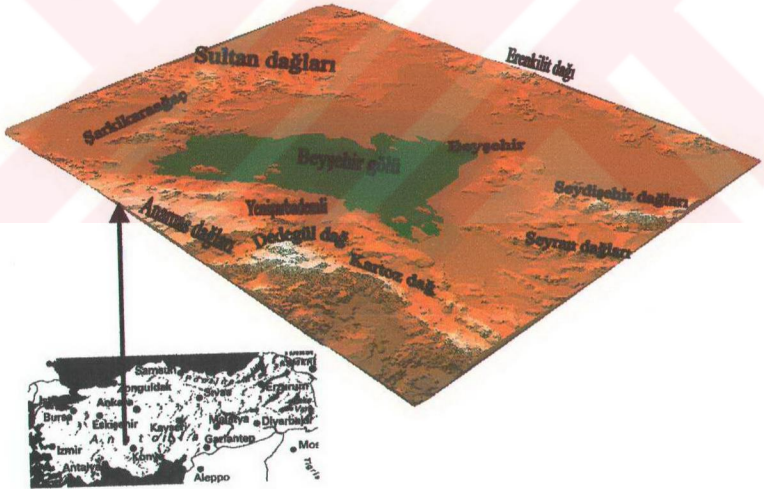
"Beyşehir Gölü Havzası'nın Yetiştirme Ortamı Özellikleri ve Sınıflandırılması" adı altında yapılan bu çalışma, bölgenin kalkınma sürecinde doğal ekolojik sistemlerin korunması ve geliştirilmesi için olduğu kadar değerlendirilmesi ve kullanılması için de gerekli temel ekolojik bilgilerin elde edilmesine yöneliktir.

2. MALZEME VE YÖNTEM

2.1. Beyşehir Gölü Havzası'nın Bölgesel Yetiştirme Ortamı Özellikleri

2.1.1. Coğrafi Konum

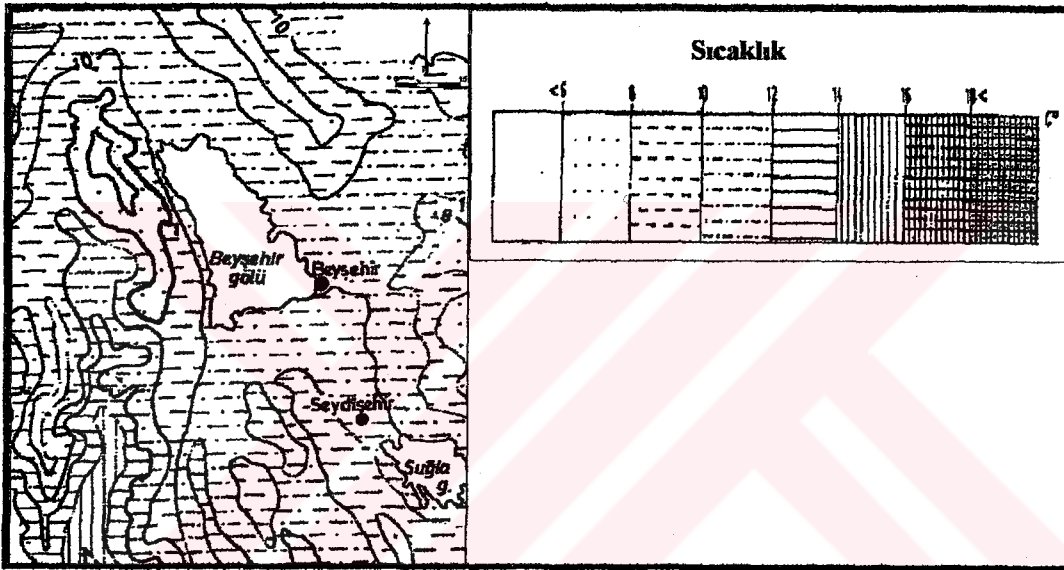
Beyşehir Gölü Havzası $38^{\circ} 03'$ - $37^{\circ} 26'$ kuzey enlemleri ile $31^{\circ} 46'$ - $31^{\circ} 15'$ doğu boylamları arasında bulunmaktadır. Havzanın batısında Hoyran-Eğirdir oluğunun doğusuna kadar uzanan Anamas dağları, Dedegül Dağı ve Kartoz Dağı, doğusunda Göller bölümünü İç Anadolu'dan ayıran Sultan dağları, Erenkilit Dağı ve Alaca Dağ, kuzeyinde Anamas ve Sultan dağları arasında bulunan Şarkikaraağaç Ovası, güneyinde ise güney doğu kuzey batı doğrultusunda uzanan Seyran ve Seydişehir dağları yer almaktadır (Şekil 2.1).



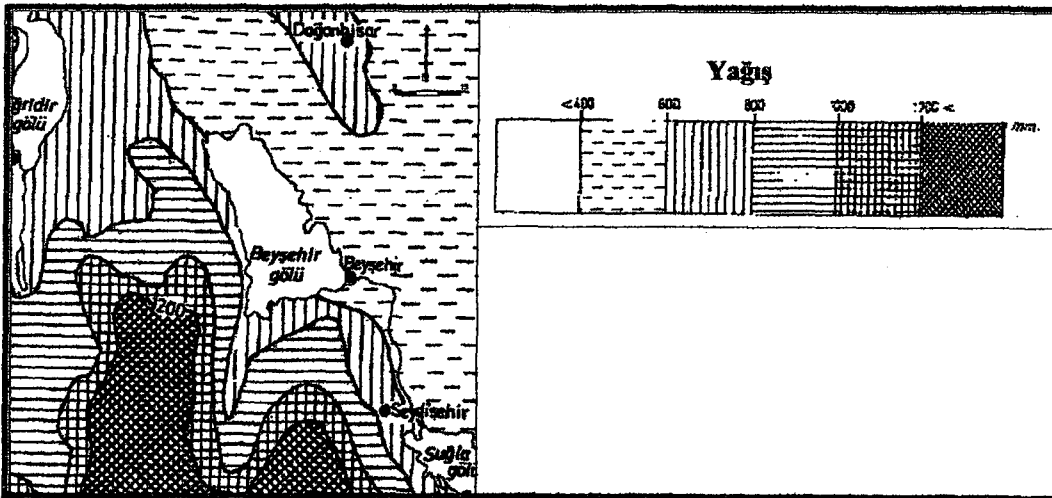
Şekil 2.1. Beyşehir Gölü Havzası'nın Yeryüzü Şekli Bölümleri

2.1.3. İklim Özellikleri

Beyşehir gölü havzası, Akdeniz Bölgesi'nin sınırları içerisinde bulunmakla beraber iklim özellikleri bakımından bazı özellikleri ile Akdeniz Bölgesi'nden ayrılır, bazı özellikleri itibariyle de komşusu olan İç Anadolu'ya benzerlik gösterir. Havza'nın iklim özellikleri hakkında bilgi sahibi olmak için, bunun içerisinde ve yakın çevresinde bulunan meteoroloji istasyonlarından ve Akdeniz ve İç Anadolu iklimlerini temsil etmek üzere Antalya ve Konya'ya ait meteoroloji verilerinden faydalanılmıştır [2, 72, 75]. Ayrıca, Beyşehir Gölü Havzasının yıllık ortalama sıcaklık ve yağış dağılışı haritaları Şekil 2.3 ve 2.4'te gösterilmiştir [73].



Şekil 2.3. Beyşehir Gölü Havzası'nın Yıllık Ortalama Sıcaklık Dağılışı Haritası [73]



Şekil 2.4. Beyşehir Gölü Havzası'nın Yıllık Ortalama Yağış Dağılışı Haritası [73]

Tablo 2.1. Beyşehir Gölü Havzası ve Çevresindeki Meteoroloji İstasyonları'nın Bazı İklim Verileri [2]

İstasyon Adı	Yükseklik (m.)	Sıcaklık (C°)			Ortalama yıllık yağış (mm)	Karla örtülü gün	Dört Yaz ayı				Ocak ayı				Yıllık Nemlilik İndisi
		Ortalama yıllık	Ortalama yüksek	Ortalama düşük			Ortalama sıcaklık (C°)	Ortalama yağış (mm)	Ortalama nisbi nem(%)	Ortalama sıcaklık (C°)	Ortalama yağış (mm)	Ortalama nisbi nem(%)			
Antalya	42	18,7	23,9	13,9	1068,0		26,6	28,4	57	10,1	263,7	60	N		
İlgin	1030	11,4	17,2	5,3	451,3	25	19,7	87,5	53	1,6	47,1	76	YN		
Argıthanı	1100	11,1	16,9	5,0	518,8			89,4		0,6	63,1		YN		
Çavuş	1150	11,6	17,4	6,0	516,0			53,4		3,0	67,5		YN		
Beyşehir	1129	11,3	17,3	4,9	477,4	20	20,0	50,0	40	0,5	70,5	67	YN		
Seydişehir	1131	11,6	17,4	6,0	771,5	23	20,6	58,2	26	3,0	158,9	69	N		
Yenişarbademli	1150	11,0	17,3	4,9	808,2			78,6		0,5	150,3		N		
Şarkikaraağaç	1180	11,1	16,4	5,2	445,2	15	20,2	72,9	37	0,1	61,5	77	YN		
Doğanhisar	1230	11,2	17,0	5,2	660,6			100		0,4	97,5		YN		
Doğanbey	1240	10,7	16,7	4,3	499,3			66,2		-0,1	65,5		YN		
Hüyük	1300	10,4	16,4	4,0	532,2			40,1		-0,4	91,9		YN		
Gencek	1500	9,4	15,4	3,1	898,1			84		-1,4	159,4		ÇN		
Konya	1031	11,5	17,9	5,0	323,8		21,4	48,3	44	-0,1	39,8	78	YK		

Tablo 2.2. Beyşehir ve Şarkikaraağaç'ta Mevsimlik ve Yıllık Rüzgâr Yönleri ile Esme Sayıları (%) [72, 75]

Beyşehir	Yön	İlkbahar	Yaz	Sonbahar	Kış	Yıllık	Şarkikaraağaç	Yön	İlkbahar	Yaz	Sonbahar	Kış	Yıllık
	K	1.50	2.34	1.33	1.35	6.52		K	3.08	2.87	2.05	2.26	10.26
KD	6.10	9.71	5.07	4.62	25.50	KD	2.13	4.47	2.46	2.12	11.18		
D	1.58	1.31	2.18	2.89	7.96	D	2.32	5.46	3.14	2.37	13.29		
GD	3.13	1.49	3.07	5.78	13.47	GD	2.17	3.21	3.52	3.19	12.09		
G	0.87	0.24	0.55	2.02	3.68	G	2.56	1.97	3.29	3.44	11.26		
GB	6.58	3.55	3.11	4.85	18.09	GB	3.64	2.04	3.78	4.11	13.63		
B	2.54	3.45	2.63	1.17	9.79	B	4.29	2.83	2.95	2.98	13.06		
KB	3.80	5.56	4.08	1.55	14.99	KB	4.85	3.15	3.87	3.41	15.26		

Havza içerisinde ve yakın çevresindeki meteoroloji istasyonlarının ortalama yıllık yağış değerleri Antalya'dan düşük Konya'dan yüksektir.

Havzadaki meteoroloji istasyonlarının ortalama yıllık sıcaklık değerleri ise, Konya'ya yakınlık göstermekte ve 12 C°'yi geçmemektedir. Antalya ise, 18,7 C° ile en yüksek değere sahiptir. Bu durumda, bölgede, yağış değerlerinin Akdeniz ve İç Anadolu iklimi arasında geçiş teşkil ettiği, sıcaklık değerlerinin İç Anadolu iklimine daha yakın değerler gösterdiği söylenebilir.

Yıllık ortalama yüksek ve düşük sıcaklıklar arasındaki fark Antalya'da en düşük Konya'da en yüksektir. Diğer istasyonlar ise bu değerler arasında yer almaktadır.

Dört yaz ayı ortalama sıcaklığı 26,6 C° ile en yüksek Antalya'dadır. Konya'da bu değer 21,5 C°'dir. Ilgın, Beyşehir, Seydişehir ve Şarkikaraağaç ise, Konya'dan daha düşük değerler içermektedir. Bu iklim değişkeni açısından da bölge İç Anadolu iklimine daha yakındır.

Dört yaz ayına ait yağışların ortalama yıllık yağışa oranı Antalya'da % 2,49 iken, Konya'da % 8,18'dir. Bu değerlerinin diğer istasyonlarda Konya'ya daha yakın olması, yine yaz yağışlarının ortalama yıllık yağış değerlerine oranları itibariyle İç Anadolu bölgesine benzer olduğuna işaret etmektedir. Ancak, Tablo 2.1'e bakılacak olursa yaz yağışlarının oranının diğer mevsimlerdeki yağış oranlarına göre bütün istasyonlarda oldukça düşük değerler içerdiği görülebilir.

Dört yaz ayına ait ortalama nisbî nem değerleri Antalya'da %57 ile en yüksek değerlere sahiptir. Buna en yakın değer %53 ile Iğın'a aittir. Seydişehir, Beyşehir ve Şarkıkaraağaç istasyonlarının nisbî nem değerleri ise Konya'dan daha düşüktür.

Bölge, ocak ayı yağış değerlerinin yıllık yağış değerlerine oranı ve nisbî nem değerleri açısından Antalya ve Konya arasında yer almakta, fakat ortalama sıcaklık değerleri Konya'ya daha yakın değerler göstermektedir.

Yıllık ortalama değerler itibariyle hakim rüzgâr yönü ise, Beyşehir'de %25.50 esme oranı ile kuzey doğu, Şarkıkaraağaç'ta ise, %15.26 esme oranı ile kuzey batıdır (Tablo 2.2).

2.1.3.1. İklim Tipi

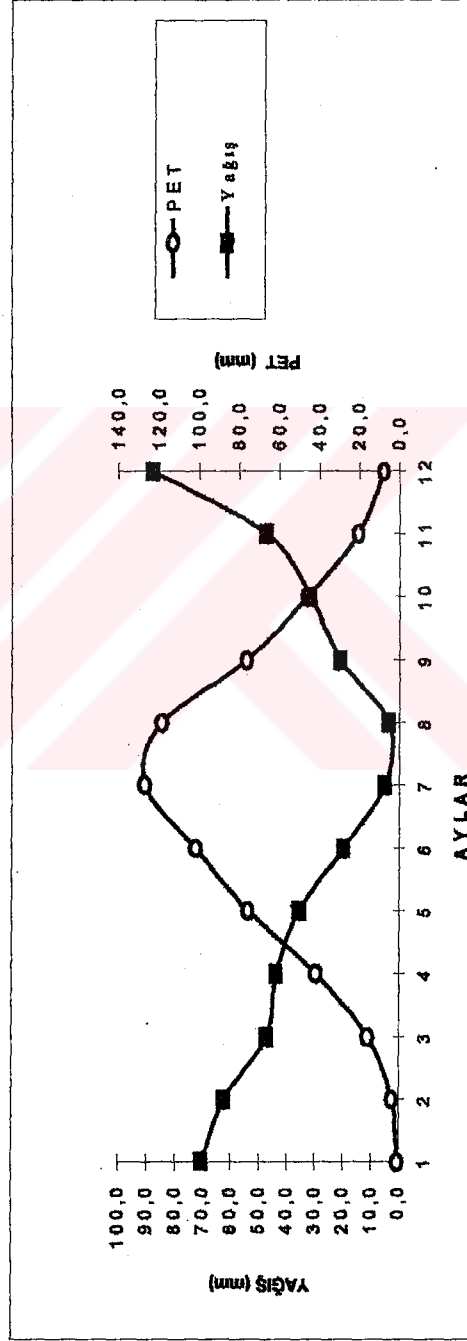
Beyşehir Gölü Havzası içerisinde bulunan, Yenişarbademli, Şarkıkaraağaç, Beyşehir ve Seydişehir meteoroloji istasyonlarının aylık ortalama sıcaklık (°C) ve aylık ortalama toplam yağış miktarı (mm) verileri C. W. Thornthwaite yöntemine göre değerlendirilmiştir [76]. Bu değerlendirmelere göre, Beyşehir ve Şarkıkaraağaç (C2 B1 s2 b3)'ta, yarı nemli, orta sıcaklıkta, yazın çok kuvvetli su açığı olan deniz iklimine yakın iklim tipi hakimdir (Tablo 2.3, Tablo 2.4 ve Şekil 2.5, Şekil 2.6). Seydişehir (B1 B1' s2 b3) ve Yenişarbademli (B2 B1' s2 b3)'de ise, nemli, orta sıcaklıkta, yazın çok kuvvetli su açığı olan deniz iklimine yakın iklim tipi hakimdir (Tablo 2. 5, Tablo 2.6 ve Şekil 2.7, Şekil 2.8).

C. W. Thorthwaite yöntemi ile havza içerisinde bulunan meteoroloji istasyonları verileri, bölgede uzun süren bir yaz kuraklığının söz konusu olduğunu göstermektedir. Yaz kuraklığının, vejetasyon süresinin oldukça önemli bir kısmını kapsaması, suyun, bitki hayatını ve verimliliğini etkileyen en önemli yetiştirme ortamı faktörü olmasına sebep olmaktadır [1]. Bu durumda, yıllık ortalama hakim rüzgâr yönlerinden ziyade, yazın hakim rüzgâr yönü önem kazanmaktadır. Zira, yaz aylarından var olan kuraklık sebebiyle gelen rüzgârların göl üzerinden geçmesi nisbî hava nemi ve dolayısıyla yağışlar üzerinde etkili olmakta ve bu da ormanların tür bileşimi, türlerin yayılışı, ve ortamın verimliliği üzerinde önemli etki yapmaktadır.

Yaz aylarında Beyşehir'de hakim rüzgâr yönü % 9.71 esme oranı ile kuzey doğu, Şarkıkaraağaç'ta % 5.46 ve % 4.47 esme oranı ile doğu ve kuzey doğudur.

Tablo 2.3. Beyşehir'in (Enlem 37°, Yüksekliği 1129 m) Thornthwaite Metoduna Göre Su Bilançosu

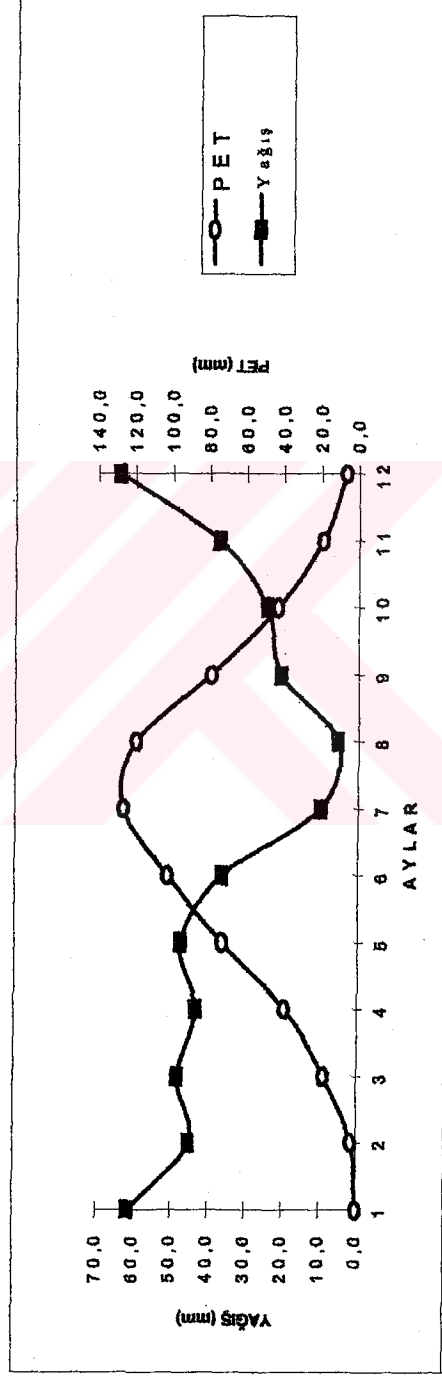
BİLANÇO ELEMANLARI	AYLAR												YILLIK	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Sıcaklık (C°)	0,5	1,8	5	10,2	14,9	18,8	22,1	22,1	17,2	12,2	7,2	3,4	11,28	
Sıcaklık İndisi	0,03	0,21	1,0	2,94	5,22	7,43	9,49	9,49	6,49	3,86	1,74	0,56	48,46	
Düzeltilmemiş PET (mm)	0,8	4,2	15,3	38,0	61,5	82,6	101,4	101,4	73,8	47,7	24,4	9,4		
Düzeltilmiş PET (mm)	0,7	3,5	15,8	41,9	75,4	102,0	127,0	118,9	76,4	46,0	20,6	7,8	635,9	
Yağış (mm.)	70,5	62,5	47,3	43,7	35,7	19,8	5,2	3,8	21,3	32,0	47,7	87,9	477,4	
Depo Değişikliği (mm)	0,0	0,0	0,0	0,0	39,7	60,3	0,0	0,0	0,0	0,0	27,1	72,9		
Depo su (mm)	100,0	100,0	100,0	100,0	60,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,1	100,0		
GET (mm)	0,7	3,5	15,8	41,9	75,4	80,1	5,2	3,8	21,3	32,0	20,6	7,8	308,0	
Su noksanı (mm)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,9	121,8	115,1	55,1	14,0	0,0	0,0	327,9	
Su fazlası (mm)	69,8	59,0	31,5	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,3	169,4



Şekil 2.5. Thornthwaite Yöntemine Göre Beyşehir'in Su Bilançosu Grafiği

Tablo 2.4. Şarkkaraağaç'ın (Enlem 38°, Yükselti 1180 m) Thornthwaite Metoduna Göre Su Bilançosu

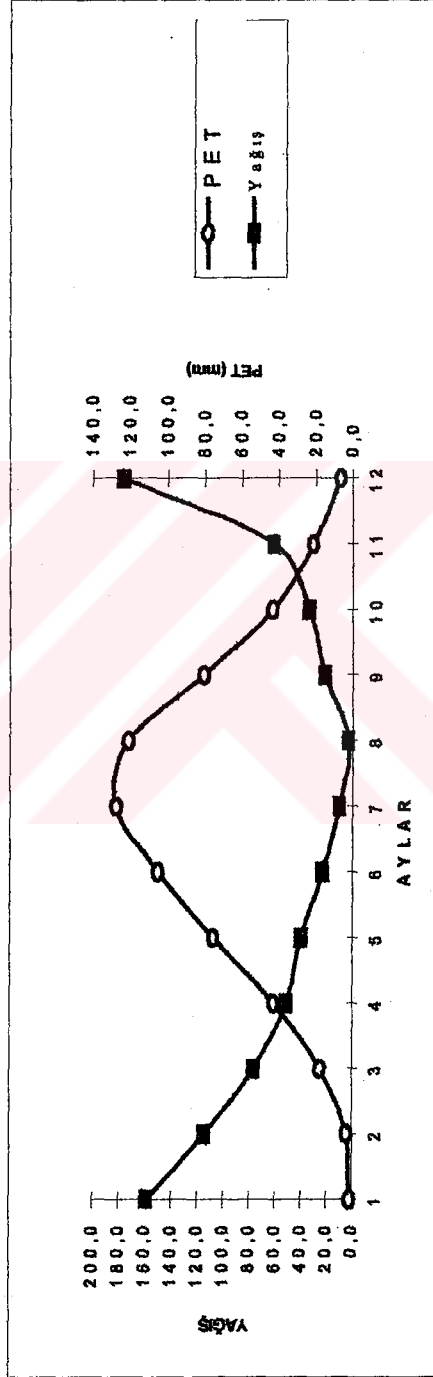
Bilanço Elemanları	AYLAR												YILLIK
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Sıcaklık (C°)	0,1	1,5	5,4	9,6	14,5	18,8	22	22,2	17,7	11,6	6,8	3	11,10
Sıcaklık İndisi	0,00	0,16	1,1	2,68	5,01	7,43	9,42	9,55	6,78	3,58	1,59	0,46	47,80
Düzeltilmemiş PET (mm)	0,1	3,4	17,2	35,5	59,7	82,9	101,0	102,2	76,8	45,1	23,0	8,2	
Düzeltilmiş PET (mm)	0,1	2,9	17,7	39,2	73,3	102,4	126,5	119,8	79,5	43,5	19,4	6,8	631,1
Yağış (mm)	61,5	45,1	48,2	43,4	47,7	36,5	10,1	5,5	20,8	24,6	37,4	64,3	445,1
Depo Değişikliği (mm)	24,5	0,0	0,0	0,0	25,6	65,9	8,5	0,0	0,0	0,0	18,0	57,5	
Depo su (mm)	100,0	100,0	100,0	100,0	74,4	8,5	0,0	0,0	0,0	0,0	18,0	75,5	
GET (mm)	0,1	2,9	17,7	39,2	73,3	102,4	18,6	5,5	20,8	24,6	19,4	6,8	331,2
Su noksanı (mm)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	107,9	114,3	58,7	18,9	0,0	0,0	299,8
Su fazlası (mm)	36,9	42,2	30,5	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	113,9



Şekil 2.6. Thornthwaite Yöntemine Göre Şarkkaraağaç'ın Su Bilançosu Grafiği

Tablo 2.5. Seydişehir'in (Enlem 37°, Yükselti 1131 m) Thornthwaite Metoduna Göre Su Bilançosu

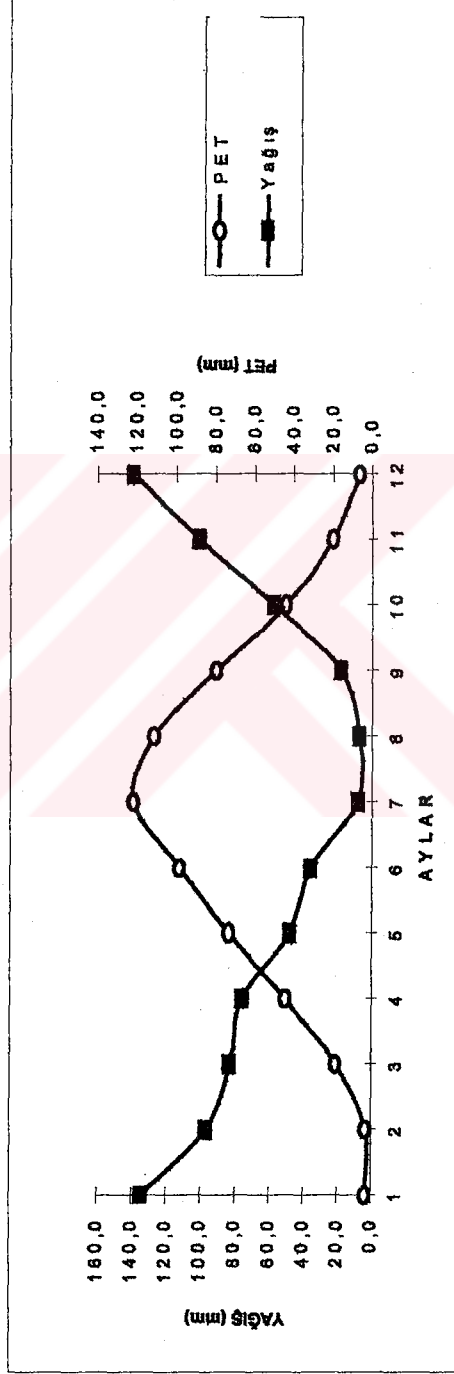
Bilanço Elemanları	AYLAR												TOPLAM
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Sıcaklık (C°)	0,9	1,8	5,7	10,6	15,1	19,4	22,3	22,5	18,1	11,9	7,7	3,1	11,59
Sıcaklık İndisi	0,07	0,21	1,2	3,12	5,33	7,79	9,62	9,75	7,01	3,72	1,92	0,48	50,25
Düzeltilmemiş PET (mm)	1,6	3,9	17,4	38,9	61,6	85,3	102,2	103,4	77,9	45,2	25,7	7,9	647,9
Düzeltilmiş PET (mm)	1,3	3,3	17,9	42,9	75,6	105,4	128,0	121,2	80,7	43,6	21,6	6,5	771,5
Yağış (mm)	158,9	114,7	76,4	51,7	40,1	23,6	9,9	3,0	21,7	33,9	61,2	176,4	771,5
Depo Değişikliği (mm)	0,0	0,0	0,0	0,0	35,5	64,5	0,0	0,0	0,0	0,0	39,6	60,4	
Depo su (mm)	100,0	100,0	100,0	100,0	64,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	39,6	100,0	
GET (mm)	1,3	3,3	17,9	42,9	75,6	88,1	9,9	3,0	21,7	33,9	21,6	6,5	325,7
Su noksanı (mm)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,2	118,1	118,2	59,0	9,7	0,0	0,0	322,2
Su fazlası (mm)	157,6	111,4	58,5	8,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	109,5	445,8



Şekil 2.7. Thornthwaite Yöntemine Göre Seydişehir'in Su Bilançosu Grafiği

Tablo 2.6. Yenişarbademli'nin (Enlem 37°, Yükselti 1150 m) Thornthwaite Metoduna Göre Su Bilançosu

Bilanço Elemanları	AYLAR												YILLIK
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Sıcaklık (C ^o)	1,5	1,5	5,4	10,5	14,4	18,1	21,3	20,9	17,7	11,6	6,9	2,7	11,04
Sıcaklık İndisi	0,16	0,16	1,1	3,07	4,96	7,01	8,97	8,72	6,78	3,58	1,63	0,39	46,56
Düzeltilmemiş PET (mm)	3,6	3,6	17,7	40,5	59,9	79,5	97,3	95,0	77,3	45,8	24,0	7,5	624,6
Düzeltilmiş Pet (mm)	3,1	3,0	18,3	44,6	73,4	98,2	121,9	111,4	80,1	44,1	20,2	6,2	808,2
Yağış (mm)	134,9	96,9	83,1	75,9	48,4	35,9	8,4	7,5	18,4	58,0	101,3	139,5	
Depo Değişikliği (mm)	0,0	0,0	0,0	0,0	25,0	62,3	12,6	0,0	0,0	13,9	81,1	5,1	
Depo su (mm)	100,0	100,0	100,0	100,0	75,0	12,6	0,0	0,0	0,0	13,9	94,9	100,0	
GET (mm)	3,1	3,0	18,3	44,6	73,4	98,2	21,0	7,5	18,4	44,1	20,2	6,2	358,1
Su noksanı (mm)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,8	103,9	61,7	0,0	0,0	0,0	266,4
Su fazlası (mm)	131,8	93,9	64,8	31,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	128,2	450,1



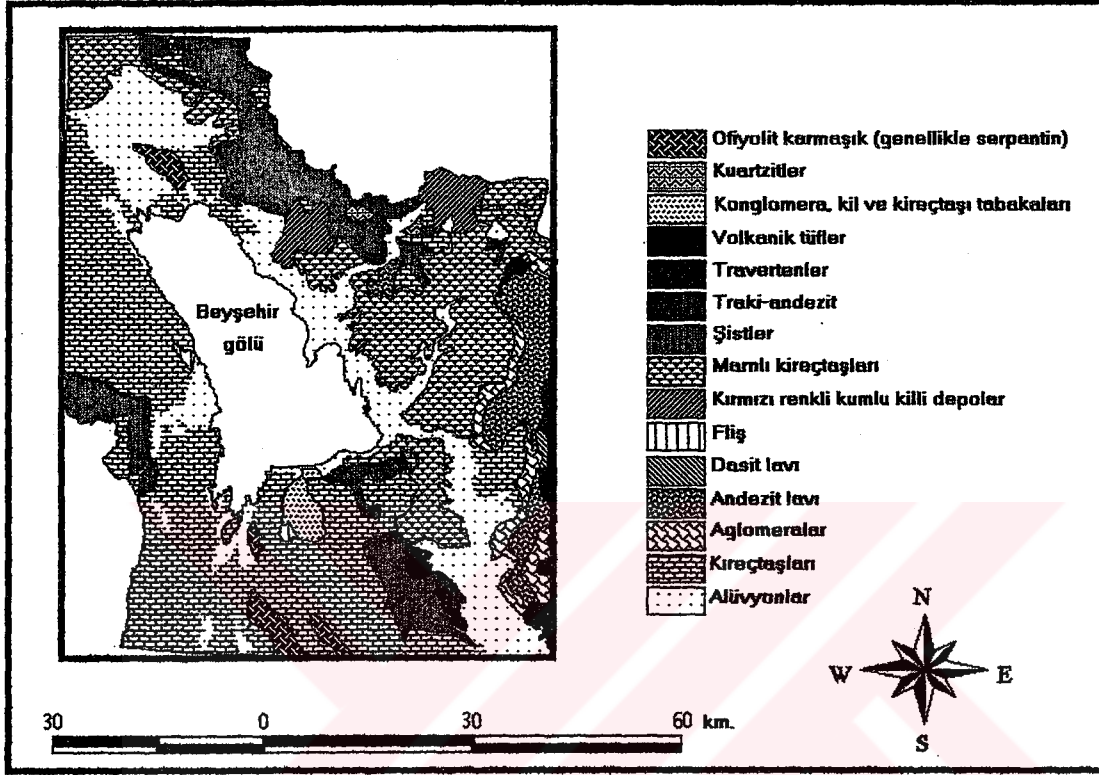
Şekil 2.8. Thornthwaite Yöntemine Göre Yenişarbademli'nin Su Bilançosu Grafiği

2.1.3. Anakaya ve Toprak Özellikleri

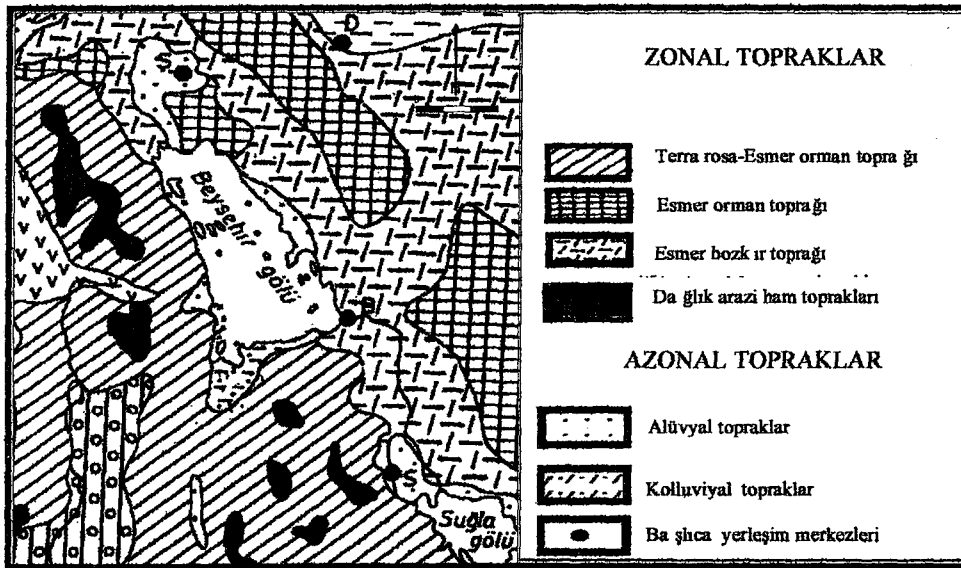
Beyşehir gölü havzasının batı ve güney kısmında mezozoik yaşlı kireç taşları yaygındır. Bunların üzerinde mutlak derinlik bakımından sıg-orta derin olan fakat anakayanın çatlaklı yapısından dolayı fizyolojik derinlikleri fazla olabilen, taşlı-çok taşlı Terra rosa-Esmer orman toprağı geçiş tipleri gelişmiştir. Ayrıca, kokurdanlıkların içerisinde , killi türdeki tortul ham topraklar mevcuttur. Yenişarbademli'nin doğusunda tarım ve yerleşim (Kurucaova) alanı olarak kullanılan kısımda, eski ve yeni alüvyonlar bulunmaktadır. Pınargözü mevkiinde bulunan şistlerden ise derin, pek derin, az veya orta taşlı kireçsiz esmer orman toprakları oluşmuştur. Havzanın kuzeyinde alüvyonlar ve mezozoik yaşlı kireç taşlarına ilaveten Alt Paleozoik'e ait ofiyolitli kireç taşı kütleleri de (yeşil karmaşık) yer almaktadır. Mezozoik kireçtaşlarından oluşmuş killi "terra rosa-esmer orman toprakları", ofiyolitli kireç taşı kütlelerinden oluşmuş "esmer bozkır toprakları" ve "esmer orman toprakları" yaygın durumdadır. Doğu kısımda da, Alt Paleozoik'e ait metamorfik ve yarı metamorfik şistlerden "kireçsiz esmer orman topraklar" ile "esmer bozkır toprakları" gelişmiştir. Neojen yaşındaki kireçtaşı ve marınlardan da "esmer bozkır toprakları" oluşmuştur. Havzanın doğu tarafında göle yakın kısmın büyük bir bölümünü ise alüvyonlar kaplamıştır [72, 73]. Ayrıca, Modus Tepe'de traki andezitler, Erenkilit Dağında'da andezit tüfleri hakim durumdadır [72, 77]. Genelde, traki andezitler üzerinde sıg orta derin taşlı, andezit tüfleri üzerinde ise derin az veya orta taşlı "kireçsiz esmer orman toprakları" oluşmuştur. Dağlık alanların yüksek kısımlarında ise (1900 m ve üzeri) "ham topraklar" (Sirosemeler) bulunmaktadır. Ayrıca eğimin yüksek olduğu dağlık kısımlarda yamaçtan aşağı dökülerek oluşmuş döküntü konilerinde de "kollüviyal ham topraklar" gelişmiştir [73]. Şekil 2.9 ve Şekil 2.10' da havzanın anakaya ve toprak haritaları verilmiştir.

2.1.5. Bitki Örtüsü

Havza ve özellikle Dedegül dağları yöresi bitki örtüsü bakımından oldukça zengin olup, İnan-Turan ve Akdeniz elementleri, diğer bitki coğrafyası bölgelerine ait bitkilere göre daha fazla bulunmaktadır. Rosaceae, Apiaceae, Scrophulariaceae, Astraceae, Fabaceae, Poaceae, Brassicaceae, Lamiaceae, Caryophyllaceae ve Liliaceae araştırma alanının en zengin familyalarıdır [78, 79]. Orman kuran türler ise, OGM (1980) Beyşehir ve Şarkikaraağaç işletmeleri'nin meşçere kapallığı ve ağaç türleri sahalar tablolarına göre [80], en fazla, Karaçam (*Pinus nigra*) ve Toros Ardıcı 'dır (*Juniperus excelsa*). Bunların dışında Toros Sediri (*Cedrus libani*), Toros Göknarı (*Abies cilicica*) ve Meşe türleri (*Quercus* spp.) orman kurmaktadır (Tablo 2.7 ve Tablo 2.8).



Şekil 2.9. Beyşehir Gölü Havzası'nın Anakaya Haritası [72].



Şekil 2.10. Beyşehir Gölü Havzası'nın Toprak Haritası [73]

Tablo 2.7. Beyşehir İşletmesi Meşçere Kapalılığı ve Ağaç Türlerine Göre Sahalar (ha)

Meşçere kapalılığı	İbrelili						Yapraklı		İbr.-Yap. Karışık	Koru toplam
	Karaçam	Gökknar	Sedir	Ardıç	İbrelili Karışık	Toplam	Meşe	Toplam		
Kapalı >70	2662	-	-	-	97	2759	-	-	-	2759
Aralanmış40-70	13382	262	-	-	2724	14368	650	650	31	15049
Bozuk 10-40	10472	813	-	3034	1624	15943	-	-	1351	17294
Çok bozuk <10	16461	2822	141	36961	28922	85307	2041	2041	2123	89471
Toplam	40977	3897	141	39995	33367	118337	2691	2691	3505	124573
Baltalık	Kesim düzeni 57093	Ağaçlandırmaya Ayrılmış 148432 Bozuk baltalık 148432 (Ağaçlandırılacak) (Ağaçlandırılabilir)				Makileşmiş	Toplam 205525			

Tablo 2.8. Şarkıkaraağaç İşletmesi Meşçere Kapalılığı ve Ağaç Türlerine Göre Sahalar (ha)

Meşçere Kapalılığı	İbrelili						Yapraklı		İbr.-Yap. Karışık	Koru toplam
	Karaçam	Gökknar	Sedir	Ardıç	İbrelili Karışık	Toplam	Kavak	Yapraklı karışık		
Kapalı >70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aralanmış40-70	1267	26	11	-	1128	2532	-	-	-	2532
Bozuk 10-40	2388	102	-	222	2954	5666	28	-	28	920
Çok bozuk <10	2321	12	10	21253	770	24366	-	51	51	24417
Toplam	5976	140	21	21475	4952	32564	28	51	79	920
Baltalık	Kesim düzeni 9146	Ağaçlandırmaya Ayrılmış 63641 Bozuk baltalık 27915 (Ağaçlandırılacak) (Ağaçlandırılabilir)				Makileşmiş 35726	Toplam 72787			

KANTARCI, M.D. tarafından yapılan arazi kesitlerine göre, gölün batısında kıyıda Meşe (*Quercus coccifera*, *Quercus pubescens*) ve Ardıçların (*Juniperus foetidissima*, *Juniperus excelsa*, *Juniperus oxycedrus*) çoğunlukta olduğu Meşe-Ardıç kuşağı 1150-1200

m. arasında yer almaktadır. Meşe-Ardıç kuşağında 1200-1400 m arasında Mazı Meşesi (*Quercus infectoria*), Saçlı Meşe (*Quercus cerris*) ve Karaçam (*Pinus nigra*) yer almaktadır. Bakıya bağlı olarak 1400 m ve daha yukarıda Karaçam veya Sedir (*Cedrus libani*), ile Gökmar (*Abies cilicica*) orman kurmaktadır. Sedir ile Gökmarın kurduğu ormanlara Makedonya Meşesi (*Quercus trojana*), karışmaktadır. Gölün güneyinde de Sedir-Gökmar ormanlarına Saçlı meşe, Mazı Meşesi, Makedonya Meşesi karışmaktadır. Burada da bakıya göre Karaçam hakim olmaktadır. Karaçam ormanları kuzey bakılı yamaçlarda, Sedir ve Gökmar ormanları ise güney bakılı yamaçlarda yayılmaktadır. Gölün doğusundan kalan Sultan dağları bölümünde ise, çalılışmış Pınal Meşesi artıkları ile, murt çalılıkları yer almaktadır. Şarkıkaraağaç'ın güneyinde Kızıldağ'da mevcut Sedir ormanının tür bileşimi Dedegöl Dağı'nın doğu bakılı yamaçlarından daha sade ve fakirdir [2].

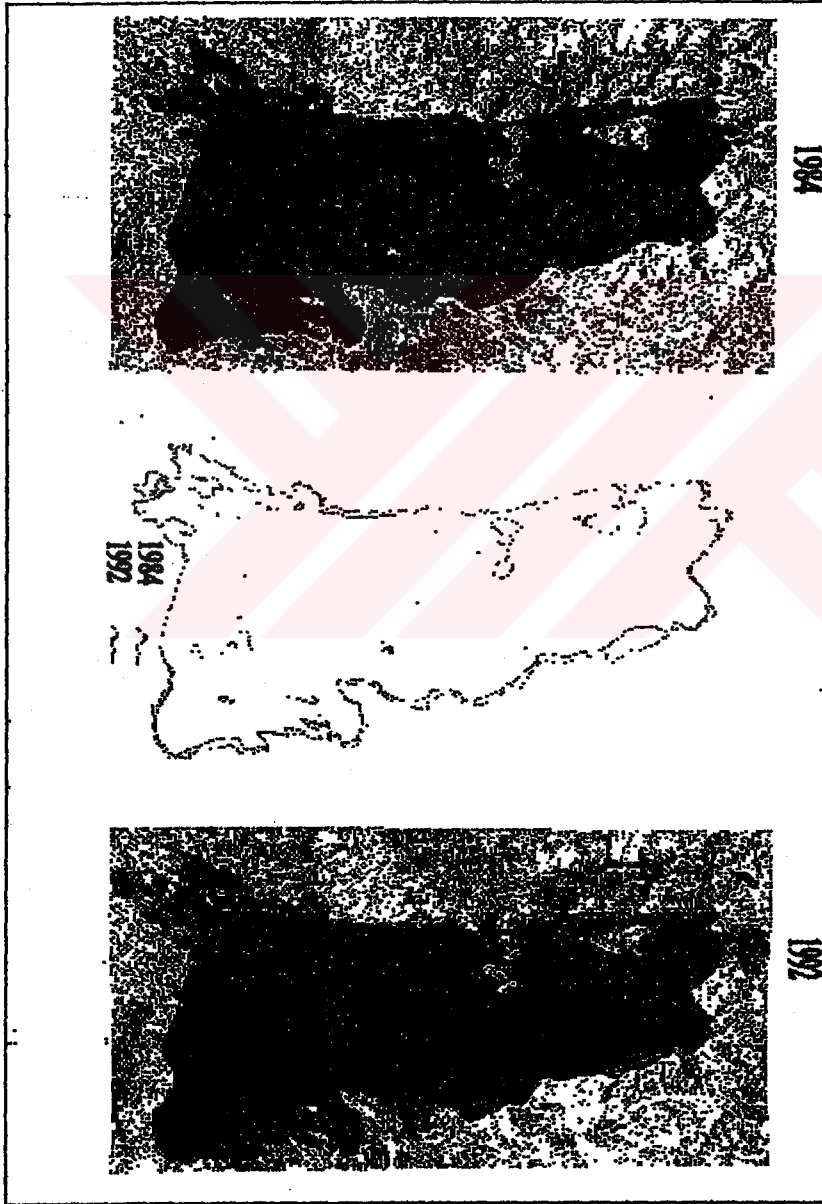
Bunlar dışında Beyşehir Gölü Havzası'nda sık rastlanan türler ise şunlardır: *Daphne oleoides*, *Achantalimon* spp., *Astragalus* spp., *Cotoneaster nummularia*, *Artemisia* spp., *Crateagus orientalis*, *Crateagus monogyna*, *Prunus spinosa*, *Berberis crataegina*, *Cistus laurifolius*, *Pyrus elaeagnifolia*, *Rosa canina*, *Phlomis fruticosa*, *Sambucus ebulus* [2].

2.1.6. Beyşehir Gölü

Deniz seviyesinden 1123 m yükseklikte olan Beyşehir Gölü Türkiye'nin en büyük tatlı su gölü olup yüzölçümü 656 km²'dir. Kuzeybatı-güney doğu doğrultusundaki uzunluğu 45 km'yi, doğu-batı doğrultusundaki en geniş yeri 24 km'yi bulur. Kuzeyindeki Şarkıkaraağaç ovası ve güneyindeki Beyşehir Ovası kıyıları sığdır. Göl'ün genel olarak doğu ve güney kesimlerinde derinlik 6-7 m., batıda 3-5 m. arasında değişmekte olup en derin yeri 10 m.'dir. Gölü besleyen başlıca akarsular kuzeyde Çarık Saray Deresi, batıda Ozan Çayı, güneyde Eflatun Pınarı (Sarıöz Çayı) ve Termiye Çayı ile Kabaklı bataklığındaki gözelerdir. Ayrıca göl, dibindeki kaynak suları ile beslenir. Beyşehir Gölü'nün suları güney batı ucundan çıkan ve Çarşamba Suyu adını alan kanalla Suğla Gölü'ne doğru akar ve buradan Apa Barajına kadar giderek Çumra Ovası sulamasında kullanılır. Gölün içinde irili ufaklı 32 adet ada vardır. En büyüğü olan Mada (Kumluca) Adasında tarım yapılmaktadır. Yılan Adası, Kızkalesi Adası ve diğer kayalık küçük alanlar su kuşlarının yuvalandığı yerlerdir [75, 81, 82].

Gölde, sazan, gövce, tatlı su kefali, siraz, kaba burun, kaya balığı, yağca balığı, çöpçü balığı türleri ile istakoz ve kurbağa bulunmaktadır. Ayrıca, göle 1978 ve 1980 yılında toplam 20.000 adet yavru sudak aşılmıştır [83]. Ne var ki, balıkçıların sudak yerine diğer balıklar üzerinde yoğunlaşması ve sudak balığının göldeki diğer balıkları tüketmesi, özellikle otla beslenen balık türlerinin azalmasına sebep olmuştur [71]. Yerleşim merkezleri, tarım alanları ve küçük turistik tesislerin kirletici kaynak olmasına rağmen, göl suyu temiz ve içilebilir niteliktedir [84]. Tuzluluk oranı yüksek değildir.

Mağnezyum ve sülfat düşük yoğunluktadır [85]. Ancak, yirmi yıldan daha uzun bir süredir yağışların normalin altında olması ve tarımın gelişmesi ile beraber aşırı su kullanımı, gölün su dengesini olumsuz yönde etkilemiştir. Bu durum devam ettirilirse, sonucun Eber ve Akşehir göllerinin bugünkü hali gibi olacağından endişe edilmektedir [69]. Şekil 2.11'de Beyşehir Gölü'nün farkı yıllarda çekilmiş uydu görüntüleri verilmiştir [69].



Şekil 2.11. Beyşehir Gölü'nün 1984 ve 1992 Yıllarına Ait Uydu Görüntüleri [69]

2.2. Yeni Yapılaşma

Tablo 2.9, 2.10 ve 2.11 Şarkikaraağaç ve Beyşehir ilçelerinin, 1980-1997 dönemi itibariyle nüfus hareketliliği ile ilgili bilgiler vermektedir [86-89].

Tablo 2.9. Şarkikaraağaç İlçesi 1980-1997 Döneminde Nüfus Artış ve Dağılımı

Yıllar	1980	1985	1990	1997
Kişi	34135	35967	39708	43077
Nüfus yoğunluğu kişi/km ²	37,26	39,26	43,35	47,07
İlçe merkezi nüfusu	5839	8390	12253	20372
Bucak ve köy nüfusu	28596	27577	27455	22705

Tablo 2.10. Beyşehir İlçesi 1980-1997 Döneminde Nüfus Artış ve Dağılımı

Yıllar	1980	1985	1990	1997
Kişi	108584	114779	93565	104150
Nüfus yoğunluğu kişi/km ²	63,09	66,69	54,37	60,52
İlçe merkezi nüfusu	15845	19143	30412	39765
Bucak ve köy nüfusu	92739	95636	63153	64385

Tablo 2.11. Nüfus Artış Hızı (%)

Yıllar	1980-1985	1985-1990	1990-1997
Şarkikaraağaç Genel (5 yıllık)	5,37	10,40	7,82
Beyşehir Genel (5 yıllık)	5,70	-18,48	10,16
Şarkikaraağaç (yıllık)	1,074	2,08	1,564
Beyşehir (yıllık)	1,14	-3,69	2,03
Türkiye (yıllık)	2,489	2,17	1,75
Şarkikaraağaç (merkez 5 yıllık)	43,65	46,04	66,26
Beyşehir (merkez 5 yıllık)	20,81	58,86	30,75
Şarkikaraağaç (köy-bucak)	-2,54	-0,44	-17,30
Beyşehir (köy-bucak)	3,12	-33,96	1,95
1980-1997 (17 yıllık)	İlçe	köy-bucak	Toplam
Şarkikaraağaç (1980-1997)	248,95	-19,75	26,19
Beyşehir (1980-1997)	150,96	-30,57	-4,08

1980-1997 yılları arasında Şarkıkaraağaç ilçesinde %26,19'lık nüfus artışına karşılık, Beyşehir ilçesinde %-4,08'lik nüfus azalışı olmuştur. Şarkıkaraağaç ilçesinde yıllık %1,564'lük artış Türkiye'nin bu zaman zarfındaki nüfus artışının (%1,35) üzerindedir. İlçe merkezlerinin bu dönem içerisindeki yıllık artışı ise Şarkıkaraağaç'ta (%248.95/17) % 14.64 ve Beyşehir'de (%150.96/17) %8.88'dir. Şarkıkaraağaç ilçesi'ne bağlı bucak ve köylerin nüfusu 1980-1997 yılları arasında %-19,75, Beyşehir ilçesi'nin bucak ve köylerinde %-30,57 azalma söz konusu olmuştur. Bu durum, civardaki köy ve kasabalardan ilçe merkezine doğru bir göç olgusunun yaşandığı göstermektedir. Fakat, illere bir göç söz konusu olsa bile, bunun Beyşehir ilçesi için daha belirgin olduğu söylenebilir. Ayrıca, köy ve kasabalardan ilçelere göçün ilçelerden illere olan göçe göre daha şiddetli olması havzada büyük yerleşim alanlarının hızlı bir şekilde gelişmesine sebep olmaktadır.

2.3. Tarım, Sebze ve Meyvelik Alanlar

Beyşehir Gölü havzası içerisinde bulunan ilçelere ait yıllar itibariyle ekili-dikili alan ve hayvan sayısı Tablo 2.12, 2.13 ve 2.14'te verilmiştir [90].

Tablo 2.12. Şarkıkaraağaç'ta Toplam Ekili-Dikili Alan (ha) ve Hayvan Sayısı

Yıllar	Tarla bitkileri	Sebzecilik	Meyvecilik	Hayvan sayısı		
				Koyun	Keçi	Büyükbaş
1999	25111	5409	1618	14512	6015	17299
1998	25170	4299	1622	14614	6510	17383
1997	28164	312	2004	36075	10550	16315
1996	28149	300	1986	35925	10560	16615
1995	28332	302	1896			
1993				35778	12978	16095
1992				36208	12711	17720

Tablo 2.13. Yenişarbademli'de Toplam Ekili-Dikili Alan (ha) ve Hayvan Sayısı

Yıllar	Tarla bitkileri	Sebzecilik	Meyvecilik	Hayvan sayısı		
				Koyun	Keçi	Büyükbaş
1999	1024	1064	235	2100	2250	1098
1998	1011	895	235	1100	2400	1840
1997	1000	59	226	1650	3210	1887
1996	983	58	385	1800	3250	1985
1995	989	56	384			
1993				2175	3000	2098
1992				2150	3020	2145

Tablo 2.14. Beyşehir’de Toplam Ekili-Dikili Alan (ha) ve Hayvan Sayısı

Yıllar	Tarla bitkileri	Sebzecilik	Meyvecilik	Hayvan sayısı		
				Koyun	Keçi	Büyükbaş
1999	59400	1260	348	26540	21675	22062
1998	59400	1260	348	21825	19675	21740
1997	59000	1255	345	21282	21416	19823
1996	59000	1255	335	28509	21675	21253
1995	58922	1235	320	29300	21400	21938
1994	58972	1235	320	33290	19792	18686

Son yıllarda sulamanın geliştirilmesi sebebiyle, Şarkıkaraağaç ve Yenişarbademli’de yıllar itibariyle sebzcilik, tarla bitkileri yetiştiriciliği ve meyveciliğe göre daha fazla gelişmiştir (Tablo 2.12 ve Tablo 2.13). İstatistikler, hayvancılığın da yıllar itibariyle sürekli gerilediğini göstermektedir. Bunun en büyük sebepleri, köy ve bucaklardan ilçelere doğru yaşanan bir göç olgusu ve milli park alanları içerisinde otlatmanın yasaklanmasıdır. Tablo 2.14’te ise, Beyşehir ilçesine ait istatistikler yer almaktadır. Yıllar itibariyle ekili-dikili alanlarda fazla bir değişme olmamıştır. Koyun sayısında bir azalış keçi ve büyük baş hayvan sayısında ise bir miktar artış görülmektedir. Yenişarbademli’de sebze yetiştirilen alanların tarla bitkileri yetiştirilen alanlarından fazla olması, fakat Şarkıkaraağaç ve Beyşehir’de sebze yetiştirilen alanların tarla bitkileri yetiştirilen alanlarına oranının çok düşük olması, iklimin Yenişarbademli’de daha nemli olması ile de ilişkilidir. Ayrıca, Yenişarbademli’de sadece gölden değil aynı zamanda dağdan gelen sudan da sulama suyu olarak faydalanılmaktadır.

2.4. Arazi Kullanım Yetenek Sınıfları ve Arazi Kullanım Durumu

Yenişarbademli’ye ait arazi varlığı değerleri, Şarkıkaraağaç ilçesi verileri içerisinde bulunmaktadır. Zira, Isparta ili arazi varlığı için, etüt yapılan tarihlerde, Yenişarbademli henüz ilçe olmamıştı. Bundan dolayı, havzadaki arazi kullanım durumu hakkında Şarkıkaraağaç ve Beyşehir ilçelerinin arazi yetenek sınıfları ve arazi kullanım envanter değerlerinden faydalanılmıştır [91, 92].

Şarkıkaraağaç ilçesinde arazinin % 26,6’sında tarım yapılmaktadır. Arazinin % 66,66’sı dik ve çok dik eğimli olup, bu arazi V+VI+VII+VIII. sınıflarda toplanmaktadır (Tablo 2.15).

Orman arazisi, ilçenin toplam arazisinin % 32,6’sını kapsamaktadır. Ancak bu ormanların %16,7’si verimli olup, alanın %15,9’u ormanın tahribi ile oluşmuş çalılıklar halindedir (Tablo 2.16).

Tablo 2.15. Şarklıkaraağaç'da Arazinin Eğimi ve Arazi Yetenek Sınıfları (ha)

EĞİM SINIFLARI	ALAN (ha)	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	=123912
Düz <%2	16132	5792	15992	7219	6211	581	4547	58654	24916	
Hafif 2-6	10835									
Orta 6-12	8797									
Toplam	35764			35214 %26,47			63782 %47,94			
Dik 12-20	9117									
Çok dik 20-30	3909									
Sarp 30-40	50206									
Çok sarp >40	24916									
Toplam	88148								24916 %18,72	
Toplam	123912									123912 %93,13
Su yüzeyi	9135									9165 %6,87
TOPLAM	133047									133047 %100

Tablo 2.16. Arazi Kullanımın Ayrıntıları

ARAZİ KULLANIMI	ha	%	ha	%
Tarım	35347	26,6	28826	21,7
			5805	4,4
			716	0,5
			-	-
Çayır-mera	20318	15,3	2319	1,8
			17999	13,5
Orman	43310	32,6	22238	16,7
Çal. Orman			21072	15,9
Yerleşim	512	0,4	21	0,02
			491	0,38
Dijer arazi tipleri	24425	18,3	-	-
su yüzeyi	9135	6,9	-	-
TOPLAM	133047	100	-	100

Tablo 2.17. Arazi Kullanım Yetenek Sınıfları ile Mevcut Arazi Kullanım Durumu Arasındaki İlişki (ha)

ARAZİ KULLANIMI	I-II-III-IV	V-VI-VII	Fark
Tarım Alanı	35214	35347	-133 ¹
Çayır ve mera alanı	63628	20318	-154 ²
Orman Çatlaşmış orman		43310	
Yerleşim Alanı Diğer alanlar		24937	
TOPLAM		123912	

- (1) Tarım alanı
(2) Eğimli arazilerdeki tarım alanları ile yerleşim alanları vd.
(2-1) Yerleşim alanları vd.

Tablo 2.18. Beyşehir'de Arazinin Eğimi ve Arazi Yetenek Sınıfları (ha)

EĞİM SINIFLARI	ALAN (ha)	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Düz <%2	26016	17746	19721	22703	25902	275	30159	129111	14111
Hafif 2-6	37567								
Orta 6-12	40199								
Toplam	103782								
Dik 12-20	42657								
Çok dik 20-30	43864								
Sarp 30-40	55324								
Çok sarp >40	14111								
Toplam	155946								
Toplam	259728								
Su yüzeyi	55097								
TOPLAM	314825								

86072
%27.35

159545
%50.65

14111
%4.5

Su yüzeyi

155946 %82.5
55097 %17.5
314825 %100

Tablo 2.19. Arazi kullanımının ayrıntıları

ARAZİ KULLANIMI	ha	%	Ha	%
Tarım	96024	31.1	80148	25.8
			11065	3.6
			4811	1.7
			-	-
Çayır-mera	27953	8.9	957	0.3
			26996	8.6
Orman	121640	39.8	100649	33.2
Çablaşmış orman			20991	6.6
Yerleşim	2463	0.8	-	-
			2463	0.8
Diger arazi tipleri	11648	3.7	-	-
Su yüzeyi	55097	15.7	-	-
TOPLAM	314825	100	-	-

Tablo 2.20. Arazi Kullanım Yetenek Sınıfları ile Mevcut Arazi Kullanım Durumu Arasındaki İlişki (ha)

ARAZİ KULLANIMI	I-II-III-IV	V-VI-VII	Fark
Tarım Alanı	86072	96024	-9952 ¹
Çayır ve mera alanı	149593	27953	159545
Orman Çablaşmış orman		121640	
Yerleşim Alanı Diğer alanlar		14111	
TOPLAM	259728	259728	0 ²⁻¹

(1) Tarım alanı

(2) Eğimi arazilerdeki tarım alanları ile yerleşim alanları vd.

(2-1) Yerleşim alanları vd.

Beyşehir ilçesinde ise, arazinin % 31.1'inde tarım yapılmaktadır. % 55.15'i dik ve çok dik eğimli olan arazi V+VI+VII+VIII. sınıflarda toplanmaktadır (Tablo 2.18).

İlçenin toplam arazisi içerisindeki orman arazisinin payı % 39.8 olup, verimli orman alanı % 33.2, ormanın tahribi ile oluşmuş çalılıkların payı ise, % 6.6'dır (Tablo 2.19).

Şarkıkaraağaç'ta otlak alanları (mer'alar) arazinin % 13,5'ini (Tablo 2.16). Beyşehirde ise, % 8.6'sını kapsamaktadır (Tablo 2.19).

2.5. Yanlış Arazi Kullanımı

Yanlış arazi kullanımı, esas olarak eğimli arazide işlemeli tarım alanları açılması işlemini kapsamaktadır. Otlaklarda aşırı otlatma yapmak, ormanlarda gençleşmeyi önleyecek yoğunlukta otlatma yapmak, tarım alanlarında sanayi tesisleri kurmak veya buraları yerleşime açmak vb. diğer fiiller de yanlış arazi kullanımına girer [93, 94].

Şarkıkaraağaç ilçesinde düz, hafif ve orta derecedeki eğim sınıflarına giren arazi miktarı 35764 ha'dır. I, II, III (tarıma uygun olan toplam 29003 ha) ve IV.(toprak koruma tedbirleri ile tarım yapılabilecek 6211 ha) sınıf tarım yapılabilecek arazi miktarı ise, 35214 ha'dır.

Beyşehir ilçesinde düz, hafif ve orta derecedeki eğim sınıflarına giren arazi miktarı ise, 103782 ha'dır. I, II, III (tarıma uygun olan toplam 59170 ha) ve IV.sınıf (toprak koruma tedbirleri ile tarım yapılabilecek 25902 ha) tarım yapılabilecek arazi miktarı ise, 86702 ha'dır.

Şarkıkaraağaç'ta (35764 ha-35214 ha) 550 ha, Beyşehir'de (103782 ha-86702 ha) 17710 ha, toplamda (17710 ha+550 ha) 18260 ha'lık çıkan farkın sebebi ise, drenaj, tuzluluk veya taşlılık gibi (Şarkıkaraağaç'ta drenaja bağlı tuzluluk ve sodyumluk, Yenişarbademli'de taşlılık [95, 96]) sorunlarından dolayı düz ve hafif eğimli bir miktar arazinin ilk dört arazi sınıfı içerisine sokulmamış olmasından kaynaklanmaktadır. Zira, bu faktörler de bitki yetiştirilmesi açısından önemlidir ve dolayısıyla arazi sınıflandırması için değerlendirilmesi söz konusu olmuştur. Yine, Şarkıkaraağaç'ta 35214 ve Beyşehir'de ise 86072 ha'lık alanın tarıma uygun olmasına rağmen, Şarkıkaraağaç'ta 35347, Beyşehir'de 96024 hektarlık alanda tarım yapılmaktadır. Buradan, Şarkıkaraağaç'ta (35347 ha-35214 ha) 133 ha'lık (% 0,13), Beyşehir'de (96024 ha-86072 ha) 9952 ha'lık (%3,75) bir alanın tarıma uygun olmadığı gibi bir sonuç çıkmaktadır. Ancak, I, II, III ve IV. sınıf arazinin Şarkıkaraağaç'ta sadece 35424 ha'lık, Beyşehir'de ise, 74072 ha'lık ve toplamda 106496 ha'lık bir kısımda tarımın yapılması, Şarkıkaraağaç'ta (35214 ha-32242 ha) 2972 ha'lık, Beyşehir'de (86072 ha-74072) 12000 ha ve toplamda 14972 ha'lık tarıma uygun arazinin bu amaçla kullanılmaması anlamına gelmektedir ki, bu durumda Şarkıkaraağaç'ta (2972 ha+133

ha) 3105 ha'lık, Beyşehir'de (12000 ha+9952 ha) 21952 ha ve toplamda (3105 ha+21952 ha) 25057 ha'lık tarıma uygun olmayan arazinin tarımsal amaçla kullanılması söz konusudur.

Sonuç olarak, Beyşehir Gölü havzası'nda hem tarıma uygun arazinin tamamı tarım alanı olarak kullanılmamaktadır, hem de VI. ve VII. sınıf tarıma uygun olamayan arazide tarım yapılmaktadır. Bu yanlış arazi kullanımı yağış/akış dengesini bozduğu gibi toprakların taşınmasına ve gölün kıyılarının giderek sığlaşmasına sebep olmaktadır. Ayrıca yağış/akış dengesinin bozulması su üretimi düzenini de değiştirmektedir.

Daha önce değinildiği gibi Şarkıkaraağaç ve Yenişarbademli'de tarımsal amaçlar için (tarım, meyve ve sebze) kullanılan alan 35347 ha'dır [91]. Ancak, DİE 1999 envanter değerleri itibariyle, Şarkıkaraağaç'ta 32138 ve Yenişarbademli'de 2323 ha ve toplamda 34461 ha'lık alan tarımsal amaçlar (tarım, meyve, sebze) için kullanılmaktadır [90]. Bu durumda $35347\text{ha}-34461\text{ha}=886$ ha'lık alanın 1999 yılı itibariyle artık tarımsal amaçla kullanılmadığı anlaşılmaktadır. Sebze üretim alanlarında ise, büyük bir artış vardır. Örneğin 1995'te Yenişarbademli'de 56 ha'lık alanda sebzeçilik yapılırken 1999 yılında bu değer 1064 hektara, Şarkıkaraağaç'ta 1995'te 302 ha iken, 1999 yılında 5409 hektara çıkmıştır. Sebze yetiştirilen alanlarının toplamı 6473 ha'dır. Sebzeçiliğin yapılabilmesi için, su faktörünün önemi düşünülecek olursa, Beyşehir Gölünün su seviyesinin devamlılığını koruyacak bir su verimi sulu tarım yapılacak arazi miktarını kontrol edecektir.

Bu durumda, sebzeçilik ile meydana gelen 6171 hektarlık artışa karşı, tarımsal amaçla kullanılan arazinin 35347 ha'dan 34461 ha'a inmesi, ancak tarımsal amaçla kullanılan fakat tarıma uygun olmayan VI. ve VII. sınıf arazilerden halkın uzaklaşması ile açıklanabilir.

Öyleyse, Şarkıkaraağaç ve Yenişarbademli'de tarımsal amaçlar için, tarıma uygun arazinin 1994 yılına göre daha büyük kısmının kullanıldığını ve halkın tarıma uygun olmayan araziye bir ölçüde terk ettiği söylenebilir.

Beyşehir'de, KHGM 1994 yılı verileri itibariyle, 86072 hektarlık alan tarımsal amaçlar için uygundu ve bunun 74072 ha'ında ve toplamda ise tüm arazi sınıfları olarak 96024 ha'lık alanda tarım yapılıyordu [92]. Fakat, DİE 1999 verileri itibariyle, tarım alanları (tarım-sebzeçilik-meyvecilik) 61008 ha'a düşmüştür [90].

Bunun sebepleri;

- (1) Beyşehir gölü milli parkının kurulması ve bu durumda halkın VI. ve VII. sınıf arazilerden uzaklaştırılması,

TC. YERSEK ÖCETİM KURUMU
YERSEK ÖCETİM KURUMU

- (2) Beyşehir'e olan hızlı göç olgusu sebebiyle meydana gelen hızlı yapılaşma ve bunun tarım alanlarının terk edilmesine sebep olmasındır.

Şarkıkaraağaç'ta otlak alanları (mer'alar) 17999 ha (Tablo 2.16), Beyşehir' de ise, 26996 ha'dır (Tablo 2.19). Havzada 1996 verilerine göre, küçükbaş hayvan sayısı 101719, büyük baş hayvan sayısı ise, 39850'dir.

Havzadaki mer'a alanlarının mevcut hayvan sayısı itibariyle yeterli olup olmadığını belirlemek için;

- (1) ÇEVİK, B. ve TEKİNEL, O. tarafından geliştirilen hayvan birimlerinin birbirine dönüştürme katsayısından -ergin ve genç hayvan sayısının ilçelere ait hayvan istatistiklerinde verilmemiş olması sebebiyle bunlar için verilen katsayıların ortalama değerlerinden faydalanılarak- havzadaki, tüm hayvanlar büyük baş hayvan birimine dönüştürülmüş [97], ve daha sonra,
- (2) GÜMÜŞ, C. tarafından yapıldığı gibi, mer'a alanlarının toplam büyükbaş hayvan birimi sayısına bölünmesi ile mera yoğunluğu elde edilmiştir [98].

Sonuç olarak, Beyşehir Gölü havzasında büyük baş hayvan birimine düşen mera alanının doksan dokuz dekar olduğu belirlenmiştir. Bu değer, Karadeniz bölgesi için yeterli kabul edilebilmesi için büyük baş hayvan birimi başına en az on iki dekar olması gerekir [98]. Ancak, Karadeniz bölgesi için verilen bu değer Akdeniz bölgesi için daha fazla olmalıdır. Zira, Akdeniz bölgesi, Karadeniz bölgesinden daha az yağış almakta, yağışların yıl içerisindeki dağılımı Karadeniz bölgesine göre daha fazla düzensizlik göstermekte, ve bunlardan dolayı Akdeniz bölgesinde kuraklık daha uzun sürmektedir. Ayrıca, Akdeniz bölgesinde karstik alanların varlığı sebebiyle yüzey taşılılığı fazladır, kuraklık sebebiyle de erozyon daha şiddetlidir. Bunlara rağmen, hesaplanan mera yoğunluğu değerinin Karadeniz bölgesi için yeterli kabul edilen on iki dekarın [98], sekiz katından daha fazla olması, söz konusu bölge için de mera alanlarının hayvan varlığına göre değerinin yeterli olduğunu göstermektedir. Fakat, bölge ormanlarında özellikle keçi otlatması -eskisi kadar yoğun olmasa da- halâ söz konusudur.

Bu durumda ormana verilen zararın sebepleri;

- (1) Yayılcıların yaz aylarının başında hayvanları (bu hayvanlar hayvan sayımı esnasında sayılmamaktadır) ile birlikte havza sınırları içerisine girerek yaz sonuna kadar hayvanlarını otlatması

- (2) Mer'a alanları hayvan otlatma açısından yeterli olsa da erken, aşırı ve düzensiz otlatmanın mera alanlarının verimliliğini düşürmesi olabilir.

2.6. Orman Yangınları ve Diğer Zararlılar

Orman yangınları Türkiye'deki ormanların tahribinde önemli rol oynamakta ve başlıca sebebini insanlar teşkil etmektedir. Özellikle kurak yaz mevsiminde orman içinde çıkan bir ateş Kızılçam ve Karaçam ormanlarının yaygın olduğu bölgelerde orman yangını için yeterlidir [94].

Tablo 2.7 ve 2.8 incelenecek olursa, Beyşehir işletmesinin toplam 124573 hektarlık orman alanının 40977 hektarının, Şarkikaraağaç işletmesi toplam 33563 hektarlık orman alanının 5976 hektarının, Karaçam ormanları olduğu görülür. Alt ve orta yükselti-iklim kuşağında yer alan Karaçam ormanları insanların daha çok ve sık girdiği arazide yer almaktadır. Bu sebeple ormanlar daha sık olarak yangın tehlikesi ile karşı karşıya bulunmaktadır. Özellikle, Dedegül Dağ, Pınargözü mevki ve yaylacıların çadır kurduğu Yörük mezarı mevki ile Aliefendi yaylası insanların yoğun olduğu yerlerdir.

Beyşehir Gölü havzasında orman zararlıları olarak öncelikle insan, daha sonra keçi [99, 100, 101] ve böcekler sayılabilir. Böcek zararı özellikle Kızıldağ milli parkında Toros Sediri, Aliefendi yaylası ile Üçtepeler arasındaki vadide Karaçam ormanlarına önemli zararlar vermektedir. İnsan, yapacak ve yakacak ihtiyacını karşılayarak, hayvan otlatarak, yangın çıkartarak ya da yangın çıkması için uygun şartları sağlayarak doğrudan veya dolaylı olarak zarara sebep olmaktadır. Ayrıca, yaz sonları sonbaharın başlarına doğru dağda hayvan otlatan yaylacılar, yüksek dağlık kısımlardan havaların soğuması ile hayvanları ile beraber aşağı doğru çekilmekte, boş kalan bu yerlerde hayvanlarının dinlenmek için yattıkları ağaç diplerinde bıraktıkları gübreler de, çevre halk tarafından kullanılmak ve satılmak üzere daha sonra buralardan taşınmaktadır. Hayvan zararı olarak özellikle keçi, boyunun ulaşabildiği her yerdeki bitkileri ve özellikle orman ağaç ve çalılarının taze filizlerini yemekte, ormanın gençleşmesini, baltalıklarının gelişmesini engellemektedir. Özellikle Dumanlı-İslibucak, Belceğiz-Eşek alanı, Rezebeli-Akdağ, Modus Tepe ve Namazgâh Tepe, keçi otlatmasının yoğun olduğu yerlerdir. Erenkilit Dağında ise, sadece büyük baş hayvan otlatılmaktadır. Ayıca Üçtepeler ve Şeşan Dağı, Toros Göknarı ve Osmanın Dağ'da Karaçamlar'da, Ökse otu (*Viscum album*) zararı söz konusudur.

2.7. Bölgenin Kısa Tarihi

Havza ve çevresinde yerleşim çok eski zamana dayanmaktadır. Bölgede var olan höyük ve kalıntılar, buralarda en eski yerleşimin neolitik çağa denk geldiğini göstermektedir [102].

ATALAY, İ. tarafından bildirildiği üzere, Bottema ve Woldring (1990), Anadolu'da ormanların tahrip edilmesinin günümüzden 4000-3000 yıl öncesinden itibaren ilk olarak yerleşimin yoğunlaştığı Beyşehir yöresinde başlamış olduğunu ve bunun ardından önemli boyutlara ulaşan erozyon, sel ve taşkın olaylarının meydana geldiğini belirlemiştir. Bu araştırmacıların yaptığı polen analizleri, bölgede Dışbudak, Kestane ve Ceviz gibi ağaçlarının kültürünün yapıldığını ortaya koyarken, meşe polenlerinde aşırı artış ise Karaçam ve Sedir ağaçlarının giderek kesildiğini, Lonicera tipindeki otsu polenlerdeki çoğalma da hayvan otlatmasının yaygınlaştığını göstermiştir. Bundan dolayı bu dönem, Beyşehir Yerleşme Dönemi (Beyşehir Occupation Phase) olarak literatüre geçmiştir [103]. Bu yerleşim döneminden itibaren, bölge, Hitit, Frigya (MÖ 1200), Lidya (MÖ 7), Roma (MÖ 120'den sonra) ve Bizans egemenliklerini yaşamış, 1076 da Konya'da Anadolu Selçuklu Devletinin kurulması ile Türk egemenliğine girmiştir. Yenişehir'de yakınlarında göl kıyısında ve 3 km kadar açıktaki Sultan Alaaddin Keykubad tarafından 1236 yılında yaptırılan Kız Kalesi adacığı üzerinde yer alan Kubadabad saray kalıntıları, bugün için yalnızca hamam kalıntıları bulunan Eşek adası'ndaki dinlenme tesisleri ve Beyşehir ilçesindeki hanlar, Selçuklu döneminin yapılarıdır. Bölge beylikler döneminde ilk olarak Eşrefoğulları, daha sonra 1300 yıllarında, Türk/Türkmen beyliklerinden biri olan Hamidoğulları ve şubesi Tekeoğulları'nın hakimiyetine geçmiş ve bu zamanda, buralara yerleşen Oğuz Türkmenleri hem konar göçer hem de yerleşik hayat sürerek kültür, sanat, ticaret, ilim ve imar faaliyetlerinde bulunmuşlardır. Daha sonra bölge, Germiyan ve Karamanoğullarının yönetimine girmiş ve nihayet 1467 de, Osmanlı devletine bağlanmıştır. XVII. yüzyılın sonlarına dek önemli bir Osmanlı sancağı olan Beyşehir 1865'te ilçe olmuş, Cumhuriyetten sonra buna Şarkıkaraağaç ve Yenişehir katılmıştır [102, 104].

2.8. Yöntem

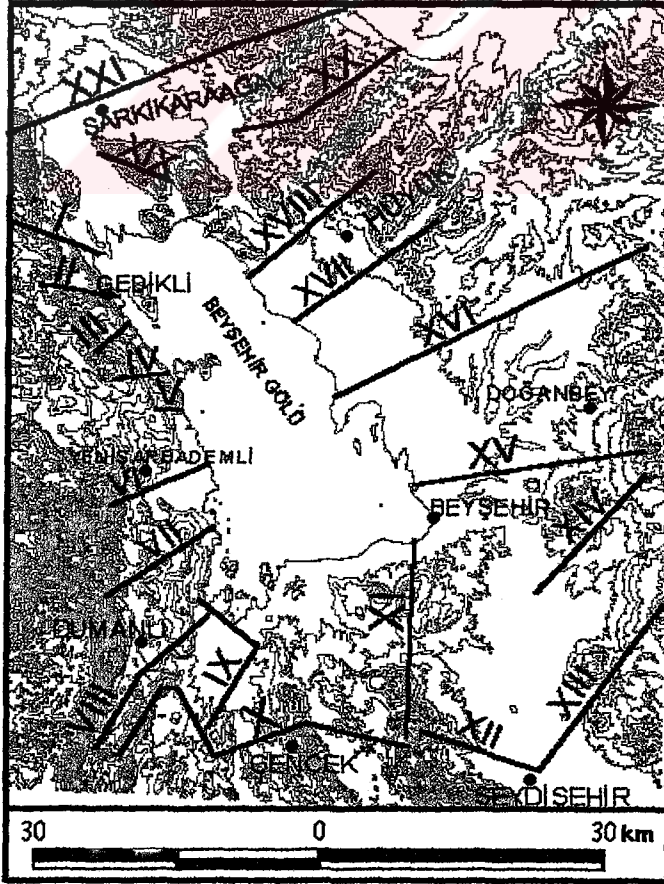
Orman yetişme ortamı çalışmalarına başlamadan önce çalışılacak saha hakkından bilgi sahibi olunmalıdır [1]. Bu sebeple, esas çalışmaya geçilmeden önce arazi ve literatür çalışmalarının yapılmasına gerek duyulmuştur. 1998 yılı Temmuz ayı içerisinde Prof. Dr. M. Doğan KANTARCI ile genel bir keşif gezisi yapılmıştır. Aynı yılın eylül ekim ayları içerisinde Yrd. Doç. Dr. İsmail DUTKUNER'in Kızıldağ Milli Parkı Master planı araştırma gezilerine de iştirak edilmiştir. 1999 yılı haziran, temmuz aylarında bütün havza gezilerek keşif gezileri tamamlanmış ve gerekli notlar alınmıştır. Araştırmanın çalışma planı KANTARCI, M.D. tarafından verilen bilgiler [2] ile arazi keşiflerinden elde edilen bulgulara göre yapılmıştır.

2.8.1. Arazi Çalışmaları

Araştırma alanı, 1123 m Beyşehir gölünün seviyesi ile 2000 m ve daha yüksek yükseltileri olan dağlık küteller arasında bulunan kısımları içermektedir. Bu yükseklik farkı, ağaç ve çalı türlerinin dağılımını etkileyen önemli farklılıkların da ortaya çıkmasına sebep olmaktadır. Aynı zamanda, yeryüzü şekli ve anakaya özellikleri

açısından da bölge oldukça çeşitlilik göstermektedir. Bu farklılıklar sadece bitki toplumlarına değil, toprak özelliklerine de yansımaktadır. Ayrıca, arazide çalışılacak herhangi bir mevkiinin göle göre konumu da tür bileşimi ve çeşitliliği açısından önemlidir. Bu sebeplerden, araştırma alanında çalışılacak yerlerin, Beyşehir Gölü Havzası'nın, yeryüzü şekli, anakaya, bitki örtüsü özellikleri dikkate alınarak ve mevkilerin göle göre konumun ortaya koyduğu farklılıklarda göz önünde bulundurularak tüm alanı temsil edecek sayıda yükseltiye bağlı kesitler şeklinde alınmasına karar verilmiştir. Bu kesitlerde ise, 100 m rakım farklarına göre örnek alanlar alınmıştır. Kesitlerin yükselti esasına göre belirlenmesi ve örnek alanlarının bunlara göre alınmasının gerekçesi ise, yükselti farklarının iklimin değişimine ve farklı iklim tiplerinin oluşumuna sebep olmasıdır. Bu farklılık, canlı toplumların tür bileşiminde etkili faktördür [2, 13, 105-110]. Yükselti ile değişen iklim aynı bitki türünün fizyolojik ve morfolojik farklılıklarına da sebep olabilmektedir [111, 112]. Aynı zamanda, cansız yetiştirme ortamı faktörleri üzerinde de yükseltinin önemli etkisi bulunmaktadır [2, 6, 55, 56, 58].

1999 ağustos ve eylül, 2000 yılı ağustos ve eylül ile 2001 yılı haziran, temmuz, ağustos ve eylül aylarında toplam yirmi bir kesitte iki yüz on beş adet örnek alanda çalışılmıştır. Kesitler, Şekil 2.12'de eşyükselti eğrili harita üzerinde verilmiştir.



Şekil 2.12. Beyşehir Gölü Havzası'nda Çalışılan Kesitler ve Numaraları

Çalışılan kesitler üzerinde belirlenen örnek alanlar, genellikle 400 m² büyüklüğünde kare şeklinde alınmıştır. Ancak bazı yerlerde civarda görülen türlerinin tamamının örnek alan içerisine girebilmesi için daha büyük alınmaları da söz konusu olmuştur. Ayrıca, AKSOY, H. tarafından vejetasyon alımı yapılacak örnek alanların yeryüzü şekli ve yamaç eğimine dikkat edilerek, bir örnek alanın farklı bakıları içermemesi ve dolayısıyla homojen bir yetiştirme ortamı özelliği göstermesi gerektiğinin belirtilmiş olmasına rağmen [113], bazı örnek alanlarının bulunduğu yerlerde, arazinin yüzey şeklinden kaynaklanan bir takım özellikler göstermesi (kokurdanlıklarda), ve bunun kesintisiz olarak yüzlerce hektarlık alanlardaki varlığı, bizi, örnek alan içindeki yüzey arızalarını ve buna bağlı olarak yetiştirme ortamı özelliklerindeki değişikliği kabul etmeye ve dolayısıyla şart koşulan bu ifadeden bağımsız davranmaya mecbur etmiştir. Böyle yerlerde, örnek alanlarının şekli ve sınırını ise, tamamen bu doğal yapı belirlemiş ve bu sebepten farklı büyüklüklerde ve gayri muntazam şekiller içeren örnek alanlarının alınması söz konusu olmuştur.

Toprak çukurları ise, örnek alanı en iyi temsil eden yerlerden açılmış, fakat kokurdanlıklarda alt yamaçtan açılmıştır. Zira, bahsi de geçtiği üzere, buralarda çok kısa mesafelerde yeryüzü şekli özellikleri büyük farklılıklar göstermekte ve bu da toprak özelliklerini önemli derecede etkilemektedir. Nitekim, bu farklılığı göstermek amacıyla, Kesit IV' de 1800 m yükseltide bulunan kokurdanlıkta iki toprak çukuru açılmıştır.

Örnek alan tanıtım tablolarına, Braun-Blanquet yöntemine göre, ağaç, çalı ve otsu bitki türlerinin kaplama alanları tabakalarına göre kaydedilmiştir [114]. Fakat, buraya, KANTARCI, M.D. [2], AYBERK, S. [57], PRITCHARD, N.M. ve ANDERSON, A.J.B. [115], ANDERSON, A.J.B. [116], JEFFREY, W.W. [117] gibi bazı araştırmacıların yaptığı şekilde, her bir örnek alanda sadece türlerin tek değer şeklinde kaplama alan değerleri aktarılmıştır. Toplumlaşma ise, AKSOY, H. tarafından belirtildiği gibi, genellikle örtme derecesi ile toplumlaşmanın aynı sayı ile gösterilmesi sebebiyle, bunun anormal olduğu durumlarda not edilmesi şeklindeki önerisine uyularak, gerekli olduğu durumlarda kaydedilmiştir [113]. Ayrıca, bu tablolara yetiştirme ortamı özellikleri (yükselti, mevki, eğim, bakı, yamaçtaki yer, anakaya ve toprak özellikleri) bilgileri kaydedilmiştir.

Yeryüzü şekli özellikleri ile ilgili olarak, yamaçlardan su ve yerçekiminin etkisi ile taşınarak yığılmış malzemenin bulunduğu yerler **moloz döküntüsü**, anakayanın yüzeye çıktığı ve bu anakaya arasında ocaklar şeklinde toprakların bulunduğu yerler **çapır arazi**, kireçtaşları üzerinde değişik şekil ve boyutlarda bulunan çukur araziler **kokurdanlık**, yüksek dağlık arazilerden buzulların erimesi ile parçalanmış çeşitli boyutlardaki malzemenin yerçekimi ile dökülüp örttüğü araziler **kağsak**, çeşitli büyüklükteki taşlarla kaplı adeta kaldırım görünümündeki araziler **erozyon kaldırımı** şeklinde ifadelendirilerek arazi tanıtım tablosuna kaydedilmiştir [72, 118, 119].

Toprak çukurları, kazı derinliği olarak anakaya'ya kadar, anakaya derinde ise 120 cm'ye kadar açılmış, incelenmiş, inceleme esnasında toprak taşlılığı hacim yüzdesi

olarak, KANTARCI, M. D. tarafından verilen sınıflandırmaya göre kaydedilmiştir [1]. Açılan toprak çukurlarında inceleme, KANTARCI, M.D. tarafından verilen esaslara göre yapılmış [1, 118], ve arazi tanıtım tablolarına işlenmiştir.

2.8.2. Laboratuvar Çalışmaları

Araziden laboratuvara getirilen toprak örnekleri hava kurusu hale gelene kadar kurutulmuş, kök artıkları ve taşları ayıklanmış, öğütülmüş ve 2 mm'lik elekten geçirilerek laboratuvarında yapılacak analizler için hazır hale getirilmiştir. Toprak örneklerinde aşağıdaki analizler yapılmıştır.

2.8.2.1. İnce Toprağın Kum, Toz ve Kil Miktarı

Bouyoucos'un hidrometre yöntemine göre 20 °C'ye ayarlı ASTM 152 H hidrometresi kullanılarak, mekanik analiz yolu ile saptanmış, toprak tekstür sınıflarının ayırım üçgenine (E.C. Tommerup'a göre) uygulanarak toprak türü tayini yapılmıştır. Organik madde içeriği bakımından zengin olan toprakların varlığı sebebiyle tüm topraklara hidrojen peroksit uygulanıp organik madde okside edilmiş, ve böylece organik maddeden dolayı tane dağılımının oransal miktarında kaynaklanabilecek hata ortadan kaldırılmıştır. Hidrojen peroksit uygulanması sebebiyle ısıtma esnasında köpüklenmeyi ve toprağın kabın dışına taşmasını önlemek için amil alkol kullanılmıştır. Sıcaklık düzeltmeleri 20 °C (68 °F) nin altı ve üstü her bir C° için 0,36 çıkartma ve ilave şeklinde yapılmıştır [120].

2.8.2.2. Toprak Asitliği

Cam elektrotlu pH-metre metodu ile 1/2.5 oranındaki saf suda ve 1N KCl çözeltisinde belirlenmiştir [120].

2.8.2.3. Toplam Kireç İçeriği

Scheibler kalsimetresi kullanılarak hacimsel ölçümleme ile belirlenmiştir [120].

2.8.2.4. Organik Karbon

Walkley-Black Islak yakma metodu kullanılmıştır. Yöntem, toprakların potasyumdikromat ve sülfirik asit ile işleme tabi tutularak, içerdiği organik karbonun kromat ile oksitlenmesini sağlamayan ve bu oksidasyon için kullanılan miktardan geriye

kalan potasyumdikromatı, normal demirsülfat ile titre ederek toprakta okside olmuş karbonu belirleme esasına dayanır [120].

2.8.2.5. Toplam Azot

Sömi-mikrokjeldhal metodu ile belirlenmiştir. Bu yöntem, toprakta bulunan azotu sülfirik asit kullanılarak yaş yakmak suretiyle amonyuma çevirmek ve bu amonyumu alkalın bir ortamda amonyak halinde buharlaştırıp, hafif bir asit ortamda bağlamak ve bunu 1/140 N H₂SO₄ ile titre etme esasına dayanmaktadır [120].

2.8.3. Değerlendirme Yöntemi

Arazi ve laboratuvarında elde edilen yetiştirme ortamı özelliklerinden cansız ortam faktörlerine ait bilgiler, kesit numara ve her bir kesitte de yükselti sırasına göre arazi tanıtım tablolarına kaydedilmiştir. Ağaç ve çalı türleri ile bunların kaplama alanı değerleri ise, her bir kesitin yatay ve düşeyde çizilmiş olan şekilleri üzerine aktarılmış, ve orman kuran ağaç türlerinin hakim ve karışık olduğu yükselti dikkate alınarak her bir kesitte yükselti-iklim grupları ayrılmıştır.

Beyşehir Gölü çevresindeki araziye (havzayı) etkileyen ekolojik faktörlere ve bunların sonuçlarına daha önce KANTARCI, M.D. tarafından dikkat çekilmiştir [2]. Hakim rüzgâr yönleri, karasal etkiler, Akdeniz ikliminin etkisi, Beyşehir gölünün etkisi ve dağlık arazinin bu etkilere karşı konumu ile bitki örtüsünün etkilenme durumu göz önüne alınarak Beyşehir Gölü havzası Dedegül Dağları Yetiştirme Ortamı Alt Bölgesi ve Sultan Dağları Yetiştirme Ortamı Alt Bölgesi olmak üzere iki alt bölgeye ayrılmıştır* [2]. Bu aşamadan sonra, KANTARCI, M.D. tarafından verilen esaslar çerçevesinde, orman yetiştirme ortamlarının sınıflandırılmasına [6,1,2] şu şekilde devam edilmiştir.

- (1) Kesitlerin yükselti grupları karşılaştırılmış, arazinin göle göre kaynaklanan iklim farklılıkları sebebiyle, bu kesitlerin benzer olanları coğrafi bütünlük sağlayacak şekilde birleştirilerek, alt bölgeler içerisinde yöre grupları ayrılmıştır.
- (2) Yükselti-iklim kuşakları içerisinde yine iklim farklılıklarına sebep olan yetiştirme ortamı faktörleri dikkate alınarak yükselti-iklim kuşakları ile anakaya ve yeryüzü şekli özelliklerine göre alt yükselti-iklim kuşakları ayrımı yapılmıştır.

* Prof. Dr. M.D. Kantarcı ile yapılan değerlendirme çalışmaları sırasında, bu iki alt bölgenin daha önce "yöre" olarak ayrılmış olduğunu, ancak, yetiştirme ortamı yöresel sınıflandırması içinde "alt bölge" sınıfında ele alınmasının daha doğru olacağı kendisi tarafından belirtilmiştir.

- (3) Bunların gerçekleştirilmesi esnasında, kesitlerin gerek kendi içerisinde ve gerekse birbirlerine göre karşılaştırması yapılmış, orman kuran türlerin yayılışında etkili olan faktörler hakkında bilgi edinilmiştir. Böylece, tahribin şiddetli olduğu, fakat bundan dolayı nitelendirilemeyen yetiştirme ortamlarının potansiyel yapıları açıklanabilmiştir. Dolayısıyla bu alanların yetiştirme ortamı sınıflandırması yapılabilmektedir.

Çalışma alanında iki binden fazla bitki taksonu bulunmaktadır [121]. Fakat, KANTARCI, M.D. tarafından belirtildiği gibi, bu ölçekte yapılan bir çalışma için ağaç ve çalı türleri ile bazı karakteristik otsu bitki türlerinin belirlenmesi yeterli görülmüştür [3]. Kaldı ki, çalışmanın yapıldığı süre boyunca, aynı alanda farklı yılların aynı mevsimlerinde veya aynı yılın farklı mevsimlerinde, farklı türde ot türlerinin durumu gözlenememiştir. Ağaç ve çalı türlerinin ise, yayılışı ve ormanların tür bileşimi uzun yıllar boyunca etkili iklimin özelliklerini yansıtmakta, yıllık ve mevsimlik iklim değişikliklerinden etkilenmemekte ve bu yüzden yetiştirme ortamı özelliklerini yansıtmaması bakımından otsu bitki türlerine göre daha güvenilir bilgiler vermektedir.

3. BULGULAR

3.1. Arazi Kesitleri

3.1.1. Kesit I

Kesit I, Beyşehir gölü'nün kuzeybatısında bulunan, Belceğiz'den Kuruca alan'a (Eşek Alanı) doğru alınmıştır. Kesitte 1200-2000 m yükseltiler arasında, dokuz örnek alanda çalışılmıştır. Kesitin genel bakışı kuzey doğudur. Ancak, örnek alanlarda yerel olarak bakı değişmektedir.

Kesitte anakaya kireçtaşıdır. Ancak, farklı yeryüzü şekli oluşumları ve toprak özellikleri ile karşılaşılmaktadır.

- (1) Belceğiz mevki 1200 ve 1300 m. yükseltilerdeki örnek alanlar, kireçtaşı molozu döküntüsü arazidedir. Tipik dağ eteği moloz döküntüsü olan bu arazide eğim 1300 m yükseltide %60 olup, 1200 m yükseltide %9'a düşmektedir. Eğimi daha az olan moloz yığnında toprak pek derin taşlı ve balçıklı kil türündedir (Tablo 3.1 ve Tablo 3.2).
- (2) 1400-1800 m yükseltilerdeki örnek alanlar derin çatlaklı kireçtaşlarından oluşmuş dik eğimli arazidir. Toprak 1400-1500 m yükseltilerde derin, 1600-1700 m yükseltilerde orta derin olup, genellikle taşlı ve çok taşlıdır. Toprak türü kumlu balçıktan kumlu killi balçığa kadar değişmektedir. Kumlu topraklarda kum bölümü sert kireçtaşları kırıntılarında oluşmuştur (Tablo 3.1 ve Tablo 3.2).
- (3) 1900 m yükseltideki örnek alan tava şeklinde tabanı geniş ve düz olan sığ kokurdanlılık arazide kokurdanlılığın çok dik eğimli yamacından alınmıştır. Toprak orta derin, taşlı balçıklı kum (kireçtaşı kırıntıları) türündedir (Tablo 3.1 ve Tablo 3.2).
- (4) 2000 m yükseltideki anakaya masif yapılı olup, toprak sığ ve çok taşlı kumlu kil türündedir (Tablo 3.1 ve Tablo 3.2).

Kesit I 'de alt kesimlerde 1300 m yükseltiye kadar tarım yapılan arazi yaygındır. Yukarıda ise yaylacılık ve buna bağlı olarak yoğun bir hayvan otlatması yapılmaktadır. Eşek Alanı mevkiinde hayvanların gölgesinde yattıkları ağaçların altında biriken gübreler halk tarafından toplanıp, kullanılmakta veya satılmaktadır.

Tablo 3.1. Kesit I'in Bazı Yetiştirme Ortamı Özellikleri

Mevki	Yükseği (m)	Eğim (%)	Bakı	Yamaçtaki yer	Yeryüzü şekli	Anakaya	Toprak taşlılığı (hacim %)	Toprak derinliği	Hakim toprak türü
Belceğiz	1200	9	D	Alt yamaç	Moloz döküntü	Kireçtaşı	Taşlı	Pek derin	KuB
Ballıktaş	1300	60	K	Alt yamaç	Moloz döküntü	Kireçtaşı	Çok taşlı	Orta derin	KB
Ballıktaş	1400	70	K	Orta yamaç	Çapır	Kireçtaşı	Taşlı	Derin	KuB
Ballıktaş	1500	72	KD	Orta yamaç	Çapır	Kireçtaşı	Az taşlı	Derin	TKB
Kızılluk	1600	52	D	Alt yamaç	Çapır	Kireçtaşı	Taşlı	Orta derin	B
Kızılluk	1700	90	B	Orta yamaç	Çapır	Kireçtaşı	Çok taşlı	Orta derin	KuKB
Kızılluk	1800	30	GB	Orta yamaç	Çapır	Kireçtaşı	Çok taşlı	Orta derin	KuB
Kurucaalan	1900	65	GB	Orta yamaç	Çapır	Kireçtaşı	Taşlı	Orta derin	Bku
Kurucaalan	2000	50	GD	Üst yamaç	Çapır	Kireçtaşı	İskelet	Sığ	KuK

Tablo 3.2. Kesit I'de Toprakların Bazı Fiziksel ve Kimyasal Analiz Sonuçları

Mevki	Yükseği (m)	Horizonlar	Horizon kalınlığı (cm)	Kum (%)	Toz (%)	Kil (%)	Toprak türü	Toplam azot (%)	Organik karbon (%)	pH (1 N KCl)	pH (Saf suda)	Toplam kireç (%)
Belceğiz	1200	Ah	32	72,90	14,50	12,60	KuB	0,14	1,46	7,4	7,5	7,84
		Bv	32	83,30	10,30	6,30	KuB	0,07	0,77	7,4	7,6	12,54
		Cv	34	77,00	14,60	8,40	KuB	0,04	0,49	7,6	7,7	11,03
Ballıktaş	1300	Ah	10	52,50	19,30	28,20	BK	0,42	3,70	6,9	7,5	0,80
		Cv	35	39,40	38,70	22,00	KB	0,21	2,16	7,1	7,5	2,42
Ballıktaş	1400	Ah	7	50,80	27,70	21,50	BK	0,26	5,15	7,0	7,4	0,81
		Bv	13	46,40	36,40	17,20	KB	0,11	1,84	7,2	7,5	2,43
		B-C	12	73,00	16,50	10,50	KuB	0,10	1,23	7,4	7,5	36,18
		Cv	50	78,50	10,60	10,90	KuB	0,08	1,49	7,4	7,5	32,24
Ballıktaş	1500	Ah	9	60,00	25,20	14,80	KB	0,19	2,86	6,9	7,3	0,80
		A-B	30	70,60	18,80	10,60	KuKB	0,09	1,20	6,8	7,2	2,48
		Bv	41	34,50	50,10	15,40	TKB	0,07	0,55	6,8	7,3	16,74
		Cv	23	45,40	33,50	21,10	KB	0,07	0,91	7,4	7,4	34,22
Kızılluk	1600	Ah	8	74,10	13,00	13,00	KuB	0,54	7,47	6,3	6,5	7,32
		Bv	47	53,50	34,30	12,20	B	0,19	2,08	6,8	7,0	0,82
		Cv	35	42,00	45,00	13,00	B	0,10	0,88	7,1	7,4	0,82
Kızılluk	1700	Cv	45	61,50	12,90	25,70	KuKB	0,52	5,81	7,0	7,2	0,81
Kızılluk	1800	Ah	10	80,50	2,20	17,30	KuKB	0,78	9,37	7,0	7,2	3,25
		Cv	37	78,60	12,80	8,60	KuB	0,48	6,40	6,7	7,0	24,94
Kurucaalan	1900	Ah	3	75,10	8,30	16,60	KuB	0,36	4,15	7,0	7,4	24,62
		Bv	10	83,50	6,20	10,30	KuB	0,21	2,45	6,9	7,4	35,70
		Cv	34	95,30	0,10	4,70	BKu	0,04	0,59	7,2	7,4	29,64
Kurucaalan	2000	Ah	4	72,40	2,20	25,40	KuKB	0,85	7,73	7,2	7,3	39,37
		Cv	23	62,40	10,50	27,10	KuK	0,49	5,17	7,0	7,3	45,72

Kesitte, Karaçam (*Pinus nigra*) 1200 m den 1700 m ye kadar ulaşmaktadır. Karaçam ormanlarının 1700-1800 m yükseltilerde tahrip edildiği tahmin edilmektedir. Boylu Ardıç (*Juniperus excelsa*) ise 1400 m den 2000 m ye kadar ulaşmaktadır. Kokulu Ardıç ise, 1400-1800 m arasından yayılmaktadır. Kesitin alt kesiminde kireçtaşı molozu üstünde Boylu ardıç ile Kokulu Ardıç (*Juniperus foetidissima*) bulunmamaktadır. Boylu Ardıcın ve Kokulu Ardıcın çatlaklı kireçtaşları üstündeki ormanlarda bulunması dikkat çekicidir. Kesit I 'de dört Yükselti-İklim kuşağı ayırt edilmiştir (Tablo 3.3 ve Şekil 3.1).

Tablo 3.3. Kesit I'in Yükselti-İklim Kuşakları

YÜKSELTİ GRUPLARI	YÜKSELTİ-İKLİM KUŞAKLARI	ALT KUŞAKLAR (ALT YÖRELER)	ÖRNEK ALANLAR
YÜKSEK DAĞLIK ARAZİ	BOYLU ARDIÇ KUŞAĞI (BOYLU ARDIÇ) 1850-2000 m	Alt kuşak ayrılmadı	I/2000 I/1900
ÜST ARDIÇ-KARAÇAM KUŞAKLARI 1650-2000 m	BOYLU ARDIÇ-KOKULU ARDIÇ KUŞAĞI (BOYLU ARDIÇ-KOKULU ARDIÇ) 1650-1850 m	Alt kuşak ayrılmadı	I/1800 I/1700
ORTA DAĞLIK ARAZİ	KARAÇAM-BOYLU ARDIÇ-KOKULU ARDIÇ KUŞAĞI (KARAÇAM-BOYLU ARDIÇ-KOKULU ARDIÇ) 1350-1650 m	Alt kuşak ayrılmadı	I/1600 I/1500 I/1400
ALT DAĞLIK ARAZİ	KARAÇAM KUŞAĞI (KARAÇAM-kireçtaşları üstünde BOYLU ARDIÇ) 1200-1350 m	Alt kuşak ayrılmadı	I/1300 I/1200
ALT KARAÇAM-ARDIÇ KUŞAKLARI 1200-1350 m			

Türler	Yükselti (m)		2000		1900		1800		1700		1600		1500		1400		1300		1200			
	Mevki		Kurucaalan	Kurucaalan	Kızıloluk	Kızıloluk	Kızıloluk	Kızıloluk	Kızıloluk	Kızıloluk	Balıktaş	Balıktaş	Balıktaş	Balıktaş	Balıktaş	Balıktaş	Balıktaş	Balıktaş	Beleşiz			
<i>Pinus nigra</i>					r					3	4	4	1							1		
<i>Juniperus excelsa</i>			2	3	3	2				2	1	1										
<i>Ulmus glabra</i>					+						1		1									
<i>Juniperus foetidissima</i>						1	2			2	2	2										
<i>Juniperus oxycedrus</i>			2		1	1				1	1	1										
<i>Rosa canina</i>					1																1	
<i>Daphne oleoides</i>			1	1	1					1												
<i>Berberis crataegina</i>			+	1	1	1						+	1	2							2	
<i>Cotoneaster rumularia</i>				1	1	1				1		1	2									
<i>Astragalus spp.</i>			+	1	1																	
<i>Crataegus orientalis</i>														+							1	
<i>Crataegus monogyna</i>																					1	
<i>Alysum muscarium</i>										1												
<i>Rhamnus thymifolia</i>					1																	
<i>Acanthaceae spp.</i>			1		1					1												
<i>Asperula graeca</i>														1								
<i>Phlomis nissolia</i>					1									+								
<i>Onopordum illyricum</i>														1							+	
<i>Verbascum spp.</i>			1	+	r	1								1							+	
<i>Senecio spp.</i>					+																+	
<i>Eryngium campestre</i>																					+	
<i>Cirsium acarna</i>														1							+	
<i>Juncus acutus</i>																					r	
<i>Echium italicum</i>																					r	
<i>Asphodelina lutea</i>			1	+	1	1				r											r	
<i>Cirsium arvense</i>																		r			+	
<i>Cichorium intybus</i>																					+	
<i>Euphorbia spp.</i>			r		+					1	1	1	2								2	
YÜKSELTİ İKLİM KUŞAKLARI																						
			BOYLU ARDIÇ KUŞAĞI		BOYLU ARDIÇ-KOKULU ARDIÇ KUŞAĞI		KARACAM-BOYLU ARDIÇ-KOKULU ARDIÇ KUŞAĞI		KARACAM KUŞAĞI													

Gdi seviyesi

Şekil 3.1. Kesit I'de Ağaç ve Çalı Türleri ile Yükselti-İklim Kuşakları

3.1.2. Kesit II

Kesit Mada Adası'nın batısında Gedikli'den Kahır Alanı'na doğru alınmıştır. 1200-2000 m yükseltiler arasında dokuz örnek alanda çalışılmıştır.

Kesitte anakaya kireçtaşıdır. Kireçtaşları üstünde, farklı yeryüzü şekli oluşumları ve toprak özellikleri ile karşılaşılmaktadır.

- (1) 1200 m de alınan ilk örnek alan, Gedikli Köyünün hemen yukarısında bulunan kireçtaşı molozu döküntüsü arazidedir. Toprak, orta derin, taşlı ve killi balçık türündedir (Tablo 3.4 ve Tablo 3.5).
- (2) 1300-1500 m yükseltilerdeki örnek alanlar Aşağı Karamuklu Dere boyunca vadinin orta ve alt yamacında alınmıştır. Topraklar orta derin ve killi balçık türündedir (Tablo 3.4 ve Tablo 3.5).
- (3) 1600 ve 1700 m deki örnek alanlar kireçtaşı çapır arazidedir. Toprak orta derinden sığa, taşlıdan çok taşlıya, kumlu killi balçık türünden balçıklı kil türüne kadar değişmektedir (Tablo 3.4 ve Tablo 3.5).
- (4) 1800 m de yüzey erozyon kaldırımı ile kaplıdır. Toprak, sığ, taşsız, killi balçık türündedir (Tablo 3.4 ve Tablo 3.5).
- (5) Kahır alanı mevkiinin sırt kısımlarından alınan 1900 ve 2000 m yükseltilerdeki örnek alanlarda anakaya masif yapıdadır. 1900 m de alınan örnek alan sırt kısmında olmasına rağmen kuzeydoğu ve doğu kısmında bulunan dağlık kütlelerin kendisine yakın olması ve daha fazla yükseklik göstermesi sebebiyle rüzgâra karşı kısmen korunaklıdır. 2000 m yükseltide alınan örnek alan ise, her taraftan rüzgâra açık bir konumdadır. Topraklar orta derinlikte ve çok taşlıdır. Toprak türü kumlu killi balçıktan killi balçığa kadar değişmektedir (Tablo 3.4 ve Tablo 3.5).

Kesit II, Gedikli köyü halkının hayvan otlatması yaptığı araziden geçmektedir. Ancak otlatma etkisinin çok yoğun olduğu söylenemez ve genelde keçi değil büyük baş hayvan otlatılmaktadır. Otlatma bu kesitte en yoğun meraların olduğu Kahır alanı mevkiindeki düzlük kısımlarda yapıldığından, orman üstünde yoğun bir baskı söz konusu değildir. Sadece Gedikli köyü civarı tahribin biraz daha fazla olduğu kısımlardır.

Ayrıca, Aşağı Karamukludere ve Kahır Alanı mevkieinde yazın arıcılık yapılmaktadır.

Tablo 3.4. Kesit II'nin Bazı Yetiştirme Ortamı Özellikleri

Mevki	Yükselti (m)	Eğim (%)	Bakı	Yamaçtaki yer	Yeryüzü şekli	Anakaya	Toprak taşlılığı (hacim %)	Toprak derinliği	Hakim toprak türü
Gedikli	1200	25	D	alt yamaç	Moloz döküntüsü	Kireçtaşı	Taşlı	Orta derin	KB
Aşağı Karamuklu dere	1300	70	G	orta yamaç	Çapır	Kireçtaşı	Çok taşlı	Orta derin	BK
Aşağı Karamuklu dere	1400	70	KD	alt yamaç	Çapır	Kireçtaşı	Taşlı	Orta derin	KB
Aşağı Karamuklu dere	1500	80	KD	alt yamaç	Çapır	Kireçtaşı	Az taşlı	Orta derin	KB
Kahır alanı	1600	40	G	alt yamaç	Çapır	Kireçtaşı	Taşlı	Orta derin	BK
Kahır alanı	1700	40	GB	orta yamaç	Çapır	Kireçtaşı	Çok taşlı	Sığ	KuKB
Kahır alanı	1800	>100	KB	üst yamaç	Erozyon kaldırım	Kireçtaşı	Taşsız	Sığ	KB
Kahır alanı	1900	4	GD	Sırt düzlüğü	Çapır	Kireçtaşı	Çok taşlı	Orta derin	KB
Kahır alanı	2000	10	K	Sırt düzlüğü	Çapır	Kireçtaşı	Çok taşlı	Orta derin	KuKB

Tablo 3.5. Kesit II'de Toprakların Bazı Fiziksel ve Kimyasal Analiz Sonuçları

Mevki	Yükselti (m)	Horizonlar	Horizon kalınlığı (cm)	Kum (%)	Toz (%)	Kil (%)	Toprak türü	Toplam azot (%)	Organik karbon (%)	pH (1 N KCl)	pH (Saf suda)	Toplam kireç (%)
Gedikli	1200	Bv	20	41,30	25,40	33,20	BK	0,40	4,40	7,3	7,4	2,34
		Cv	31	30,70	44,50	24,90	KB	0,16	1,76	7,4	7,6	7,06
Aşağı Karamuklu Dere	1300	Ah	8	37,00	27,60	35,40	BK	0,41	4,34	7,4	7,6	12,55
		Cv	29	20,10	43,70	36,20	BK	0,24	2,71	7,4	7,5	15,35
Aşağı Karamuklu Dere	1400	Ah	10	60,80	17,10	22,10	KuKB	0,21	3,10	7,2	7,5	2,37
		Cv	27	47,80	32,10	20,10	KB	0,10	1,30	7,3	7,6	3,97
Aşağı Karamuklu Dere	1500	Ah	10	49,90	19,30	30,80	BK	0,41	5,45	7,1	7,4	0,79
		Cv	37	54,10	27,90	18,00	KB	0,26	3,00	7,2	7,4	3,18
Kahır alanı	1600	Ah	7	50,40	25,40	24,10	KB	0,30	3,77	6,7	7,4	0,79
		Cv	33	49,90	21,40	28,60	BK	0,16	1,84	7,0	7,4	0,80
Kahır alanı	1700	Ah	6	63,00	10,70	26,30	KuKB	0,66	7,62	7,0	7,3	0,79
		Cv	24	58,20	19,40	22,40	KuKB	0,45	4,49	7,1	7,4	1,61
Kahır alanı	1800	Cv	25	45,90	29,80	24,30	KB	0,33	4,02	6,9	7,7	0,80
Kahır alanı	1900	Ah	7	84,30	4,40	11,30	KuB	1,31	20,97	6,3	7,2	1,70
		Cv	35	56,60	25,90	17,40	KB	0,62	9,00	7,0	7,4	5,69
Kahır alanı	2000	Cv	34	73,90	10,80	15,30	KuKB	0,82	9,24	7,0	7,5	2,47

Kesitte, Toros Ardıcı (*Juniperus excelsa*) göl seviyesinden başlayarak 2000 m yükseltiye kadar çıkmaktadır. Kokulu Ardıç (*Juniperus foetidissima*) 1200-1300 m yükseltilerde yayılmaktadır. Toros Sediri (*Cedrus libani*) ise, 1350 m yükseltiden başlamakta, 1500 m yükseltiden itibaren daha da yoğunlaşmakta ve 1900 m yükseltiye kadar yayılmaktadır. Kesit II 'de beş yükselti-iklim kuşağı ayırt edilmiştir (Tablo 3.6 ve Şekil 3.2).

Tablo 3.6. Kesit II'nin Yükselti-İklim Kuşakları

YÜKSELTİ GRUPLARI	YÜKSELTİ-İKLİM KUŞAKLARI	ALT KUŞAKLAR (ALT YÖRELER)	ÖRNEK ALANLAR	
YÜKSEK DAĞLIK ARAZİ 1750-2000 m	ÜST ARDIÇ KUŞAĞI (BOYLU ARDIÇ) 1900-2000 m	Alt kuşak ayrılmadı	II/2000	
	SEDİR KUŞAĞI 1350-1900 m	ÜST SEDİR KUŞAĞI (TOROS SEDİRİ- BOYLU ARDIÇ -KOKULU ARDIÇ) 1750-1900 m	Kireçtaşı-çapır	II/1900
		Kireçtaşı-erozyon kaldırımı	II/1800	
ORTA DAĞLIK ARAZİ 1350-1750 m	ORTA SEDİR KUŞAĞI (TOROS SEDİRİ-BOYLU ARDIÇ-KOKULU ARDIÇ) 1550-1750 m	Alt kuşak ayrılmadı	II/1700	
	ALT SEDİR KUŞAĞI (TOROS SEDİRİ-BOYLU ARDIÇ-KOKULU ARDIÇ) 1350-1550 m	Alt kuşak ayrılmadı	II/1500	
		Alt kuşak ayrılmadı	II/1400	
ALT DAĞLIK ARAZİ 1125/1200-1350 m	ALT ARDIÇ KUŞAĞI (BOYLU ARDIÇ-KOKULU ARDIÇ) 1125/1200-1350 m	Alt kuşak ayrılmadı	II/1300 II/1200	

Türler	Yükselti (m)						Yükselti (m)				
	Mevki	2000	1900	1800	1700	1600	1500	1400	1300	1200	
	Kahır alanı	Kahır alanı	Kahır alanı	Kahır alanı	Kahır alanı	Kahır alanı	Karamuklu dere	Karamuklu dere	Karamuklu dere	Gedikli	
<i>Cedrus libani</i>		4	2		3	3		4	2		
<i>Juniperus excelsa</i>	2	2	3		3	2		3	4	3	
<i>Juniperus foetidissima</i>			1		1	1		2	1	2	
<i>Sorbus umrellata</i>		+			1						
<i>Juniperus ascyedrus</i>					2				1		
<i>Rosa canina</i>		r	1								
<i>Daphne oleoides</i>	1	1	1		1			1			
<i>Berberis crataegina</i>		1	1			+		1	1	1	
<i>Cotoneaster nummularia</i>		1	1		1			1	1	1	
<i>Astragalus spp.</i>								1			
<i>Crataegus monogina</i>								+			
<i>Lonicera numulariifolia</i>		2	1								
<i>Phlomis fruticosa</i>										1	
<i>Phlomis nissolii</i>			1		1	1					
<i>Onopordum illlyricum</i>			+					1			
<i>Artemisia absinthium</i>			1								
<i>Digitalis lanata</i>			1								
<i>Verbascum spp.</i>								r			
<i>Sinapsis arvensis</i>								r	1		
<i>Sedum spp.</i>	1										
<i>Origanum minutiflorum</i>			1								
<i>Taraxacum argenteum</i>			+								
<i>Acanthalimon ssp.</i>	1		1								
<i>Helichysum compactum</i>			+								
<i>Sideritis germanicapollitana</i>					1						
<i>Asphodelina lutea</i>	1	1	r		1						
<i>Euphorbia spp.</i>	1	+	1		+	1		1	1	2	
<i>Chenopodium botrys</i>					1						
<i>Achillea millefolium</i>		+	1		+			+			
<i>Circium acarna</i>								1	1		
YÜKSELTİ İKLİM KUŞAKLARI	ÜST ARDIÇ KUŞAĞI	SEDİR KUŞAĞI									
		ÜST SEDİR KUŞAĞI									
		ORTA SEDİR KUŞAĞI									
		ALT SEDİR KUŞAĞI									
		ALT ARDIÇ KUŞAĞI									

Şekil 3.2. Kesit II'de Ağaç ve Çalı Türleri ile Yükselti-İklim Kuşakları

3.1.3. Kesit III

Kesit III, Mada Adası'nın güney batısında Küre mevkiinden Büyükşesan Dağı'na doğru alınmıştır. 1200-2000 m yükseltiler arasında dokuz örnek alanda çalışılmıştır.

- (1) 1200-1400 m yükseltiler kireçtaşı çapır arazidedir. Topraklar orta derin, çok taşlı, balçıklı kil türündedir (Tablo 3.7 ve Tablo 3.8).
- (2) 1500-1700 m yükseltilerdeki arazi, derin ve birbirine komşu olan, bazı yerlerde sarp sırtlarla ayrılmış çukurlar (dolin) veya aradaki sırtların aşınması ile birleşmiş (uvala) boyutları farklı (derince, hatta çapı derinliği kadar veya daha fazla olabilen) kokurdanlıklardan oluşmaktadır. Topraklar orta derin, az taşlı ve killi balçık türündedir. Gerçi, bu kısımlarda toprağın derinliği ve taşlılığı çok kısa mesafelerde değişmektedir. Bu sebepten, örnek alanların alınacağı yerin seçiminde mümkün olduğu kadar geniş olan kokurdanlıklar tercih edilmiş ve kokurdanlık içerisinde de en iyi temsil edeceği düşünülen alt yamacına yakın yerlerden toprak çukuru açılmıştır. Zira, genelde kokurdanlıkların tabanında, metrelerce derinlikte toprak bulunduğu halde, sırt kısımlarında ise, hemen hemen hiç toprak olmayabilmektedir. Kesit IV 'de, bu farklılığa değinmek için iki toprak çukuru açılmış, fakat ilgili bölümde açıklanacağı için burada bahsedilmemiştir. Böyle yerlerde örnek alanının sınır ve şekillerini de pek tabii ki kokurdanlığın kendi yapısı belirlemektedir. Buralarda, bakı ise, toprak çukurunun açıldığı yamaca göre değil, arazinin genel yönüne göre kaydedilmiştir. Kokurdanlık duvarlarında bulunan kireçtaşlarında ise, delikli çapırlar (lapyra) bulunmaktadır. Orta derinden sığa kadar değişen topraklar az taşlı, killi balçık türündedir (Tablo 3.7 ve Tablo 3.8).
- (3) 1800 m. yükseltideki alan kokurdanlığın kuzey kısmından alınan örnek alan, iç bükey fakat genişçe tava şeklinde olan bir yapıya sahiptir. Toprak az taşlı, orta derinlikte, balçıklı kil türündedir (Tablo 3.7 ve Tablo 3.8).
- (4) 1900 ve 2000 m yükseltilerde, anakaya masif yapılı olup bu kısımlar çok sarp ve yüzey erozyon kaldırımı ile kaplıdır. Topraklar pek sığ, taşlı ve balçıklı kil türündedir (Tablo 3.7 ve Tablo 3.8).

Bu kesitte, özellikle hayvan sahiplerinin yazladıkları Küre mevkiinde yaylaklar vardır ve hayvan otlatması yapılmaktadır. Daha yüksek kısımlarda otlatma, arazinin kokurdanlık yapısı sebebiyle yoğun değildir. Gerçi, keçiler böyle yerlerde otlayabilmekte, zira en sarp yerlerde bile rahatlıkla hareket edebilmektedirler. Fakat hayvanların dağılması sebebiyle kokurdanlıklarda çobanların sürüleri toplaması zor olmaktadır. Ayrıca bu yükseltilerde hiç su kaynağı da bulunmamaktadır. Sadece,

yağışlardan sonra kireçtaşları üstünde "kaklık" denilen öyuntelerde su bulmak mümkün olmaktadır.

Tablo 3.7. Kesit III'ün Bazı Yetiştirme Ortamı Özellikleri

Mevki	Yükselti (m.)	Eğim (%)	Bakı	Yamaçtaki yer	Yeryüzü şekli	Anakaya	Toprak taşlılığı (taçim %)	Toprak derinliği (cm)	Hakim toprak türü
Küre	1200	20	G	Orta yamaç	Çapır	Kireçtaşı	Taşlı	Orta derin	BK
Küre	1300	60	G	Alt yamaç	Çapır	Kireçtaşı	Çok taşlı	Orta derin	BK
Kaşıklı alanı	1400	65	K	Alt yamaç	Çapır	Kireçtaşı	Çok taşlı	Sığ	KB
Kaşıklı alanı	1500	30	GB	Alt yamaç	Kokurdanlık	Kireçtaşı	Az taşlı	Sığ	KB
İncebel dere	1600	30	KD	Orta yamaç	Kokurdanlık	Kireçtaşı	Az taşlı	Orta derin	KB
İncebel dere	1700	60	D	Orta yamaç	Kokurdanlık	Kireçtaşı	Az taşlı	Orta derin	KB
İncebel dere	1800	75	K	Orta yamaç	Çapır	Kireçtaşı	Az taşlı	Orta derin	BK
Büyükçeşan	1900	90	KD	Üst yamaç	Erozyon kaldırmı	Kireçtaşı	Taşlı	Pek sığ	BK
Büyükçeşan	2000	100	D	Üst yamaç	Erozyon kaldırmı	Kireçtaşı	Taşlı	Pek sığ	BK

Tablo 3.8. Kesit III'de Toprakların Bazı Fiziksel ve Kimyasal Analiz Sonuçları

Mevki	Yükselti (m)	Horizontlar	Horizon kalınlığı (cm)	Kum (%)	Toz (%)	Kil (%)	Toprak türü	Toplam azot (%)	Organik karbon (%)	pH (1 N KCl)	pH (Saf suda)	Toplam kireç (%)
Küre	1200	Ah	7	44,90	25,30	29,80	BK	0,47	5,62	6,8	7,3	0,00
		Cv	28	32,70	28,10	39,20	BK	0,22	2,08	7,1	7,3	1,59
Küre	1300	Ah	11	46,70	17,00	36,30	BK	0,48	6,34	7,3	7,4	2,35
		Cv	48	41,70	27,90	30,40	BK	0,23	2,55	7,3	7,5	3,16
Kaşıklı alanı	1400	Ah	7	67,10	6,60	26,30	KuKB	0,62	8,90	6,7	7,3	0,79
		Cv	19	58,40	21,70	19,90	KB	0,35	4,25	7,2	7,3	3,99
Kaşıklı alanı	1500	Ah	11	58,50	19,10	22,40	KuKB	0,36	4,54	6,7	7,3	0,00
		Cv	14	47,00	34,50	18,50	KB	0,20	1,99	6,8	7,4	0,79
İncebel dere	1600	Ah	12	60,20	14,30	25,50	KuKB	0,35	4,83	6,4	7,3	0,75
		Cv	30	61,80	21,70	16,40	KB	0,21	2,99	7,0	7,2	1,59
İncebel dere	1700	Ah	10	46,80	21,50	31,60	BK	0,39	7,58	6,3	7,2	0,00
		Cv	36	44,30	32,40	23,20	KB	0,18	2,36	6,9	7,1	0,80
İncebel dere	1800	Ah	10	45,70	24,40	29,90	BK	0,36	5,09	6,9	7,1	0,00
		Cv	34	33,70	34,50	31,80	BK	0,26	3,42	6,8	7,0	0,79
Büyükçeşan	1900	Cv	11	40,20	25,90	33,90	BK	0,46	5,36	6,8	7,1	0,79
Büyükçeşan	2000	Cv	13	47,40	25,60	27,10	BK	0,32	3,62	6,4	7,1	0,78

Kesitte, Toros Sediri 1350 m den başlayarak 1900 m yükseltiye kadar ulaşmaktadır. Boylu Ardiç (*Juniperus excelsa*) ise, göl kenarından itibaren 2000 m yükseltiye kadar çıkmaktadır. Kokulu Ardiç (*Juniperus foetidissima*) 1300-1500 m, Makedonya Meşesi (*Quercus trojana*) 1400-1500 m yükseltiiler arasında yayılmaktadır. Kesit III'de beş yükselti-iklim kuşağı ayırt edilmiştir (Tablo 3.9 ve Şekil 3.3)

Tablo 3.9. Kesit III'ün Yükselti-İklim Kuşakları

YÜKSELTİ GRUPLARI	YÜKSELTİ-İKLİM KUŞAKLARI	ALT KUŞAKLAR (ALT YÖRELER)	ÖRNEK ALANLAR
YÜKSEK DAĞLIK ARAZİ 1750-2000 m	ÜST ARDIÇ KUŞAĞI (BOYLU ARDIÇ) 1900-2000 m	Alt kuşak ayrılmadı	III/2000
	SEDİR KUŞAĞI 1350-1900 m	ÜST SEDİR KUŞAĞI (TOROS SEDİRİ- BOYLU ARDIÇ -KOKULU ARDIÇ) 1750-1900 m	Kireçtaşı-erozyon kaldırımı
		Kireçtaşı-çapır	III/1800
ORTA DAĞLIK ARAZİ 1350-1750 m	ORTA SEDİR KUŞAĞI (TOROS SEDİRİ-BOYLU ARDIÇ-MAKEDONYA MEŞESİ-KASNAK MEŞESİ) 1550-1750 m	Alt kuşak ayrılmadı	III/1700 III/1600 III/1500
	ALT SEDİR KUŞAĞI (TOROS SEDİRİ-BOYLU ARDIÇ-MAKEDONYA MEŞESİ) 1350-1550 m	Alt kuşak ayrılmadı	III/1400
ALT DAĞLIK ARAZİ 1125/1200-1350 m	ALT ARDIÇ KUŞAĞI (BOYLU ARDIÇ-KOKULU ARDIÇ) 1125/1200-1350 m	Alt kuşak ayrılmadı	III/1300 III/1200

Türler	Yükselti (m)		2000		1900		1800		1700		1600		1500		1400		1300		1200		
	Mevki		Büyükçeşan	Büyükçeşan	İncebeldere	İncebeldere	İncebeldere	İncebeldere	İncebeldere	İncebeldere	Kaşıkçı alanı	Kaşıkçı alanı	K.şir	K.şir	K.şir	K.şir	Göl seviyesi				
<i>Cedrus libani</i>				1	4	5				2	r				1						
<i>Juniperus excelsa</i>		2	2	3	2				3		4				4			3	3		
<i>Ulmus glabra</i>				+																	
<i>Quercus vulcanica</i>						1															
<i>Quercus trojana</i>						+					2			1							
<i>Juniperus foetidissima</i>											1				+			1			
<i>Tilia phylicifolia</i>												r									
<i>Fragaria ornata</i>												+									
<i>Fragaria argenteifolia</i>														+							
<i>Crotaegus monogyna</i>							r														
<i>Acer monspessulanum</i>											1				2						
<i>Acer hyrcanum</i>												+									
<i>Sorbus torminalis</i>												+									
<i>Sorbus umellata</i>		+																			
<i>Juniperus oxycedrus</i>															1						
<i>Rosa carina</i>						1	1														
<i>Daphne oleoides</i>		1	1	1																	
<i>Berberis crotaegina</i>			1	1	1				r		+				1				1		
<i>Amgylus graeca</i>															1				1		
<i>Cotoneaster mammillaria</i>															1				1		
<i>Astragalus spp.</i>																			+		
<i>Acrotalimon spp.</i>		1																			
<i>Eucrymus latifolius</i>						+															
<i>Lonicera etrusca</i>						1	1			1					1						
<i>Daphne sericiana</i>																					
<i>Phlomis fruticosa</i>															+					2	
<i>Phlomis nissoli</i>											1				1						
<i>Verbascum spp.</i>						r	r		r		1								+	2	
<i>Ranex obtusifolius</i>			+																		
<i>Sinapis arvensis</i>															+						
<i>Paeonia mascula</i>							+														
<i>Sedum spp.</i>		+	+																		
<i>Origanum minutiflorum</i>						+				1											
<i>Tanacetum argenteum</i>						r															
<i>Helichrysum compactum</i>		1	1	1						1											
<i>Sideritis germanicopolitana</i>						r															
<i>Euphorbia spp.</i>		1	1	1	1					1					1				+	2	
<i>Artemisia absinthium</i>						1	1			r											
<i>Digitalis lanata</i>						1				r										r	
<i>Circium acutum</i>																				+	1

Şekil 3.3. Kesit III'de Ağaç ve Çalı Türleri ile Yükselti-İklim Kuşakları

3.1.4. Kesit IV

Kesit IV, İğneliada'nın doğusunda Palamut Tepe'den, Küçükçeşan Tepe'ye doğru alınmıştır. 1200-1900 m yükseltilerde sekiz örnek alanda çalışılmıştır.

- (1) 1200-1500 m yükseltilerdeki örnek alanlar kireçtaşı çapır arazidedir. Topraklar taşlı ve orta derinliktedir. Toprak türü killi balçıktan balçıklı kile kadar değişmektedir (Tablo 3.10 ve Tablo 3.11).
- (2) 1600-1800 m yükseltiler arasındaki arazi, kokurdanlıklardan oluşmaktadır. Kesitin bu kısımlarda U şeklinde dar vadiler ile çok derin olmayan kanyonlar bulunmaktadır. 1600-1700 m yükseltilerde kokurdanlık yamacının orta kısmından toprak çukuru açılmıştır. Bu kısımlarda, toprak killi balçık türündedir. 1800 m yükseltideki kokurdanlık içerisinde iki toprak çukuru açılmıştır. Bunların biri kokurdanlığın tabanına yakın yamaç kısmından, diğeri ise, buradan yatay mesafede 8-10 m uzakta kokurdanlığın orta yamacından açılmıştır. Yamaç altında açılan toprak çukuru Ah ve Cv horizonlarından oluşmaktadır. Yüzeyinde ölü örtü birikimi vardır ve humus çürüntülü muldür. Yamacın ortasındaki toprak çukurunda ise, sadece Cv horizonu bulunmakta olup, Ah horizonu ve yüzeyde ölü örtü birikimi yoktur. Humus mul tipindedir. Alt yamaçtaki çukurda toprak türü killi balçık iken, orta yamaçtaki çukurda toprak türü balçıklı kumdur. Alt yamaçtaki toprak çukuru orta derinlikte olup, orta yamaçtaki sığdır. Toplam kireç, orta yamaçta %13,14'tür. Alt yamaçtaki topraklarda kireç yikanmıştır. pH (1 N KCl'de ve saf suda) da orta yamaçtaki toprak çukurunda daha yüksek değerler göstermektedir. Ayrıca, orta yamaçta açılan toprak çukurundaki organik karbon ve toplam azot içerikleri, alt yamaçta açılan toprak çukurundaki Ah ve Cv horizonundan daha yüksek değerler göstermektedir. Belirtmek gerekir ki, ağaç türleri de bu kokurdanlık içerisinde rasgele dağılmamışlardır. Kokurdanlığın alt yamaç ve taban kısımlarında Toros Sediri ve Toros Göknarı, orta, üst yamaç ve sırt kısımlarında ise Boylu Ardıcın yoğun olduğu dikkat çekmektedir (Tablo 3.10 ve Tablo 3.11).
- (3) 1900 m yükseltide alınan örnek alanda, anakaya masif yapılıdır. Yüzey erozyon kaldırımı ile kaplıdır. Toprak sığ ve çok taşlıdır. Toprak türü kumlu balçıktır (Tablo 3.10 ve Tablo 3.11).

Kesitte, Küçükçeşan Tepe'nin doğu ve güney doğusundaki alt yamaçlarına yakın kısımlar olan Üçmezar Alanı, Velledin Alanı, Palamut Tepe ve At Alanı mevkilerinde, hayvan otlatması yapılmaktadır.

Tablo 3.10. Kesit IV'ün Bazı Yetiştirme Ortamı Özellikleri

Mevki	Yüksekti (m)	Eğim (%)	Baki	Yamaçtaki yer	Yeryüzü şekli	Anakaya	Toprak taşılığı (hacim %)	Toprak derinliği	Hakim toprak türü
Palamut tepe	1200	35	GD	Orta yamaç	Çapır	Kireçtaşı	Taşlı	Sığ	KB
-Palamut tepe	1300	30	G	Alt yamaç	Çapır	Kireçtaşı	Taşlı	Orta derin	BK
At alanı	1400	20	G	Alt yamaç	Çapır	Kireçtaşı	Taşlı	Orta derin	BK
At alanı	1500	45	KD	Orta yamaç	Çapır	Kireçtaşı	Taşlı	Orta derin	KB
At alanı	1600	20	D	Orta yamaç	Kokurdanlık	Kireçtaşı	Taşlı	Orta derin	KB
Küçükçeşan tepe	1700	15	KB	Alt yamaç	Kokurdanlık	Kireçtaşı	Az taşlı	Sığ	KB
Küçükçeşan tepe	1800	10	GD	Orta yamaç	Kokurdanlık	Kireçtaşı	Çok taşlı	Sığ	Bku
							Taşsız	Orta derin	KB
Küçükçeşan tepe	1900	35	GB	Sirt düzlüğü	Erozyon kaldırımı	Kireçtaşı	Çok taşlı	Sığ	KuB

Tablo 3.11. Kesit IV'de Toprakların Bazı Fiziksel ve Kimyasal Analiz Sonuçları

Mevki	Yüksekti (m)	Horizonlar	Horizon kalınlığı (cm)	Kum (%)	Toz (%)	Kil (%)	Toprak türü	Toplam azot (%)	Organik karbon (%)	pH (1 N KCl)	pH (Saf suda)	Toplam kireç (%)
Palamut tepe	1200	Cv	25	48,00	25,40	26,60	KB	0,22	2,54	6,3	6,8	1,56
Palamut tepe	1300	Bv	8	48,20	17,00	34,90	BK	0,28	3,00	6,7	7,0	0,78
		Cv	22	54,30	19,10	26,60	BK	0,36	2,59	6,5	6,7	1,56
At alanı	1400	Ah	8	81,80	8,00	10,20	KuB	0,69	8,62	6,8	7,0	0,00
		Cv	27	47,30	25,80	26,90	BK	0,25	3,25	6,9	7,1	0,00
At alanı	1500	Ah	10	76,30	6,40	17,30	KuKB	0,76	10,22	6,9	7,0	0,80
		Cv	25	55,00	25,60	19,40	KB	0,47	6,08	6,9	7,0	3,97
At alanı	1600	Ah	9	79,10	4,40	16,50	KuKB	0,65	9,45	6,9	7,2	1,59
		Cv	26	53,20	25,90	20,90	KB	0,41	4,19	6,6	7,0	1,59
Küçükçeşan tepe	1700	Ah	8	63,70	13,10	23,20	KuKB	0,66	11,59	7,0	7,2	0,80
		Bv	20	44,30	39,10	16,60	KB	0,22	2,79	6,4	7,3	0,80
		Cv	30	44,90	37,90	17,10	KB	0,19	2,09	6,2	7,2	0,82
Küçükçeşan tepe	1800	Cv	23	89,6	0,1	10,4	BKu	1,02	13,5	6,7	7,2	13,14
Küçükçeşan tepe	1800	Ah	6	79,80	4,70	15,40	KuKB	0,97	11,88	5,9	6,8	0,86
		Cv	34	51,20	25,90	23,00	KB	0,46	5,14	6,5	7,1	0,80
Küçükçeşan tepe	1900	Cv	20	78,90	8,80	12,30	KuB	0,72	8,84	6,9	7,1	10,46

Kesitte, Toros Sediri (*Cedrus libani*) 1550-1900 m, Toros Göknarı (*Abies cilicica*) ve Kokulu ardıç (*Juniperus foetidissima*) 1500-1900 m, Makedonya Meşesi (*Quercus trojana*) 1400-1900 m yükseltileri arasında yayılmaktadır. Boylu Ardıç (*Juniperus excelsa*) ise, göl seviyesinden başlayarak 1900 m ve daha yukarı kısımlara kadar çıkmaktadır. Kesit IV'de beş yükselti-iklim kuşağı ayırt edilmiştir (Tablo 3.12 ve Şekil 3.4).

Tablo 3.12. Kesit IV'ün Yükselti-İklim Kuşakları

YÜKSELTİ GRUPLARI	YÜKSELTİ-İKLİM KUŞAKLARI	ALT KUŞAKLAR (ALT YÖRELER)	ÖRNEK ALANLAR
YÜKSEK DAĞLIK ARAZİ 1750-2000 m	ÜST ARDIÇ KUŞAĞI (BOYLU ARDIÇ) <1900 m	-	-
	SEDİR KUŞAĞI 1350-1900 m	ÜST SEDİR KUŞAĞI (TOROS SEDİRİ- TOROS GÖKNARI-BOYLU ARDIÇ- KOKULU ARDIÇ- MAKEDONYA MEŞESİ) 1750-1900 m	Kireçtaşı-erozyon kaldırımı
ORTA SEDİR KUŞAĞI (TOROS SEDİRİ-BOYLU ARDIÇ-MAKEDONYA MEŞESİ-KASNAK MEŞESİ) 1550-1750 m		Alt kuşak ayrılmadı	IV/1700 IV/1600
ALT SEDİR KUŞAĞI (BOYLU ARDIÇ- MAKEDONYA MEŞESİ- KOKULU ARDIÇ) 1350-1550 m		Kireçtaşı-çapır	IV/1500
		Kireçtaşı-kokurdanlık	IV/1400
ORTA DAĞLIK ARAZİ 1350-1750 m	ALT ARDIÇ KUŞAĞI (BOYLU ARDIÇ) 1125/1200-1350 m	Alt kuşak ayrılmadı	IV/1300 IV/1200

Türler	Yükselti (m)		1900		1800	1700	1600	1500	1400	1300	1200
	Mevkil		Küçükçeşan tepe	Küçükçeşan tepe	Küçükçeşan tepe	A alanı	At alanı	At alanı	Palamut tepe	Palamut tepe	
<i>Cedrus libani</i>			2	2	2	2					
<i>Pinus nigra</i>				r							
<i>Juniperus excelsa</i>			2	2	1	3		3	4	4	4
<i>Ulmus glabra</i>				+							
<i>Abies cilicica</i>			1	2	4	3		+			
<i>Acer hyrcanum</i>				r							
<i>Quercus vulcanica</i>			+								
<i>Quercus trojana</i>			2	2	1	2		2	2		
<i>Juniperus foetidissima</i>			r	1		1		1		+	
<i>Fraxinus ornus</i>						r					
<i>Fraxinus angustifolia</i>										r	
<i>Acer monspessulanum</i>				+							
<i>Sorbus umbellata</i>				+							
<i>Quercus infectoria</i>								r			
<i>Juniperus oxycedrus</i>						1			1		+
<i>Sorbus torminalis</i>					1						
<i>Pistacia terebinthus</i>										+	
<i>Rosa canina</i>				r							
<i>Daphne oleoides</i>			1		1						
<i>Sambucus ebulus</i>				r	+						
<i>Berberis crataegina</i>					+	1		1			
<i>Cotoneaster mammularia</i>			+			1		1		+	1
<i>Acantholimon spp.</i>			1								
<i>Astragalus spp.</i>					1						
<i>Artemisia absinthium</i>					r	+		+			
<i>Prunus spinosa</i>								+			
<i>Crataegus orientalis</i>									r		
<i>Lonicera etrusca</i>			1								
<i>Phlomis fruticosa</i>										2	2
<i>Amygdalus graeca</i>										+	1
<i>Dryopteris filix-mas</i>								1	r		
<i>Onopordum illyricum</i>						r			1		
<i>Xanthium spinosum</i>											+
<i>Verbascum spp.</i>								1	1		
<i>Sedum spp.</i>			r								
<i>Phlomis nissolii</i>					+				+		
<i>Sideritis germanicopolitana</i>			1								
<i>Rumex obtusifolius</i>						r					
<i>Stenapsis arvensis</i>						r					
<i>Euphorbia spp.</i>						1		1	1		
<i>Euonymus latifolius</i>					1						
<i>Paeonia mascula</i>					+						
<i>Cirsium acarna</i>									r		
			SEDİR KUŞAĞI								
YÜKSELTİ İKLİM KUŞAKLARI											
ÜST ARDIÇ KUŞAĞI											
ÜST SEDİR KUŞAĞI											
ORTA SEDİR KUŞAĞI											
ALT SEDİR KUŞAĞI											
ALT ARDIÇ KUŞAĞI											

Şekil 3.4. Kesit IV'de Ağaç ve Çal Türleri ile Yükselti-İklim Kuşakları

3.1.5. Kesit V

Kesit V'de, Keldağ Tepe'nin doğusundaki Karagün Dere'den Tokmak Tepe'ye doğru alınmış 1200-1400 m yükseltiler arasında üç örnek alanda çalışılmıştır.

- (1) 1200 m yükseltide, Karagün dere mevkiinden alınan örnek alan taban arazide bulunmakta, kireçtaşı moloz döküntüsü üstündedir. Toprak derin, taşlı, balçıklı kil türündedir (Tablo 3.13 ve 3.14).
- (2) 1300 m yükseltide alınan örnek alan ise, kireçtaşı çapır arazidedir. Toprak sıg, taşlı ve kumlu kil türündedir (Tablo 3.13 ve 3.14).
- (3) 1400 m de arazi kokurdanlıktır. Fakat burası, tipik bir çanak görünümünde olmayıp, kuzeyinde ve güneyinden kısmen de doğusunda eğim kırıklıkları vardır. Çukur kısmı çeviren kayalıklarda delikçikli ve kanalcıklı çapırlar bulunmaktadır. Kokurdanlığın batısı ise doğuya açık, az eğimli olan ve orta kısmı hafif iç bükey bir yeryüzü şekline sahiptir. Bu yüzden dağlık kısmın yukarısına doğru olan genel eğim örnek alanın eğimi olarak kaydedilmiştir. Burada toprak çukuru, kokurdanlığın doğu kısmında, diğer kokurdanlıklarda da olduğu gibi yamaç kısmından açılmıştır. Toprak orta derin, az taşlı, kumlu kil türündedir ((Tablo 3.13 ve 3.14).

Karagün Dere mevkiinde, düşük sıklıkta ve az sayıda hayvan otlatılmaktadır. Fakat bu kesitin bulunduğu alt kısımlar, gece boyunca avcılık yapan balıkçıların uğrak yeridir. Buralarda, özellikle yaz aylarında geceleri Yenişarbademli'den Gedikli köyüne gidilen yolun batı tarafında, Keldağ Tepe'nin altındaki düzlüklerinde bu kişiler tarafından yakılan ateşler sebebiyle, yangın çıkma tehlikesi yüksek olmaktadır.

Tablo 3.13. Kesit V'in Bazı Yetiştirme Ortamı Özellikleri

Mevki	Yükselti (m)	Eğim (%)	Baki	Yamaçtaki yer	Yeryüzü şekli	Anakaya	Toprak taşlılığı (hacim %)	Toprak derinliği	Hakim toprak türü
Karagün dere	1200	15	D	Taban arazi	Moloz döküntüsü	Kireçtaşı	Taşlı	Derin	BK
Tokmak tepe	1300	30	KD	Orta yamaç	Çapır	Kireçtaşı	Taşlı	Sıg	KuK
Tokmak tepe	1400	50	K	Üst yamaç	Kokurdanlık	Kireçtaşı	Az taşlı	Orta derin	KuK

Tablo 3.14. Kesit V'de Toprakların Bazı Fiziksel ve Kimyasal Analiz Sonuçları

Mevki	Yükselti (m)	Horizonlar	Horizon kalınlığı (cm.)	Kum (%)	Toz (%)	Kil (%)	Toprak türü	Toplam azot (%)	Organik karbon (%)	pH (1 N KCl)	pH (Saf suda)	Toplam kireç (%)
Karagün dere	1200	Ah	5	55,80	16,90	27,40	BK	0,23	2,62	6,3	7,0	0,00
		Bv	25	55,00	19,30	25,70	BK	0,18	2,11	7,0	7,1	0,79
		Cv	33	51,70	10,60	37,70	BK	0,13	1,68	6,8	7,2	19,31
Tokmak tepe	1300	Cv	26	61,20	8,70	30,10	KuK	0,46	4,84	6,6	7,0	0,79
Tokmak tepe	1400	Ah	10	74,60	4,50	20,90	KuKB	0,78	9,61	6,6	6,9	0,00
		Cv	44	62,50	6,70	30,80	KuK	0,37	4,74	6,8	6,9	0,81

Göl seviyesinden itibaren kesitin alındığı en son örnek alan olan 1400 m yükseltiye kadar Boylu Ardıç (*Juniperus excelsa*) ve Kokulu Ardıç (*Juniperus foetidissima*) yayılmaktadır. 1200 m yükseltide Pırnal Meşesi (*Quercus coccifera*), 1400 m yükselti kokurdanlıklar başlamakta, burada Makedonya Meşesi (*Quercus trojana*), Toros Göknarı (*Abies cilicica*) ve Saçlı Meşe (*Quercus cerris*) yayılmaktadır. Kesit V 'de 1400 m yükseltiye kadar iki yükselti-iklim kuşağı ayırt edilmiştir (Tablo 3.15 ve Şekil 3.5).

Tablo 3.15. Kesit V'in Yükselti-İklim Kuşakları

YÜKSELTİ GRUPLARI	YÜKSELTİ-İKLİM KUŞAKLARI	ALT KUŞAKLAR (ALT YÖRELER)	ÖRNEK ALANLAR
ORTA DAĞLIK ARAZİ 1350-1450 m	ALT SEDİR KUŞAĞI (BOYLU ARDIÇ- MAKEDONYA MEŞESİ- KOKULU ARDIÇ-TOROS GÖKNARI) 1350-1400 m/?	Alt kuşak ayrılmadı	V/1400
ALT DAĞLIK ARAZİ 1125/1200-1350 m	ALT ARDIÇ KUŞAĞI (BOYLU ARDIÇ-KOKULU ARDIÇ-PIRNAL MEŞESİ) 1125/1200-1350 m	Kireçtaşı-çapır	V/1300
		Kireçtaşı-erozyon kaldırmı	V/1200

Türler	Yükselti (m)			
	Mevki	1400	1300	1200
<i>Abies cilicica</i>		1		
<i>Juniperus excelsa</i>		3	2	3
<i>Juniperus foetidissima</i>		2	2	2
<i>Juniperus oxycedrus</i>			1	2
<i>Quercus cerris</i>		1		
<i>Quercus trojana</i>		3		
<i>Quercus coccifera</i>				2
<i>Prunus spinosa</i>				+
<i>Pyrus elaeagnifolia</i>				+
<i>Berberis crataegina</i>				1
<i>Pistacia terebinthus</i>		1	2	
<i>Cotoneaster nummularia</i>		1	2	1
<i>Astragalus spp.</i>				1
<i>Jasminum fruticans</i>		1	2	1
<i>Acantalimon spp.</i>			1	
<i>Lonicera etrusca</i>				r
<i>Phlomis fruticosa</i>				1
<i>Amygdalus graeca</i>			+	r
<i>Juncus acutus</i>		1		
<i>Dryopteris filix-mas</i>		1		1
<i>Phlomis nissolii</i>				1
<i>Verbascum spp.</i>			+	1
<i>Sideritis germanicopolitana</i>		1		
<i>Euphorbia spp.</i>		1	+	
	YÜKSELTİ İKLİM KUŞAKLARI		ALT SEDİR KUŞAĞI	ALT ARDIÇ KUŞAĞI

Göl seviyesi

Şekil 3.5. Kesit V'de Ağaç ve Çalı Türleri ile Yükselti-İklim Kuşakları

3.1.6. Kesit VI

Kesit VI' da Kurucaova'nın kıyısından Dedegül Dağı'na doğru 1123- 2000 m yükseltiler arasında on bir örnek alanında çalışılmıştır.

- (1) Kurucaova alüvyonu üstünde, gölden batıya doğru 15 m yatay uzaklıkta 1123 m yükseltide ve yine gölden yaklaşık 150 m yatay uzaklıkta 1125 m yükseltide iki örnek alan alınmıştır. Kıyıda taşlı, pek derin ve balçık kum türünde olan topraklar, Kurucaova mahallinde taşsız, pek derin ve kumlu killi balçık türündedir (Tablo 3.16 ve 3.17).
- (2) 1200 m yükseltide alınan örnek alan kireçtaşı çapır arazidedir. Burada toprak, orta derin taşlı ve kil türündedir (Tablo 3.16 ve 3.17).
- (3) 1300-1600 m yükseltilerde, oligosen şistleri üstünde pek derin-derin, killi balçık türünde, kirecsiz topraklar bulunmaktadır (Tablo 3.16 ve 3.17).
- (4) 1700 ve 1800 m yükseltilerde kireçtaşları çapır arazi üstündeki topraklar derin, killi balçık ve kumlu balçık türündedir (Tablo 3.16 ve 3.17).
- (5) 1900-2000 m. yükseltilerde arazi çok dik eğimlidir. Kireçtaşları daha masiftir ve yüzeyleri erozyon kaldırımı ile kaplıdır. Topraklar eğimin çok dik olması ve anakayanın daha masif yapısı sebebiyle sığ ve çok taşlıdır. Toprak türü kumlu balçıktır (Tablo 3.16 ve 3.17).

Kesitin bulunduğu Kurucaova mevkiinde, yerleşimin ve tarım alanları bulunmakta ve hayvan otlatılmaktadır. Bundan dolayı da doğal bitki örtüsü şiddetle tahrip edilmiştir. 1200-1400 m yükseltilerde, Kızıldağ Millî parkı kurulmadan önceki durumuna göre yoğun olmasa da hayvan özellikle keçi otlatmasının yapıldığı yerlerdir. Ayrıca, Pınargözü özellikle yaz aylarında insanlar tarafından sıkça ziyaret edilmekte, Yörtükmezari ve Elmahoşafi mevkiilerinde ise yaylacılık faaliyetleri yapılmaktadır.

Bitki örtüsünün tahrip edilmesi ile, toprak taşınmasının belirgin sonuçları kireçtaşlarından daha ziyade şistler üstündeki topraklarda görülmektedir. Özellikle yamaç altı ve ortasında kış ve ilkbahar aylarında Karaçam devrikleri erozyonu hızlandıran oyuntuların oluşmasına sebep olmaktadır. Ayrıca, Dedegül Dağı'nda, Karaçam ormanlarının bulunduğu şistler üstünde çıkan yangınlardan sonra alan, Dağ Kavağı (*Populus tremula*) tarafından işgal edilmektedir. Dağ Kavağı kireçtaşları üstünde bulunmamaktadır. Fakat Saçlı Meşe (*Quercus cerris*) hem şistler hem de kireçtaşları üstünde, tahrip olan Karaçam ormanlarına gelebilmektedir.

Tablo 3.16. Kesit VI'nın Bazı Yetiştirme Ortamı Özellikleri

Mevkii	Yükselti (m)	Eğim (%)	Baki	Yamaç konumu	Yeryüzü şekli	Anakaya	Toprak taşlılığı (hacim %)	Toprak derinliği	Hakim toprak türü
Kurucaova	1123	2	KD	Tabanarazi		Alüvyon	Taşlı	Pek derin	BKu
Kurucaova	1124	2	KD	Tabanarazi		Alüvyon	Taşsız	Pek derin	KuKB
Y.bademli	1200	85	GD	Alt yamaç	Çapır	Kireçtaşı	Taşlı	Ortaderin	K
Kestel Y.	1300	70	B	Orta yamaç		Şist	Az taşlı	Pek derin	KB
Kestel Y.	1400	65	K	Orta yamaç		Şist	Az taşlı	Pek derin	KB
Pınargözü	1500	40	G	Vadi tabanı		Şist	Çok taşlı	Derin	KuKB
Pınargözü	1600	25	B	Orta yamaç		Şist	Çok taşlı	Pek derin	KB
Elmahoşafi	1700	15	GD	Alt yamaç	Çapır	Kireçtaşı	Az taşlı	Pek derin	KB
Elmahoşafi	1800	95	KD	Orta yamaç	Çapır	Kireçtaşı	Taşlı	Derin	KuB
Elmahoşafi	1900	>100	KD	Üst yamaç	Erozyon kaldırımı	Kireçtaşı	Çok taşlı	Sığ	KuB
Elmahoşafi	2000	>100	KD	Üst yamaç	Erozyon kaldırımı	Kireçtaşı	Çok taşlı	Sığ	KuB

Tablo 3.17. Kesit VI'da Toprakların Bazı Fiziksel ve Kimyasal Analiz Sonuçları

Mevkii	Yükselti (m.)	Horizonlar	Horizon kalınlığı (cm)	Kum (%)	Toz (%)	Kil (%)	Toprak türü	Toplam azot (%)	Organik karbon (%)	pH (1 N KCl)	pH (Saf suda)	Toplam kireç (%)
Kurucaova göl kenarı	1123	A	20	80,30	4,10	15,60	KuKB	1,02	10,88	7,2	7,6	9,75
		A-B	70	95,80	1,80	2,40	BKu	0,05	0,36	7,6	7,8	15,74
		Gr	30	99,80	0,10	0,10	BKu	0,02	0,47	7,5	7,7	1,52
Kurucaova	1124	A	10	48,60	12,10	39,30	BK	0,25	2,48	7,2	7,3	7,65
		B	110	58,70	18,30	23,00	KuKB	0,43	4,33	7,6	7,7	0,00
Y.bademli	1200	Bv	14	43,00	23,00	34,00	BK	0,30	3,73	6,2	6,4	0,78
		Cv	18	40,30	4,30	55,40	K	0,26	3,31	6,2	6,4	2,37
Kestel Y.	1300	Ah	5	58,10	2,10	39,80	KuK	0,17	4,06	5,9	6,4	0,77
		Bv	12	58,30	24,70	17,10	KB	0,08	1,01	6,0	6,7	0,00
		Cv	103	47,80	35,10	17,10	KB	0,06	0,25	5,9	6,8	0,00
Kestel Y.	1400	Ah	7	60,60	12,30	27,10	KuK	0,10	1,63	5,4	6,3	0,00
		Bv	45	52,30	30,70	17,00	KB	0,07	0,72	7,9	8,7	0,00
		Cv	68	51,90	33,00	15,10	KB	0,07	0,32	5,9	6,6	0,77
Pınargözü	1500	Ah	9	62,10	12,50	25,40	KuKB	0,23	4,82	5,9	6,5	0,00
		Cv	39	64,50	16,50	19,00	KuKB	0,23	3,71	5,9	6,4	0,00
Pınargözü	1600	Ah	9	62,50	18,50	19,00	KuKB	0,10	1,83	6,0	6,8	0,77
		Bv	18	56,20	20,60	23,10	KB	0,07	1,18	5,9	6,8	0,00
		Cv	93	54,00	29,00	17,10	KB	0,06	0,35	6,0	6,9	0,00
Elmahoşafi	1700	Ah	8	56,20	20,80	23,00	KB	0,20	3,52	6,0	6,7	0,00
		A-B	13	37,20	43,20	19,60	KB	0,11	1,36	6,1	6,9	0,00
		Bv	43	34,70	37,80	27,50	KB	0,06	0,77	6,1	7,0	0,00
		Cv	37	43,00	0,20	56,90	K	0,03	0,39	6,0	6,9	0,00
Elmahoşafi	1800	Ah	9	73,10	4,20	22,70	KuKB	0,15	2,97	6,6	7,2	1,53
		Bv	41	73,20	14,40	12,40	KuB	0,09	1,24	6,6	7,1	0,00
		Cv	24	71,30	14,30	14,40	KuB	0,04	0,55	6,4	7,3	0,00
Elmahoşafi	1900	Cv	21	77,80	0,20	22,10	KuKB	0,89	8,95	7,2	7,4	0,81
Elmahoşafi	2000	Cv	20	80,20	0,20	19,70	KuKB	0,68	6,68	7,1	7,2	0,80

Dedegül Dağı 2993 m Dippoyraz Tepe ile, havzanın en yüksek dağıdır. Yaz aylarında, gündüz gölden buharlaşarak bu dağa yükselen sıcak ve nemli hava, akşam soğuyarak ağırlaşmakta ve aşağı doğru inmekte, Yenişarbademli'de saat 20.00 civarı, dağ meltemi rüzgârlarına sebep olmaktadır. Dağın zirvelerinde soğuyan bu hava içerdiği nem sebebiyle aşağı hareketi esnasında, yüzeyle temas etmekte ve yoğunlaşmaktadır. Bu sebepten sabah saatlerinde sis oluşmakta ve bu sis, vadilerde birikerek, sabah saat 8.00-9.00'a kadar kalabilmektedir.

Kesitte, Kurucaova'nın kıyısında, Ak Söğüt (*Salix alba*), Ilgın (*Tamarix parviflora*) ve Tüylü nane (*Mentha longifolia*), Kurucaova mahallide Kuşburnu (*Rosa canina*), Kadın tuzluğu (*Berberis crataegnia*) ve Kayışkıran (*Ononis spinosa*) bulunmaktadır. Kesitte orman, ortalama 1150 m yükseltide Dedegül Dağı'nın alt yamaçlarından başlamaktadır. 1200 m yükseltide Mazi Meşesi (*Quercus infectoria*) ve Pırnal Meşesi (*Quercus coccifera*) bulunmaktadır. Boylu Ardıç (*Juniperus excelsa*), 1225/1550 m den itibaren 1250 m yükseltiye kadar yayılmakta, 1250-1650 m yükseltide bulunmamakta, fakat 1650 den itibaren tekrar görülmeye başlamakta ve 2000 m ve hatta daha yukarılara kadar çıkabilmektedir. Karaçam (*Pinus nigra*) ise, 1300-1900 m yükselti arasında yayılış göstermektedir. Ayrıca, 1200-1600 m yükselti arasında Saçlı Meşe (*Quercus cerris*), 1400-1600 m yükselti arasında Dağ Kavağı (*Populus tremula*) bulunmaktadır. Kesit IV 'de altı yükselti-iklim kuşağı ayırt edilmiştir (Tablo 3.18 ve Şekil 3.6).

Tablo 3.18. Kesit VI'nın Yükselti-İklim Kuşakları

YÜKSELTİ GRUPLARI	YÜKSELTİ-İKLİM KUŞAKLARI	ALT KUŞAKLAR (ALT YÖRELER)	ÖRNEK ALANLAR
YÜKSEK DAĞLIK ARAZİ 1650-2000 m	ÜST ARDIÇ KUŞAĞI (BOYLU ARDIÇ-KARAÇAM) 1850-2000 m	Alt kuşak ayrılmadı	VI/2000 VI/1900
	KARAÇAM KUŞAĞI 1250-1850 m	ÜST KARAÇAM KUŞAĞI (KARAÇAM-KASNAK MEŞESİ) 1650-1900 m	Alt kuşak ayrılmadı
ORTA KARAÇAM KUŞAĞI (KARAÇAM-DAĞ KAVAĞI-SAÇLI MEŞE) 1450-1750 m		Alt kuşak ayrılmadı	VI/1600 VI/1500
ALT KARAÇAM KUŞAĞI (KARAÇAM-SAÇLI MEŞE) 1250-1550 m		Alt kuşak ayrılmadı	VI/1400 VI/1300
ALT DAĞLIK ARAZİ 1123/1200-1350 m	ALT ARDIÇ KUŞAĞI (BOYLU ARDIÇ) 1150-1250 m	Alt kuşak ayrılmadı	VI/1200
	KIYI KUŞAĞI 1123/1125-1150 m	Alüvyal arazi- taban suyu etkisi Alüvyal arazi	VI/1123 VI/1125

3.1.7. Kesit VII

Kesit VII, doğudan batıya doğru, Çinleğen'den Üçtepeler'e, Üçtepeler'den Sakız Tepe'ye ve buradan Aliefendi Yaylası'na (PTT Radyolink İstasyonu) kadar alınmıştır. Kesitte on dört örnek alanda çalışılmıştır.

Kesitte farklı anakaya, yeryüzü şekli ve toprak özellikleri ile karşılaşmaktadır.

- (1) Çinleğen 1200 m yükseltideki örnek alan, kireçtaşı çapır arazidir. İki tarafı kayalıklarla çevrili vadinin alt yamacında bulunmaktadır. Toprak orta derin, az taşlı, tozlu killi balçık türündedir (Tablo 3.19 ve 3.20).
- (2) Çinleğen 1300 m yükseltideki örnek alan düz arazidedir. Kireçtaşı molozu döküntüsü araziye oluşturmaktadır. Toprak pek derin, taşsız ve balçıklı kil türündedir (Tablo 3.19 ve 3.20).
- (3) Kirsecik Tepe kokurdanlık arazidedir. Buralarda, çok tipik çanak şeklinde kokurdanlıklar olduğu gibi, Kesit IV de 1400 m yükseltide alınan örnek alandaki gibi, bir kenarı yamaç aşağı açık olan tipleri de mevcuttur. Bu mevkide 1400 m yükseltide alınan örnek alan böyle bir özelliğe sahiptir. Toprak orta derin, taşlı kumlu balçık türündedir (Tablo 3.19 ve 3.20).
- (4) Kirsecik Tepe 1500 ve 1600 m yükseltilerdeki kokurdanlıklar ise, çanak şeklinde kapalı bir yapıdadır. Topraklar çok sığ ve taşlı olup, toprak türü kumlu killi balçıktan kumlu kile kadar değişmektedir (Tablo 3.19 ve 3.20).
- (5) Üçtepeler 1700 m yükseltide alınan örnek alan sırttır. Arazinin, kireçtaşları üstünde birkaç metre derinliğinde çıplak çapırlardan oluşmaktadır. Toprak, pek sığ, taşlı, kumlu killi balçık türündedir (Tablo 3.19 ve 3.20).
- (6) Üçtepeler 1600-1500 m yükseltilerdeki arazi, derinliği 10-30 m arasında değişen sarp duvarlara sahip, bazı yerlerde sadece bu duvarların geçit verdiği, genişliği derinliği kadar olan ve sırt kısımlarında ise, delikli ve kanalcıklı çapırlarla bezenmiş kokurdanlıklardan oluşmuştur. Topraklar orta derin veya sığ olup taşlıdır. Toprak türü ise, kumlu killi balçıktan killi balçığa kadar değişmektedir (Tablo 3.19 ve 3.20).
- (7) Üçtepeler'de 1400 m yükseltideki kokurdanlıklar ise, yukarı kısmına göre kısmen daha sığdır ve bazı yerlerde tabanına kadar kayalık yapı devam etmekte veya taban kısmı, sadece yukarı kısımlardan kopup buralarda

birikmiş kaya ve taşlardan ibarettir. Ancak genelde, taban kısmındaki bu kaya ve taşların arasında toprakta bulunmaktadır ki, bu yükseltide alınan örnek alanın bulunduğu kokurdanlıktadır da böyle bir yapıdadır. Toprak orta derin, taşlı, killi balçık türündedir (Tablo 3.19 ve 3.20).

(8) Sakız Tepe (İslibucak civarı) mevki, 1350 m yükseltide alınan örnek alan, kireçtaşı molozu döküntüsü arazidedir ve kuzey güney doğrultusunda uzanan geniş vadinin taban kısmında bulunmaktadır. Toprak, derin, taşlı, killi balçık türündedir (Tablo 3.19 ve 3.20).

(9) Aliefendi Yaylası'nda (PTT Ryolink İstasyonu), kesitin diğer kısımlarında olan kokurdanlıklar bulunmamaktadır. 1400-1500 m yükseltide arazi kireçtaşı çapırından oluşmuştur. Derinden sığa kadar değişen topraklar az taşlıdır. Toprak türü ise, killi balçıktan tozlu kile kadar değişmektedir (Tablo 3.19 ve 3.20).

(10) Aliefendi Yaylası (PTT Radyolink İstasyonu) 1600-1700 m yükseltide, arazi çatlaklı yapılı kireçsiz konglomeralardan oluşmuştur. Topraklar derin, taşsız veya az taşlı, balçıklı kil türündedir. 1700 m yükseltiden daha yukarıda taş ve kaya yığıntılarından ibaret kağşak yamaç bunun üstünde ise, sarp kayalar bulunmaktadır. Kağşaklar üstünde ancak yıllık otsu türler barınabilmektedir. Bu sebepten 1700 m den daha yukarılarda örnek alan almaya lüzum görülmemiştir (Tablo 3.19 ve 3.20).

Çinleğen mevki 1200-1300 m yükseltide ve Yaylacılık faaliyetlerin yoğun olduğu Aliefendi Yaylası'nda (PTT Radyolink İstasyonu) hayvan otlatması yapılmaktadır. Özellikle Aliefendi Yaylası'nda keçi yoğun bir şekilde otlatılmaktadır. Bu mevkideki yaylacılık faaliyetlerini, bölgenin yerli halkı değil, yaz aylarına havza dışından (genelde Dumanlı üstünden) gelen çobanlar yürütmektedir.

Kesit VII-I (Çinleğen'den Üçtepeler'e kadar olan bölüm) de, Toros Göknarı (*Abies cilicica*), Boylu Ardiç (*Juniperus excelsa*) ve Makedonya Meşesi (*Quercus trojana*) 1200 m den 1700 m (Üçtepeler zirve) yükseltiye kadar ulaşmaktadır. 1600-1700 m de Toros Sediri (*Cedrus libani*) 1500-1700 m de Fransız Akçağacı (*Acer monspessulanum*), 1600-1700 m yükseltide Dağ Karağacı (*Ulmus glabra*) ve Çiçekli Dışbudak (*Fraxinus ornus*), 1550-1600 m de Dağ Kavağı (*Populus tremula*), 1450-1550 m de Sivrimeyveli Dışbudak (*Fraxinus angustifolia*), 1200-1400 m yükselti arasında Saçlı Meşe (*Quercus cerris*), 1350-1400 m de Mazı Meşesi (*Quercus infectoria*) ve 1250-1350 m de Kokulu Ardiç (*Juniperus foetidissima*) yayılmaktadır (Şekil 3.7).

Tablo 3.19. Kesit VII'nin Bazı Yetiştirme Ortamı Özellikleri

Mevki	Yükselti (m)	Eğim (%)	Bakı	Yamaçtaki yer	Yeryüzü şekli	Anakaya	Toprak taşlılığı (hacim %)	Toprak derinliği	Hakim toprak türü
Çinleğen	1200	35	D	Alt yamaç	Çapır	Kireçtaşı	Az taşlı	Orta derin	TKB
Çinleğen	1300	5	D	Taban arazi	Moloz döküntüsü	Kireçtaşı	Taşsız	Pek derin	BK
Kirseçik	1400	60	KD	Orta yamaç	Kokurdanlılık	Kireçtaşı	Taşlı	Orta derin	KuB
Kirseçik	1500	60	GD	Üst yamaç	Kokurdanlılık	Kireçtaşı	Çok taşlı	Sığ	KuK
Kirseçik	1600	70	KD	Sırt düzlüğü	Erozyon kaldırımı	Kireçtaşı	Çok taşlı	Sığ	KuKB
Üçtepeler	1700	>100	GB	Orta yamaç	Erozyon kaldırımı	Kireçtaşı	Taşlı	Pek sığ	KuKB
Üçtepeler	1600	95	B	Orta yamaç	Çapır	Kireçtaşı	Taşlı	Sığ	KuKB
Üçtepeler	1500	25	B	Alt yamaç	Çapır	Kireçtaşı	Taşlı	Orta derin	KB
Üçtepeler	1400	35	B	Orta yamaç	Çapır	Kireçtaşı	Taşlı	Orta derin	KB
Sakız T.	1350	5	D	Taban arazi	Moloz döküntüsü	Kireçtaşı	Taşlı	Derin	KB
Aliefendi	1400	45	K	Orta yamaç	Çapır	Kireçtaşı	Az taşlı	Derin	TK
Aliefendi	1500	85	KD	Orta yamaç	Çapır	Kireçtaşı	Az taşlı	Sığ	KB
Aliefendi	1600	50	GB	Üst yamaç	Kağsak arazi	Konglomera	Taşsız	Derin	BK
Aliefendi	1700	95	KD	Üst yamaç	Kağsak arazi	Konglomera	Az taşlı	Derin	BK

Tablo 3.20. Kesit VII'de Toprakların Bazı Fiziksel ve Kimyasal Analiz Sonuçları

Mevki	Yükselti (m)	Horizonlar	Horizon kalınlığı (cm)	Kum (%)	Toz (%)	Kil (%)	Toprak türü	Toplam azot (%)	Organik karbon (%)	pH (1N KCl)	pH (Saf suda)	Toplam kireç (%)
Çinleğen	1200	Bv	7	48,70	25,40	25,90	BK	0,47	6,04	7,0	7,1	0,00
		B-C	9	40,10	31,80	28,10	BK	0,32	3,93	6,8	7,3	0,00
		Cv	32	29,80	50,70	19,40	TKB	0,16	1,75	7,2	7,3	0,78
Çinleğen	1300	Cv	120	28,90	41,50	29,50	BK	0,17	1,73	6,7	6,8	0,00
Kirseçik	1400	Cv	55	77,10	10,50	12,30	KuB	0,28	3,87	7,4	7,7	39,28
Kirseçik	1500	Cv	30	57,70	13,50	28,80	KuK	1,07	13,92	6,9	7,6	0,00
Kirseçik	1600	Cv	40	68,00	8,70	23,30	KuKB	0,62	7,22	7,4	7,6	19,75
Üçtepeler	1700	Cv	10	76,40	2,30	21,30	KuKB	0,84	8,87	7,2	7,3	0,79
Üçtepeler	1600	Cv	23	65,40	19,60	15,00	KuKB	0,23	5,09	6,9	7,1	0,00
Üçtepeler	1500	Ah	5	50,30	23,90	25,80	KB	0,33	6,25	6,9	7,0	0,00
		Cv	49	44,80	32,00	23,20	KB	0,14	2,23	7,2	7,3	0,79
Üçtepeler	1400	Cv	37	51,20	23,50	25,30	KB	0,26	4,16	7,1	7,2	1,57
Sakıztepe	1300	Ah	6	41,50	27,30	31,20	BK	0,39	5,00	6,8	7,0	0,00
		Cv	58	51,00	25,70	23,30	KB	0,28	3,14	7,3	7,4	0,80
Aliefendi PTT ist.	1400	Ah	3	33,20	28,20	38,60	BK	0,59	11,00	5,9	6,9	0,00
		Bv	12	30,10	36,20	33,70	BK	0,39	6,74	6,1	6,3	0,00
		Cv	50	22,20	48,60	29,20	TK	0,17	2,20	6,9	7,1	0,00
Aliefendi PTT ist.	1500	Ah	7	50,30	27,70	21,90	KB	0,38	7,12	6,6	6,7	0,00
		Cv	16	44,30	33,90	21,80	KB	0,20	3,08	6,7	6,8	0,79
Aliefendi PTT ist.	1600	Ah	7	37,30	35,20	27,50	BK	0,34	4,44	5,2	5,4	0,00
		Bv	33	31,70	22,60	45,70	BK	0,19	1,49	5,2	5,6	0,00
		Cv	42	35,70	37,00	27,30	BK	0,15	0,93	5,2	5,8	0,00
Aliefendi PTT ist.	1700	Ah	13	57,70	16,70	25,60	BK	0,45	4,93	7,1	7,2	0,00
		Cv	49	45,30	25,00	29,70	BK	0,33	3,11	7,2	7,3	0,00

Kesit VII-II (Üçtepeler'den Sakız Tepe'ye kadar olan bölüm) de, 1600-1350 m yükselti arasında, Toros Göknarı, Toros Sediri, Makedonya Meşesi ve Karaçam (*Pinus nigra*) yayılmaktadır. Ayrıca, 1600-1650 m de, Çiçekli Dışbudak, 1400-1500 m de Dağ Kavağı, 1400-1450 m de Saçlı Meşe yayılmaktadır (Şekil 3.7).

Kesit VII-III (Sakız Tepe'den Aliefendi Yaylası'na (PTT Radyolink İstasyonu) kadar olan bölüm) de, 1350-1650 m yükselti arasında Karaçam ve Kokulu Ardıç yayılmaktadır. 1550-1650 m yükselti arasında Bodur Ardıcın (*Juniperus communis*) yoğunluğu dikkat çekicidir. Boylu ardıç 1600 m yükseltiden itibaren kaşak arazilerden kaçınarak, dağlık kısmın 2100-2200 m yükseltilerdeki yamaçlarına kadar ulaşabilmektedir. Kesit VII 'de doğudan batıya doğru yedi yükselti-iklim kuşağı ayırt edilmiştir (Tablo 3.21 ve Şekil 3.7).

Tablo 3.21. Kesit VII'nin Yükselti-İklim Kuşakları

YÜKSELTİ GRUPLARI	YÜKSELTİ-İKLİM KUŞAKLARI	ALT KUŞAKLAR (ALT YÖRELER)	ÖRNEK ALANLAR	KESİT BÖLÜMÜ
YÜKSEK DAĞLIK ARAZİ >1650 m	ÜST ARDIÇ KUŞAĞI (BOYLU ARDIÇ) >1650 m	Alt kuşak ayrılmadı	VII/1700	III
ORTA DAĞLIK ARAZİ 1350-1500 m	KARAÇAM-BODUR ARDIÇ KUŞAĞI (KARAÇAM-BODUR ARDIÇ-KOKULU ARDIÇ-BOYLU ARDIÇ) 1550-1650 m	Alt kuşak ayrılmadı	VII/1600	III
		Kireçtaşı-çapır	VII/1500 VII/1400	III III
		Kireçtaşı-moloz döküntüsü	VII/1350	II
ORTA DAĞLIK ARAZİ 1350-1500 m	GÖKNAR-KARAÇAM KUŞAĞI, (TOROS GÖKNARI, KARAÇAM, TOROS SEDİRİ, MAKEDONYA MEŞESİ) 1350-1550 m	Alt kuşak ayrılmadı	VII/1400 VII/1500	II II
YÜKSEK DAĞLIK ARAZİ 1550-1700-1600 m	GÖKNAR-SEDİR-KARAÇAM KUŞAĞI (TOROS GÖKNARI, TOROS SEDİRİ, KARAÇAM-BOYLU ARDIÇ-MAKEDONYA MEŞESİ) 1550-1700-1600 m	Kireçtaşı-kokurdanlık	VII/1600	II
		Kireçtaşı-erozyon kaldırımı	VII/1700	II
ORTA DAĞLIK ARAZİ 1350-1600 m	GÖKNAR-ARDIÇ-MAKEDONYA MEŞE KUŞAĞI (TOROS GÖKNARI-BOYLU ARDIÇ, MAKEDONYA MEŞESİ, DAĞ KAVAĞI) 1350-1600 m	Alt kuşak ayrılmadı	VII/1600 VII/1500 VII/1400	I
ALT DAĞLIK ARAZİ 1200-1350 m	ALT ARDIÇ KUŞAĞI (BOYLU ARDIÇ-TOROS GÖKNARI-KOKULU ARDIÇ) 1200-1350 m	Kireçtaşı-moloz döküntüsü	VII/1300	I
		Vadi içi Kireçtaşı-çapır (GÖKNAR)	VII/1200	I

Türler	Yükselti (m)		Mevki					Yükselti (m)															
	Mevki	Yükselti (m)	1700	1600	1500	1400	1350	1400	1500	1600	1700	1600	1500	1400	1300	1200							
			Aliefendi Radyolink ist.	Aliefendi Radyolink ist.	Aliefendi Radyolink ist.	Aliefendi Radyolink ist.	Sakıztepe	Üçtepe	Üçtepe	Üçtepe	Üçtepe	Kırsecik tepe	Kırsecik tepe	Kırsecik tepe	Çimleğin	Çimleğin							
<i>Pinus nigra</i>			4	5	4		3	3	4	2													
<i>Cedrus libani</i>							+	+	3	2													
<i>Abies cilicica</i>							3	5	4	2		2	2	4	2	2							
<i>Juniperus excelsa</i>	2	1					+					+	2	1	2	3							
<i>Juniperus foetidissima</i>		1	2	2			+								2	2							
<i>Juniperus oxycedrus</i>					+		1							1	2	1							
<i>Quercus trojana</i>							2		+	2		1	2	2		1							
<i>Ulmus glabra</i>										1		1	1	2		1							
<i>Acer monspessulanum</i>										2		1	1										
<i>Fraxinus ornus</i>									1	+		+											
<i>Populus tremula</i>							1	1				2											
<i>Pinus elaeagnifolia</i>							r		r						+								
<i>Fraxinus angustifolia</i>													1										
<i>Quercus infectoria</i>														+									
<i>Sorbus torminalis</i>															r								
<i>Crataegus orientalis</i>	+			1																			
<i>Crataegus monogyna</i>														1									
<i>Prunus spinosa</i>															+								
<i>Quercus cerris</i>							1							2	1	1							
<i>Lonicera etrusca</i>												1											
<i>Hibiscus fruticosus</i>																							
<i>Pistacia terebinthus</i>																1							
<i>Daphne oleoides</i>	2	1	1																				
<i>Berberis crataegina</i>	1	1	1				+								1	1							
<i>Rosa canina</i>	+	1										r	1		1								
<i>Juniperus communis</i>		4																					
<i>Cistus laurifolius</i>																							
<i>Rhus coriaria</i>							1	+		1													
<i>Sambucus ebulus</i>							r	+															
<i>Azardimon spp</i>	1		1											1									
<i>Astragalus spp</i>	2	2																					
<i>Jasminum fruticosum</i>										2				1									
<i>Ephedra spp</i>	2	1	1	1										1	1	1							
<i>Digitalis lanata</i>	1	1	+	+																			
<i>Origanum minutiflorum</i>	1	1	1																				
<i>Verbascum spp</i>	r	1																					
<i>Alcea pallida</i>							r			+													
<i>Polygonatum spp</i>									+														
<i>Dryopteris filix-mas</i>										1													
<i>Pasaria nascula</i>									1	1				+									
<i>Sideritis gemericaputata</i>							1			1													
<i>Antennaria absinthium</i>		1							r														
<i>Achillea millefolium</i>		1	1				r																
<i>Xanthoxylum</i>	r																						
<i>Colchicum autumnale</i>	r											r	+										
<i>Euryms latifolius</i>									+			1											
<i>Saxum spp</i>																							
<i>Cicumacoma</i>															1	+							
<i>Echinops viscosus</i>															1								
KESİT BÖLÜMLERİ			III			II			I														
YÜKSELTİ İKLİM KUŞAKLARI			ÜST ARDIÇ KUŞAĞI			KARACAAM-BODUR ARDIÇ KUŞAĞI			KARACAAM-KOKULU ARDIÇ KUŞAĞI			GÖKNAR-KARACAAM KUŞAĞI			GÖKNAR-SEDİR-KARACAAM KUŞAĞI			GÖKNAR-ARDIÇ-MAKEDONYA MEŞESİ KUŞAĞI			ALT ARDIÇ KUŞAĞI		

Şekil 3.7. Kesit VII'de Ağaç ve Çalı Türleri ile Yükselti-İklim Kuşakları

3.1.8. Kesit VIII

Kesit VIII, Kanyaş Körfezi'nden-Emerdin Dağı'na doğru alınmıştır. Yeşildağ Ovası'nın (Cemaller mahallesi) batısı ve Gökkayaçayır Dağları'nın kuzey doğu kısımlarında 1200-1400 m yükseltilerde, Kartoz Dağları'nın güney doğusu ve Dumanlı köyünün güneyinde bulunan Sıracık Alanı ve Helvaova ile Emerdin Dağı mevkieinde toplam sekiz örnek alanda çalışılmıştır.

- (1) Gökkayaçayır Dağları 1200-1400 m yükseltilerdeki örnek alanlar kireçtaşı çapır arazidir. Buralarda, karstik kanyon ve vadiler bulunmaktadır. Az taşlıdan taşıya, derinden orta derine kadar değişen topraklar killi balçık türündedir (Tablo 3.22 ve 3.23).
- (2) Sıracık Alanı'nda 1400 m yükseltide alınan örnek alan sığ ve yayvan bir vadi içindedir. Anakayası kireçsiz konglemeradır. Toprak, derin, taşsız, tozlu balçık türündedir (Tablo 3.22 ve 3.23).
- (3) Helvaova 1500 m yükseltideki örnek alan, kuzey güney doğrultusunda hafif içbükey yapıdadır. Kireçtaşı molozundan oluşan örnek alan, bir karst ovası olan Helvaova ile Emerdin Dağ eteğinin birleştiği kısımda bulunmaktadır. Toprak, derin, az taşlı, killi balçık türündedir (Tablo 3.22 ve 3.23).
- (4) 1600-1800 m yükseltilerde alınan örnek alanlar Emerdin Dağı'nın doğu kısmında bulunmaktadır. Bu dağlık kısımda küçük, sığ ve tabanı toprakla dolu olan kokurdanlıklar dikkat çekicidir. 1700 m yükseltide örnek alan kireçtaşı çapırından oluşmaktadır. 1600 ve 1800 m yükseltilerde arazi erozyon kaldırımı görünümündedir. Topraklar pek sığdan orta derine, taşlıdan çok taşıya, tozlu balçıktan kumlu killi balçığa kadar değişmektedir (Tablo 3.22 ve 3.23).

Gökkayaçayır Dağları mevkiinde keçi otlatması yapılmaktadır. Ancak yoğun otlatma Helvaova ve Emerdin Dağı'nda dır. İlbaharın sonları, yaz aylarının başlarında, Dumanlı tarafından gelen yaylacılar, birkaç ay Helvaova' da kalmakta, bu süre zarfında yoğun bir şekilde hayvan otlatmaktadırlar. Havalar soğudukça da aşağılara doğru inmektedirler.

Tablo 3.22. Kesit VIII'in Bazı Yetiştirme Ortamı Özellikleri

Mevki	Yükselti (m)	Eğim (%)	Bakı	Yamaç konumu	Yeryüzü şekli	Anakaya	Toprak taşlılığı (hacim %)	Toprak derinliği (cm)	Hakim toprak türü
Gökkayaçayır	1200	90	D	Alt yamaç	Çapır	Kireçtaşı	Taşlı	Orta derin	KB
Gökkayaçayır	1300	85	GB	Orta yamaç	Çapır	Kireçtaşı	Az taşlı	Orta derin	KB
Gökkayaçayır	1400	60	KD	Üst yamaç	Çapır	Kireçtaşı	Taşlı	Derin	KB
Sıracık alanı	1400	27	K	Alt yamaç	Moloz döktüntüsü	Kongemera	Taşsız	Derin	TB
Helvaova	1500	30	D	Alt yamaç	Moloz döktüntüsü	Kireçtaşı	Az taşlı	Derin	KB
Emerdin dağı	1600	70	D	Alt yamaç	Erozyon kaldırımını	Kireçtaşı	Çok taşlı	Peksiğ	KuKB
Emerdin dağı	1700	80	GD	Orta yamaç	Çapır	Kireçtaşı	Taşlı	Orta derin	TKB
Emerdin dağı	1800	85	G	Sırt düzlüğü	Erozyon kaldırımını	Kireçtaşı	Taşlı	Orta derin	TKB

Tablo 3.23. Kesit VIII'de Toprakların Bazı Fiziksel ve Kimyasal Analiz Sonuçları

Mevki	Yükselti (m)	Horizonlar	Horizon kalınlığı (cm)	Kum (%)	Toz (%)	Kil (%)	Toprak türü	Toplam azot (%)	Organik karbon (%)	pH (1 N KCl)	pH (Saf suda)	Toplam kireç (%)
Gökkayaçayır Dağları	1200	Bv	17	54,50	21,20	24,30	KB	0,58	6,69	6,9	7,4	0,00
		Cv	30	52,50	27,60	19,90	KB	0,46	5,10	7,1	7,4	0,79
Gökkayaçayır	1300	Bv	20	59,30	23,30	17,40	KB	0,28	3,04	7,2	7,5	0,79
		Cv	29	48,60	35,80	15,60	KB	0,20	1,93	7,3	7,6	0,78
Gökkayaçayır Dağları	1400	Ah	7	65,70	12,60	21,70	KuKB	0,59	8,08	7,4	7,5	11,05
		Bv	39	52,80	23,40	23,90	KB	0,35	4,39	7,4	7,5	12,68
		Cv	34	64,10	18,70	17,20	KuKB	0,29	3,44	7,4	7,5	18,67
Sıracık alanı	1400	Ah	14	59,50	21,00	19,40	KB	0,34	8,77	5,9	6,4	0,00
		Bv	17	58,50	32,90	8,60	B	0,12	2,42	6,1	6,5	0,00
		Cv	40	41,30	47,90	10,80	TB	0,08	5,01	5,9	6,5	0,00
Helvaova	1500	Bv	37	44,90	27,30	27,80	BK	0,31	4,32	6,8	7,3	0,78
		Cv	58	42,50	40,10	17,30	KB	0,15	2,30	6,5	7,1	0,78
Emerdin Dağı	1600	Cv	11	63,30	14,90	21,80	KuKB	0,43	4,36	7,4	7,5	6,36
Emerdin Dağı	1700	Ah	2	46,60	31,80	21,60	KB	0,32	4,61	7,1	7,3	1,57
		Bv	5	36,20	38,00	25,80	KB	0,30	4,74	7,2	7,4	1,57
		Cv	36	15,10	65,50	19,40	TKB	0,09	1,28	6,7	7,3	0,78
Emerdin Dağı	1800	Ah	10	41,00	31,40	27,70	KB	0,38	3,64	7,0	7,4	3,11
		Cv	27	28,90	49,90	21,20	TKB	0,22	2,30	7,4	7,5	13,14

Kesit VIII'de Gökkayaçayır Dağlarında, örnek alanların alındığı en son yükselti olan 1400 m ye kadar, Boylu Ardıç (*Juniperus excelsa*) ve Pırnal Meşesi yayılmaktadır. Ayrıca, 1250 m den sonra Kokulu Ardıç (*Juniperus foetidissima*), 1350 m den sonra

Toros Göknaarı (*Abies cilicica*) ve Saçlı Meşe (*Quercus cerris*) bulunmaktadır. Sıracık alan mevkiinde, (1400 m) kireçsiz konglemeralar üstünde Karaçam (*Pinus nigra*) saf ormanlar kurmuştur. Ayrıca, Karaçamın, Emerdin Dağı'nda şiddetli tahrip sebebiyle 1700 m yükseltide sınırlı bir yayılışı bulunmaktadır. Helvaova' da, Boylu Ardıç 1450 m yükseltiden Emerdin dağının zirvelerine kadar ulaşmaktadır. Toros Sediri (*Cedrus libani*) 1450-1850 m, Kokulu Ardıç 1500-1700 m yükseltiiler arasında yayılmaktadır (Şekil 31). 1700 m yükseltide alınan örnek alanda, Toros Sedirinde, tepenin şamdan görünümünde olması ve bazı genç bireylerinin yerde sürünene dalları ile konik yapıları dikkat çekicidir. Kesit VIII 'de beş yükselti-iklim kuşağı ayırt edilmiştir (Tablo 3.24 ve Şekil 3.8).

Tablo 3.24. Kesit VIII'nin Yükselti-İklim Kuşakları

YÜKSELTİ GRUPLARI	YÜKSELTİ-İKLİM KUŞAKLARI	ALT KUŞAKLAR (ALT YÖRELER)	ÖRNEK ALANLAR
YÜKSEK DAĞLIK ARAZİ 1650-2000 m	ÜST ARDIÇ KUŞAĞI (BOYLU ARDIÇ) >1850/1900 m	-	-
	SEDİR-ARDIÇ-KARAÇAM KUŞAĞI (TOROS SEDİRİ-BOYLU ARDIÇ-KOKULU ARDIÇ - KARAÇAM) 1650-1850/1900 m	Kireçtaşı-erozyon kaldırımı	VIII/1800
ORTA DAĞLIK ARAZİ 1350-1650 m	SEDİR- ARDIÇ KUŞAĞI (TOROS SEDİRİ-BOYLU ARDIÇ-KOKULU ARDIÇ) 1450-1650 m	Kireçtaşı-erozyon kaldırımı	VIII/1600
		Kireçtaşı-moloz döküntüsü	VIII/1500
	GÖKNAR- ARDIÇ-MAKEDONYA MEŞESİ KUŞAĞI (TOROS GÖKNARI-BOYLU ARDIÇ-MAKEDONYA MEŞESİ-KOKULU ARDIÇ- SAÇLI MEŞE, PIRNAL MEŞESİ, Kireçsiz konglemeralar üstünde KARAÇAM) 1350-1450 m	Kireçsiz konglemera (KARAÇAM)	VIII/1400 (Sıracık alanı)
		Kireçtaşı-çapır	VIII/1400 (Gökkayaçayır dağları)
ALT DAĞLIK ARAZİ 1200-1350 m	PIRNAL MEŞESİ-ALT ARDIÇ KUŞAĞI (PIRNAL MEŞESİ-BOYLU ARDIÇ-KOKULU ARDIÇ) 1200-1350 m	Alt kuşak ayrılmadı	VIII/1300 VIII/1200

Türler	Yükselti (m)					
	Mevki	1800	1700	1600	1500	1400
	Emirgan dağı	Emirgan dağı	Emirgan dağı	Helvaova	Sıracıklanı	Gökkayaçayır Dağları
						Gökkayaçayır Dağları
						Gökkayaçayır Dağları
<i>Cedrus libani</i>	2	3	3			
<i>Pinus nigra</i>		2				
<i>Abies cilicica</i>						2
<i>Juniperus excelsa</i>	3	2	3	2		2 3 3
<i>Quercus trojana</i>						1
<i>Juniperus foetidissima</i>		2		2		2 1
<i>Fraxinus angustifolia</i>						r 1
<i>Acer monspessulanum</i>						r 1
<i>Quercus cerris</i>						+ 1
<i>Juniperus oxycedrus</i>				2		2 1
<i>Quercus coccifera</i>						+ 2 1
<i>Crataegus orientalis</i>						1
<i>Amgglalus graeca</i>						+ r
<i>Cornus mas</i>						r r
<i>Berberis crataegina</i>	1	1	1		+	1
<i>Pistacia terebinthus</i>						+ 1
<i>Daphne decidua</i>	1	2				1
<i>Astragalus spp.</i>	2	1		+		+
<i>Acanthimon spp.</i>	1	1				+
<i>Cotoneaster nummularia</i>	1	+				1 2 1
<i>Philonis fruticosus</i>						1
<i>Digitalis lanata</i>				1		
<i>Jasminum fruticosus</i>						1
<i>Achillea millefolium</i>						r
<i>Sideritis germanicopolitana</i>						r
<i>Alcea pallida</i>						+
<i>Euphorbia spp.</i>	1	1	2			1
<i>Colchicum autumnale</i>			+			1
YÜKSELTİ İKLİM KUŞAKLARI	ÜST ARDIÇ KUŞAĞI	SEDİR-ARDIÇ-KARAÇAM KUŞAĞI	SEDİR-ARDIÇ KUŞAĞI		Kireçsiz konglemera üstünde KARAÇAM	GÖKNAR-ARDIÇ-MAKEDONYA MEŞESİ KUŞAĞI
						PIRNAL MEŞESİ-ALT ARDIÇ KUŞAĞI
						Göl seviyesi

Şekil 3.8. Kesit VIII'de Ağaç ve Çalı Türleri ile Yükselti-İklim Kuşakları

3.1.9. Kesit IX

Kesit IX, güneydoğu-kuzeybatı doğrultusunda Kanyaş Körfezi (Katırağlı Sırtları 1150 m)'inden , Yumrukaya Tepe (1200 m)'ye doğru, Yumrukaya Tepe'den, güneybatı-kuzeydoğu doğrultusunda Aşağıkayalar'a (1300 m) doğru alınmıştır.

1. Kanyaş Körfezi (Katırağlı Sırtları)'den alınan örnek alan kireçtaşı çapır arazidir. Toprak, derin az taşlı tozlu killi balçık türündedir (Tablo 3.25 ve Tablo 3.26).
2. Yeşildağ karst ovasından alınan örnek alan kireçtaşı adacığı (hum) üstündedir. Toprak sıg, taşlı, balçıklı kil türündedir (Tablo 3.25 ve Tablo 3.26).
3. Yumrukaya Tepe'de arazi penelendir. Anakaya ofiyolittir. Toprak orta derin, çok taşlı, kumlu killi balçık türündedir (Tablo 3.25 ve Tablo 3.26).
4. Akçabelen'den alınan örnek alan sıg bir vadi içinde kireçtaşı çapırını üzerindedir. Toprak, sıg, az taşlı, balçık türündedir (Tablo 3.25 ve Tablo 3.26).
5. Aşağıkayalar'dan alınan örnek alanda kireçtaşı çapırını üstündedir. Toprak derin, az taşlı tozlu killi balçık türündedir (Tablo 3.25 ve Tablo 3.26).

Bu kesitin olduğu bölgede yerleşimin gölün batı kısmına göre daha yoğun olması, ormanlar üstünde olumsuz etkiyi arttırmıştır. Bitki örtüsünün tahrip edilmesi özellikle ofiyolitler üstündeki toprakların erozyonla taşınmasına sebep olmuştur.

Kesitte, yayılışı en fazla olan türler Saçlı Meşe (*Quercus cerris*) ve Boylu Ardıçtır (*Juniperus excelsa*). Bunun dışında Kanyaş Körfezi kıyı kısmına yakın dağlık alanda Sivrimeyveli Dışbudak (*Fraxinus angustifolia*), Fransız Akçağacı (*Acer monspessulanum*), Yeşildağ Karst Ovası'nda Pırnal Meşesi (*Quercus coccifera*), ofiyolitlerin üstünde Karaçam (*Pinus nigra*), vadi içlerinde Toros Göknarı (*Abies cilicica*) yayılmaktadır. Kesit IX 'da tek Yükselti-İklim kuşağı ayırt edilmektedir (Tablo 3.27 ve Şekil 3.9).

Tablo 3.25. Kesit IX'un Bazı Yetiştirme Ortamı Özellikleri

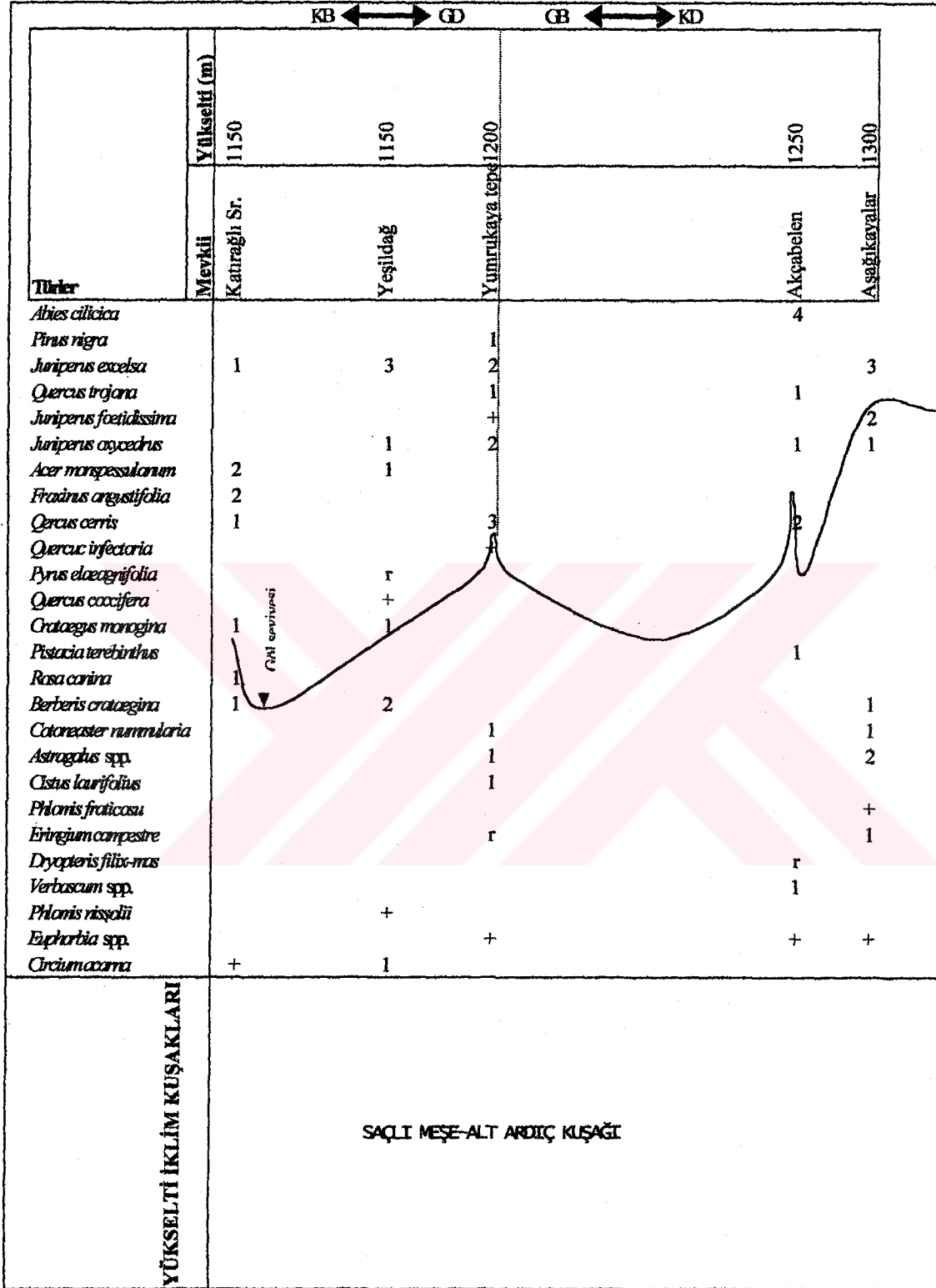
Mevki	Yükselti (m.)	Eğim (%)	Bakı	Yamaç konumu	Yeryüzü şekli	Anakaya	Toprak taşılılığı (hacim %)	Toprak derinliği	Hakim toprak türü
Kanyaşı	1150	50	KD	Alt yamaç	Çatlaklı kaya	Kireçtaşı	Az taşlı	Derin	TKB
Yeşildag-kanyaşı	1150	10	D	Üst yamaç	Çatlaklı Kaya	Kireçtaşı	Taşlı	Siğ	BK
Kayabaşı-Yeşildag	1200	35	KB	Üst yamaç	Düz satih	Ofiyolit karmaşık	Çok taşlı	Orta derin	KuKB
Göynem altı	1250	85	B	Alt yamaç vadi	Çatlaklı kaya	Kireçtaşı	Az taşlı	Siğ	B
Göynem altı	1300	30	B	Alt yamaç	Çatlaklı kaya	Kireçtaşı	Az taşlı	Derin	TKB

Tablo 3.26. Kesit IX'da Toprakların Bazı Fiziksel ve Kimyasal Analiz Sonuçları

Mevki	Yükselti (m.)	Horizonlar	Horizon kalınlığı (cm)	Kum (%)	Toz (%)	Kil (%)	Toprak türü	Toplam azot (%)	Organik karbon (%)	pH (1 N KCl)	pH (Saf suda)	Toplam kireç (%)
Katırağlı Sırtları	1150	Bv	25	42,10	31,70	26,20	BK	0,57	5,17	6,7	7,3	0,00
		Cv	43	31,50	50,80	17,70	TKB	0,21	1,75	7,0	7,4	2,39
Yeşildag	1200	Cv	24	47,60	25,70	26,70	BK	0,53	4,96	7,3	7,6	1,60
Yumrukaya Tepe	1250	Cv	47	66,40	18,40	15,20	KuKB	0,04	0,22	7,0	7,5	0,77
Akçabelen	1250	Bv	13	63,10	19,00	17,80	KuKB	0,41	6,28	7,3	7,6	0,79
		Cv	17	48,40	38,10	13,50	B	0,21	2,84	7,3	7,6	1,57
Akçabelen	1300	Ah	7	75,70	10,60	13,70	KuB	0,66	8,80	7,2	7,5	0,00
		Bv	24	48,00	29,90	22,20	KB	0,37	5,30	7,0	7,2	0,00
		Cv	39	32,50	47,30	20,20	TKB	0,12	1,29	6,9	7,4	0,80

Tablo 3.27. Kesit IX'un Yükselti-İklim Kuşakları

YÜKSELTİ GRUPLARI	YÜKSELTİ-İKLİM KUŞAKLARI	ALT KUŞAKLAR (ALT YÖRELER)	ÖRNEK ALANLAR
ALT DAĞLIK ARAZİ ALT ARDIÇ-MEŞE KUŞAKLARI 1200-1300/1350 m	SAÇLI MEŞE-ALT ARDIÇ KUŞAĞI (SAÇLI MEŞE, TOROS ARDIÇI, KOKULU ARDIÇ- TOROS GÖKNARI- KARAÇAM)	Kireçtaşı-çapır	IX/1150 (Katırağlı sırtları) IX/1150 (Yeşildag) IX/1300
		Kireçtaşı-çapır vadi içi (TOROS GÖKNARI)	IX/1250
		Ofiyolit (KARAÇAM)	IX/1200



Şekil 3.9. Kesit IX'da Ağaç ve Çalı Türleri ile Yükselti-İklim Kuşakları

3.1.10. Kesit X

Kesit X, Akdağ -İpeler Dağı-Büyüközet Dağı doğrultusunda alınmıştır. Toplam on yedi örnek alanda çalışılmıştır.

Bu kesitte farklı anakaya, yeryüzü şekli ve toprak özellikleri ile karşılaşılmaktadır. Ofiyolit ve şistlerden oluşan topraklar kireç içermemektedir (Tablo 3.28 ve Tablo 3.29).

- (1) Akdağ 1600 m yükseltiden alınan örnek alan kireçtaşı çapır arazi üstündedir. Toprak sığ, taşlı ve killi balçık türündedir (Tablo 3.28 ve Tablo 3.29).
- (2) Akdağ 1700-1800 m ve İpeler Dağı 1800 m yükseltilerde alınan örnek alanlarda yüzey erozyon kaldırımı ile kaplıdır. Toprak taşlı ve orta derinliktedir. Toprak türü killi balçıktan balçıklı kile kadar değişmektedir (Tablo 3.28 ve Tablo 3.29).
- (3) İpeler Dağı (1700-1300 m) ve Kayalar'daki örnek alanlar kireçtaşı çapır arazi üstündedir. İpeler Dağı 1500 m de alınan örnek alan geniş bir kokurdanlığın alt yamacında bulunmaktadır. Kayalar'da alınan örnek alanda kireçtaşı çapır arazi üstündedir ve kuzeydoğu-güneybatı doğrultusunda uzanan vadinin alt yamacında bulunmaktadır. Topraklar genelde orta derinlikte, taşlı veya çok taşlı, killi balçık türündedir (Tablo 3.28 ve Tablo 3.29).
- (4) Çömlek Dağı 1300 m yükseltide alınan örnek alanda anakaya ofiyolittir. Toprak derin, taşlı, kumlu balçık türündedir (Tablo 3.28 ve Tablo 3.29).
- (5) Kirlidurak 1400 m yükseltideki örnek alan kireçtaşı çapır arazi üstündedir. Toprak sığ, taşlı, balçıklı kil türündedir (Tablo 3.28 ve Tablo 3.29).
- (6) Kirlidurak 1500 m yükseltide anakaya şisttir. Pek derin, taşlı olan toprak tozlu killi balçık türündedir (Tablo 3.28 ve Tablo 3.29).
- (7) Büyüközet Dağı 1600 m yükseltide anakaya kireçtaşıdır. Arazi yüzeyi erozyon kaldırımı ile kaplıdır. Toprak sığ, çok taşlı, killi balçık türündedir (Tablo 3.28 ve Tablo 3.29).

- (8) Büyükgözet Dağı 1700 m' de alınan örnek alan kireçtaşı molozu döküntüslü arazisi üstündedir. Toprak pek derin, taşlı, tozlu killi balçık türündedir (Tablo 3.28 ve Tablo 3.29).
- (9) Büyükgözet Dağı 1800 m de kireçtaşı çapır arazide toprak orta derin, çok taşlı, killi balçık türündedir (Tablo 3.28 ve Tablo 3.29).
- (10) Büyükgözet Dağı 1900 m deki örnek alan kireçtaşı kağşak arazi üstünden bulunmaktadır. Toprak sığ, çok taşlı, kumlu killi balçık türündedir (Tablo 3.28 ve Tablo 3.29).

Akdağ (Helvaova) ve Büyükgözet Dağ mevkileri yaylacılık faaliyetlerinin yoğun olduğu yerlerdir. İpeler Dağı, Kayalar, Kirlidurak mevkilerinde yaylacılık faaliyetleri yapılmamakta, fakat yerli halk tarafından hayvan otlatılmaktadır.

Tablo 3.28. Kesit X'un Bazı Yetiştirme Ortamı Özellikleri

Mevki	Yükselti (m)	Eğim (%)	Bakı	Yamaçtaki yer	Yeryüzü şekli	Anakaya	Toprak taşlılığı (hacim %)	Toprak derinliği	Hakim toprak türü
Akdağ	1600	65	KB	Alt yamaç	Çapır	Kireçtaşı	Taşlı	Sığ	KB
Akdağ	1700	90	KB	Orta yamaç	Erozyon kaldırımı	Kireçtaşı	Taşlı	Orta derin	BK
Akdağ	1800	100	KB	Üst yamaç	Erozyon kaldırımı	Kireçtaşı	Taşlı	Orta derin	KB
İpeler Dağı	1800	15	K	Sırt düz.	Erozyon kaldırımı	Kireçtaşı	Çok taşlı	Orta derin	KB
İpeler Dağı	1700	45	K	Orta yamaç	Çapır	Kireçtaşı	İskelet	Orta derin	TK
İpeler Dağı	1600	65	GD	Alt yamaç	Çapır	Kireçtaşı	Taşlı	Orta derin	KB
İpeler Dağı	1500	85	D	Orta yamaç	Çapır	Kireçtaşı	Çok taşlı	Orta derin	KB
İpeler Dağı	1400	20	D	Alt yamaç	Çapır	Kireçtaşı	Taşlı	Derin	KB
İpeler Dağı	1300	20	G	Alt yamaç	Çapır	Kireçtaşı	Çok taşlı	Orta derin	KB
Kayalar	1400	35	GD	Alt yamaç	Çapır	Kireçtaşı	Çok taşlı	Orta derin	KB
Çömlek Dağ	1300	45	GD	Alt yamaç	Çapır	Ofiyolit	Taşlı	Derin	KuB
Kirlidurak	1400	50	GB	Orta yamaç	Çapır	Kireçtaşı	Taşlı	Sığ	BK
Kirlidurak	1500	40	KB	Orta yamaç		Şist	Taşlı	Pek derin	TB
Büyükgözet	1600	75	KB	Orta yamaç	Erozyon kaldırımı	Kireçtaşı	Çok taşlı	Sığ	KB
Büyükgözet	1700	25	K	Alt yamaç	Çapır	kireçtaşı	Taşlı	Pek derin	TKB
Büyükgözet	1800	60	KB	Orta yamaç	Çapır	Kireçtaşı	Çok taşlı	Orta derin	KB
Büyükgözet	1900	70	KB	Üst yamaç	Kağşak	Kireçtaşı	Çok taşlı	Sığ	KuKB

Kesit X'da, Boylu Ardıç (*Juniperus excelsa*) Kirlidurak 1500 m de alınan örnek alan hariç bütün örnek alanlarda bulunmakta, Akdağ ve Büyükgözet Dağı'nda 2000 m ve hatta daha yukarı kısımlara kadar ulaşabilmektedir. Büyükgözet Dağı'nda Boylu Ardıca 1750 m yükseltide sonra Bodur Ardıç (*Juniperus communis*) eşlik etmektedir. Burada, Boylu Ardıcın ve Bodur Ardıcın, taş ve kaya döküntülerinden ibaret kalın kağşaklardan kaçındığı, daha ziyade, döküntünün daha sığ olduğu veya zeminde yerli anakayanın bulunduğu yerleri tercih ettiği dikkat çekmektedir. Akdağ'da 1650 m

yükseltiye kadar çıkabilen Kokulu Ardıç (*Juniperus foetidissima*) Kayalar 1400 m ve Kirlidurak 1400 m de bulunmakta, İpeler Dağı 1500/1550-1700 m yükseltiiler arasında yayılmaktadır. Toros Göknarı (*Abies cilicica*), İpeler Dağı'nda 1800-1350 m yükseltiiler arasında yayılmakta, bu yayılışımı Büyüközet Dağı'nda 1550-1750 m yükseltiiler arasında yapmaktadır. Kesitte, Toros Sediri (*Cedrus libani*) ise, sadece Büyüközet Dağı'nda 1750-1900 m yükseltiiler arasında yayılmaktadır. Karaçam (*Pinus nigra*), Çömlek Dağı'nda ofiyolitler üzerinde, Kirlidurak ve Büyüközet Dağı'nda 1450-1800 m yükseltiiler arasında yayılmaktadır. Saçlı Meşe (*Quercus cerris*), Çömlek Dağı'nda Karaçama eşlik etmekte ayrıca, Kirlidurak 1400 m yükseltide kireçtaşları üstünde yayılmaktadır. Kesit X 'da (Akdağ (I), İpeler Dağı ve Kayalar(II), Çömlek Dağı-Büyüközet Dağı (III)) 10 yükselti-iklim kuşağı ayırt edilmiştir (Tablo 3.30 ve Şekil 3.10).

Tablo 3.29. Kesit X'da Toprakların Bazı Fiziksel ve Kimyasal Analiz Sonuçları

Mevki	Yükselti (m)	Horizonlar	Horizon kalınlığı (cm)	Kum (%)	Toz (%)	Kil (%)	Toprak türü	Toplam azot (%)	Organik karbon (%)	pH (1 N KCl)	pH (Saf suda)	Toplam kireç (%)
Akdağ	1600	Ah	8	65,00	19,20	15,80	KuKB	0,47	5,68	7,0	7,3	0,80
		Bv	20	46,50	36,50	17,00	KB	0,35	4,30	7,1	7,3	0,00
Akdağ	1700	Cv	31	52,80	21,10	26,20	BK	0,27	2,84	6,6	7,1	0,00
Akdağ	1800	Cv	40	52,40	29,80	17,90	KB	0,40	4,01	7,3	7,5	0,00
İpeler Dağı	1800	Cv	47	45,80	36,30	17,90	KB	0,40	4,74	7,2	7,6	3,98
İpeler Dağı	1700	Ah	8	43,30	32,20	24,50	BK	0,46	8,05	7,0	7,3	3,21
		Cv	33	27,00	46,70	26,30	TK	0,19	3,11	7,1	7,3	1,59
İpeler Dağı	1600	Bv	24	65,90	12,40	21,70	KuKB	0,43	4,70	7,4	7,6	16,41
		Cv	41	48,60	33,70	17,70	KB	0,23	2,54	7,2	7,3	0,79
İpeler Dağı	1500	Bv	30	45,70	34,20	20,10	KB	0,21	3,49	6,7	7,4	0,81
		Cv	19	46,20	33,90	19,90	KB	0,24	3,72	7,2	7,5	15,07
İpeler Dağı	1400	Bv	32	52,70	23,20	24,10	KB	0,53	5,90	6,7	7,2	0,00
		Cv	38	46,30	38,00	15,60	KB	0,21	2,06	7,0	7,3	0,80
İpeler Dağı	1300	Bv	23	45,10	37,40	17,50	KB	0,31	3,08	7,3	7,6	17,13
		Cv	30	33,10	39,20	27,70	BK	0,10	0,61	7,5	7,6	44,01
Kayalar	1400	Cv	42	49,30	26,90	23,70	KB	0,33	3,97	6,8	7,3	0,78
Çömlek Dağı	1300	Ah	5	85,10	10,00	4,80	KuB	0,08	1,03	7,1	7,2	0,00
		Bv	50	72,40	20,60	7,00	KuB	0,03	0,31	7,1	7,4	0,00
		Cv	20	43,70	42,60	13,60	B	0,07	0,94	6,7	7,3	0,00
Kirlidurak	1400	Cv	20	43,30	26,50	30,20	BK	0,24	2,65	7,0	7,4	7,32
Kirlidurak	1500	Ah	17	68,90	22,20	8,90	KuB	0,05	0,81	6,5	6,7	0,00
		A-B	37	68,80	24,30	6,90	KuB	0,03	0,51	6,2	6,2	0,00
		Bv	14	54,20	36,80	9,00	B	0,02	0,12	5,2	5,8	0,00
		B-C	42	41,40	47,40	11,10	TB	0,02	0,19	5,2	5,4	0,00
		Cv	10	39,10	49,70	11,20	TB	0,02	0,12	5,0	5,1	0,00
Büyüközet	1600	Cv	17	59,40	20,90	19,70	KB	0,30	5,95	6,6	7,4	21,18
Büyüközet	1700	Ah	10	22,40	56,30	21,30	TKB	0,18	2,68	6,4	7,2	0,78
		Bv	40	18,80	64,20	17,00	TKB	0,13	0,85	6,6	7,6	13,15
		Cv	70	27,90	48,90	23,20	TKB	0,10	0,61	6,9	7,8	24,36
Büyüközet	1800	Cv	39	36,70	44,00	19,30	KB	0,20	2,13	6,9	7,2	1,57
Büyüközet	1900	Cv	29	80,30	4,10	15,60	KuKB	1,02	10,88	7,2	7,3	11,29

Tablo 3.30. Kesit X'un Yükselti-İklim Kuşakları

YÜKSELTİ GRUPLARI	YÜKSELTİ-İKLİM KUŞAKLARI		ALT KUŞAKLAR (ALT YÖRELER)	ÖRNEK ALANLAR	KESİT BÖLÜMÜ
ORTA DAĞLIK ARAZİDE KARAÇAM-SAÇLI MEŞE-ARDIÇ KUŞAKLARI 1600-1700/1750 m	BOYLU ARDIÇ-KOKULU ARDIÇ KUŞAĞI (BOYLU ARDIÇ-KOKULU ARDIÇ) 1600-1700/1750 m		Alt kuşak ayrılmadı	X/1600	I
YÜKSEK DAĞLIK ARAZİDE SEDİR-KARAÇAM-GÖKNAR KUŞAKLARI 1700/1750-2000 m	BOYLU ARDIÇ KUŞAĞI (BOYLU ARDIÇ) 1700/1750-1850 m		Alt kuşak ayrılmadı	X/1700 X/1800	I I
	ÜST ARDIÇ KUŞAĞI (BOYLU ARDIÇ) >1850 m		-	-	I
YÜKSEK DAĞLIK ARAZİDE SEDİR-KARAÇAM-GÖKNAR KUŞAKLARI 1600-1850 m	GÖKNAR-ARDIÇ KUŞAĞI 1600-1850 m	ÜST GÖKNAR (GÖKNAR-BOYLU ARDIÇ) KUŞAĞI (TOROS GÖKNARI-BOYLU ARDIÇ) 1700-1850 m Kireçtaşı-erozyon kaldırımı		X/1800	II
		ORTA GÖKNAR (GÖKNAR-BOYLU ARDIÇ-KOKULU ARDIÇ) KUŞAĞI (TOROS GÖKNARI-BOYLU ARDIÇ-KOKULU ARDIÇ) 1600-1700 m Kireçtaşı-çapır		X/1700 X/1600	II II
ORTA DAĞLIK ARAZİ KARAÇAM-SAÇLI MEŞE-ARDIÇ KUŞAKLARI 1600-1350-1550 m	GÖKNAR (ALT) -ARDIÇ-MAKEDONYA MEŞESİ KUŞAĞI (TOROS GÖKNARI-BOYLU ARDIÇ-KOKULU ARDIÇ-MAKEDONYA MEŞESİ) 1350-1600 m		Alt kuşak ayrılmadı	X/1500 X/1400 X/1400 Kayalar	II II II
	SAÇLI MEŞE-ARDIÇ KUŞAĞI (SAÇLI MEŞE, BOYLU ARDIÇ, KOKAR ARDIÇ) 1300-1450 m		Alt kuşak ayrılmadı	X/1300 X/1400	II III
	KARAÇAM KUŞAĞI (KARAÇAM) 1450-1550 m		Alt kuşak ayrılmadı	X/1500	III
YÜKSEK DAĞLIK ARAZİDE SEDİR-KARAÇAM-GÖKNAR KUŞAKLARI 1550-2000 m	KARAÇAM-GÖKNAR KUŞAĞI (TOROS GÖKNARI-KARAÇAM BOYLU ARDIÇ-KOKULU ARDIÇ) 1550-1750 m		Kireçtaşı-erozyon kaldırımı	X/1600	III
			Şist	X/1700	III
	KARAÇAM- BOYLU ARDIÇ KUŞAĞI (BOYLU ARDIÇ-KARAÇAM-TOROS SEDİRİ-BODUR ARDIÇ) 1750-1900 m	BOYLU ARDIÇ-KARAÇAM-SEDİR KUŞAĞI 1750-1900 m Kireçtaşı-çapır		X/1800	III
			BOYLU ARDIÇ-KARAÇAM-SEDİR KUŞAĞI 1750-1900 m Kireçtaşı-kağsak	X/1900	III
ÜST ARDIÇ KUŞAĞI (BOYLU ARDIÇ-BODUR ARDIÇ) III >1900 m			-	-	III

3.1.11. Kesit XI

Kesit XI, Bademli-Akdağ doğrultusunda alınmıştır. Kesitte, on yedi örnek alanda çalışılmıştır.

- (1) Bademli 1200 m deki örnek alan kireçtaşları molozu döküntüsü arazi üstündedir. Toprak orta derinlikte, taşlı, tozlu killi balçık türündedir (Tablo 3.31 ve Tablo 3.32).
- (2) Bademli 1300 m ve Laleli Dağı 1400 m den alınan örnek alanlarda anakaya şisttir. Topraklar derin, çok taşlı, tozlu balçık türündedir (Tablo 3.31 ve Tablo 3.32).
- (3) Laleli Dağı'ndan alınan diğer örnek alanlar ve Şamlar'daki örnek alan kireçtaşı çapır arazi üstündedir. Topraklar, sığdan derine, az taşlıdan taşlıya, tozlu balçıktan killi balçığa kadar değişmektedir (Tablo 3.31 ve Tablo 3.32).
- (4) Osmanın Dağı'nda 1300-1500 m deki örnek alanlarda anakaya şisttir. Genellikle derin ve çok taşlı olan toprakların türü, kumlu balçıktan killi balçığa kadar değişmektedir (Tablo 3.31 ve Tablo 3.32).
- (5) Osmanın Dağı'nda 1600 m deki örnek alan kireçtaşı çapır arazi üstündedir. Toprak derin, çok taşlı, killi balçık türündedir (Tablo 3.31 ve Tablo 3.32).
- (6) Osmanın Dağı'nın 1700 m den daha yukarı kısımları uçurumdur. Bu yükseltiden sonra alınan örnek alanlarda arazi yüzeyi erozyon kaldırımı ile kaplıdır. Topraklar genellikle sığ, çok taşlı, balçıklı kil türündedir (Tablo 3.31 ve Tablo 3.32).
- (7) Akdağ'ın 2000 ve 1900 m yükseltilerinden alınan örnek alanlar kireçtaşı çapır arazi üstündedir. Topraklar derinden orta derine, taşlıdan çok taşlıya, balçıklı kumdan killi balçığa kadar değişmektedir (Tablo 3.31 ve Tablo 3.32).
- (8) Akdağ 1800 m yükseltide alınan örnek alan kireçtaşı molozu döküntüsü arazi üstündedir. Toprak pek derin, çok taşlı, kumlu balçık türündedir (Tablo 3.31 ve Tablo 3.32).

Kesitte Laleli Dağı'nda ve özellikle Şamlar-Kızılca arasındaki kısımda yoğun hayvan otlatmaktadır. Buraya, çobanlar sürülerini akşam güneşin batışı ile getirmekte, ve otlatma sabaha kadar sürmektedir.

Kesitte, Bademli mevkisinde Pıral Meşesi (*Quercus coccifera*) ve Diken Ardıç (*Juniperus oxycedrus*) 1125/1200-1300/1350 m yükselti arasında yayılmaktadır. Laleli Dağı'nda örnek alanların hepsinde Boylu Ardıç (*Juniperus excelsa*) bulunmakta, Kokulu Ardıç (*Juniperus foetidissima*) ise, bu dağın sadece kuzey bakılarında yayılmaktadır. Şamlar mevkisinde ise, Boylu Ardıç, Toros Göknarı (*Abies cilicica*) ile birlikte yayılmaktadır. Osmanın Dağı'nda, Karaçam (*Pinus nigra*) 1300-1800 m yükselti arasında orman kurmaktadır. Buna, 1300-1550 m yükselti arasında Saçlı Meşe (*Quercus cerris*) karışmaktadır. Ayrıca, bu dağın 1800-1900 m yükselti arasında Toros Sediri (*Cedrus libani*) yayılmakta, 1900 m yükseltide Toros Göknarı bulunmaktadır. Akdağ'da ise, 1750-2000 m yükselti arasında Toros Sediri, Karaçam, Toros Göknarı ve Boylu Ardıç yayılmaktadır. Boylu Ardıç Akdağ'ın zirvelerine kadar ulaşabilmektedir. Kesit XI 'de (Bademli ve Laleli Dağı'nın kuzey bakısı (I), Laleli Dağı'nın güney bakısı ve Şamlar (II), Osmanın Dağ (III), Akdağ (VI)) Laleli Dağı'ndaki kuzey ve güney bakı ayrımı ile birlikte dokuz yükselti-iklim kuşağı ayırt edilmiştir (Tablo 3.33 ve Şekil 3.11).

Tablo 3.31. Kesit XI'in Bazı Yetiştirme Ortamı Özellikleri

Mevki	Yükselti (m)	Eğim (%)	Bakı	Yamaçtaki yer	Yeryüzü şekli	Anakaya	Toprak taşlılığı (hacim %)	Toprak derinliği	Hakim toprak türü
Bademli	1200	10	K	Orta yamaç	Moloz döküntüsü	Kireçtaşı	Taşlı	Orta derin	TKB
Bademli	1300	20	K	Orta yamaç		Şist	Çok taşlı	Derin	TB
Laleli Dağı	1400	25	KD	Üst yamaç		Şist	Çok taşlı	Derin	TB
Laleli Dağı	1500	20	KD	Orta yamaç	Çapır	Kireçtaşı	Az taşlı	Derin	TKB
Laleli Dağı	1600	65	KD	Üst yamaç	Çapır	Kireçtaşı	Taşlı	Sığ	TKB
Laleli Dağı	1500	55	GB	Orta yamaç	Çapır	Kireçtaşı	Az taşlı	Orta derin	KB
Şamlar	1400	15	GD	Alt yamaç	Çapır	Kireçtaşı	Taşlı	Orta derin	KB
Osmanın Dağ	1300	20	D	Alt yamaç		Şist	Çok taşlı	Derin	KuB
Osmanın Dağ	1400	35	KD	Orta yamaç		Şist	Çok taşlı	Derin	KuB
Osmanın Dağ	1500	55	KB	Üst yamaç		Şist	Taşlı	Pek derin	TKB
Osmanın Dağ	1600	35	KD	Orta yamaç	Çapır	Kireçtaşı	Çok taşlı	Derin	KB
Osmanın Dağ	1700	90	KD	Üst yamaç	Erozyon kaldırımı	Kireçtaşı	Çok taşlı	Orta derin	BK
Osmanın Dağ	1800	>100	KD	Üst yamaç	Erozyon kaldırımı	Kireçtaşı	Taşlı	Sığ	KuKB
Osmanın Dağ	1900	>100	KD	Üst yamaç	Erozyon kaldırımı	Kireçtaşı	Çok taşlı	Sığ	BK
Akdağ	2000	75	GB	Üst yamaç	Çapır	Kireçtaşı	Çok taşlı	Orta derin	BKu
Akdağ	1900	50	GB	Orta yamaç	Çapır	Kireçtaşı	Taşlı	Derin	KB
Akdağ	1800	20	GB	Alt yamaç	Moloz döküntüsü,	Kireçtaşı	Çok taşlı	Pek derin	KuB

Tablo 3.32. Kesit XI'de Toprakların Bazı Fiziksel ve Kimyasal Analiz Sonuçları

Mevki	Yükselti (m)	Horizonlar	Horizon kalınlığı (cm)	Kum (%)	Toz (%)	Kil (%)	Toprak türü	Toplam azot (%)	Organik karbon (%)	pH (1 N KCl)	pH (Saf suda)	Toplam kireç (%)
Bademli	1200	Ah	18	57,00	32,70	10,30	B	0,07	0,64	7,5	7,6	25,19
		Bv	32	33,70	51,80	14,60	TKB	0,06	0,42	7,3	7,6	8,51
Bademli	1300	B-C	13	44,30	47,40	8,30	TB	0,09	0,66	5,8	6,7	0,00
		Cv	82	39,40	52,10	8,40	TB	0,06	0,19	5,0	5,8	0,78
Laleli Dağı	1400	B-C	11	48,20	45,30	6,50	TB	0,08	0,55	5,5	6,7	0,00
		Cv	87	41,60	50,60	7,80	TB	0,05	0,20	5,1	5,9	0,79
Laleli Dağı	1500	A-B	13	33,00	43,90	23,10	KB	0,24	2,58	7,1	7,4	0,00
		Bv	50	30,20	50,70	19,10	TKB	0,14	1,24	7,1	7,4	0,79
Laleli Dağı	1600	Cv	25	35,20	53,30	18,10	TKB	0,19	1,58	7,1	7,3	0,78
Laleli Dağı	1500	Cv	33	34,20	44,60	21,20	KB	0,20	1,65	7,1	7,4	2,25
Şamlar	1400	Ah	9	58,10	5,20	37,60	KuK	0,19	5,02	6,0	6,2	0,77
		Cv	28	57,20	24,70	17,10	KB	0,08	1,03	6,1	6,8	2,25
Osmanın Dağı	1300	Cv	93	77,60	12,20	10,30	KuB	0,07	0,53	6,3	7,0	0,77
Osmanın Dağ	1400	Ah	11	65,20	14,20	20,50	KuKB	0,19	2,08	5,8	6,3	0,00
		Cv	55	63,20	20,40	16,40	KB	0,08	1,33	5,3	6,2	0,77
Osmanın Dağı	1500	Ah	5	53,50	24,40	22,10	KB	0,16	2,65	5,5	6,3	0,00
		Bv	63	22,50	53,30	24,30	TKB	0,07	0,53	4,8	5,7	0,76
		Cv	32	38,90	36,80	24,30	KB	0,06	0,43	4,5	5,4	0,76
Osmanın Dağı	1600	Ah	9	39,00	33,80	27,20	BK	0,31	5,48	7,0	7,3	3,15
		Cv	47	37,60	39,70	22,70	KB	0,16	2,37	7,4	7,6	16,34
Osmanın Dağı	1700	Cv	33	51,40	21,20	27,40	BK	0,53	6,45	7,5	7,7	16,64
Osmanın Dağı	1800	Cv	30	70,70	10,50	18,80	KuKB	0,63	9,85	7,3	7,5	20,54
Osmanın Dağı	1900	Cv	20	41,30	25,30	33,50	BK	0,40	4,59	7,4	7,8	3,93
Akdağ	2000	Cv	33	88,60	6,00	5,40	BKu	0,29	4,11	7,5	7,6	60,55
Akdağ	1900	Cv	65	40,90	33,70	25,40	KB	0,18	3,19	7,3	7,7	3,92
Akdağ	1800	Ah	9	53,80	25,10	21,10	KB	0,38	4,94	7,5	7,7	12,48
		Cv	111	75,60	18,20	6,20	KuB	0,06	0,64	7,8	7,9	73,26

Tablo 3.33. Kesit XI'in Yükselti-İklim Kuşakları

YÜKSELTİ GRUPLARI	YÜKSELTİ-İKLİM KUŞAKLARI	ALT KUŞAKLAR (ALT YÖRELER)	ÖRNEK ALANLAR	BÖLÜM
ALT DAĞLIK ARAZİDE ALT ARDIÇ-MEŞE KUŞAKLARI 1200-1300/1350 m	PIRNAL MEŞESİ-ALT ARDIÇ KUŞAĞI (PIRNAL MEŞESİ-DİKEN ARDIÇ) 1125-1300/1350 m	Kireçtaşı-çapır	XI/1200	I
		Şist	XI/1300	I
ORTA DAĞLIK ARAZİDE KARAÇAM-SAÇLI MEŞE-ARDIÇ KUŞAKLARI 1300/1350-1600 m	TİPİK ARDIÇ KUŞAĞI 1300-1600 m	KUZAY BAKIDA BOYLU ARDIÇ-KOKULU ARDIÇ KUŞAĞI BOYLU ARDIÇ-KOKULU ARDIÇ 1300/1350-1600 m, Şist	XI/1400	I
		KUZAY BAKIDA BOYLU ARDIÇ-KOKULU ARDIÇ KUŞAĞI BOYLU ARDIÇ-KOKULU ARDIÇ 1300/1350-1600 m, Kireçtaşı-çapır	XI/1500 XI/1600	I I
		GÜNEY BAKIDA, DÜZ VE HAFİF EĞİMLİ YERLEDE BOYLU ARDIÇ KUŞAĞI (BOYLU ARDIÇ) 1300-1600 m, kireçtaşı-çapır	XI/1500	II
		VADİLERDE BOYLU ARDIÇ-GÖKNAR KUŞAĞI (BOYLU ARDIÇ, TOROS GÖKNARI) 1300-1600 m, Kire.taşı-çapır	XI/1400	II
		KARAÇAM-SAÇLI MEŞE-ARDIÇ KUŞAĞI KARAÇAM-SAÇLI MEŞE 1300-1550 m	Alt kuşak ayrılmadı	XI/1300 XI/1400 XI/1500
YÜKSEK DAĞLIK ARAZİDE SEDİR-KARAÇAM-GÖKNAR KUŞAKLARI 1600-2000 m	KARAÇAM KUŞAĞI KARAÇAM-BOYLU ARDIÇ 1550-1700 m	Kireçtaşı-çapır	XI/1600	III
		Kireçtaşı-erozyon kaldırımı	XI/1700	III
		Alt kuşak ayrılmadı	XI/1800 XI/1900	III III
		-	-	VI*
		-	-	V*
		SEDİR-KARAÇAM-GÖKNAR KUŞAĞI 1600-1900 m	Kireçtaşı-çapır	XI/2000 XI/1900
SEDİR-BOYLU ARDIÇ-KARAÇAM KUŞAĞI 1600-2000 m	-	-	-	
SEDİR-KARAÇAM-GÖKNAR KUŞAĞI TOROS SEDİRİ-KARAÇAM-TOROS GÖKNARI-BOYLU ARDIÇ 1750-2000 m	Kireçtaşı-moloz döküntüsü	XI/1800	VI	

* Akdağ ile Osmanın Dağı arasındaki bölümden örnek alan alınmamıştır.

3.1.12. Kesit XII

Kesit, Taraşçı' dan Akdağ 'a doğru alınmıştır. Kesitte dokuz örnek alanda çalışılmıştır.

Kesitte farklı anakaya, yeryüzü şekli ve toprak özellikleri ile karşılaşılmaktadır. Şistlerden oluşan topraklar kireç içermemektedir (Tablo 3.34 ve Tablo 3.35)

- (1) 1200 m de anakaya şisttir ve arazi penelendir. Toprak orta derin, çok taşlı, killi balçık türündedir (Tablo 3.34 ve Tablo 3.35).
- (2) 1300 m ve 1400 m de örnek alanlar kireçtaşı molozu döküntüsü arazi üstündedir. Toprak derin, az taşlı, tozlu killi balçık türündedir (Tablo 3.34 ve Tablo 3.35).
- (3) 1500 m de şistler üstünde pek derin az taşlı tozlu killi balçık türünde topraklar bulunmaktadır. Toprak kireç içermemektedir (Tablo 3.34 ve Tablo 3.35).
- (4) 1600 m deki örnek alan kireçtaşı molozu döküntüsü arazi üstündedir. Toprak, derin, çok taşlı, tozlu killi balçık türündedir (Tablo 3.34 ve Tablo 3.35).
- (5) 1700 m de anakaya şisttir. Toprak derin taşlı balçık kil türündedir. Toprak kireç içermemektedir (Tablo 3.34 ve Tablo 3.35).
- (6) 1800 m de örnek alan kireçtaşı molozu döküntüsü arazi üstündedir. Toprak orta derin, taşlı, balçıklı kum türündedir (Tablo 3.34 ve Tablo 3.35).
- (7) 1900 ve 2000 m deki örnek alanlar kireçtaşı çapır arazi üstündedir. Toprak orta derin, taşlı veya çok taşlı, balçıklı kum türündedir (Tablo 3.34 ve Tablo 3.35).

Bu kesitte, özellikle Yalımeateşi ve Taraşçı mevkileri 1500-1200 m yükseltilerde, hayvan otlatması yoğundur ve bitki örtüsü şiddetle tahrip edilmiştir.

Tablo 3.34. Kesit XII'nin Bazı Yetiştirme Ortamı Özellikleri

Mevki	Yükselti (m)	Eğim (%)	Baki	Yamaçtaki yer	Yeryüzü şekli	Anakaya	Toprak taşlılığı (hacim %)	Toprak derinliği	Hakim toprak türü
Taraşçı	1200	15	D	Alt yamaç		Şist	Çok taşlı	Orta derin	KuB
Taraşçı	1300	45	GD	Orta yamaç	Moloz döküntüsü	Kireçtaşı	Az taşlı	Derin	TKB
Yalımaataşı	1400	35	D	Orta yamaç	Moloz döküntüsü	Kireçtaşı	Az taşlı	Derin	TKB
Yalımaataşı	1500	40	D	Alt yamaç	Moloz döküntüsü	Şist	Az taşlı	Pek derin	TKB
Akdağ	1600	40	D	Orta yamaç	Moloz döküntüsü	Kireçtaşı	Çok taşlı	Derin	BK
Akdağ	1700	35	D	Alt yamaç		Şist	Taşlı	Derin	BKu
Akdağ	1800	90	D	Orta yamaç	Moloz döküntüsü	Kireçtaşı	Taşlı	Orta derin	KuB
Akdağ	1900	85	D	Orta yamaç	Çapır	Kireçtaşı	Taşlı	Orta derin	BKu
Akdağ	2000	60	D	Üst yamaç	Çapır	Kireçtaşı	Çok taşlı	Orta derin	BKu

Tablo 3.35. Kesit XII'de Toprakların Bazı Fiziksel ve Kimyasal Analiz Sonuçları

Mevki	Yükselti (m)	Horizonlar	Horizon kalınlığı (cm)	Kum (%)	Toz (%)	Kil (%)	Toprak türü	Toplam azot (%)	Organik karbon (%)	pH (1 N KCl)	pH (Saf suda)	Toplam kireç (%)
Taraşçı	1200	Cv	40	84,60	10,00	5,40	KuB	0,05	0,18	6,2	7,1	1,52
Taraşçı	1300	Bv	27	12,70	62,20	25,10	TKB	0,20	0,80	7,3	7,7	0,79
		Cv	41	25,30	53,10	21,60	TKB	0,14	0,60	7,2	7,8	1,52
Yalımaataşı	1400	Bv	32	10,60	69,20	20,20	TKB	0,13	0,66	7,2	7,8	0,78
		Cv	33	17,20	64,80	18,10	TKB	0,12	0,64	7,2	7,7	1,56
Yalımaataşı	1500	Ah	5	26,70	53,50	19,90	TKB	0,18	2,64	6,8	7,3	0,00
		Bv	68	13,40	70,70	15,90	TKB	0,11	0,58	7,2	7,6	0,00
		Cv	47	19,90	64,20	15,80	TKB	0,08	0,44	6,9	7,5	0,00
Akdağ	1600	Ah	7	51,70	27,70	20,60	KB	0,50	10,12	7,0	7,5	0,79
		Cv	55	28,10	56,00	15,90	TKB	0,14	1,93	7,4	7,5	10,06
Akdağ	1700	Ah	12	50,10	24,60	25,30	BK	0,18	4,10	5,4	6,4	0,00
		Bv	46	15,10	42,80	42,20	BK	0,08	0,84	5,1	6,1	0,00
		Cv	40	37,10	43,10	19,80	KB	0,08	1,18	5,0	6,0	0,00
Akdağ	1800	Ah	30	82,70	6,20	11,10	KuB	0,34	10,00	7,5	7,6	44,22
		Cv	14	87,10	6,10	6,80	BKu	0,16	3,69	7,6	7,8	54,04
Akdağ	1900	Cv	36	85,20	8,10	6,80	BKu	0,14	2,74	7,5	7,7	62,22
Akdağ	2000	Cv	32	89,20	6,10	4,70	BKu	0,15	3,62	7,6	7,7	67,03

Kesit XII de, 1200-1350 m yükseltiiler arasındaki bitki örtüsü tahrip edilmiştir. Bu yükseltiilerde Anadolu Palamut Meşesi (*Quercus ithaburensis* subsp. *macrolepis*) ve Boylu Ardıç (*Juniperus excelsa*) yayılmaktadır. Mazi Meşesi (*Quercus infectoria*) 1250-1550, Saçlı Meşe (*Quercus cerris*) 1350-1550 m, Karaçam (*Pinus nigra*) 1450-2000 m, Toros Göknarı (*Abies cilicica*) 1550-1850 m yükseltiileri arasında yayılmaktadır. Boylu Ardıç 1850 m den itibaren, Akdağ'ın zirvelerine kadar ulaşmaktadır. Kesit XII 'de dört yükselti-iklim kuşağı ayırt edilmiştir (Tablo 3.36 ve Şekil 3.12).

Tablo 3.36. Kesit XII'in Yükselti-İklim Kuşakları

YÜKSELTİ GRUPLARI	YÜKSELTİ-İKLİM KUŞAKLARI	ALT KUŞAKLAR (ALT YÖRELER)	ÖRNEK ALANLAR
YÜKSEK DAĞLIK ARAZİDE SEDİR-KARAÇAM-GÖKNAR KUŞAKLARI 1550-2000 m	KARAÇAM-BOYLU ARDIÇ KUŞAĞI (KARAÇAM-BOYLU ARDIÇ) 1850-2000 m	Alt kuşak ayrılmadı	XII/2000 XII/1900
	KARAÇAM-GÖKNAR KUŞAĞI (KARAÇAM-TOROS GÖKNAR-KOKAR ARDIÇ) 1550/1600-1850 m	Kireçtaşı- moloz döküntüsü	XII/1800 XII/1600
		Şist	XII/1700
ORTA DAĞLIK ARAZİDE KARAÇAM-SAÇLI MEŞE-ARDIÇ KUŞAKLARI 1350-1550 m	KARAÇAM KUŞAĞI (KARAÇAM-SAÇLI MEŞE-MAZI MEŞESİ) 1350-1550/1600 m	Şist	XII/1500
		Kireçtaşı-çapır	XII/1400
ALT DAĞLIK ARAZİDE ALT ARDIÇ-MEŞE KUŞAKLARI 1200-1350 m	ALT ARDIÇ-MAZI MEŞESİ-PALAMUT MEŞESİ KUŞAĞI (BOYLU ARDIÇ-MAZI MEŞESİ-PALAMUT MEŞESİ) 1200-1350 m	Kireçtaşı-çapır	XII/1300
		Şist	XII/1200

Türler	Yükselti (m)		B ↔ D								
	Mevkii	Yükselti (m)	2000	1900	1800	1700	1600	Yalmeataşı 500	Yalmeataşı 400	1300	1200
			Akdağ	Akdağ	Akdağ	Akdağ	Akdağ	Yalmeataşı	Yalmeataşı	Taraşçı	Taraşçı
<i>Pinus nigra</i>			4	4	4	4	3	2			
<i>Abies cilicica</i>					+	+	2				
<i>Juniperus excelsa</i>			+	1						1	
<i>Juniperus foetidissima</i>						1					
<i>Q. ithaburensis</i> subsp. <i>macrolepis</i>								r		2	
<i>Juniperus oxycedrus</i>			+	1	1	2	2	2	1	1	1
<i>Crataegus monogyna</i>						1	1				
<i>Crataegus orientalis</i>						1					
<i>Quercus cerris</i>								+	+		
<i>Pyrus elaeagnifolia</i>								1	1	1	
<i>Prunus spinosa</i>								+	1	r	
<i>Quercus infectoria</i>								+	r	1	
<i>Juniperus communis</i>			2	1		1					
<i>Phlomis fruticosa</i>										1	1
<i>Hypericum heterophyllum</i>											3
<i>Cotoneaster mammularia</i>			1	1	+						
<i>Berberis crataegina</i>			1	r	r	2	1	2	1		1
<i>Daphne oleoides</i>			+	+	1						
<i>Astragalus</i> spp.					+	2	1	1		1	
<i>Rosa canina</i>							r	+	1	1	
<i>Jasminum fruticans</i>											1
<i>Cichorium intybus</i>								+			
<i>Euphorbia</i> spp.			r		1	+	1	1	1		
<i>Verbascum</i> spp.								1	+		
<i>Echinops viscosus</i>								1	1	1	
<i>Asphodelina lutea</i>			1	1							
<i>Circhium acarna</i>									1	1	
<i>Onopordum illyricum</i>											
<i>Coridothymus capitatus</i>								+		2	
<i>Eryngium campestre</i>											+
YÜKSELTİ İKLİM KUŞAKLARI											
KARAÇAM-BOYLU ARDIÇ KUŞAĞI											
KARAÇAM-GÖKNAR KUŞAĞI											
KARAÇAM KUŞAĞI											
ALT ARDIÇ-MAZİ MEŞESİ-PALAMUT MEŞESİ KUŞAĞI											

Şekil 3.12. Kesit XII'de Ağaç ve Çalı Türleri ile Yükselti-İklim Kuşakları

3.1.13. Kesit XIII

Genel olarak peneplen bir arazi yapısına sahip olan bu kesit, Çavuş köyünden Karadağ'a doğru alınmıştır. Kesitte sekiz örnek alanda çalışılmıştır.

- (1) 1200 m de alınan örnek alan kireçtaşı çapır arazi üstündedir. Toprak orta derin, çok taşlı killi balçık türündedir (Tablo 37 ve Tablo 38).
- (2) 1300 ve 1400 m deki örnek alanlar andezit lavı moloz döküntüsü arazi üstündedir. Toprak pek derin ve az taşlıdır. Toprak türü kumlu balçıktan balçığa kadar değişmektedir (Tablo 37 ve Tablo 38).
- (3) 1500-1700 m yükseltilerdeki örnek alanlar traki andezit moloz döküntüsü arazi üstündedir. Topraklar derin olup, az taşlıdan taşlıya kadar değişmektedir. Toprak türü de, tozlu balçıktan balçığa kadar değişmektedir (Tablo 37 ve Tablo 38).
- (4) 1800 ve 1900 m deki örnek alanlar traki andezit çapır arazi üstündedir. Topraklar orta derin olup, taşlıdan çok taşlıya kadar değişmektedir. Toprak türü de balçıklı kilden killi balçığa kadar değişmektedir (Tablo 37 ve Tablo 38).

Kesitin alt yükseltilerinde (1200-1400 m) yerleşimin yoğundur ve şiddetle tahrip edilmiştir. Daha yukarı kısımlarda (1500-1900 m) ise, yaylacılık faaliyetlerinin yapılmakta ve hayvan otlatılmaktadır.

Tablo 3.37. Kesit XIII'ün Bazı Yetiştirme Ortamı Özellikleri

Mevki	Yükselti (m)	Eğim (%)	Bakı	Yamaç konumu	Yeryüzü şekli	Anakaya	Toprak taşlılığı (hacim %)	Toprak derinliği	Hakim toprak türü
Çavuş	1200	65	D	Orta yamaç	Çapır	Kireçtaşı	Çok taşlı	Orta derin	KB
Kızılbaş Yay.	1300	35	GD	Alt yamaç	Moloz döküntüsü	Andezit lavı	Az taşlı	Pek derin	B
Kızılbaş Yay.	1400	25	GB	Orta yamaç	Moloz döküntüsü	Andezit lavı	Az taşlı	Pek derin	KuB
Karabair Yay.	1500	25	K	Orta yamaç	Moloz döküntüsü	Traki andezit	Taşlı	Pek derin	TB
Karabair Yay.	1600	10	GB	Alt yamaç	Moloz döküntüsü	Traki andezit	Taşlı	Pek derin	TB
Karadağ	1700	10	GB	Orta yamaç	Moloz döküntüsü	Traki andezit	Az taşlı	Pek derin	B
Karadağ	1800	20	GB	Orta yamaç	Çapır	Traki andezit	Taşlı	Orta derin	KB
Karadağ	1900	35	GB	Üst yamaç	Çapır	Traki andezit	Çok taşlı	Orta derin	B

Tablo 3.38. Kesit XIII'de Topraklarının Bazı Fiziksel ve Kimyasal Analiz Sonuçları

Mevki	Yükselti (m.)	Horizonlar	Horizon kalınlığı (cm.)	Kum (%)	Toz (%)	Kil (%)	Toprak türü	Toplam azot (%)	Organik karbon (%)	pH (1 N KCl)	pH (Saf suda)	Toplam kireç (%)
Çavuş	1200	Cv	80	44,10	33,70	22,20	KB	0,13	1,14	7,4	7,8	21,13
Kızılbayır	1300	Bv	30	64,30	22,40	13,30	B	0,07	0,50	6,1	6,7	0,00
Yaylası		Cv	90	61,70	28,90	9,30	B	0,04	0,30	5,6	6,7	0,77
Kızılbayır	1400	Bv	40	67,30	25,30	7,40	KuB	0,02	0,19	5,3	5,6	0,00
Yaylası		Cv	80	65,00	29,70	5,30	KuB	0,02	0,30	5,6	6,5	0,00
Kavruk	1500	Ah	10	49,40	28,80	21,80	KB	0,26	3,12	6,6	7,1	0,77
Yaylası		Bv	30	44,90	45,70	9,40	TB	0,06	0,57	5,5	6,5	0,78
		Cv	80	42,10	48,40	9,50	TB	0,03	0,37	5,5	6,5	0,79
Kavruk	1600	Bv	30	52,90	28,60	18,50	KB	0,05	0,41	6,0	6,6	0,77
Yaylası		Cv	90	40,80	46,50	12,80	TB	0,05	0,56	5,7	6,5	0,79
Karadağ	1700	Ah	33	46,50	30,80	22,70	KB	0,28	3,06	6,0	6,7	0,00
		Bv	30	36,00	53,20	10,70	TB	0,05	0,37	5,0	5,9	0,80
		Cv	57	51,70	39,50	8,90	B	0,02	0,19	6,2	6,6	0,00
Karadağ	1800	Cv	35	43,90	35,20	20,90	KB	0,14	1,36	5,7	6,3	0,78
Karadağ	1900	Cv	40	61,40	26,40	12,30	B	0,07	0,52	6,0	6,6	0,76

Kesit XIII de, 1200 m de kireçtaşı üzerinde yayılan Boylu Ardiç (*Juniperus excelsa*), bu kesitin diğer kısımlarında bulunmamaktadır. Saçlı Meşe (*Quercus cerris*) 1250 m den itibaren Karadağ'ın zirvelerine kadar (1970 m) yayılmaktadır. Anadolu Palamut Meşesi (*Quercus ithaburencis* subsp. *macrolepis*) ise, 1450-1600 m yükseltileri arasında yayılmaktadır. Kesit XIII 'de 3 yükselti-iklim kuşağı ayırt edilmektedir (Tablo 3.39 ve Şekil 3.13).

Tablo 3.39. Kesit XIII'ün Yükselti-İklim Kuşakları

YÜKSELTİ GRUPLARI	YÜKSELTİ-İKLİM KUŞAKLARI	ALT KUŞAKLAR (ALT YÖRELER)	ÖRNEK ALANLAR
YÜKSEK DAĞLIK ARAZİDE ARDIÇ-SAÇLI MEŞE KUŞAKLARI 1600-1900 m	SAÇLI MEŞE KUŞAĞI (SAÇLI MEŞE) 1600-1900 m	Alt kuşak ayrılmadı	XIII/1900 XIII/1800 XIII/1700
ORTA DAĞLIK ARAZİDE KARAÇAM-SAÇLI MEŞE-ARDIÇ KUŞAKLARI 1350-1600 m	SAÇLI MEŞE-PALAMUT MEŞE KUŞAĞI SAÇLI MEŞE-PALAMUT MEŞE 1350-1600 m	Traki andezit Andezit lavı	XIII/1600 XIII/1500 XIII/1400
ALT DAĞLIK ARAZİ TAHRİP EDİLMİŞ ALT ARDIÇ-SAÇLI MEŞE-KARAÇAM KUŞAKLARI 1200-1350 m	TAHRİP EDİLMİŞ ALT ARDIÇ-SAÇLI MEŞE KUŞAĞI BOYLU ARDIÇ-SAÇLI MEŞE 1200-1350 m	Andezit lavı Kireçtaşı	XIII/1300 XIII/1200

Türler	Yükselti (m)									
	Mevkii		Çavuş	Kızılbayır yaylası	Kızılbayır yaylası	Kavruk yaylası	Kavruk yaylası	Karadağ	Karadağ	Karadağ
			1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900
<i>Juniperus excelsa</i>			1							
<i>Quercus cerris</i>				1	2	3	4	4	4	4
<i>Q. ithaburensis subsp. macrolepis</i>						1	1			
<i>Acer monspessulanum</i>						+				
<i>Pyrus elaeagnifolia</i>			1					+		
<i>Crataegus monogyna</i>			1	2	2	1		+1		
<i>Juniperus oxycedrus</i>			1			1			+	
<i>Prunus spinosa</i>						+			+	
<i>Rhamnus rhodopeus</i>			1							
<i>Berberis crataegina</i>					1	+				
<i>Cotoneaster nummularia</i>					1					
<i>Astragalus spp.</i>			+	2			1			
<i>Phlomis nissolii</i>			1				r			
<i>Onopordum illyricum</i>			+						r	
<i>Verbascum spp.</i>				2	1			+		
<i>Cirsium acarna</i>					1					
<i>Echinops viscosus</i>				+						
<i>Centaurea solstitialis</i>			+							
YÜKSELTİ İKLİM KUŞAKLARI					TAHRİP EDİLMİŞ ALT ARDIÇ-SAÇLI MEŞE KUŞAĞI			SAÇLI MEŞE-PALAMUT MEŞESİ KUŞAĞI		SAÇLI MEŞE KUŞAĞI

Şekil 3.13. Kesit XIII'de Ağaç ve Çalı Türleri ile Yükselti-İklim Kuşakları

3.1.14. Kesit XIV

Kesit XIV Çiçekler'den Modus Tepe'ye doğru alınmıştır. Kesitte dokuz örnek alanda çalışılmıştır.

Kesit XVI de farklı anakayalar ve toprak özellikleri ile karşılaşılmaktadır. Marn ve marnlı kireçtaşları üstünde bulunan topraklar çok kireçlidir. Andezit ve traki andezit üstündeki topraklar ise, kireç içermemektedir (Tablo 3.40 ve Tablo 3.41).

- (1) 1200 ve 1300 m deki örnek alanlarda anakaya marnıdır. Toprak pek derin, taşsız, killi türdedir (Tablo 3.40 ve Tablo 3.41).
- (2) 1400 m deki örnek alanda anakaya marnlı kireçtaşıdır. Toprak derin, taşlı, killi türdedir (Tablo 3.40 ve Tablo 3.41).
- (3) 1500 ve 1600 m deki örnek alanlar traki andezit moloz döküntüsü arazi üstündedir. Derinden orta derine, taşlıdan az taşlıya kadar değişen toprakların türü de kumlu balçıktan balçığa kadar değişmektedir (Tablo 3.40 ve Tablo 3.41).
- (4) 1700-2000 m deki örnek alanlar traki andezit çapır arazi üstündedir. Topraklar orta derinlikte olup, taşsızdan taşlıya kadar değişmektedir. Toprak türü de kumlu killi balçıktan killi balçığa kadar değişmektedir (Tablo 3.40 ve Tablo 3.41).

Kesitin 1200-1600 m yükselteleri arasında yerleşim yoğundur ve hayvan otlatılmaktadır. Özellikler Modus Yaylası'nda Yazıurdu halkı tarafından yoğun olarak keçi otlatılmaktadır. Bu sebepten, Modus Tepe'nin alt ve orta yamaçlarında (1700-1800 m) bitki örtüsü şiddetle tahrip edilmiştir.

Tablo 3.40. Kesit XIV'ün Bazı Yetiştirme Ortamı Özellikleri

Mevki	Yükselti (m)	Eğim (%)	Baki	Yamaçtaki yer	Yeryüzü şekli	Anakaya	Toprak taşlılığı (hacim %)	Toprak derinliği	Toprak türü
Çiçekler	1200	15	GB	Orta yamaç		Marn	Taşsız	Pek derin	K
Fasıllar	1300	20	B	Orta yamaç		Marn	Taşsız	Pek derin	K
Fasıllar	1400	5	K	Taban arazi		Marnlı kireçtaşı	Taşlı	Derin	K
Yazyurdu	1500	55	GB	Orta yamaç	Moloz döküntüsü	Traki andezit	Taşlı	Derin	KuB
Yazyurdu	1600	3	GB	Taban arazi	Moloz döküntüsü	Traki andezit	Az taşlı	Orta derin	B
Modus Tepe	1700	35	GB	Alt yamaç	Çapır	Traki andezit	Taşsız	Orta derin	KuKB
Modus Tepe	1800	40	GB	Orta yamaç	Çapır	Traki andezit	Taşsız	Orta derin	KB
Modus Tepe	1900	50	GB	Orta yamaç	Çapır	Traki andezit	Taşlı	Orta derin	B
Modus Tepe	2000	25	GB	Üst yamaç	Çapır	Traki andezit	Taşlı	Orta derin	KB

Tablo 3.41. Kesit XIV'de Toprakların Bazı Fiziksel ve Kimyasal Analizler Sonuçları

Mevki	Yükselti (m)	Horizonlar	Horizon kalınlığı (cm)	Kum (%)	Toz (%)	Kil (%)	Toprak türü	Toplam azot (%)	Organik karbon (%)	pH (1 N KCl)	pH (Saf suda)	Toplam kireç (%)
Çiçekler	1200	Ah	11	30,20	30,00	39,80	BK	0,08	0,93	7,6	7,8	71,13
		Cv	109	28,20	16,70	55,10	K	0,02	0,20	7,8	7,9	88,27
Fasıllar	1300	Ah	7	33,60	30,80	35,60	BK	0,10	1,33	7,5	7,6	69,61
		Cv	113	24,60	14,10	61,30	K	0,02	0,27	7,7	7,8	87,28
Fasıllar	1400	Ah	10	45,30	6,20	48,60	K	0,30	5,29	7,5	7,6	0,77
		Cv	55	43,60	6,10	50,20	K	0,17	3,20	7,5	7,6	73,02
Yazyurdu	1500	Cv	75	75,10	12,10	12,80	KuB	0,02	0,15	6,0	6,7	0,00
Yazyurdu	1600	Ah	16	52,40	32,80	14,80	B	0,05	0,42	6,2	6,9	0,76
		Bv	27	56,20	28,90	14,90	B	0,02	0,00	6,3	7,2	0,00
Modus Tepe	1700	Cv	43	65,10	16,10	18,70	KuKB	0,15	1,86	6,8	7,1	0,75
Modus Tepe	1800	Cv	45	52,60	26,50	20,90	KB	0,13	1,09	6,0	6,6	0,76
Modus Tepe	1900	Cv	40	50,50	34,70	14,80	B	0,12	0,82	5,8	6,6	0,76
Modus Tepe	2000	Ah	9	56,50	20,40	23,10	KB	0,35	4,27	6,7	6,7	0,00
		Cv	26	54,70	28,50	16,80	KB	0,13	1,41	6,4	6,6	0,76

Kesitte, Diken Ardıç (*Juniperus oxycedrus*) 1200/1250-1450 m, Karaçam (*Pinus nigra*) 1200-1650 m, Saçlı Meşe (*Quercus cerris*) 1300-2000 m, Kasnak Meşesi (*Quercus vulcanica*) 1850-2000 m yükselteleri arasında yayılmaktadır. Boylu Ardıç (*Juniperus excelsa*) ise, 1400 m de marnlı kireçtaşları üzerinde ve 1700 m de traki andezitler üzerinde yayılmaktadır. Kesit XIV 'de dört yükselti-iklim kuşağı ayırt edilmiştir (Tablo 3.42 ve Şekil 3.14).

Tablo 3.42. Kesit XIV'ün Yükselti-İklim Kuşakları

YÜKSELTİ GRUPLARI	YÜKSELTİ-İKLİM KUŞAKLARI	ALT KUŞAKLAR (ALT YÖRELER)	ÖRNEK ALANLAR
YÜKSEK DAĞLIK ARAZİDE ARDIÇ-SAÇLI MEŞE KUŞAKLARI 1600-2000 m	SAÇLI MEŞE-KASNAK MEŞESİ KUŞAĞI SAÇLI MEŞE- KASNAK MEŞESİ 1850-2000 m	Alt kuşak ayrılmadı	XIV/2000 XIV/1900
	SAÇLI MEŞE-ARDIÇ KUŞAĞI SAÇLI MEŞE-BOYLU ARDIÇ 1600-1850 m	Alt kuşak ayrılmadı	XIV/1800 XIV/1700
ORTA DAĞLIK ARAZİDE KARAÇAM-SAÇLI MEŞE-ARDIÇ KUŞAKLARI 1350-1600 m	KARAÇAM-SAÇLI MEŞE KUŞAĞI KARAÇAM-SAÇLI MEŞE-BOYLU ARDIÇ 1350-1600 m	Traki andezit	XIV/1600 XIV/1500
		Marnlı kireçtaşı	XIV/1400
ALT DAĞLIK ARAZİ TAHRİP EDİLMİŞ ALT ARDIÇ-SAÇLI MEŞE-KARAÇAM KUŞAKLARI 1200-1350 m	ALT ARDIÇ-KARAÇAM-SAÇLI MEŞE KUŞAĞI DİKEN ARDIÇ-KARAÇAM-SAÇLI MEŞE 1200-1350 m	Alt kuşak ayrılmadı	XIV/1300 XIV/1200

Türler	Yükselti (m)		1200		1300		1400		1500		1600		1700		1800		1900		2000	
	Mevki	Yükselti (m)	Çiçekler	Fasillar	Çiçekler	Fasillar	Fasillar	Yazyurdu	Yazyurdu	Yazyurdu	Yazyurdu	Yazyurdu	Modus tepe	Modus tepe	Modus tepe	Modus tepe	Modus tepe	Modus tepe	Modus tepe	Modus tepe
<i>Pinus nigra</i>			4			4		r	r											
<i>Juniperus excelsa</i>						2						2								
<i>Quercus vilcanica</i>													2	4						
<i>Crataegus monogyna</i>			1																	
<i>Crataegus orientalis</i>			1	1					1			1	+	1						
<i>Rhamnus rhodopeus</i>			1																	
<i>Quercus cerris</i>			r			2		4	2					3	3	1				
<i>Prunus spinosa</i>														1						
<i>Berberis crataegina</i>			1	1								1	1	1						
<i>Cotoneaster nummularia</i>			1			1		+	1											
<i>Juniperus oxycedrus</i>			r	2		1														
<i>Astragalus spp.</i>			+			+		1				+	+							
<i>Euphorbia spp.</i>								1	+					1	1	1				
<i>Phlomis nissolia</i>														+						
<i>Circumacarna</i>														1	r					
<i>Eryngium compestre</i>														r						
<i>Verbascum spp.</i>			1			+								+						
<i>Smyrnium olusatrum</i>																				+
YÜKSELTİ İKLİM KUŞAKLARI			ALT ARDIÇ-KARAÇAM-SAÇLI MEŞE KUŞAĞI		KARAÇAM-SAÇLI MEŞE KUŞAĞI		SAÇLI MEŞE-ARDIÇ KUŞAĞI		SAÇLI MEŞE-KASNAK MEŞE KUŞAĞI											

Şekil 3.14. Kesit XIV'de Ağaç ve Çalı Türleri ile Yükselti-İklim Kuşakları

3.1.15. Kesit XV

Kesit, Göçü'den Erenkilit Dağı'na doğru alınmıştır. Kesitte dokuz örnek alanda çalışılmıştır.

- (1) 1200 ve 1300 m deki örnek alanlarda anakaya marndır. Toprak pek derin, az taş, killi türdedir (Tablo 3.43 ve Tablo 3.44).
- (2) 1400 ve 1500 m deki örnek alanlar kireçsiz anglomera moloz döküntüsü arazi üstündedir. Topraklar derinden orta derine taşlıdan çok taşlıya kadar değişmektedir. Toprak killi türdedir (Tablo 3.43 ve Tablo 3.44).
- (3) 1600-2000 m yükseltilerdeki örnek alanlarda anakaya andezit lavıdır. Topraklar orta derinden pek derine, az taşlıdan çok taşlıya kadar değişmektedir. Toprak türü de balçıklı kumdan kile kadar değişmektedir (Tablo 3.43 ve Tablo 3.44).

Kesitte, 1200-1400 m yükseltelerde bitki örtüsü aşırı tahrip edilmiştir. Erenkilit Dağı'nda ise, 1900 m. yükseltiye kadar Doğanbey halkına ait yayla evleri bulunmakta, geç ilkbahardan erken sonbahara kadar buralarda yaylacılık faaliyetleri sürdürülmektedir. Ancak, bu dağda keçi otlatması yakın geçmişte vazgeçilmiştir. Büyükbaş hayvan otlatılması devam etmektedir. Keçi otlatılmasının son bulması, büyükbaş hayvana olan talebin yüksek olmasından kaynaklanmaktadır.

Kesitin 1200-1350 m arası şiddetle tahrip edilmiştir. Bu yükseltelerde, Boylu Ardıç (*Juniperus excelsa*) ve Diken Ardıç (*Juniperus oxycedrus*) bulunmaktadır. Diken Ardıç bu yükseltiden sonra kesintisiz olarak 1850 m ye kadar ulaşmaktadır. Boylu Ardıç ise, asıl yayılışını 1750-2000 m yükselteleri arasında yapmaktadır. Ayrıca, 1850-2000 m yükselteler arasında Bodur Ardıç (*Juniperus communis*) da yayılmaktadır. Bunun dışında, Saçlı Meşe (*Quercus cerris*) 1400/1450-1550 m, Karaçam (*Pinus nigra*) 1550-1850 m yükselteler arasında yayılış göstermektedir. Kesit XV 'de yedi yükselti-iklim kuşağı ayırt edilmiştir (Tablo 3.45 ve Şekil 3.15).

Tablo 3.43. Kesit XV'in Bazı Yetiştirme Ortamı Özellikleri

Mevki	Yükselti (m)	Eğim (%)	Bakı	Yamaçtaki yer	Yeryüzü şekli	Anakaya	Toprak taşlılığı (taçım %)	Toprak derinliği	Toprak türü
Göçü	1200	10	KB	Üst yamaç		Marn	Az taşlı	Pek derin	K
Doğanbey	1300	20	KB	Orta yamaç		Marn	Az taşlı	Pek derin	K
Doğanbey	1400	5	B	Taban arazi	Moloz döküntüsü	Aglomera	Çok taşlı	Derin	K
Erenkilit Dağı	1500	10	KB	Alt yamaç	Moloz döküntüsü	Aglomera	Taşlı	Orta derin	K
Erenkilit Dağı	1600	35	KD	Orta yamaç		Andezit lavı	Az taşlı	Pek derin	K
Erenkilit Dağı	1700	55	G	Orta yamaç		Andezit lavı	Az taşlı	Pek derin	KuK
Erenkilit Dağı	1800	15	GB	Sırt düzlüğü		Andezit lavı	Taşlı	Derin	KuKB
Erenkilit Dağı	1900	40	B	Üst yamaç		Andezit lavı	Taşlı	Derin	BK
Erenkilit Dağı	2000	45	GB	Üst yamaç		Andezit lavı	Çok taşlı	Orta derin	BKu

Tablo 3.44. Kesit XV'de Toprakların Bazı Fiziksel ve Kimyasal Analiz Sonuçları

Mevki	Yükselti (m)	Horizonlar	Horizon kalınlığı (cm.)	Kum (%)	Toz (%)	Kil (%)	Toprak türü	Toplam azot (%)	Organik karbon (%)	pH (1 N KCl)	pH (Saf suda)	Toplam kireç (%)
Göçü	1200	Ah	16	31,80	41,00	27,20	BK	0,10	0,92	7,6	7,8	61,34
		Cv	104	25,30	47,40	27,30	K	0,05	0,28	7,6	7,8	60,00
Doğanbey	1300	Ah	2	26,10	44,00	29,90	BK	0,08	0,37	7,4	7,8	47,77
		Bv	26	8,30	16,10	75,60	TKB	0,01	0,04	7,7	8,0	89,99
		B-C	92	16,90	58,70	24,40	K	0,02	0,07	7,3	7,9	20,28
Doğanbey	1400	Ah	15	46,00	41,20	12,80	BK	0,17	2,09	6,5	6,8	0,78
		Cv	35	38,50	50,50	11,00	K	0,08	0,73	5,9	6,7	0,78
Erenkilit Dağı	1500	Ah	4	56,70	30,60	12,70	KuK	0,09	1,02	6,5	6,8	0,00
		Cv	50	15,80	77,30	6,90	K	0,04	0,46	4,5	5,5	0,00
Erenkilit Dağı	1600	Ah	9	62,50	33,00	4,50	KuK	0,03	0,27	5,1	5,8	0,00
		A-B	19	61,10	22,20	16,70	KuKB	0,06	1,01	5,9	6,3	0,00
		Bv	92	24,00	69,30	6,70	K	0,02	0,15	4,0	5,0	0,79
Erenkilit Dağı	1700	Ah	8	43,90	36,90	19,20	BK	0,10	1,79	6,2	6,5	0,00
		Bv	28	42,40	42,90	14,70	BK	0,04	0,23	5,0	5,9	0,00
		Cv	84	66,90	28,60	4,50	KuK	0,04	0,58	5,4	5,7	0,00
Erenkilit Dağı	1800	Ah	7	54,60	24,40	20,90	KB	0,23	3,32	6,3	6,6	0,00
		Cv	58	60,70	24,50	14,80	KuKB	0,10	1,15	6,1	6,5	0,77
Erenkilit Dağı	1900	Ah	4	52,90	28,40	18,70	BK	0,24	3,19	5,8	6,2	0,00
		Bv	40	51,00	26,20	22,70	BK	0,08	0,78	6,1	6,4	0,00
		Cv	50	54,80	28,40	16,70	BK	0,04	0,42	5,8	6,4	0,00
Erenkilit Dağı	2000	Ah	10	65,10	20,20	14,70	KuKB	0,24	2,92	6,7	6,8	0,00
		Cv	39	85,50	12,00	2,40	BKu	0,06	0,62	6,2	6,7	0,00

Tablo 3.45. Kesit XV'in Yükselti-İklim Kuşakları

YÜKSELTİ GRUPLARI	YÜKSELTİ-İKLİM KUŞAKLARI	ALT KUŞAKLAR (ALT YÖRELER)	ÖRNEK ALANLAR
YÜKSEK DAĞLIK ARAZİDE ARDIÇ-SAÇLI MEŞE KUŞAKLARI 1550-2000 m	ÜST ARDIÇ KUŞAĞI (BOYLU ARDIÇ-BODUR ARDIÇ) 1850-2000 m	Alt kuşak ayrılmadı	XV/2000 XV/1900
	KARAÇAM KUŞAĞI 1350-1850	KARAÇAM-KASNAK MEŞESİ-BOYLU ARDIÇ KUŞAĞI (BOYLU ARDIÇ-KARAÇAM-SAÇLI MEŞE- KASNAK MEŞESİ) 1750-1850 m	XV/1800
		KARAÇAM-KASNAK MEŞESİ KUŞAĞI (KARAÇAM-KASNAK MEŞESİ) 1650-1750 m	XV/1700
		KARAÇAM KUŞAĞI (KARAÇAM) 1550-1650 m	XV/1600
ORTA DAĞLIK ARAZİDE KARAÇAM-SAÇLI MEŞE-ARDIÇ KUŞAKLARI 1350-1650 m	KARAÇAM-SAÇLI MEŞE KUŞAĞI (TAHRİP EDİLMİŞ) (SAÇLI MEŞE) 1350-1550 m	Alt kuşak ayrılmadı	XV/1500 XV/1400
ALT DAĞLIK ARAZİDE TAHRİP EDİLMİŞ ALT ARDIÇ-SAÇLI MEŞE-KARAÇAM KUŞAKLARI 1200-1350 m	TAHRİP EDİLMİŞ ALT ARDIÇ KUŞAĞI (BOYLU ARDIÇ-DİKEN ARDIÇ) 1200-1350 m	Alt kuşak ayrılmadı	XV/1300 XV/1200

Türler	Yükselti (m)		1200		1300		1400		1500		1600		1700		1800		1900		2000	
	Mevki		Göçü		Doğanbey		Doğanbey		Erenkliit dağı		Erenkliit dağı		Erenkliit dağı		Erenkliit dağı		Erenkliit dağı		Erenkliit dağı	
<i>Pinus nigra</i>											4	2	2							
<i>Juniperus excelsa</i>					1										3	2	2			
<i>Quercus vulcanica</i>															3	1	r			
<i>Quercus cerris</i>										4					1					
<i>Juniperus oxycedrus</i>					3		+		+			1	3	1						
<i>Prunus spinosa</i>							+													
<i>Pyrus elaeagnifolia</i>			1																	r
<i>Crataegus monogyna</i>			2					1												
<i>Crataegus orientalis</i>					1			2												1
<i>Juniperus communis</i>																				2
<i>Rosa canina</i>			1					1												1
<i>Berberis crataegina</i>								2												1
<i>Cistus laurifolius</i>																				2
<i>Cotoneaster nummularia</i>													3							
<i>Cotoneaster nummularia</i>					2					2										1
<i>Alcea pallida</i>			r																	2
<i>Acantatimon spp.</i>			+		1															3
<i>Phlomis nissoli</i>			+																	1
<i>Verbascum spp.</i>			+																	+
<i>Sideritis germanicopolitana</i>																				+
<i>Origanum minutiflorum</i>																				+
<i>Euphorbia spp.</i>																				+
<i>Galium verum</i>												r								1
<i>Juncus acutus</i>								1												+
<i>Echinops viscosus</i>								+												+
<i>Scolymus hispanicus</i>								r												+
<i>Achillea biebersteinii</i>																				+
<i>Achillea millefolium</i>																				+
<i>Onopordum illyricum</i>			+					r												+
YÜKSELTİ İKLİM KUŞAKLARI																				
TAHRİP EDİLMİŞ ALT ARDIÇ KUŞAĞI																				
KARAÇAM - SAĞLI MEŞE KUŞAĞI (TAHRİP EDİLMİŞ)																				
KARAÇAM KUŞAĞI																				
ÜST ARDIÇ KUŞAĞI																				

Şekil 3.15. Kesit XV'de Ağaç ve Çalı Türleri ile Yükselti-İklim Kuşakları

3.1.16. Kesit XVI

Kesit, Olukdağı ile Erenkilit Dağı arasında Çoban Yaylayı boyunca, Sadıkhacı'dan Elmaçalı Tepe'ye doğru alınmıştır. Kesitte beş örnek alanda çalışılmıştır.

- (1) 1200 m deki örnek alan kireçtaşı molozu döküntüsü arazi üstündedir. Toprak pek derin, az taşlı, killi balçık türündedir (Tablo 3.46 ve Tablo 3.47).
- (2) 1300 m deki örnek alanda anakaya şisttir. Toprak pek derin, az taşlı, tozlu balçık türündedir (Tablo 3.46 ve Tablo 3.47).
- (3) 1400 m deki örnek alan, marnlı kireçtaşı molozu döküntüsü arazi üstündedir. Toprak derin, çok taşlı, killi balçık türündedir (Tablo 3.46 ve Tablo 3.47).
- (4) 1500 m deki örnek alan kireçli konglemera çapır arazi üstündedir. Toprak pek derin, çok taşlı, killi balçık türündedir (Tablo 3.46 ve Tablo 3.47).
- (5) 1600 m deki örnek alanda anakaya masif kireçtaşıdır. Yüzey erozyon kaldırımı ile kaplıdır. Toprak pek sıg, taşlı, killi balçık türündedir (Tablo 3.46 ve Tablo 3.47).

Kesit boyunca, Çoban Yaylası'nda yerleşim ve tarım alanları yoğundur. Bitki örtüsü şiddetle tahrip edilmiştir.

Tablo 3.46. Kesit XVI'in Bazı Yetiştirme Ortamı Özellikleri

Mevki	Yükselti (m)	Eğim (%)	Bakı	Yamaçtaki yer	Yeryüzü şekli	Anakaya	Toprak taşılığı (hacim %)	Toprak derinliği	Hakim toprak türü
Sadıkhacı	1200	30	GD	Alt yamaç	Moloz döküntüsü	Kireçtaşı	Az taşlı	Pek derin	KB
Sayarpınar	1300	7	D	Sırt düzlüğü		Şist	Az taşlı	Pek derin	TB
Elmaçalı Tepe	1400	23	KB	Alt yamaç	Moloz döküntüsü	Marnlı kireçtaşı	Çok taşlı	Derin	KB
Elmaçalı Tepe	1500	33	KB	Alt yamaç	Çapır	Konglemera	Çok taşlı	Pek derin	KB
Elmaçalı Tepe	1600	10	G	Sırt düzlüğü	erozyon kaldırımı	Kireçtaşı	Taşlı	Pek sıg	KB

Tablo 3.47. Kesit XVI'de Toprakların Bazı Fiziksel ve Kimyasal Analiz Sonuçları

Mevki	Yükselti (m)	Horizonlar	Horizon kalınlığı (cm)	Kum (%)	Toz (%)	Kil (%)	Toprak türü	Toplam azot (%)	Organik karbon (%)	pH (1 N KCl)	pH (Saf suda)	T toplam kireç (%)
Sadıkhacı	1200	Ah	7	61,20	22,00	16,80	KB	0,15	1,88	7,6	7,7	10,77
		Bv	100	58,10	25,10	16,90	KB	0,09	0,98	7,6	7,9	6,16
		Cv	13	51,70	33,50	14,80	B	0,08	0,75	7,5	7,8	8,50
Sarayıpınar	1300	Ah	19	43,50	43,50	13,00	B	0,11	1,19	7,1	7,5	0,00
		Cv	101	37,50	54,70	7,90	TB	0,08	0,78	6,8	7,5	0,00
Elmaçalı Tepe	1400	Ah	6	54,80	31,40	13,80	B	0,16	2,37	7,6	7,6	30,84
Elmaçalı Tepe		Bv	24	47,40	35,70	16,90	KB	0,14	1,93	7,6	7,8	37,95
Elmaçalı Tepe		Cv	33	47,60	34,50	17,90	KB	0,06	0,73	7,7	7,9	54,00
Elmaçalı Tepe	1500	Ah	7	46,20	40,20	13,60	B	0,15	2,04	7,6	7,7	23,93
Elmaçalı Tepe		Bv	26	53,90	34,40	11,70	B	0,07	0,58	7,6	7,8	28,38
Elmaçalı Tepe		Cv	77	47,90	34,30	17,80	KB	0,04	0,50	7,6	7,7	38,29
Elmaçalı Tepe	1600	Cv	11	32,20	45,40	22,30	KB	0,33	3,61	7,5	7,6	10,17

Kesitte Saçlı Meşe (*Quercus cerris*), Elmaçalı Tepe'de 1600 m yükseltiye kadar ulaşmaktadır. Karaçam (*Pinus nigra*) 1200-1550 m, Boylu Ardıç (*Juniperus excelsa*) 1200-1350 m yükseltiler arasında yayılmaktadır. Kesit XVI 'da iki yükselti iklim kuşağı ayırt edilmiştir (Tablo 3.48 ve Şekil 3.16).

Tablo 3.48. Kesit XVI'nın Yükselti İklim Kuşakları

YÜKSELTİ GRUPLARI	YÜKSELTİ-İKLİM KUŞAKLARI	ALT KUŞAKLAR (ALT YÖRELER)	ÖRNEK ALANLAR
ORTA DAĞLIK ARAZİDE KARAÇAM-SAÇLI MEŞE-ARDIÇ KUŞAKLARI 1350-1600 m	KARAÇAM-SAÇLI MEŞE KUŞAĞI (KARAÇAM-SAÇLI MEŞE) 1350-1600 m	Kireçtaşı-çapır	XVI/1600
		Konglomera	XVI/1500 XVI/1400
ALT DAĞLIK ARAZİ TAHRİP EDİLMİŞ ALT ARDIÇ-SAÇLI MEŞE-KARAÇAM KUŞAKLARI 1200-1350 m	ALT ARDIÇ-KARAÇAM-SAÇLI MEŞE- KUŞAĞI (BOYLU ARDIÇ KARAÇAM- SAÇLI MEŞE) 1200-1350 m	Şist	XVI/1300
		Kireçtaşı-çapır	XVI/1200

Türler	Yükselti (m)		Mevki		
	1200	1300	Sadıkhacı	Saraypınar	Elmaçalı tepe 1400 Elmaçalı tepe 1500 Elmaçalı tepe 1600
<i>Pinus nigra</i>	2	2	2	2	2 2
<i>Juniperus excelsa</i>	1	2	2	2	
<i>Juniperus oxycedrus</i>	2	2	2	2	
<i>Quercus cerris</i>	3	2	2	2	2 3 1
<i>Cretaeagus monogyna</i>					1 1
<i>Cretaeagus orientalis</i>					1
<i>Berberis crataegina</i>	1				1 2 2
<i>Cotoneaster nummularia</i>	1	2	2	2	2 1 2
<i>Astragalus</i> spp.	1				1 1
<i>Verbascum</i> spp.	+				
<i>Euphorbia</i> spp.					1 1 1
<i>Echinops viscosus</i>					r
YÜKSELTİ İKLİM KUŞAKLARI	ALT ARDIÇ-KARAÇAM-SACLI MEŞE KUŞAĞI				KARAÇAM-SACLI MEŞE KUŞAĞI

Şekil 3.16. Kesit XVI'da Ağaç ve Çal Türleri ile Yükselti İklim-Kuşakları

3.1.17. Kesit XVII

Kesit XVI, Selki'den Olukdağ'a doğru alınmıştır. Kesitte yedi örnek alanda çalışılmıştır.

- (1) 1200 ve 1300 m deki örnek alanlarda anakaya şisttir. Topraklar pek derindir ve taşlıdan çok taşlıya kadar değişmektedir. Toprak türü ise, tozlu balçıktan balçıklı kile kadar değişmektedir. Topraklar kireç içermemektedir (Tablo 3.49 ve Tablo 3.50).
- (2) 1400-1500 m deki örnek alanlar kireçtaşı moloz döküntüsü arazi üstündedir. Topraklar derinden pek sığa az taşlıdan taşlıya kadar değişmektedir. Toprak türü de, tozlu balçıktan killi balçığa değişmektedir (Tablo 3.49 ve Tablo 3.50).
- (3) 1600-1800 m yükseltiler kireçtaşı çapır arazi üstündedir. Topraklar derinden pek sığa, az taşlıdan taşlıya, balçıktan killi balçık türüne kadar değişmektedir (Tablo 3.49 ve Tablo 3.50).

Kesitte yerleşim yoğundur. Kıyından 1350 m yükseltiye kadar bitki örtüsü şiddetle tahrip edilmiştir. Ayrıca Olukdağ'ın güney doğusunda Olukaltı Ağaçları bulunmakta, buralarda yoğun olarak hayvan otlatılmaktadır.

Tablo 3.49. Kesit XVII'nin Bazı Yetiştirme Ortamı Özellikleri

Mevki	Yükseli (m)	Eğim (%)	Bakı	Yamaç konumu	Yeryüzü şekli	Anakaya	Toprak taşlılığı (hacim %)	Toprak derinliği	Hakim toprak türü
Selki	1200	5	B	Taban arazi		Şist	Taşlı	Pek derin	TB
Burunsuz	1300	30	K	Orta yamaç		Şist	Çok taşlı	Pek derin	BK
Olukdağ	1400	7	GD	alt yamaç	Moloz döküntüsü	Kireçtaşı	Az taşlı	Derin	TB
Olukdağ	1500	45	GB	Orta yamaç	Moloz döküntüsü	Kireçtaşı	Taşlı	Pek sığ	KB
Olukdağ	1600	35	G	Orta yamaç	Çapır	Kireçtaşı	Az taşlı	Sığ	B
Olukdağ	1700	30	KD	Üst yamaç	Çapır	Kireçtaşı	Az taşlı	Derin	B
Olukdağ	1800	38	G	Sırt	Çapır	Kireçtaşı	Taşlı	Pek sığ	KB

Kesit XVII'in 1200-1350 m arasında yayılışı en fazla olan tür Diken Ardıç (*Juniperus oxycerus*) dir. Diken Ardıç 1350 m den sonra Boylu Ardıç (*Juniperus excelsa*) ve Kokulu Ardıç (*Juniperus foetidissima*) ile Olukdağ'ın zirvelerine kadar ulaşmaktadır.

Saçlı Meşe (*Quercus cerris*) 1200-1350 m arasında bulunmakta fakat asıl olarak 1550-1750 m yükselti arasında yayılmaktadır. Karaçam (*Pinus nigra*), yayılışını 1550-1650 m yükselti arasında yapmaktadır. Kesitte dört yükselti-iklim kuşağı ayırt edilmiştir (Tablo 3.51 ve Şekil 3.17).

Tablo 3.50. Kesit XVII'de Toprakların Bazı Fiziksel ve Kimyasal Analiz Sonuçları

Mevki	Yükselti (m)	Horizonlar	Horizon kalınlığı (cm)	Kum (%)	Toz (%)	Kil (%)	Toprak türü	Toplam azot (%)	Organik karbon (%)	pH (1 N KCl)	pH (Saf suda)	Toplam kireç (%)
Selki	1200	Ah	30	50,20	36,10	13,70	B	0,30	3,58	5,9	6,5	0,00
		Cv	90	39,50	50,80	9,70	TB	0,07	0,50	6,0	7,0	0,00
Burunsuz	1300	Ah	12	46,20	34,00	19,80	KB	0,12	1,27	7,2	7,3	0,00
		Bv	44	22,90	49,90	27,20	TK	0,12	0,96	6,5	7,0	0,00
		Cv	64	29,90	42,20	27,90	BK	0,08	0,49	6,3	6,8	0,76
Olukdağ	1400	Ah	8	36,80	45,10	18,10	KB	0,13	1,49	6,6	7,2	0,00
		Bv	72	23,20	68,90	7,90	TB	0,03	0,67	5,9	6,8	0,79
Olukdağ	1500	Cv	15	52,20	30,00	17,80	KB	0,16	1,74	7,7	7,8	6,90
Olukdağ	1600	Cv	25	51,40	34,00	14,70	B	0,16	1,23	7,6	7,7	19,85
Olukdağ	1700	Ah	5	45,90	36,20	17,80	KB	0,33	3,58	5,8	6,3	0,00
		Cv	60	48,20	38,10	13,70	B	0,18	1,73	5,9	6,5	0,00
Olukdağ	1800	Cv	11	47,50	32,40	20,00	KB	0,32	3,24	7,5	7,6	12,40

Tablo 3.51. Kesit XVII'nin Yükselti İklim Kuşakları

YÜKSELTİ GRUPLARI	YÜKSELTİ-İKLİM KUŞAKLARI	ALT KUŞAKLAR (ALT YÖRELER)	ÖRNEK ALANLAR
YÜKSEK DAĞLIK ARAZİ ARDIÇ-SAÇLI MEŞE KUŞAKLARI 1550-1828 m	ÜST ARDIÇ KUŞAĞI (BOYLU ARDIÇ-KOKULU ARDIÇ) 1750-1800/1828 m	Alt kuşak ayrılmadı	XVII/1800
	BOYLU ARDIÇ-KOKULU ARDIÇ-SAÇLI MEŞE KUŞAĞI (BOYLU ARDIÇ-KOKULU ARDIÇ-SAÇLI MEŞE-KARAÇAM) 1550-1750 m	Alt kuşak ayrılmadı	XVII/1700 XVII/1600
ORTA DAĞLIK ARAZİ KARAÇAM-SAÇLI MEŞE-ARDIÇ KUŞAKLARI 1350-1550 m	BOYLU ARDIÇ-KOKULU ARDIÇ KUŞAĞI (BOYLU ARDIÇ-KOKULU ARDIÇ) 1350-1550 m	Alt kuşak ayrılmadı	XVII/1500 XVII/1400
ALT DAĞLIK ARAZİ TAHRİP EDİLMİŞ ALT ARDIÇ-SAÇLI MEŞE-KARAÇAM KUŞAKLARI 1200-1350 m	TAHRİP EDİLMİŞ ALT ARDIÇ-SAÇLI MEŞE KUŞAĞI (DİKEN ARDIÇ-SAÇLI MEŞE) 1200-1350 m	Alt kuşak ayrılmadı	XVII/1300 XVII/1200

Türler	Yükselti (m)					
	Mevkii	1200	1300 1400	1500	1600	1700 1800
<i>Pirus nigra</i>	Selki				2	
<i>Juniperus excelsa</i>			2	2	2	2 2
<i>Juniperus foetidissima</i>			2	2	2	2 1
<i>Quercus cernis</i>			r		1	1
<i>Juniperus oxycedrus</i>	1	2	2	1	2	2 2
<i>Rosa canina</i>			+			
<i>Cotoneaster nummularia</i>			1	2	1	2 1
<i>Astragalus spp.</i>					1	1 +
<i>Genista albida</i>			3	3		1 2
<i>Prunus spinosa</i>				+	1	
<i>Berberis crataegia</i>			2	1		
<i>Echinops viscosus</i>	1	1	r			
<i>Verbascum spp.</i>	1		+			
<i>Euphorbia spp.</i>						2
<i>Phlomis rissolii</i>	+					
<i>Circium acarna</i>	1					
<i>Oriopordumillyricum</i>	1					
YÜKSELTİ İKLİM KUŞAKLARI		TAHRİP EDİLMİŞ ALT ARDIÇ-SACLI MEŞE KUŞAĞI		BOYLU ARDIÇ-KOKULU ARDIÇ-SACLI MEŞE KUŞAĞI		BOYLU ARDIÇ-KOKULU ARDIÇ-SACLI MEŞE KUŞAĞI ÜST ARDIÇ KUŞAĞI

Şekil 3.17. Kesit XVII'de Ağaç ve Çalı Türleri ile Yükselti-İklim Kuşakları

3.1.18. Kesit XVIII

Kesit Çavuş köyünden Kafadağ'a doğru alınmıştır. Kesitte dokuz örnek alanda çalışılmıştır.

- (1) 1200 m deki örnek alan kireçtaşı moloz döküntüsü arazi üstündedir. Toprak pek derin, taşlı, kumlu balçık türündedir (Tablo 3.52 ve Tablo 3.53).
- (2) 1300 ve 1400 m de kumlu killi depolar üstünde derin ve taşlı topraklar bulunmaktadır. Toprak türü tozlu balçıktan killi balçığa kadar değişmektedir (Tablo 3.52 ve Tablo 3.53).
- (3) 1500 m deki örnek alanda anakaya şisttir. Toprak orta derin, çok taşlı, kumlu balçık türündedir (Tablo 3.52 ve Tablo 3.53).
- (4) 1600-1900 m yükseltilerdeki örnek alanlar kireçtaşı çapır arazi üstündedir. Topraklar sığdan derine, az taşlıdan çok taşlıya, kumlu killi balçık türünden balçıklı kil türüne kadar değişmektedir (Tablo 3.52 ve Tablo 3.53).
- (5) 2000 m deki örnek alanda, yüzey erozyon kaldırımı ile kaplıdır. Toprak pek sığ, çok taşlı kumlu killi balçık türündedir (Tablo 3.52 ve Tablo 3.53).

Kesitin 1200 ve 1300 m yükseltilerinde yerleşim yoğunudur ve tarım yapılmaktadır. Ayrıca, Kafadağ'da hayvan otlatılmaktadır. Kesitte 1300 m yükseltiye kadar Pınal Meşesi (*Quercus coccifera*) yayılmaktadır. Sağlı Meşe (*Quercus cerris*) 1300-1600 m, Boylu Ardıç (*Juniperus excelsa*) 1550-2000 m, Karaçam (*Pinus nigra*) ve Bodur Ardıç (*Juniperus excelsa*) 1750-2000 m yükseltiler arasında yayılmaktadır. Kesit XVII 'de dört yükselti-iklim kuşağı ayırt edilmiştir (Tablo 3.54 ve Şekil 3.18).

Tablo 3.52. Kesit XVIII'in Bazı Yetiştirme Ortamı Özellikleri

Mevki	Yükselti (m)	Eğim (%)	Bakı	Yamaçtaki yer	Yeryüzü şekli	Anakaya	Toprak taşlılığı (hacim %)	Toprak derinliği	Hakim toprak türü
Çavuşköy	1200	10	D	Taban arazi	Moloz döküntüsü	Kireçtaşı	Taşlı	Pek derin	KuB
Höyük	1300	15	KB	Alt yamaç	Moloz döküntüsü	Kumlu killi depolar	Taşlı	Derin	TB
Kafadağ	1400	37	B	Orta yamaç	Moloz döküntüsü	Kumlu killi depolar	Taşlı	Pek derin	KB
Kafadağ	1500	35	KB	Orta yamaç		Şist	Çok taşlı	Orta derin	KuKB
Kafadağ	1600	35	B	Orta yamaç	Çapır	Kireçtaşı	Taşlı	Derin	KB
Kafadağ	1700	21	GB	Üst yamaç	Çapır	Kireçtaşı	Taşlı	Derin	KB
Kafadağ	1800	25	GB	Orta yamaç	Çapır	Kireçtaşı	Az taşlı	Derin	BK
Kafadağ	1900	50	GD	Üst yamaç	Çapır	Kireçtaşı	Çok taşlı	Sığ	KuKB
Kafadağ	2000	40	G	Üst yamaç	Erozyon kaldırımı	Kireçtaşı	Çok taşlı	Pek sığ	KuKB

Tablo 3.53. Kesit XVIII'de Toprakların Bazı Fiziksel ve Kimyasal Analiz Sonuçları

Mevki	Yükselti (m)	Horizonlar	Horizon kalınlığı (cm)	Kum (%)	Toz (%)	Kil (%)	Toprak türü	Toplam azot (%)	Organik karbon (%)	pH (1 N KCl)	pH (Saf su)	Toplam kireç (%)
Çavuşköy	1200	Ah	11	42,90	35,30	21,80	KB	0,16	1,97	7,4	7,6	1,54
		Bv	17	39,00	42,10	18,90	KB	0,09	1,22	7,3	7,5	5,45
		Cv	92	67,00	22,70	10,30	KuB	0,03	0,26	7,5	7,8	19,13
Höyük	1300	Bv	23	44,50	45,30	10,20	TB	0,04	0,23	6,0	6,7	0,76
		Cv	52	39,70	50,00	10,30	TB	0,04	0,38	5,5	6,3	0,77
Kafadağ	1400	Ah	16	62,80	18,00	19,20	KuKB	0,10	0,99	7,4	7,4	0,00
		Bv	33	49,40	32,40	18,20	KB	0,05	0,27	6,3	7,0	0,00
		Cv	41	59,50	24,30	16,20	KB	0,04	0,25	5,0	5,8	0,75
Kafadağ	1500	Cv	38	74,90	7,90	17,20	KuKB	0,07	0,51	6,8	7,3	0,00
Kafadağ	1600	Bv	25	48,10	32,50	19,40	KB	0,10	0,63	6,2	6,8	0,76
		Cv	55	58,20	26,50	15,30	KB	0,06	0,39	6,3	6,9	0,76
Kafadağ	1700	Ah	5	52,10	20,30	27,60	BK	0,36	3,73	7,1	7,4	0,76
		Cv	75	56,50	22,20	21,30	KB	0,14	1,22	7,7	7,7	24,04
Kafadağ	1800	Ah	5	54,30	20,20	25,50	BK	0,24	3,81	6,2	6,8	0,00
		Bv	50	44,30	22,20	33,50	BK	0,14	1,23	6,0	6,6	0,75
		Cv	26	50,40	24,20	25,30	BK	0,11	1,07	5,8	6,5	0,00
Kafadağ	1900	Cv	21	70,70	12,00	17,30	KuKB	0,21	2,06	7,5	7,5	2,25
Kafadağ	2000	Cv	14	66,00	12,20	21,70	KuKB	0,39	4,81	7,6	7,7	9,95

Tablo 3.54. Kesit XVIII'in Yükselti İklim Kuşakları

YÜKSELTİ GRUPLARI	YÜKSELTİ-İKLİM KUŞAKLARI	ALT KUŞAKLAR (ALT YÖRELER)	ÖRNEK ALANLAR
YÜKSEK DAĞLIK ARAZİ 1550-2000 m	ÜST KARAÇAM- ARDIÇ KUŞAĞI (KARAÇAM-BOYLU ARDIÇ-KOKAR ARDIÇ-BODUR ARDIÇ) 1750-2000 m	Kireçtaşı-erozyon kaldırımı	XVIII/2000
		Kireçtaşı-çapır	XVIII/1900 XVIII/1800
	SAÇLI MEŞE-ARDIÇ KUŞAĞI (Defne yapraklı laden tipik) (SAÇLI MEŞE-BOYLU ARDIÇ- DİKEN ARDIÇ) 1550-1750 m	Alt kuşak ayrılmadı	XVIII/1700 XVIII/1600
ORTA DAĞLIK ARAZİ 1350-1550 m	SAÇLI MEŞE KUŞAĞI (Defne yapraklı laden tipik) (SAÇLI MEŞE) 1300-1550 m	Şist	XVIII/1500
		Kumlu killi depolar	XVIII/1400 XVIII/1300
ALT DAĞLIK ARAZİ 1125-1300 m	PIRNAL MEŞESİ KUŞAĞI 1125-1300 m	PIRNAL MEŞESİ-MENENGİÇ KUŞAĞI (PIRNAL MEŞESİ-MENENGİÇ-BOYLU ARDIÇ- DİKEN ARDIÇ) 1125-1300 m	XVIII/1200

Türler	Mevki	Yükselti (m)																		
		1200		1300		1400		1500		1600		1700		1800		1900		2000		
		Çavuşköy		Höyük		Kafadağ		Kafadağ		Kafadağ		Kafadağ		Kafadağ		Kafadağ		Kafadağ		
<i>Pinus nigra</i>																				
<i>Juniperus excelsa</i>		r																		
<i>Juniperus foetidissima</i>																				
<i>Quercus vulcanica</i>																				
<i>Quercus cerris</i>				2			2	2												
<i>Juniperus oxycedrus</i>		+		3			2	2												
<i>Crataegus orientalis</i>		+																		
<i>Quercus coccifera</i>		5																		
<i>Prunus spinosa</i>																				
<i>Juniperus communis</i>																				
<i>Pyrus elaeagnifolia</i>																				
<i>Pistacia terebinthus</i>		2																		
<i>Cistus laurifolius</i>				3			2	2												
<i>Hypericum heterophyllum</i>								2												
<i>Rosa canina</i>																				
<i>Cotoneaster nummularia</i>																				
<i>Daphne oleoides</i>																				
<i>Astragalus spp.</i>																				
<i>Acantholimon spp.</i>																				
<i>Phlomis rissolii</i>																				
<i>Jasminum fruticans</i>		1																		
<i>Euphorbia spp.</i>		+																		
<i>Verbascum spp.</i>																				
<i>Salvia officinalis</i>																				
YÜKSELTİ İKLİM KUŞAKLARI																				
PIRNAL MEŞESİ-MENENĞİÇ KUŞAĞI																				
SAÇLI MEŞE KUŞAĞI																				
SAÇLI MEŞE-ARDIÇ KUŞAĞI																				
ÜST KARAÇAM-ARDIÇ KUŞAĞI																				

Şekil 3.18. Kesit XVIII'de Ağaç ve Çal Türleri ile Yükselti-İklim Kuşakları

3.1.19. Kesit XIX

Kesit XIX, Zeybek Tepe'den Büyüksivri Tepe'ye ve Büyüksivri Tepe'den Yürük Mzl. doğrultusunda alınmıştır. Kesitte on dört örnek alanda çalışılmıştır.

- (1) Zeybek Tepe 1300 m deki örnek alan kireçtaşı çapır arazi üstündedir. Toprak sığ, taşsız killi balçık türündedir (Tablo 3.55 ve Tablo 3.56).
- (2) Zeybek tepe 1400 m den Büyüksivri Tepe 1900 m 'ye kadar ve Büyüksivri Tepe'den Örenli Pınarı 1500 m ye kadar olan kısımda anakaya ofiyolittir. Topraklar pek sığdan pek derine, taşlıdan çok taşlıya, kumlu balçık türden killi balçık türe kadar değişmektedir (Tablo 3.55 ve Tablo 3.56).
- (3) Beşik Dere (1300 m) ve Yürük Mzl. (1200 m) mevkieindeki örnek alanlar kireçtaşı çapır arazi üstündedir. Toprak sığ, taşlı, balçıklı kil türündedir (Tablo 3.55 ve Tablo 3.56).

Tablo 3.55. Kesit XIX'un Bazı Yetiştirme Ortamı Özellikleri

Mevki	Yüksekti (m)	Eğim (%)	Baki	Yamaç konumu	Yeryüzü şekli	Anakaya	toprak taşlılığı (hacim %)	Toprak derinliği	Hakim toprak türü
Zeybek Tepe	1300	38	B	Alt yamaç	Çapır	Kireçtaşı	Taşsız	Sığ	KB
Zeybek Tepe	1400	56	KB	Orta yamaç	Çapır	Ofiyolit	Çok taşlı	Orta derin	KuB
Küçük sivri	1500	26	K	Orta yamaç		Ofiyolit	Taşlı	Pek derin	KB
Küçük sivri Tepe	1600	44	K	Orta yamaç		Ofiyolit	Taşlı	Derin	B
Büyük sivri Tepe	1700	47	K	Üst yamaç		Ofiyolit	Taşlı	Orta derin	B
Büyük sivri Tepe	1800	65	KB	Üst yamaç	Çapır	Ofiyolit	Taşlı	Orta derin	KuB
Büyük sivri Tepe	1900	23	KD	Sırt düzlüğü	Çapır	Ofiyolit	Çok taşlı	Pek sığ	KuB
Büyük sivri Tepe	1800	61	D	Üst yamaç	Çapır	Ofiyolit	Taşlı	Orta derin	KuB
Büyük sivri Tepe	1700	75	KD	Orta yamaç	Çapır	Ofiyolit	Taşlı	Derin	KuB
Örenli Pınar	1600	52	KD	Orta yamaç	Çapır	Ofiyolit	Taşlı	Pek derin	B
Örenli Pınar	1500	57	KD	Orta yamaç	Çapır	Ofiyolit	Taşlı	Derin	KB
Beşik Dere	1400	15	D	Alt yamaç	Çapır	Kireçtaşı	Taşlı	Orta derin	B
Beşik Dere	1300	15	D	Alt yamaç	Çapır	Kireçtaşı	Taşlı	Sığ	BK
Yürük Mzl.	1200	25	GB	Alt yamaç	Çapır	Kireçtaşı	Taşlı	Sığ	BK

Kızıldağ'da milli park kurulduktan sonra hayvan otlatması son bulmuştur. Kızıldağ bol oksijenli temiz havası sebebiyle özellikle astım hastaları tarafından sıkça ziyaret

edilmektedir. Burada, gelen ziyaretçilere hizmet vermek amacıyla çadırılık kamp yerleri, kır gazinosu, fırın ve dağ evleri bulunmaktadır.

Tablo 3.56. Kesit XIX'de Toprakların Bazı Fiziksel ve Kimyasal Analiz Sonuçları

Mevki	Yükselti (m.)	Horizonlar	Horizon kalınlığı (cm)	Kum (%)	Toz (%)	Kil (%)	Toprak türü	Toplam azot (%)	Organik karbon (%)	pH (1 N KCl)	pH (Saf suda)	Toplam kireç (%)
Zeybek tepe	1300	Cv	20	48,00	29,50	22,50	KB	0,18	2,53	7,1	7,4	2,36
Zeybek tepe	1400	Bv	42	54,10	33,90	12,00	B	0,13	1,09	6,7	7,1	0,00
		Cv	12	73,90	18,60	7,60	KuB	0,07	0,61	6,9	7,0	0,00
Küçükşivri Tepe	1500	Ah	13	50,50	22,90	26,50	KB	0,33	4,36	6,1	6,6	0,00
		Bv	32	61,40	26,90	11,70	B	0,07	0,72	6,1	6,7	0,00
		Cv	75	46,00	33,60	20,30	KB	0,06	0,76	6,1	6,9	0,78
Küçükşivri Tepe	1600	Ah	9	71,40	4,10	24,50	KuKB	0,33	6,54	6,2	6,7	0,78
		Bv	19	65,20	25,10	9,70	KuB	0,10	1,59	6,2	6,7	0,00
		Cv	40	55,00	39,40	5,60	B	0,11	1,59	6,1	6,7	0,00
Büyükşivri Tepe	1700	Ah	11	67,80	14,50	17,70	KuKB	0,21	3,68	6,2	6,6	0,00
		Cv	39	65,70	26,00	8,30	B	0,14	2,20	6,3	6,7	0,00
Büyükşivri Tepe	1800	Ah	9	67,80	20,80	11,40	KuB	0,22	2,20	6,8	7,2	0,00
		Cv	32	67,80	24,90	7,20	KuB	0,17	1,64	6,7	7,3	0,77
Büyükşivri Tepe	1900	Cv	10	74,20	16,50	9,30	KuB	0,22	2,17	6,6	7,1	0,00
Büyükşivri Tepe	1800	Ah	15	70,70	14,40	14,90	KuB	0,43	4,79	6,5	6,8	0,00
		Cv	40	72,80	16,40	10,70	KuB	0,20	2,11	6,7	7,0	0,00
Büyükşivri Tepe	1700	Ah	10	75,40	16,80	7,80	KuB	0,18	2,02	6,4	6,8	0,00
		Bv	35	76,10	16,40	7,60	KuB	0,17	1,34	6,6	6,9	0,00
		Cv	30	77,10	14,30	8,60	KuB	0,17	1,54	6,7	7,0	0,00
Örenli Pınar	1600	Ah	7	55,20	21,10	23,70	KB	0,24	2,63	6,4	6,8	0,00
		Bv	17	57,10	34,00	8,90	B	0,21	2,21	6,4	6,8	0,00
		B-C	46	52,10	41,00	6,90	B	0,11	1,03	6,3	7,0	0,00
		Cv	50	49,20	43,50	7,30	B	0,07	0,65	6,2	7,0	0,85
Örenli Pınar	1500	Ah	7	52,10	25,80	22,00	KB	0,24	2,78	7,2	7,4	0,00
		Bv	54	59,50	25,30	15,20	KB	0,20	2,43	7,1	7,3	0,00
		Cv	15	88,20	7,20	4,60	BKu	0,07	0,68	6,9	7,1	0,00
Bebik Dere	1400	Ah	4	47,20	33,50	19,30	KB	0,14	1,30	6,5	7,1	0,00
		Bv	7	42,20	42,50	15,30	KB	0,10	1,22	6,5	7,1	0,00
		Cv	39	57,30	31,70	11,00	B	0,08	0,73	7,0	7,4	0,79
Bebik Dere	1300	Cv	17	48,00	25,20	26,80	BK	0,34	2,92	7,3	7,5	2,36
Yürük Mzl.	1200	Cv	21	45,00	24,80	30,20	BK	0,25	2,10	7,3	7,7	4,75

Kesitte, Zeybek tepe ile Büyükşivri Tepe arasındaki bölümde (I), Boylu Ardiç (*Juniperus excelsa*) 1200-1900 m, Toros Sediri (*Cedrus libani*) 1300-1750 m, Kokulu Ardiç (*Juniperus foetidissima*) 1550-1750 m, Karaçam (*Pinus nigra*), 1550-1650 m, Saçlı Meşe (*Quercus cerris*) 1450-1550 m, Pınal Meşesi (*Quercus coccifera*) 1200-1300 m yükseltiler arasında yayılmaktadır. Yürük Mzl. ile Büyükşivri Tepe arasındaki bölümde (II), Boylu Ardiç 1350-1900 m, Toros Sediri 1350-1750 m, Kokulu Ardiç 1350-1450 m,

Saçlı Meşe 1450-1550 m, Pırnal Meşesi 1125-1450 m arasında yayılmaktadır. Kesit XVII 'de 8 yükselti-iklim kuşağı ayırt edilmiştir (Tablo 3.57 ve Şekil 3.19).

Tablo 3.57. Kesit XIX'un Yükselti İklim Kuşakları

YÜKSELTİ GRUPLARI	YÜKSELTİ-İKLİM KUŞAKLARI	ALT KUŞAKLAR (ALT YÖRELER)	ÖRNEK ALANLAR	KESİT BÖLÜMLERİ
ALT DAĞLIK ARAZİ 1125-1350 m	PIRNAL MEŞESİ KUŞAĞI 1125-1350 m	PIRNAL MEŞESİ KUŞAĞI (PIRNAL MEŞESİ) 1125-1350 m	XIX/1200 XIX/1300	I
ORTA DAĞLIK ARAZİ 1350-1550 m	ALT SEDİR-BOYLU ARDIÇ -PIRNAL MEŞESİ KUŞAĞI (TOROS SEDİRİ-BOYLU ARDIÇ-PIRNAL MEŞESİ) 1350-1450 m, Kireçtaşı-çapır		XIX/1400	I
	ORTA SEDİR-BOYLU ARDIÇ KUŞAĞI (TOROS SEDİRİ-BOYLU ARDIÇ-SAÇLI MEŞE) 1450-1550 m		XIX/1500	I
YÜKSEK DAĞLIK ARAZİ I-1550-1900 m II-1550-1900 m	SEDİR-KARAÇAM-KOKULU ARDIÇ KUŞAĞI (TOROS SEDİRİ-KARAÇAM-KOKULU ARDIÇ-BOYLU ARDIÇ) 1550-1750 m		XIX/1600 XIX/1700	I
	ÜST BOYLU ARDIÇ KUŞAĞI (BOYLU ARDIÇ-DİKEN ARDIÇ) I 1750-1900 m II 1750-1900 m		XIX/1800 XIX/1900 XIX/1800	I I-II II
	ÜST SEDİR-BOYLU ARDIÇ KUŞAĞI (TOROS SEDİRİ-BOYLU ARDIÇ) 1550-1750 m		XIX/1700 XIX/1600	II II
ORTA DAĞLIK ARAZİ 1300-1550 m	SEDİR-BOYLU ARDIÇ-SAÇLI MEŞE KUŞAĞI (TOROS SEDİRİ-BOYLU ARDIÇ-SAÇLI MEŞE) 1300-1550 m, Ofiyolit		XIX/1500	II
	SEDİR-BOYLU ARDIÇ-SAÇLI MEŞE KUŞAĞI (TOROS SEDİRİ-BOYLU ARDIÇ-SAÇLI MEŞE) 1300-1550 m, Ofiyolit-çapır		XIX/1400	II
ALT DAĞLIK ARAZİ 1200-1300 m	SEDİR - BOYLU ARDIÇ-PIRNAL MEŞESİ KUŞAĞI (TOROS SEDİRİ-BOYLU ARDIÇ-PIRNAL MEŞESİ) 1200-1300 m	Alt kuşak ayrılmadı	XIX/1300	II
	SEDİR-ARDIÇ-MEŞE KUŞAĞI			

Tipler	Yükselti (m)		KB															
	Mevki		Zeybek tepe 1300	Zeybek tepe 1400	Küçüksviri 1500	Küçüksviri 1600	Büyüksviri tepsi 1700	Büyüksviri tepsi 1800	Büyüksviri tepsi 1900	Büyüksviri tepsi 1800	Büyüksviri tepsi 1700	Örenlipınar 1600	Örenlipınar 1500	Bebikdere 1400	Bebikdere 1300	Yürük Mz. 1200		
<i>Cistus libani</i>			4	4	4	4	4				2	5	4	2				
<i>Pinus nigra</i>						1												
<i>Juniperus exceda</i>			1	1	1	+	+	r	2		1	1	2					
<i>Juniperus foetidissima</i>						1	1							1				
<i>Quercus cerris</i>				2									1					
<i>Crataegus monogyna</i>			1															
<i>Rhamnus illyriifolius</i>			1															
<i>Ulmus minor</i>			2															
<i>Juniperus oxycedrus</i>			1	2	1	2	1	1	r	1	1	1	2	2	+	1		
<i>Quercus coccifera</i>			4	r									2	4	4			
<i>Cobelia cilicica</i>			1															
<i>Berberis crataegina</i>			1	1		+	1	+		1	1	1	+	1				
<i>Rosa canina</i>			1															
<i>Cotoneaster nummularia</i>			1	1		1	2	r		1	2	1	+	2				
<i>Lonicera etrusca</i>			1															
<i>Daphne decidua</i>							+		+									
<i>Acrotolium spp.</i>								1	2				+					
<i>Alysum nasutum</i>						1	1	1	2	1	1	+						
<i>Astragalus spp.</i>			1								1	1	1					
<i>Jasminum fruticans</i>			1															
<i>Euphorbia spp.</i>													+					
<i>Helichrysum compactum</i>									1									
<i>Achilleaiebersteirii</i>									1	1								
<i>Verbascum spp.</i>														1	1			
			I BÖLÜM						II BÖLÜM									
YÜKSELTİ-İKLİM KUŞAKLARI			PİRNAL MEŞESİ KUŞAĞI		SEDİR-ARDIÇ KUŞAĞI		ORTA SEDİR-BOYLU ARDIÇ KUŞAĞI		SEDİR-KARAÇAM-KOKULU ARDIÇ KUŞAĞI		ÜST BOYLU ARDIÇ KUŞAĞI		ÜST SEDİR-BOYLU ARDIÇ KUŞAĞI		SEDİR-ARDIÇ KUŞAĞI		SEDİR - BOYLU ARDIÇ-PİRNAL MEŞESİ KUŞAĞI	

Şekil 3.19. Kesit XIX'da Ağaç ve Çalı Türleri ile Yükselti-İklim Kuşakları

3.1.20. Kesit XX

Kesit XX, Yukarıdinek'ten Toklu Tepe'ye ve Toklu Tepe'den Doğanhisar'a doğru alınmıştır. Kesitte on dört örnek alanda çalışılmıştır.

Sultan dağlarının güney batıya bakan kısmında, kesitin Yukarıdinek ile Toklu Tepe (1900 m) arasındaki bölümde (I),

- (1) 1300 m deki örnek alanda anakaya şisttir. Toprak derin, çok taşlı, kumlu balçık türündedir (Tablo 3.58 ve Tablo 3.59).
- (2) 1400 m deki örnek alan kumlu kili depolar üstündedir. Toprak pek derin, taşlı, kumlu balçık türündedir (Tablo 3.58 ve Tablo 3.59).
- (3) 1500 –1700 m yükseltilerdeki örnek alanlarda anakaya şisttir. Topraklar derinden orta derine kadar değişmektedir. Topraklar çok taşlıdır ve kumlu balçık türündedir (Tablo 3.58 ve Tablo 3.59).
- (4) 1800 ve 1900 m deki örnek alanlar kireçtaşı çapır arazi üstündedir. Orta derinden pek sığa kadar değişen topraklar çok taşlıdır. Toprak türü ise, balçıklı kumdan balçıklı kile kadar değişmektedir (Tablo 3.58 ve Tablo 3.59).

Sultan dağlarının kuzey doğuya bakan kısmında kesitin Toklu Tepe (1800 m) ile Doğanhisar arasındaki bölümünde (II),

- (5) 1800 m deki örnek alan kireçtaşı çapır arazi üstündedir. Toprak orta derin, çok taşlı, balçıklı kil türündedir (Tablo 3.58 ve Tablo 3.59).
- (6) 1700 ve 1600 m deki örnek alanlarda anakaya şisttir. Sığdan pek sığa kadar değişen topraklar çok taşlıdır. Toprak türü ise, kumlu balçıktan balçıklı kile kadar değişmektedir (Tablo 3.58 ve Tablo 3.59).
- (7) 1500 m deki örnek alan kireçtaşı çapır arazi üstündedir. Toprak derin, taşlı, killi balçık türündedir (Tablo 3.58 ve Tablo 3.59).

- (8) 1400 m deki örnek alan şist moloz döküntüsü arazi üstündedir. Toprak pek derin, taşlı, tozlu balçık türündedir (Tablo 3.58 ve Tablo 3.59).
- (9) 1300 ve 1200 m deki örnek alanlar kumlu killi depolar üstündedir. Toprak derin ve taşlıdır. Toprak türü tozlu balçıktan, killi balçığa kadar değişmektedir (Tablo 3.58 ve Tablo 3.59).

Kesit boyunca, özellikle Doğanhisar 1200-1300 m, Fırnlı 1500 m, Kale Tepe 1400-1500 m ve Toklu Tepe'de bitki örtüsü şiddetle tahrip edilmiştir. Ayrıca, Toklu Tepe'de yoğun olarak hayvan otlatılmaktadır.

Tablo 3.58. Kesit XX'nin Bazı Yetiştirme Ortamı Özellikleri

Mevki	Yükselti (m)	Eğim (%)	Baki	Yamaçtaki yer	Yeryüzü şekli	Anakaya	Toprak taşılığı (hacim %)	Toprak derinliği	Hakim toprak türü
Yukarıdinek	1300	30	KB	Alt yamaç		Şist	Çok taşlı	Derin	KuB
Kale Tepe	1400	40	G	Alt yamaç		Kumlu killi depolar	Taşlı	Pek derin	KuB
Kale Tepe	1500	32	G	Orta yamaç		Şist	Çok taşlı	Derin	KuB
Toklu Tepe	1600	30	D	Orta yamaç		Şist	Çok taşlı	Orta derin	KuB
Toklu Tepe	1700	55	G	Orta yamaç		Şist	Çok taşlı	Derin	KuB
Toklu Tepe	1800	40	B	Üst yamaç	Çapır	Kireçtaşı	Çok taşlı	Orta derin	BK
Toklu Tepe	1900	5	K	Sirt düzlüğü	Çapır	Kireçtaşı	Çok taşlı	Pek sığ	BKu
Toklu Tepe	1800	35	KD	Orta yamaç	Çapır	Kireçtaşı	Çok taşlı	Orta derin	BK
Toklu Tepe	1700	45	D	Üst yamaç		Şist	Çok taşlı	Sığ	KuB
Fırnlı	1600	25	KB	Alt yamaç		Şist	Çok taşlı	Pek sığ	KuB
Fırnlı	1500	55	KD	Üst yamaç	Çapır	Kireçtaşı	Taşlı	Derin	KB
Doğanhisar	1400	20	KD	Alt yamaç	Moloz döküntüsü	Şist	Taşlı	Pek derin	TB
Doğanhisar	1300	20	D	Orta yamaç		Kumlu killi depolar	Taşlı	Derin	TB
Doğanhisar	1200	25	D	Orta yamaç		Kumlu killi depolar	Taşlı	Derin	KB

Kesitte, Sultan dağlarının güney batıya bakan kısmında, Yukarıdinek-Toklu Tepe (1900 m) arasında (I); Karaçam (*Pinus nigra*) 1200-1350 m ve 1550-1750 m yükseltiler arasında yayılışı bulunmaktadır. Şiddetli tahrip 1350-1550 m yükseltiler arasında Karaçamın ortadan kalkmasına sebep olmuştur. Boylu Ardiç (*Juniperus excelsa*) 1550 m den Toklu Tepe'nin zirvesine kadar ulaşmaktadır. Saçlı Meşe (*Quercus cerris*) ise, 1125/1200-1450 m yükseltiler arasında yayılmaktadır. Sultan dağlarının kuzey doğuya bakan kısmında, Doğanhisar-Toklu Tepe (1800 m) arasında (II), şiddetli tahrip sebebiyle,

Karaçamın yayılışı, 1350-1550 m ve 1650-1750 m yükselteleri arasında sınırlı kalmıştır. Boylu Ardıç 1450 -1900 m, Saçlı meşe ise 1200-1450 m yükselteler arasında yayılmaktadır. Ayrıca 1400 m de Toros Sediri (*Cedrus libani*) bulunmaktadır. Kesit XX 'de, Beyşehir gölü havzası içinde, Sultan dağlarının güney batıya bakan bölümünde (I), dört kuşak ve Beyşehir gölü havzasının sınırları Sultan dağlarının kuzey doğuya bakan bölümünde (II), dışında dört kuşak olmak üzere sekiz yükselti-iklim kuşağı ayırt edilmektedir (Tablo 3.60 ve Şekil 3.20).

Tablo 3.59. Kesit XX'de Toprakların Bazı Fiziksel ve Kimyasal Analiz Sonuçları

Mevki	Yükselti (m)	Horizonlar	Horizon kalınlığı (cm)	Kum (%)	Toz (%)	Kil (%)	Toprak türü	Toplam azot (%)	Organik karbon (%)	pH (1 N KCl)	pH (Saf suda)	Toplam kireç (%)
Yukarıdinek	1300	Cv	63	69,50	22,20	8,20	KuB	0,05	0,40	5,5	6,4	0,00
Kale Tepe	1400	Ah	7	64,50	26,30	9,20	KuB	0,08	0,79	7,6	7,7	2,28
		Bv	61	71,60	20,20	8,20	KuB	0,06	0,46	7,7	7,7	7,58
		Cv	52	71,60	20,20	8,20	KuB	0,05	0,53	7,7	7,8	9,87
Kale Tepe	1500	Cv	60	76,60	20,30	3,10	KuB	0,04	0,18	5,7	6,7	0,00
Toklu Tepe	1600	Cv	52	79,90	13,90	6,10	KuB	0,07	0,40	5,9	6,7	0,00
Toklu Tepe	1700	Cv	61	78,90	15,00	6,10	KuB	0,05	0,15	5,7	6,5	0,00
Toklu Tepe	1800	Ah	6	64,90	14,20	20,90	KuKB	0,30	3,06	7,4	7,5	0,76
		Cv	38	54,40	18,40	27,20	BK	0,32	2,92	7,4	7,6	1,54
Toklu tepe	1900	Cv	12	88,10	0,10	11,90	BKu	0,89	9,34	7,3	7,5	4,75
Toklu tepe	1800	Ah	7	55,10	22,10	22,80	KB	0,35	3,15	7,4	7,5	0,76
		Cv	27	50,20	19,60	30,20	BK	0,32	2,85	7,4	7,6	3,83
Toklu Tepe	1700	Cv	21	80,10	11,60	8,30	KuB	0,10	0,35	6,0	6,8	0,76
Fırlıklı	1600	Cv	10	68,50	24,30	7,20	KuB	0,07	0,28	5,9	6,9	0,76
Fırlıklı	1500	Ah	30	48,30	28,80	22,90	KB	0,42	3,92	7,2	7,4	0,00
		Bv	21	38,10	41,10	20,70	KB	0,10	0,65	7,5	7,8	1,54
		Cv	30	37,30	41,00	21,70	KB	0,09	0,49	7,5	7,8	3,83
Doğanhisar	1400	Ah	9	45,20	30,30	24,50	KB	0,14	1,41	6,0	6,6	0,00
		Bv	11	38,40	47,10	14,50	TB	0,08	0,37	5,6	6,5	0,00
		Cv	100	35,90	49,50	14,60	TB	0,07	0,19	5,1	6,1	0,00
Doğanhisar	1300	Ah	10	49,50	30,80	19,70	KB	0,22	3,23	6,8	7,2	0,76
		Bv	45	33,20	55,00	11,80	TB	0,06	0,61	6,3	7,0	0,79
		Cv	28	38,90	38,20	22,90	KB	0,05	0,39	7,3	7,7	28,53
Doğanhisar	1200	Ah	12	45,50	32,70	21,80	KB	0,25	3,60	6,8	7,1	0,76
		Bv	36	35,50	53,30	11,20	TB	0,10	0,95	6,5	7,0	1,54
		Cv	43	41,50	33,40	25,10	KB	0,05	0,45	7,5	7,8	30,55

Tablo 3.60. Kesit XX'nin Yükselti İklim Kuşakları

YÜKSELTİ GRUPLARI	YÜKSELTİ-İKLİM KUŞAKLARI	ALT KUŞAKLAR (ALT YÖRELER)	ÖRNEK ALANLAR	KESİT BÖLÜMLERİ
ALT DAĞLIK ARAZİ 1350-1450 m	KARAÇAM-SAÇLI MEŞE KUŞAĞI (KARAÇAM-SAÇLI MEŞE) 1150-1350 m	Alt kuşak ayrılmadı	XX/1300	I
	SAÇLI MEŞE-PIRNAL MEŞESİ (CEP) KUŞAĞI (SAÇLI MEŞE-PIRNAL MEŞESİ, MAKEDONYA MEŞESİ) 1350-1450	Alt kuşak ayrılmadı	XX/1400	I
ORTA DAĞLIK ARAZİ 1450-1750 m	ALT KARAÇAM- ARDIÇ KUŞAĞI 1450-1750 m	PIRNAL MEŞESİ KUŞAĞI (PIRNAL MEŞESİ) 1450-1550 m	XX/1500	I
		KARAÇAM-ARDIÇ KUŞAĞI (KARAÇAM-BOYLU ARDIÇ- BODUR ARDIÇ) 1550-1750 m	XX/1600 XX/1700	I I
YÜKSEK DAĞLIK ARAZİ I-1750-1900 m II- 1800-1900 m	BOYLU ARDIÇ-BODUR ARDIÇ KUŞAĞI (BOYLU ARDIÇ-BODUR ARDIÇ) I 1750-1900 m II 1800-1900 m	Alt kuşak ayrılmadı	XX/1800 XX/1900 XX/1800	I I-II II
ORTA DAĞLIK ARAZİ 1450-1800 m	KARAÇAM-BOYLU ARDIÇ KUŞAĞI (KARAÇAM-BOYLU ARDIÇ-BODUR ARDIÇ) 1800-1650 m	Alt kuşak ayrılmadı	XX/1700	II
	BOYLU ARDIÇ-KARAÇAM KUŞAĞI (BOYLU ARDIÇ-KARAÇAM) 1450-1650 m	Şist	XX/1600	II
		Kireçtaşı-çapır	XX/1500	II
ALT DAĞLIK ARAZİ 1200-1450 m	SAÇLI MEŞE-KARAÇAM KUŞAĞI (SAÇLI MEŞE-KARAÇAM-TOROS SEDİRİ) 1200-1450 m	Vadi-Şist (Toros sediri)	XX/1400	II
		Kumlu killi depolar	XX/1300 XX/1200	II

Türler	Yükselti (m)		Başlıca						K.D. Doğanhisar														
	Mevki	Yükseklik	Yukarıdinek	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	1700	1600	1500	1400	1300	1200							
			Kale tepe	Kale tepe	Toklu tepe	Toklu tepe	Toklu tepe	Toklu tepe	Toklu tepe	Toklu tepe	Fırlıklı	Fırlıklı	Doğanhisar	Doğanhisar	Doğanhisar								
<i>Pinus nigra</i>	3				1	2		3				1		2									
<i>Cedrus libani</i>														1									
<i>Juniperus excelsa</i>					1	1	2	2	2		2	2											
<i>Quercus cerris</i>	3		2											1	4	3							
<i>Juniperus oxycedrus</i>	1		2	2	1	2	1	1			2		2	2	2								
<i>Quercus taurica</i>			1																				
<i>Pinus spicata</i>												1		1									
<i>Crataegus nagebia</i>														1									
<i>Crataegus orientalis</i>											1			1									
<i>Pinus daughyfolia</i>					1	1																	
<i>Quercus coccifera</i>			3		1																		
<i>Sorbus torminalis</i>								1															
<i>Humus italicus</i>								1															
<i>Rosa canina</i>							1	1			1	1											
<i>Juniperus communis</i>									2	3	2												
<i>Citrus ciliata</i>															1								
<i>Cistus laurifolius</i>	2		3	2	1	2								4	2	2							
<i>Coccoloba rumicarpa</i>				1	2	2	1																
<i>Astragalus spp</i>			1	2	1	1	2	1	1		2				1								
<i>Astragalus spp</i>							1	1	2		2												
<i>Daphne decidua</i>								1	1														
<i>Phytolacca</i>					1	1		1			1												
<i>Jasminum fruticosum</i>					1																		
<i>Euphorbia spp</i>					1	2	2	1	1		1	1											
<i>Juniperus</i>											1												
<i>Verticillium sp</i>											1												
<i>Dactylis glomerata</i>							1																
KESİT BÖLÜMLERİ																							
			I			II			III														
YÜKSELTİ İKLİM KUŞAKLARI			KARACAM-SACLI MEŞE KUŞAĞI			SACLI MEŞE-PIRNAL MEŞESİ (CEP) KUŞAĞI			KARACAM-ARDIÇ KUŞAĞI			BOYLU ARDIÇ-BODUR ARDIÇ KUŞAĞI			KARACAM-BOYLU ARDIÇ KUŞAĞI			BOYLU ARDIÇ-KARACAM KUŞAĞI			SACLI MEŞE-KARACAM KUŞAĞI		

Şekil 3.20. Kesit XX'de Ağaç ve Çal Türleri ile Yükselti-İklim Kuşakları

3.1.21 Kesit XXI

Kesit XXI, Namazgâh Tepe'den Yakaemir'e, Çarıksaraylar'dan Cennet Tepe'ye, ve Tokat Tepe'den Yaylabeleden'e doğru alınmıştır. Kesitte yirmi bir örnek alanda çalışılmıştır.

Kesitin, Namazgâh Tepe ile Yakaemir arasındaki bölümünde (I),

- (1) 2000-1500 m yükseltiler arasında alınan örnek alanlar kireçtaşı çapır arazi üstündedir. Topraklar pek sığdan pek derine, az taşlıdan çok taşlıya, balçıklı kum türünden kumlu killi türe kadar değişmektedir (Tablo 3.61 ve Tablo 3.62).
- (2) 1400 ve 1300 m deki örnek alanlarda anakaya marndır. Toprak derinden pek derine, az taşlıdan taşlıya, kumlu kil türünden balçıklı kil türüne kadar değişmektedir (Tablo 3.61 ve Tablo 3.62).
- (3) 1200 m deki örnek alan kireçtaşı molozu döküntüsü arazi üstündedir. Toprak derin, taşlı, balçık türündedir (Tablo 3.61 ve Tablo 3.62).

Kesitin, Çarıksaraylar ile Cennet Tepe arasındaki bölümünde (II),

- (4) 1300-1800 m yükseltiler arasında anakaya şisttir. Toprak orta derinden pek derine, az taşlıdan çok taşlıya, kumlu balçık türünden killi balçık türe kadar değişmektedir (Tablo 3.61 ve Tablo 3.62).

Kesitin Tokat Tepe ile Yaylabeleden arasındaki bölümünde (III),

- (5) 1700-1400 m yükseltiler arasında anakaya şisttir. Topraklar pek derinden derine, az taşlıdan çok taşlıya, kumlu balçık türden kumlu killi balçık türe kadar değişmektedir (Tablo 3.61 ve Tablo 3.62).
- (6) 1300 ve 1200 m deki örnek alanlar kumlu killi depolar üzerinde bulunmaktadır. Toprak pek derinden derine, az taşlıdan çok taşlıya kadar değişmektedir. Toprak türü kumlu balçıktır (Tablo 3.61 ve Tablo 3.62).

Namazgâh Tepe civarında yaylacılık faaliyetleri yapılmakta ve keçi otlatılmaktadır. Gölgeli ve Yenicekale mevkilerinde ise, tarım yapılmaktadır. Kesitin Sultan dağları bölümünde ise, bitki örtüsü özellikle Cennet Tepe mevkiinde şiddetle tahrip edilmiştir.

Tablo 3. 61 Kesit XXI'in Bazı Yetiştirme Ortamı Özellikleri

Mevki	Yükselti (m)	Eğim (%)	Baki	Yamaçtaki yer	Yeryüzü şekli	Anakaya	Toprak taşılığı (hacim %)	Toprak derinliği	Hakim toprak türü
Namazgâh Tepe	2000	35	K	Sırt düz.	Erozyon kaldırımı	Kireçtaşı	Az taşlı	Derin	BKu
Namazgâh Tepe	1900	39	KB	Orta yamaç	Çapır	Kireçtaşı	Taşlı	Pek derin	BKu
Namazgâh Tepe	1800	30	KD	Alt yamaç	Çapır	Kireçtaşı	Taşlı	Derin	TKB
Kızılsivri Tepe	1700	30	KD	Orta yamaç	Çapır	Kireçtaşı	Çok taşlı	Pek sığ	KuK
Kızılsivri Tepe	1600	50	B	Orta yamaç	Çapır	Kireçtaşı	Taşlı	Derin	KB
Gölgeli	1500	25	D	Orta yamaç	Çapır	Kireçtaşı	Taşlı	sığ	KuK
Yenicekale	1400	10	KD	Üst yamaç		Marn	Taşlı	Derin	KuK
Yenicekale	1300	40	G	Üst yamaç		Marn	Az taşlı	Pek derin	BK
Yakaemir	1200	15	KD	Orta yamaç	Moloz döküntü	Kireçtaşı	Taşlı	Derin	B
Çarıksaraylar	1300	30	G	Üst yamaç		Şist	Taşlı	Orta derin	KuB
Çarıksaraylar	1400	12	G	Orta yamaç		Şist	Taşlı	Orta derin	KB
Büyükekiz Tepe	1500	25	KD	Orta yamaç		Şist	Taşlı	Pek derin	KB
Büyükekiz Tepe	1600	50	G	Üst yamaç		Şist	Taşlı	Derin	KuKB
Cennet Tepe	1700	40	B	Orta yamaç		Şist	Çok taşlı	Pek derin	KuB
Cennet Tepe	1800	10	KD	Sırt düz.		Şist	Az taşlı	Orta derin	KuB
Tokat Tepe	1700	60	KD	Üst yamaç		Şist	Çok taşlı	Orta derin	KuKB
Kolonkaya Tepe	1600	43	GB	Orta yamaç		Şist	Taşlı	Pek derin	KuB
Kapıkaya Dere	1500	55	KD	Orta yamaç		Şist	Taşlı	Pek derin	KuKB
Kapıkaya Dere	1400	55	G	Üst yamaç		Şist	Çok taşlı	Pek derin	B
Yaylabeleden	1300	35	D	Orta yamaç		Kumlu killi depo	Az taşlı	Derin	KuB
Yaylabeleden	1200	20	KB	Alt yamaç		Kumlu killi depo	Çok taşlı	Pek derin	KuB

Tablo 3.62. Kesit XXI'de Toprakların Bazı Fiziksel ve Kimyasal Analiz Sonuçları

Mevki	Yükselti (m)	Horizonlar	Horizon kalınlığı (cm)	Kum (%)	Toz (%)	Kil (%)	Toprak türü	Toplam azot (%)	Organik karbon (%)	pH (1 N KCl)	pH (Saf suda)	Toplam kireç (%)
Namazgâh Tepe	2000	Ah	14	85,70	4,00	10,20	KuB	0,42	4,02	7,6	7,7	47,19
		Cv	46	87,90	10,10	1,90	BKu	0,07	0,74	7,6	7,7	57,36
Namazgâh Tepe	1900	Ah	12	86,00	8,00	6,00	BKu	0,09	1,18	7,7	7,8	63,66
		Cv	108	99,40	0,10	0,50	BKu	0,02	0,31	7,7	7,8	88,72
Namazgâh Tepe	1800	Ah	10	50,00	25,60	24,50	KB	0,30	3,47	7,0	7,4	0,00
		Bv	33	33,00	49,80	17,20	TKB	0,18	1,96	6,9	7,5	1,60
		Cv	27	34,40	50,30	15,30	TKB	0,11	1,30	7,0	7,6	1,62
Kızılsivri Tepe	1700	Cv	11	57,00	12,60	30,40	KuK	0,46	4,97	7,3	7,6	6,22
Kızılsivri Tepe	1600	Ah	15	46,00	32,40	21,60	KB	0,57	6,19	7,1	7,6	4,00
		Cv	35	33,10	43,20	23,70	KB	0,34	3,42	7,3	7,7	7,18
Gölgeli	1500	Cv	20	62,60	4,30	33,10	KuK	0,72	7,91	7,1	7,5	4,90
Yenicekale	1400	Ah	12	43,40	21,50	35,00	BK	0,15	1,91	7,6	7,7	65,60
		Cv	62	59,80	4,00	36,20	KuK	0,03	0,37	7,9	8,0	87,19
Yenicekale	1300	Ah	12	37,50	23,50	39,00	BK	0,14	1,66	7,6	7,7	61,56
		Cv	108	21,90	39,50	38,50	BK	0,03	0,33	7,8	7,9	84,10
Yakaemir	1200	A-B	30	40,90	47,30	11,80	TB	0,04	0,30	7,3	7,7	3,98
		Bv	40	45,90	40,30	13,80	B	0,09	0,87	7,2	7,7	5,51
Çarıkсарайлар	1300	Cv	39	60,60	26,10	13,20	KuB	0,12	0,73	6,3	6,9	0,00
Çarıkсарайлар	1400	Cv	43	58,60	23,10	18,30	KB	0,18	0,90	6,2	6,7	0,00
Büyükekiz Tepe	1500	Ah	10	61,30	22,30	16,40	KB	0,14	1,70	5,8	6,5	0,00
		Bv	34	47,30	31,00	21,80	KB	0,06	0,66	5,1	5,9	0,00
		Cv	76	41,50	35,50	23,00	KB	0,05	0,57	5,0	5,9	0,00
Büyükekiz Tepe	1600	Ah	25	65,60	21,20	13,20	KuKB	0,20	1,92	6,0	6,3	0,00
		Cv	60	56,40	28,30	15,20	KuKB	0,15	1,41	5,5	6,3	0,00
Cennet Tepe	1700	Ah	35	59,60	22,20	18,20	KuKB	0,09	0,80	6,1	6,9	0,00
		Cv	85	75,80	14,00	10,10	KuB	0,04	0,33	5,7	6,6	0,00
Cennet Tepe	1800	Cv	43	65,50	20,20	14,20	KuB	0,20	2,03	5,5	6,3	0,00
Tokat Tepe	1700	Cv	54	67,70	17,10	15,20	KuKB	0,06	0,52	5,1	6,0	0,00
Kolonkaya Tepe	1600	Ah	10	62,50	21,20	16,30	KB	0,17	2,23	5,4	6,2	0,00
		Cv	110	76,60	14,90	8,60	KuB	0,05	0,37	4,9	5,8	0,00
Kapıkaya Dere	1500	Ah	15	68,50	15,80	15,60	KuKB	0,20	1,99	5,3	6,0	0,00
		Cv	105	66,60	17,80	15,60	KuKB	0,08	0,45	5,2	6,1	0,00
Kapıkaya Dere	1400	Bv	34	56,30	31,10	12,60	B	0,13	1,05	7,3	7,4	0,76
		Cv	86	59,50	30,00	10,50	B	0,11	0,72	7,6	7,7	0,76
Yaylabelen	1300	Ah	4	71,80	15,70	12,50	KuB	0,07	1,02	7,4	7,5	28,68
		Cv	57	68,80	19,70	11,50	KuB	0,03	0,40	7,5	7,6	16,57
Yaylabelen	1200	Ah	9	80,70	13,80	5,50	KuB	0,14	1,96	7,5	7,6	21,29
		Cv	111	66,50	23,90	9,50	KuB	0,11	1,07	7,6	7,7	19,75

Kesit XXI'in Namazgâh Tepe'den Yakaemir'e kadar olan bölümünde (I), Boylu Ardıç (*Juniperus excelsa*) 1200/1250 m den 2000 m ye kadar ulaşmaktadır. Karaçam (*Pinus nigra*), 1250-1400 m ve 1850-2000 m yükseltiler arasında yayılmaktadır. Şiddetli tahrip, 1200-1250 m ve 1400-1850 m yükseltiler arasında Karaçamın ortadan kalkmasına sebep olmuştur (Şekil 3.21).

Kesit XXI'in Çarıksaraylar'dan Cennet Tepe'ye kadar olan bölümünde (II), 1250-1650 m yükseltiler arasında Saçlı Meşe (*Quercus cerris*) yayılmaktadır. Bu kısımda da, şiddetli tahrip sebebiyle Karaçamın yayılış alanı 1350-1450 m yükseltiler arasında kalmıştır. Fakat, Büyükekiz Tepe ile Cennet Tepe arasında, geniş sahalarda Karaçam ve Toros sediri (*Cedrus libani*) ağaçlandırmaları yapılmıştır. Doğal bitki örtüsünün şiddetle tahrip edilmesi sebebiyle, 1600 m ve 1700 m yükseltilerde örnek alanların ağaçlandırma sahalarından alınması uygun görülmüştür. Bu örnek alanlarda, her iki türde de en galip olan üç ağaçta boy ve yaş değerleri ölçülmüştür. Buradaki amaç Karaçam ve Toros Sedirinin birbirlerine göre gelişimleri hakkında fikir edinmektir. Zira her iki türün yaş-boy değerlerine göre düzenlenmiş, bonitet tabloları benzerdir. 1600 m'de örnek alanda, 24 yaşında Karaçam 10 m, aynı yaşta Toros Sediri 9 m, 1700 m. de 22 yaşında Karaçamın 8,5 m, Toros Sedirinin 7,5 m ortalama boy değerleri ölçülmüştür. 1800 m deki örnek alanın alındığı yerde ise, saha Bodur Ardıç (*Juniperus comminus*) ve Geven (*Astragalus spp.*) türleri ile kaplıdır (Şekil 3.21).

Kesit XXI'in Toklu Tepe'den Yaylabelen'e kadar olan bölümünde (III), 1700 m deki örnek alanın alındığı yerde de, saha Geven türü ile kaplıdır. Sultan dağlarının bu kısmında da, şiddetli tahrip Karaçamın yayılışını 1200-1350 m yükseltiler arasında sınırlandırmıştır. Burada, Saçlı meşe 1200-1550 m yükseltiler arasında yayılmaktadır (Şekil 3.21).

Cennet Tepe 1800 m ve Sultan dağlarının doğuya bakan kısmı 1700 m de Geven türlerin yoğunluğu dikkat çekicidir (Şekil 53). Kolonkaya Tepe mevki (1600 m.) de, kuzeye bakan, dolayısıyla kuzeye koruntulu olan geniş ve derin vadilik kısmın orta yamacında, 3-4 m boylarında Boylu Ardıç ve Kasnak Meşesi (*Quercus vulcanica*) vardır. Kapıkaya Dere ve Yaylabelen mevkileri (1500-1200 m.) ise, Saçlı meşe kuşağıdır. 1400-1200 m. yükseltilerde Saçlı meşe meşçerelerinde Defneyapraklı Laden (*Cistus larifolius*) bulunmaktadır.

Kesitin I. Bölümünde üç yükselti iklim kuşağı, II. Bölümünde 4 yükselti iklim kuşağı, Beyşehir Gölü Havzası dışında kalan III. Bölümünde, üç yükselti iklim kuşağı ayrılmıştır (Tablo 3.63 ve Şekil 3.21).

Tablo 3.63. Kesit XXI'in Yükselti İklim Kuşakları

YÜKSELTİ GRUPLARI	YÜKSELTİ-İKLİM KUŞAKLARI	ALT KUŞAKLAR (ALT YÖRELER)	ÖRNEK ALANLAR	KESİT BÖLÜMLERİ
YÜKSEK DAĞLIK ARAZİ ÜST ARDIÇ-KARAÇAM KUŞAKLARI 1650-2000 m	ÜST KARAÇAM* -BOYLU ARDIÇ KUŞAĞI (KARAÇAM-BOYLU ARDIÇ) 1650-2000 m	Kireçtaşı-erozyon kaldırmı	XXI/2000	I
		Kireçtaşı-çapır	XXI/1900 XXI/1800 XXI/1700	I I I
		Kireçtaşı-çapır	XXI/1600 XXI/1500	I I
		Marn	XXI/1400	I
ORTA DAĞLIK ARAZİ ORTA KARAÇAM-ARDIÇ KUŞAKLARI 1350-1650 m	ORTA KARAÇAM-BOYLU ARDIÇ KUŞAĞI (KARAÇAM-BOYLU ARDIÇ)	Kireçtaşı-çapır	XXI/1600 XXI/1500	I I
		Marn	XXI/1400	I
ALT DAĞLIK ARAZİ ALT KARAÇAM-ARDIÇ KUŞAKLARI 1150-1350 m	KARAÇAM-BOYLU ARDIÇ KUŞAĞI (KARAÇAM-BOYLU ARDIÇ) 1350-1650 m	Marn	XXI/1300	I
		Kireçtaşı-moloz döküntüsü	XXI/1200	I
ALT DAĞLIK ARAZİ 1150-1350 m	SAÇLI MEŞE KUŞAĞI (SAÇLI MEŞE) 1250-1350 m	Alt kuşak ayrılmadı	XXI/1300	II
ORTA DAĞLIK ARAZİ 1350-1650 m	KARAÇAM-SAÇLI MEŞE KUŞAĞI (KARAÇAM -SAÇLI MEŞE- SEDİR AĞAÇLANDIRMASI) 1350-1650 m	Alt kuşak ayrılmadı	XXI/1400 XXI/1500 XXI/1600	II II II
		Alt kuşak ayrılmadı	XXI/1700 XXI/1800	II II-III
		Alt kuşak ayrılmadı	XXI/1700 XXI/1600	III III
ORTA DAĞLIK ARAZİ 1350-1750 m	KARAÇAM* (TAHRİP)-BODUR ARDIÇ KUŞAĞI (BODUR ARDIÇ) 1550-1750 m	Alt kuşak ayrılmadı	XXI/1700 XXI/1600	III III
	KARAÇAM* (TAHRİP)-SAÇLI MEŞE-KASNAK MEŞESİ KUŞAĞI (SAÇLI MEŞE-KASNAK MEŞESİ) 1350-1550 m	Alt kuşak ayrılmadı	XXI/1500 XXI/1400	III III
ALT DAĞLIK ARAZİ 1250-1350 m	KARAÇAM-SAÇLI MEŞE KUŞAĞI (KARAÇAM-SAÇLI MEŞE) 1200-1350 m	Alt kuşak ayrılmadı	XXI/1300 XXI/1200	III III

* Karaçam, 1650-1850 m yükseltiler arasında tahrip edilmiştir. Bundan dolayı, örnek alan içerisinde ve yakın çevresinde arazi tanıtm tablolarına kaydı geçmemiştir.

4. TARTIŞMA VE SONUÇLAR

4.1. Bulguların Değerlendirilmesi ve Tartışma

4.1.1. Kesitlerdeki Bulguların Değerlendirilmesi

4.1.1.1. Kesit I

Kesit I'in genel bakışı doğu ve kuzey doğu olup, bu arazi Sultan dağları üzerinden gelen kuru ve soğuk kuzey doğu rüzgârlarının etkisi altındadır. Bu rüzgârların getirdiği hava kütlelerinin taşıdıkları nemi Sultan dağlarının yamaçlarında bıraktıkları ve Beyşehir gölü üzerinden geçmeden (yeniden nemlenmeden), kuru ve soğuk olarak Anamas dağlarının bu kesimine ulaştırdıkları, dolayısıyla karasal karakterli iklim tipinin bu yörede hakim olduğu KANTARCI, M.D. tarafından belirtilmiştir [2]. İklimin bu karasal karakterine bağlı olarak Kesit I de karaçam ve ardıç türleri orman kurmuştur.

Karaçam ormanlarının tahrip edilmesi sonucunda, Alt karaçam kuşağında dikenli bir çalı olan Alıç (*Crataegus monogina*), ile hayvanların sevmedikleri ve yemedikleri dikenler ((Deve Dikeni (*Onopordum illyricum*), Ova Eşek Dikeni (*Eryngium campestre*), Köy Göçerten (*Cirsium acarna*)), Sığır Kuyruğu (*Verbascum* spp.), ve Sütleşen (*Euphorbia* spp.) yaygındır. Üst Ardıç kuşağında da, yine dikenli olduklarından dolayı hayvanlar tarafından yenmeyen Geven (*Astragalus* spp.) ve Kar Kırpisi (*Acantalimon* spp.) türleri yaygınlaşmıştır.

4.1.1.2. Kesit II

Sultan dağları üzerinden gelen kuru ve soğuk kuzey doğu rüzgârları Kesit II'ye göl üzerinden gelerek ulaşmaktadır [2]. Dolayısıyla bu kesitte, Kesit I'e göre daha nemli bir iklim söz konusu olmaktadır. Buna bağlı olarak da, Kesit II de Toros Sediri orman kurmuştur.

Diğer kesitlerde daha yüksekte olan Toros Sedirinin alt sınırı bu kesitte 1400 m dir. Bu alt sınır, kesitin 1300-1500 m yükseltiler arasındaki bölümünün vadi içerisinde bulunması ile ilgilidir. Zira, bu vadilik kısım, çevresindeki araziye göre daha az güneşlenmekte, daha nemli olmakta ve kar yerde daha uzun süre kalmaktadır. Sonuç olarak, sedir tohumunun çimlenmesi için soğuk ıslak katlama işlemi doğal olarak sağlamaktadır [2]. Ayrıca yaz aylarında oluşan sis, bu vadinin alt kesimlerinde toplam daha uzun süre kalmaktadır.

Kesitin daha yüksek kısımları da, bu vadinin göl üzerinden gelen nemli havayı yönlendirmesinden dolayı nemli etkilere açıktır. Ayrıca, güneyden gelen nemli etkiler de bu kısımlara nüfuz etmektedir. Toros Sediri'nin bulunmadığı, 2000 m yükseltide alınan örnek alanı ise, sadece güney değil kuzey etkisine de açık olan sırt kısımda bulunmaktadır.

Kesitin Alt Ardıç Kuşağında tahrip sebebiyle Köy Göçerten (*Cirsium acarna*) ve özellikle Sütleşen (*Euphorbia* spp.) türleri yaygındır (Tablo 3.2, Şekil 3.2).

4.1.1.3. Kesit III

Kesit III, Kesit II de olduğu gibi kuzey doğudan gelip göl üzerinden geçen hava kütlelerinin nemli etkisi altındadır [2]. İklimin bu nemli karakterine bağlı olarak Kesit III de Toros Sediri orman kurmuştur. Ayrıca, kesitin 1450-1750 m yükseltileri arası iklim daha nemlidir. Zira, bu kısımdaki arazi dar ve derin kokurdanlıklardan oluşmaktadır*. Bu iklim etkisi altında, Akçağaç yapraklı Üvez (*Sorbus torminalis*), Büyük yapraklı İhlamur (*Tilia phyphillops*), Çiçekli Dışbudak (*Fraxinus ornus*), Şakayık (*Paeonia mascula*) Geniş yapraklı Papaz Külahu (*Euonymus latifolius*), Hanımeli (*Lonicera etrusca*) türleri yayılmaktadır (Şekil 3.3).

1900 m yükseltide alınan örnek alanın kuzeydoğuya bakmasına rağmen, Toros Sedirinin burada yayılması, göl üzerinden gelen nemli hava etkileri yanında, yüksek dağlık arazide Toros Dağları üzerinden gelen nemli ve ılık etkinin de buraya ulaştığına işaret etmektedir.

Kesitin Alt Ardıç Kuşağında ve Alt Sedir Kuşağında, Sığır Kuyruğu (*Verbascum* spp.) ve Sütleşen (*Euphorbia* spp.) türlerinin kesitin yukarı kısımlarına göre daha yoğun olması, buralarda otlatılan hayvan sayısının ve otlatma sıklığının daha fazla olması ile ilgili olmalıdır.

4.1.1.4. Kesit IV

Kuzeydoğudan gelip, göl üzerinden geçen hava kütleleri burada da nemli karakterde bir iklimin oluşmasını sağlamıştır [2]. Ancak burada Kesit II ve Kesit III 'e göre daha nemli karakterde bir iklim olmalıdır. Zira, Kesit II ve Kesit III de olmayan Toros Göknaarı Kesit IV de orman kurmuştur. Toros Göknaarının, 1550-1750 m yükseltilerdeki kokurdanlıklarda en yaygın tür olduğu dikkat çekmektedir. Kesitin yüksek dağlık kısmında ise, güneyden gelen ılık ve nemli hava kütleleri, göl üzerinden

* Bu kokurdanlıklar genelde 10-20 m genişliğinde ve derinliğinde olan, bal peteği gibi birbirlerine komşu çukurlar halinde bulunmaktadır. Geniş tabanlı don çukuru niteliğindeki kokurdanlıklardan farklı olarak bu dar ve derin kokurdanlıklarda uzun süre kalabilen kar, bitkileri örtmekte ve buralara çöken soğuk havanın olumsuz etkisini önlemektedir.

gelen nemli etki ile birleşmekte ve buralarda Toros Sediri ve Toros Göknaarının yayılışını sağlamaktadır (Şekil 3.4).

Kokurdanlıkta yeryüzü şekilleri gibi, toprak özelliklerinin kısa mesafelerde değişimi (Tablo 3.27 ve 3.28) farklı yetiştirme ortamlarının küçük alanlar halinde yan yana bulunmasını sağlamaktadır. Dolayısıyla bitki toplumlarının tür bileşimleri de bundan etkilenmektedir. Zira, 1800 m yükseltide alınan örnek alanda, kokurdanlığın nemli olan alt yamaç ve taban kısımlarında, Toros Sediri ve Toros Göknaarı, daha kurak olan orta, üst yamaç ve sırt kısımlarında ise, Boylu ardıcın daha yoğun yayıldığı dikkat çekmektedir. Ancak bu mozayiki genellemek doğru değildir. Zira gözlemler, kokurdanlıklarda bitki yayılışının kokurdanlığın genişliği, sıklığı, tabanındaki toprak derinliği, taşlılığı ve diğer kokurdanlıklara göre konumunun da etkili olduğuna işaret etmektedir.

4.1.1.5. Kesit V

Kesit V, kuzey doğudan gelip göl üzerinden geçen rüzgârların getirdiği nemli hava kütleleri ile [2], Dumanlı-İslibucak-Kurucaova üzerinden güneyde gelen rüzgârların getirdiği ılık ve nemli hava kütlelerinin etkisi altındadır. Bundan dolayı, Kesit V de tipik akdeniz elemanları olan Pırnal (Kermez) Meşesi, Menengiç (*Pistacia terebinthus*) ve Yabani Yasemen (*Jasminium fruticans*) türleri [122] yayılmaktadır (Şekil 3.5). Ancak, Kesite güneyden gelen etkinin, tipik Akdeniz etkisi olduğu söylenemez. Çünkü Beyşehir Gölü Havzasının güney kısmındaki dağlık yapılar tipik Akdeniz etkisinin karakterini koruyarak havzaya girişini engellemektedir. Beyşehir Gölü Havzasında Kızılçamın bulunmama sebebi de bundan kaynaklanmaktadır. Eğirdir Gölü Havzasında ise durum farklıdır. Zira, KANTARCI, M.D. Tipik Akdeniz İkliminin Eğridir -Kovada kanalı boyunca karakterini koruyarak gelmesi sebebiyle, Yukarı Gökdere köyüne kadar Kızılçamın yayıldığını belirtmiştir [2]. Ayrıca, kesitte 1370 m den daha yukarı kısımlarının kokurdanlık arazilerden oluşması, buralarda Toros Göknaarının yayılmasını sağlamıştır.

4.1.1.6. Kesit VI

Kesit VI 'da Kurucaova, kuzeydoğudan göl üzerinden gelen hava kütleleri ile güneyden Dumanlı-İslibucak üzerinden gelen hava kütlelerinin etkisi altındadır. Kurucuovada yerleşimin ve tarım alanlarının yoğunluğu, burada doğal bitki örtüsünün tahrip olmasına sebep olmuştur. Bununla birlikte Kurucaova altıvyonundan iki örnek alan alınmıştır.

Kurucuova'nın kıyısından açılan toprak çukurunda, 90 cm den sonra, sürekli taban suyu etkisi altında olduğundan, demirin indirgenmesinden dolayı mavimsi ve yeşilimsi renklere sahip bir Gr horizonu bulunmaktadır. Taban suyu sebebiyle kıyıda, Ak Söğüt (*Salix alba*), Ilgın (*Tamarix phyphillops*) ve Tüylü Nane (*Mentha longifolia*)

yayılmaktadır. Fakat, kıydan içeriye doğru 150 m uzaklıkta ve gölden 1-2 m yükseklikte açılan toprak çukurunda Gr horizonu ve kıyda yayılan bitki türleri bulunmamaktadır.

JEFFREY, W. W. Liard nehri boyunca, kıydan itibaren nehir kenarından uzaklığa göre türlerin değiştiğini ve bu değişimin, taban suyu seviyesi ile ilgili olduğunu belirlemiştir. Bu sebepten araştırmacı nehir kenarından itibaren yetiştirme ortamını zonlar şeklinde ayırmıştır. Şöyle ki, nehir kenarına en yakın olan zon Salix zonedur. Daha sonra sırasıyla, Salix-Alnus, Alnus-Populus, Populus balsamifera şeklinde bir ayırım yapmıştır [117]. Aynı zonlamayı, HUPP, C. R. ve OSTERKAMP W. R. Virjinya'da fluvial araziler üzerinde dere kenarından itibaren dış çevreye doğru yapmışlardır [123]. Böyle bir zonlama, ATALAY, İ. tarafından, anamateryal ve topografya şartlarının müşterek etkisi altından meydana gelen ve iklim etkisini önemli ölçüde yansıtmayan ortamlar şeklinde açıklanmış ve "jeomorfofiyom" olarak tanımlanmıştır. Söz konusu olan bu iki araştırmada, ayırım yer altı suyu seviyesine göre yapıldığından, Jeomorfofiyom içerisinde hidrofiyom olarak nitelendirilmektedir [124]. Yetiştirme ortamı sınıflandırmasında, bu ayırım daha alt sınıflarla ifade edilebilmekte, böyle ortamlar, yüksek taban suyu etkisinde "ıslak" veya durgun su etkisinde "değişken nemli" yetiştirme ortamları olarak ayrılabilir [1].

Kurucaova kıyısından alınan örnek alan, ıslak yetiştirme ortamı olarak nitelendirilmiştir. Yetiştirme ortamı sınıflandırmasında göl kenarlarının yetiştirme ortamı birimlerine ayrılması da düşünülmüştür. Ancak, yapılacak etütler dışında, göl seviyesinin yıl içi en yüksek ve en alçak değerleri ve göl kenarı eğim dereceleri, ıslak (su basan) yetiştirme ortamlarının ayrılmasında yeterli değildir. Zira, göl aynası küçülme eğilimindedir. Bu durum, gölün, yıllar itibarıyla -eğer yıllık çekilme değerleri yüksek bir değişkenlik katsayısı içermiyorsa ve de bazı yıllar yükselme söz konusu değilse-, ortalama ne kadar çekildiğinin hesabının yapılarak, yetiştirme ortamı birimlerindeki değişimlerinde göz önüne alınması gerekmektedir. Zira, bu bilgi, bu gün için ıslak bir yetiştirme ortamının ne kadar zaman sonra, başka bir yetiştirme ortamı sınıfına gireceği konusuna açıklık getireceği ve ekolojiye dayalı olarak verilecek her türlü kararı etkileyeceği için önemlidir. Bu sebepten, bu ayırım işinin daha sonraya bırakılmasına karar verilmiştir.

Dedegül Dağının alt yamaçları da, kuzeydoğudan göl üzerinden gelen hava kütleleri ile güneyden Dumanlı-İslibucak üzerinden gelen hava kütlelerinin etkisi altındadır. Bundan dolayı 1125-1250 m yükseltiler arasında Pırnal (Kermez) Meşesi ve Menengiç (*Pistacia terebinthus*) yayılmaktadır.

Kesitin daha yukarı kısımlarında ise karasal iklim hakimdir [2]. Bu durum, Dedegül Dağının yükseklik ve uzanış yönü ile alakalıdır. Dedegül Dağı, Anamas Dağlarının genel uzantısına göre kuzey kısmı daha batı, güney kısmı ise daha doğuya yönelmiş olup, Dippoyraz (2993 m) ile havzanın en yüksek dağıdır [72]. Gerek uzanış yönü itibarıyla, gerekse yükseltisinin fazla olması, özellikle Köprü ırmağı boyunca güneyden gelen ılık ve nemli etkilere kapalı olmasına sebep olmaktadır. Ayrıca, hakim

olan doğu ve kuzeydoğu rüzgârları, göl üzerindeki nemi de alarak, Dedegül Dağının kuzey-kuzeydoğu-doğu yamaçlarına yaslamakta ve bu dağın yükseltisinin 2993 m olmasının etkisi ile de buralarda yoğunlaşarak, nemli bir iklime sebep olmaktadır. Dedegül Dağının yükseltisinin 2993 m olması sebebiyle, dağın zirvelerinde bulunan kar, yazın daha uzun süre kalarak, yaz kuraklığın olumsuz etkisini azaltmaktadır. Ayrıca, Dedegül Dağının eteklerinde sabah oluşan sis, aşağı doğru inerken vadileri kaplamakta olan nemli hava buralarda daha nemli bir iklimin oluşmasını sağlamaktadır.

Karaçamın göstergesi olarak kabul edilen Defne yapraklı Laden (*Cistus laurifolius*), Saçlı Meşe ve Dağ Kavağı (*Populus tremula*) [103, 125, 126, 127], Karaçam'a 1300-1650 m yükseltiler arasında eşlik etmekte, fakat Karaçam ile birlikte daha yukarı yükseltilere çıkamamaktadırlar. Bu durum, bu türlerin her hangi bir yerdeki varlığı ile, Karaçam'ın yayılışı arasındaki ilişkinin (gösterge bitki) belirlenmesi için, yetiştirme ortamı özelliklerin göz önünde tutularak karar verilmesini gerektirmektedir.

Kesitte, Boylu Ardıcın alüvyonlar ve şistlerden kaçındığı ve yayılışını sadece kireçtaşları üzerinde yaptığı, Dağ Kavağının ise sadece şistler üzerinde yayıldığı dikkat çekmektedir.

4.1.1.7. Kesit VII

4.1.1.7.1. Çinleğen ile Kirsecik Tepe Arasındaki Bölüm

Kesitin bu bölümü, kuzeydoğudan gelip göl üzerinden geçen hava kütleleri ile güneyden gelen nemli ve ılık hava kütlelerinin etkisi altındadır. Toros Göknaarı 1200-1600 m yükseltiler arasında yayılmaktadır. Ayrıca, Toros Göknaarı 1200 m den daha aşağıda bulunan kokurdanlıklarda da yayılmaktadır. Ancak, Toros Göknaarının yayılışı kesitin 1250-1300 m yükseltiler arasında kesintiye uğramıştır. Bu durum tahripten ziyade, 1200 m ve 1400 m yükseltide Toros göknaarı'nın varlığını da destekleyen yetiştirme ortamı ile ilgili birden fazla sebepten kaynaklanmaktadır.

Şöyle ki;

- (1) 1300 m deki örnek alanın eğiminin % 5 (düzce) olması ve kendisine yandan gölge yapabilecek dağlık bir yapıdan da mahrum oluşu, bu örnek alanın güneşlenme süresinin uzun dolayısıyla havanın nem oranının düşük olduğunu göstermektedir.
- (2) Toprağın pek derin olmasına rağmen killi olmasından dolayı toprak yüzeyinde sık ve derin çatlaklar gelişmektedir.

- (3) Toprağın taşsız olması sebebiyle de, bu çatlaklar bir engelle karşılaşmadan, derinlere kadar ulaşabilmektedir.

Bu çatlak sistemine bağlı olarak, toprak yüzeyinin atmosferle temas alanı artmaktadır. Bundan dolayı toprak, yüzeyden itibaren derinlere doğru hızlı bir şekilde kurumakta, böylece topraktaki kurak devre erken başlamakta ve Toros Göknaarı'nın var olamayacağı kadar uzun sürmektedir.

Akdeniz üzerinden gelen nemli ve ılık etki, özellikle 1200-1350 m yükseltiiler arasında Menengiç (*Pistacia terebinthus*), Saçlı Meşe ve Mazı Meşesi (*Quercus infectoria*) türlerinin yayılışını sağlamıştır. 1350 m den daha yukarı kısımlarda ise daha nemli ve serin bir iklim hakimdir. Bu iklimin etkisi altında, Dağ Kavağı (*Populus tremula*), Dağ Karaağacı (*Ulmus glabra*), Fransız Akçaağacı (*Acer monspessulanum*), Çiçekli Dışbudak (*Fraxinus ornus*) yayılmaktadır.

4.1.1.7.2. Üçtepeler Mevki

Kesit VII 'nin bu bölümünde Çinleğen-Kirsecik Tepe kısmına göre daha serin bir iklim söz konusudur. Buraya güneyden Emerdin Dağ-Helvaova üzerinden gelen nemli ve ılık etkiler ile, göl üzerinden geçip Kurucaova-Katranbeli üzerinden gelen nemli ve serin etkiler ulaşmaktadır. Burada Toros Sediri, Toros Göknaarı ve Karaçam orman kurmuşlardır.

1400 m yükseltideki kokurdanlık içerisinde, toprak taşlıdır. Bu durum toprağa süzeklik özelliği kazandırdığından, suyun kokurdanlığın tabanını basması önlenmekte, ve böylece ağaç ve çalı türleri burada yayılabilmektedir.

4.1.1.7.3. Sakız Tepe ile Aliefendi Yaylası (Ranyolink İstasyonu) Bölümü

Kesit VII 'nin bu bölümü kuzey doğuya bakmakta olup, bundan dolayı burada karasal karakterli bir iklim tipi hakimdir. Kesitte, Toros Sediri ve Toros Göknaarı bulunmamakta, Karaçam, Boylu ardıç ve Kokulu ardıç orman kurmaktadır. Taban kısmında ise saf Karaçam ormanları bulunmaktadır. Zira, dağlık kısımlardan bu tabana çöken soğuk ve nemli hava buralarda daha nemli bir iklimin oluşmasını sağlamaktadır.

4.1.1.7.4. Kesit VII'nin Diğer Özellikleri

Aliefendi Yaylası (PTT radyolink istasyonu mevki)'nda hayvan otlatması Geven (*Astragalus spp.*) ve Kar Kirpisi (*Acantimon spp.*) türlerinin, yoğunlaşmasına sebep olmuştur. Ayrıca, bu mevkideki yaylacılık faaliyetlerini, yaz aylarında havza

dışından (genelde Dumanlı üzerinden) gelen insanların yürütmesi, orman yangılarına da sebep teşkil etmiş olabilir. Zira, Kurucaova işletme şefi Orman yüksek mühendisi Mustafa GÜNER ile yapılan görüşmede, yerli halk ile yaylacılar arasındaki gerginliğin, havzanın en nemli ortamları olan (hatta yazın bile toprağın nemli kalabildiği) kokurdanlıklarda yangın çıkma sebeplerinden biri olabileceğini düşündürmüştür. Ayrıca, Orman yüksek mühendisi Mustafa GÜNER kokurdanlık arazide çıkan yangının seyri konusunda ki gözlemlerinden de çok ilginç bilgiler aktarmıştır. Yangın esnasında bazı yerde ateş, yanan kısımdaki çatlaklar arasından yanan kökler vasıtasıyla geçerek, asıl yangın olan yerden ötede sanki farklı bir yangınmış gibi devam etmekte ve hatta bazen bir kokurdanlık içerisinde sadece bir ağacın dibinden çıkarak onu yakmakta, bu kokurdanlık içerisinde bulunan diğer türler ise yangından zarar görmeyebilmektedir.

Belli ki, kokurdanlıkların, farklı yeryüzü şekli özelliklerine bağlı olan yerel iklim şartları yanında anakayanın çatlaklı yapısı sebebi ile yeraltındaki oluşumları da farklıdır. Yüzeyle birbirinden ayrı gibi görünen kokurdanlıklar yeraltında çatlak sistemi ile birbirine bağlıdır.

4.1.1.8. Kesit VIII

Kesit VIII de, Gökkayaçayır Dağları göl üzerinden gelen hava kütleleri ile güneyden gelen nemli ve ılık hava kütlelerinin etkisi altındadır [1]. Bu iklim etkisi altında burada Pırnal (Kermez) Meşesi, Menengiç (*Pistacia terebinthus*), Saçlı Meşe yayılmaktadır. Sıracık Alanında ise, kuzeyden İslibucak ve Dumanlı köyü üzerinden gelen kuzey rüzgârları karasal karakterde bir iklim etkisi yapmaktadır. Anakayanın kireçsiz konglemera olmasının da etkisi ile buralarda saf Karaçam ormanları yayılmaktadır (Tablo 3.22 ve Şekil 3.8).

Helvaova ve Emerdin Dağının doğuya bakan yamaçlarında ise Helvaovaya güneyden açılan vadiden Akdeniz etkisi hissedilir derecede girmektedir. Ayrıca bu kısımlar, kuzey ve kuzey doğudan gelen etkilere de açıktır. Bu iklim etkisi altında buralarda Toros Sediri ve Karaçam yayılmaktadır. Ancak, şiddetli tahrip sebebiyle Karaçamın yayılışı 1680-1710 m yükseltiler arasında sınırlı kalmıştır (Şekil 3.8).

İlginç olan bir husus Helvaova'nın tabanında ağaç ve çalı türlerinin bulunmamasıdır. Bu durum, Helvaova tabanının bir don çukuru olduğunu düşündürülebilir. Ancak, don çukuru olma ihtimali zayıftır. Zira, böyle bir varsayım, Helvaovanın tabanında, kireçtaşı adalarında bulunan Toros Ardıçların varlığını açıklayamaz. Asıl sebep; buralarda, suyun yağışlı mevsimlerde yüzeye kadar çıkması (Ovayı su basıyor) ve ağaç ve çalı türlerinin tahammül edemediği uzun bir sürede kalması olmalıdır. Ovanın tabanında bulunan, kireçtaşı adacıklarında ise, drenaj problemi olmadığından Toros Ardıcı bulunabilmektedir. Emerdin Dağının yamaçlarında bulunan kokurdanlıkların tabanlarında da, ağaç ve çalı türlerinin olmaması, aynı şekilde bu kokurdanlıkların taban kısımlarının toprakla dolu olması sebebiyle, buraların uzun süre su altında kalması ile ilgilidir.

Helvaova, Emerdin Dağı mevkilerinde yoğun olarak keçi otlatılması Geven (*Astragalus* spp.) ve Karkirpisi (*Acantalimon* spp.) türlerini yaygınlaştırmıştır. Ayrıca, Emerdin Dağı 1700 m yükseltiden alınan örnek alanda bulunan genç sedirlerde çamdan gibi tepe yapısı gelişmiştir. Bu şamdan tepe SEVİM, M. tarafından da belirtildiği gibi çoban budamasından oluşmaktadır [128]. Daha genç sedirlerin kar örtüsü altında kalan dallarının yer yüzeyinde yakın gelişmeleri, kar üstünde kalan tepe bölümünün ise konikleşmesi karlı ilkbahar aylarında burada otlatma yapıldığını işaret etmektedir.

4.1.1.9. Kesit IX

Kesit IX'da arazinin göle olan mesafesine, anakayaya ve yeryüzü şekli özelliklerine göre yerel iklim farklılıkları oluşmuştur. Bu farklılıklar bitki türlerin dağılımını önemle etkilemektedir.

Konya Körfezi kıyısındaki alçak arazide (1125-1150 m nisbi hava nemi yüksek bir iklim hakimdir. Bu iklimin etkisi ile buralarda Sivri meyveli Dışbudak (*Fraxinus angustifolia*) Fransız Akçağacı (*Acer monspessulanum*) ve Saçlı Meşe yayılmaktadır. Sivri meyveli Dışbudakın göl seviyesine indiği başka hiçbir yerde görülmemiştir. Bu durum, gölün diğer kıyı kısımlarına göre buraların daha nemli bir iklim etkisinde bulunduğunu düşündürmektedir. Belki de, Hacıakif Adası ve onun güneyindeki Sarpça Burnu, göl üzerinden buharlaşarak oluşan nemli havayı dağıtan rüzgârları engellemekte ve Konya Körfezinin kıyı kısımlarında nisbi hava nemi Beyşehir Gölünün diğer kıyılarına göre daha yüksek kalmaktadır.

Yeşildağ Ovası güneyden gelen hava kütleleri ile kuzeyden göl üzerinden gelen nemlenmiş hava kütlelerinin etkisi altındadır. Göl üzerinden gelen nemlenmiş hava kütleleri buralarda nisbi hava nemini yükseltmektedir. Bu iklim etkisi altında Yeşildağda kireçtaşı adacıkları üstünde, Pıral (Kermez) Meşesi yayılmaktadır.

Yumrukaya Tepe de, anakaya ofiyolittir. Bu anakaya üzerinde çok sığ ve taşlı topraklar üzerinde Defne yapraklı Laden (*Cistus laurifolius*) ve Saçlı Meşe yayılmakta, Karaçam ise, daha ziyade ofiyolitler üzerindeki toprağın orta derin veya derin olduğu yerlerde bu türlere katılmaktadır. Kesit VI'da bahsedildiği gibi bu durum, refakatçi türlerin yetişme ortamı özellikleri ile birlikte değerlendirilmesi gerektiğini göstermektedir.

Akçabelen 1250 m yükseltide alınan örnek alan, güney etkisi almakta ve vadinin alt yamacında bulunmaktadır. Buradaki iklim, çevresindeki açık arazilere göre, daha nemlidir. Bu yerel iklimin etkisi altında olan yerlerde Toros Göknarı ve Menengiç (*Pistacia terebinthus*) yayılmaktadır.

Akçabelen 1300 m yükseltide alınan örnek alanda, yerleşim ve hayvan otlatmasının yoğun olması sebebiyle, Geven (*Astragalus* spp.) ve Sütleşen (*Euphorbia* spp.) türleri yaygınlaşmıştır.

Kesitte yayılışı en fazla olan ağaç türü Boylu Ardıçtır. Boylu Ardıç sadece Akçabelen 1250 m yükseltide alınan örnek alanda bulunmamaktadır. Çiçekli Dağında ve Üçtepelere'deki kokurdanlıkların bazılarında da Boylu Ardıçın yer almadığı gözlemlenmiştir. Bu durum Boylu ardıçın nemli yetiştirme ortamlarında diğer türlerle rekabet edememesine bağlı olabilir.

4.1.1.10. Kesit X

4.1.1.10.1. Akdağ (Helvaova) Bölümü

Kesit X'un bu bölümü, kuzeyden gelen etkilere kapalıdır. Akdağ, Helvaovaya güneyden açılan vadiden gelen Akdeniz etkisi altındadır. Bu sebepten burada Karaçamın olmaması doğaldır. Fakat Akdağ' da Toros Sediri de yoktur. Güney etkisinin alınması yanında, kesitin bu bölümünün 1600-1800 m yükseltilerde bulunması sebebiyle sedir tohumunun çimlenmesi için bir engel olmamalıdır. Bu sebepten, Toros Sedirinin burada olmamasını, yaylacılık faaliyetlerinin yoğun olmasında (tahrip) aramak gerekir.

4.1.1.10.2. İpeler Dağ Bölümü

Kesitin bu kısmı İpeler Dağının kuzeye ve doğuya bakan kısımlarıdır. Bu sebepten iklim karasal karakterdedir. Burada, Büyükşeyhan Dağı, Küçükşeyhan Dağı ve Üçtepelere göre, daha seyrek ve daha geniş kokurdanlıklar bulunmaktadır. Arazi daha ziyade, bu kokurdanlıkların birleşmesinden dolayı kireçtaşı çapırından oluşmaktadır.

Toros Göknarı 1350-1800 m yükseltiler arasında orman kurmakta, eğimin sarp-çok sarp olduğu kuzey-kuzeydoğuya bakan yamaçlar üzerinde ise, güneşlenme süresinin daha kısa olması sebebiyle 1300 m den daha aşağılara kadar inebilmektedir.

İklimin karasal olmasına rağmen burada Karaçamın bulunmaması dikkat çekicidir. Bu durum, Üçtepelere mevkiinde altında hiç Karaçam gençliği bulunmayan Karaçam-Toros Göknarı ormanlarının varlığına bakıldığında, ışık ağacı olan Karaçamın, gölge ağacı olan Toros Göknarı tarafından ortamdaki silindiğini düşündürmektedir.

İpeler Dağında Yüksek arazide Toros Sediri de bulunmamaktadır. Oysa ki, İpeler Dağının yüksek kısımlarına Akdenizin etkisi ulaşması ve dağın 1700-1800 m

yükseltilerinde Toros sediri yayılması mümkün görülmektedir. Ancak, İpeler Dağının güney kısmında bulunan Keldağ ve Akdağ tarafından Akdeniz etkisinin İpeler Dağının yüksek kısımlarına ulaşmasını engellediği için Toros Sedirinin burada yayılışının da mümkün olmadığı düşünülmektedir.

4.1.1.10.3. İpeler Dağı ile Büyükgözet Dağı Arasındaki Alt Dağlık Arazi Bölümü

İpeler Dağı ile Büyükgözet Dağı arasındaki alt dağlık arazide genel olarak sıcak ve kurak iklim şartları hakimdir. Bu kısımda, anakayaya ve yeryüzü şekli özelliklerine göre yerel iklim farklılıkları oluşmaktadır.

Kesitin bu bölümünde, vadilerin alt yamaçlarının daha nemli olması, buralarda Toros Göknaarının yayılışını sağlamıştır. Ofiyolitler üzerinde ise, Karaçam ve Saçlı Meşesinin yayılışı dikkat çekicidir. Ancak, Saçlı Meşe sadece ofiyolitler üzerinde değil, kireçtaşı çapır araziler üzerinde de yayılmaktadır.

4.1.1.10.4. Büyükgözet Dağı Bölümü

Kirliduraktan (1500 m) Büyükgözet Dağına doğru iklim karasal bir karakter kazanmaktadır. Bu iklim etkisi altında 1500 m de anakayanın da şist olmasının da etkisi ile Karaçam saf orman kurmuştur. Toros Göknaarı ise, daha nemli olan 1550-1750 m yükseltilerde Karaçamla birlikte yayılmaktadır. Büyükgözet Dağının 1750-1900 m yükseltileri, rüzgâra açık olan kağşak niteliğindedir. Bu yükseltilerde güneyden gelen Akdeniz etkisi, Toros Sedirinin yayılışını sağlamıştır.

Kesit X da Boylu Ardıç, Akdağ' dan Büyükgözet Dağına kadar hemen her yerde yayılmaktadır. Boylu Ardıcın yayılışını sadece şistler sınırlandırmaktadır.

4.1.1.11. Kesit XI

4.1.1.11.1. Bademli ile Şamlar Arasındaki Bölüm

Kesitin gölden 1300/1350 m yükseltiye kadar olan kısım, sıcak ve nisbî hava nemi yüksel bir iklimin etkisi altındadır. Bu iklim etkisi altında, Pırnal (Kermez) Meşesi yayılmaktadır.

Sıcak ve kurak iklimin hüküm sürdüğü Laleli dağında ve Şamlar da Boylu Ardıç yayılmaktadır. Ayrıca, Laleli dağının göl etkisi daha fazla alan kuzey bakılarında

Kokulu Ardiçta yayılmaktadır. Şamlar da ise geniş kokurdanlıklar bulunmaktadır. Bu kokurdanlıkların alt yamaçlarının çevresindeki arazilere göre daha nemli olması, buralarda Toros Göknaının yayılması sağlamıştır.

4.1.1.11.2. Osmanın Dağı İle Akdağ'ın Güneybatı Bölümü

Osmanın Dağı 1300-1700 m yükseltiler arasında karasal karakterde bir iklim tipi hakimdir. İklimin bu karasal karakterine bağlı olarak şistler üzerinde Karaçam orman kurmuştur. Saçlı Meşe ise 1300-1550 m yükseltiler arasında yayılmaktadır.

Osmanın Dağı'nın 1700 m den daha yukarı kısımları ve Akdağ'ın güney batıya bakan 1800-2000 m yükseltileri arası, kuzeyden gelen hava kütleleri ile güneyden gelen hava kütlelerinin etkisi altındadır. Bu iklim etkisi altında, Toros Sediri, Toros Göknaı ve Karaçam yayılmaktadır.

4.1.1.11.3. Osmanın Dağı ile Laleli Dağının İklım Özelliklerinin Karşılaştırılması

Kesitte Osmanın Dağ'da kuzey bakıları 1400-1600 m yükseltilerinde yayılan Karaçamın, Laleli Dağı'nın aynı bakı ve yükseltilerinde bulunmaması dikkat çekicidir. Bunun üç sebebi olduğu düşünülmektedir.

- (1) Güneyden gelen Akdeniz iklimi etkisi Osmanın Dağının kuzey yamaçlarına ulaşmamaktadır. Çünkü Laleli Dağı 1700 m yükseltisine karşın, Osmanındağının 1900 m den daha yüksek olması, güney etkilerinin Osmanın dağının kuzey kısımlarına girmesini engellemektedir.
- (2) Yükseltisinin Osmanın dağına göre daha düşük olması sebebiyle Laleli dağına gelen hava kütlelerinin bıraktığı yağış, Osmanın dağına gelen hava kütlelerinin bıraktığı yağıştan daha az olmaktadır. Bu sebepten, Osmanın dağının 1400-1600 m yükseltileri Lalelidağının aynı yükseltilerine göre daha fazla yağış almaktadır.
- (3) Anakaya Laleli dağında kireçtaşı, Osmanın dağında şisttir. Kireçtaşının çatlaklı yapılı olması sebebiyle, yağmur suları bu çatlak sisteminden hızla süzülüp gitmektedir. Şistler genelde kolay ufalanabilen ve bu sebepten fizyolojik derinliği sınırlandırmayan yatay tabakalardan oluşmaktadır. Bu özelliği ile yağmur sularını tutmakta, yatay tabakaları boyunca sızdırarak orta ve alt yamaçların daha nemli olmasını sağlamaktadır.

4.1.1.12. Kesit XII

Kesitte karasal karakterde bir iklim tipi hakimdir.

Kesitin 1350 m yükseltiye kadar olan kısımlarında sıcak ve kurak iklim hüküm sürmektedir. Bu iklim etkisi altında Saçlı Meşe ve Mazı Meşesi (*Quercus infectoria*) yayılmaktadır. 1350-1550 m yükseltilerde ise daha nemli bir iklim hüküm sürmektedir. Bu yükseltiler arasında Karaçam ve Saçlı Meşe yayılmaktadır. Ancak, Karaçamın alt sınırı şiddetli tahrip sebebiyle 1470 m ye çekilmiştir. 1550-1850 m yükseltiler arasında ise, daha serin bir iklim hüküm sürmekte, buralarda oluşan sis, Karaçam ile birlikte Toros Göknarının yayılışını sağlamaktadır. İklimin daha da serinleştiği 1850 m yükseltiden sonra Toros Göknarı bulunmamakta, Karaçam Toros Ardıcı ile birlikte orman kurmaktadır.

Akdağ'ın 1800-2000 m yükseltileri arasında güneybatıya bakan yamaçlarında yayılan Toros Sedirinin, bu dağın aynı yükseltilerinin doğuya bakan yamaçlarında bulunmaması dikkat çekicidir. Bunun sebebi, güney etkisinin, etkili olarak güneydoğudan değil, güneybatıdan bu dağlık kısma gelmesi olmalıdır. Osmanın Dağının doğu bakışında 1700-1900 m yükseltiler arasında Toros Sedirinin yayılmasının sebebi ise, dağın en yüksek yerinin 1980 m olması sebebiyle güneybatı etkisinin alınabilmesidir. Oysa, Akdağın, 2400 m yükseltiye sahip olması Akdağın doğu baklı yamaçlarına güneybatı etkisinin girmesini engellemektedir.

Akdağ'da, güney etkisi, Büyükgözet Dağı ile Genceğin Akdağ'ı arasındaki İnceöz mevki boyunca alınıyor olmalıdır. Başka bir ifade ile, güney etkisi Akdeniz üzerinden gelip Şeytan Dağları ile Gidengelmez Dağları arasındaki düzlüklerden geçip Akdağın güneybatısını etkilemekte fakat doğusuna girememektedir.

4.1.1.13. Kesit XIII

Kesit, kuzeyden Iğın ve Argıthanı üzerinden Sultan Dağlarının alçaldığı Olukdağ ile Erenkilit Dağları arasından girip Çoban Yaylası üzerinden gelen hava kütlelerinin etkisi altındadır. Kuzeyden gelen hava kütleleri Sultan Dağlarının alçaldığı bu kısımdan girdiğinden içerdiği nemi koruyabilmektedir. Bunun yanında, kesit boyunca arazinin penetlen yapılısı ve eğiminin düşüklüğü, onun daha fazla güneşlemeye ve dolayısıyla daha sıcak karakterde bir iklime sebep olmaktadır. Bu iklim etkisi altında, kireçtaşları üzerinde Boylu Ardıç yayılmakta, andezit ve traki andezitler üzerinde Saçlı Meşe 1900 m yükseltiye kadar orman kurmaktadır.

4.1.1.14. Kesit XIV

Kesit XIV, Kesit XIII gibi, kuzeyden Ilgın ve Argıthanı üzerinden Sultan Dağlarının alçaldığı Olukdağ ile Erenkilit Dağı arasından girip Çoban Yaylası üzerinden gelen hava kütlelerinin etkisi altında olan penne yapılı düşük eğimli araziye oluşturmaktadır. Nemini koruyarak gelmiş hava kütleleri ve güneşlenme süresinin uzunluğu sebebiyle sıcak iklim karakterinin etkisi altında, Saçlı meşe Modus Tepede 2000 m yükseltiye kadar ulaşmaktadır. Ancak, Kesit XIII den farklı olarak Modus Tepede 1900-2000 m yükseltelerde Kasnak Meşesi yayılmaktadır. Bu durum, farklı bir iklim tipini işaret etmektedir. ATALAY, İ. Kasnak Meşesinin, Dedegül dağı ve Davraz dağında kuzey rüzgârlarından korunmuş, karstik çukurlarda yayıldığını belirtmiştir [73]. O halde, bu özel iklimin oluşmasında, Modus Tepeye kuzeyden gelen hava kütlelerinin Modus Tepeye ulaşmadan, 2319 m yükseklikteki Erenkilit dağları tarafından engellenmesi veya yönlendirilerek dağıtılması etkili olabilir.

4.1.1.15. Kesit XV

Karasal karakterde bir iklim tipi hakimdir. Ancak Kesit XV in 1800 m den daha yukarı kısımlarında, Kesit XIII ve Kesit XIV 'ün 1800 m den daha yukarı kısımlarına göre daha soğuk bir iklim etkisi hissedilmektedir. Çünkü, Erenkilit Dağı, Sultan Dağlarının kuzeyden kesintiye uğrayıp ta, tekrar devamının başlangıç noktasını teşkil etmektedir. Bu sebepten, Ilgın ve Argıthanı üzerinde gelen kuzey rüzgârları, Çoban Yaylası üzerinden geçip doğrudan Erenkilit Dağına gelmektedir. Bundan dolayı Saçlı Meşe, Erenkilit Dağında 1800 m den daha yukarılara çıkamamaktadır. Ancak, Erenkilit Dağının göle dönük bakılarında çalışılmış olması, kuzeyin soğuk ve kuru etkisinin, bu dağın 1800 m den daha alçak kısımlarına etkili bir şekilde girmesini engellemektedir. Bu iklim etkisi altında Kasnak Meşesi yayılmaktadır.

Erenkilit dağlarında, 1700 m yükseltide alınan örnek alanda, Kasnak Meşesinin firça şeklindeki genç ağaçlarından ibaret doğal varlığının sebebi (yaşlı ağaçların bulunmaması) son yıllarda keçi otlatmasından vazgeçilmesinde aranmalıdır. Ormanların keçiden kurtulmasında, büyükbaş hayvana olan talepteki artışın etkili olduğu düşünülmelidir. Bu durum, ormanların keçi otlatmasından kurtulmasında nasıl bir yol izleneceği hususunda da iyi bir örnek teşkil etmektedir. Zira, otlatmanın yasaklanması yada ağaçlandırma alanlarının dikenli tel ile çevrilmesi, zaman, emek ve kaynak ayrılmasını gerektirdiği gibi, sorunun çözümünde yetersiz kalmaktadır. Erenkilit Dağında, 1900-2000 m yükseltelerde, Geven (*Astragalus* spp.) türünün fazlalığı, buralarda, uzun süreden beri devam eden, sık ve fazla sayıda hayvan otlatılmasının bir sonucudur.

4.1.1.16. Kesit XVI

Çoban Yaylası üzerinden gelen hava kütlelerinin etkisi altında Karaçam ve Saçlı

Meşe yayılmaktadır. Karaçam, tahrip sebebiyle Elmaçalı Tepede 1560 m den daha yukarıda görülmemektedir.

4.1.1.17. Kesit XVII

Kesit XVII'de, Olukdağ ile Erenkilit Dağı arasındaki Çoban Yaylası üzerinden gelen hava kütlelerinin etkisi altındadır.

Oluk Dağında, anakayanın kireçtaşı olması, burada Boylu Ardıcın ve Kokulu Ardıcın orman kurmasını sağlamıştır. Karaçamın yayılışı tahrip sebebiyle 1700-1800 m yükseltiler arasında sınırlı kalmıştır.

4.1.1.18. Kesit XVIII

Kuzeyden gelen hava kütleleri, Oluk Dağı ile Erenkilit Dağı arasındaki gibi arazinin kuzey ve kuzeybatıya doğru alçalmamış olması sebebiyle Sultan Dağları üzerinden yükselerek Kesit XVIII 'in bulunduğu araziye ulaşmaktadır. Bu sebepten, kesitin alt dağlık kısmına kuzey etkisi doğrudan girememektedir. Kesitin alt dağlık kısmında, güney ve güneybatıdan gelip göl üzerinden geçen hava kütleleri etkili olmaktadır. Bu iklim etkisi altında gölden 1300 m yükseltiye kadar Pınal (Kermez) Meşesi yayılmaktadır. Kesitin daha yukarı kısımlarında karasal iklimin etkisi altında, Saçlı Meşe, Boylu Ardıç ve Karaçam yayılmaktadır. İklimin daha serin olduğu 1750-2000 m yükseltilerde Bodur Ardıç (*Juniperus communis*) yayılmaktadır. Karaçamın yayılışı tahrip sebebiyle 1750-2000 m yükseltileri arasında sınırlı kalmıştır. Boylu Ardıç kumlu killi depolardan ve şistlerden kaçınarak yayılışını kireçtaşları üzerinde 1550-2000 m yükseltileri arasında yapmaktadır. Saçlı Meşe ise, 1300-1650 m yükseltileri arasında Defne yapraklı Laden (*Cistus laurifolius*) ile birlikte yayılmaktadır.

4.1.1.19. Kesit XIX

Kızıldağ'da, Toros Sedirinin doğal yayılışını Prof. Dr. M. Doğan KANTARCI açıklamıştır. Bu açıklama 9-11 Temmuz 1999 da Beyşehir Gölü Havzasındaki keşif gezileri esnasında yapılmıştır ve henüz literatüre geçmemiştir. Bu açıklamaya göre, güneyden gelip Beyşehir Gölü üzerinden nemi artan ılık ve nemli hava kütleleri, Belcik Pınarı Vadisi ve Yeryutan mevkilerinden geçmekte ve İç Anadolu'dan Sultan Dağlarını aşıp gelen soğuk ve kuru hava kütleleri ile bu mevkide karşılaşmaktadır. Bundan dolayı yağışlar, kar şeklinde yağmakta ve Kızıldağ'da yükselti ile karın erime süresi gecikmektedir. Sonuçta, sedir tohumunun çimlenme engeli ortadan kalkmaktadır.

Bu açıklama, Kızıldağ'da yükseklerdeki hava kütlelerinin karşılaşmaları yanında etkili olan iki iklim tipine işaret etmektedir. Bunlar, Kızıldağın göle kapalı olan kuzey

bakılı yamaçlarında karasal etkinin hakim olduğu bir iklim tipi ile, Kızıldağ'ın göle bakan yamaçlarında güney etkisinin hakim olduğu diğer bir iklim tipidir.

Bu iklim tiplerinin etkisi altında, Kızıldağ'da Toros sediri 1750 m yüksekliğe kadar orman kurmakta, Karaçam kuzey bakılarında yayılmakta, güney doğu bakılarında bulunmamaktadır. Pırnal (Kermez) Meşesi ise, güneydoğuda 1450 m yükseltiye kadar, kuzey bakılarda, güney etkisini alan 1300 m yükseltiye kadar yayılmaktadır. Kızıldağ'ın rüzgâra açık olan üst yamaç ve zirvelerinde ise, sadece Boylu Ardıç ve Diken Ardıç yayılmaktadır.

4.1.1.20. Kesit XX

4.1.1.20.1. Yukarıdinek ile Toklu Tepe Arasındaki Bölümü

Bu bölümünde, alt dağlık kısma, kuzey etkisi doğrudan girememekte, bu kısımlar, göl üzerinden gelip, Tekkeardıç Mzl. üzerinden Koruluk Tepe ile Külbaşı Tepe arasındaki vadiden geçen nemli etkileri almaktadır. Bu iklim etkisi altında Pırnal (Kermez) Meşesi yoğun olarak 1350-1450 m yükseltiiler arasında yayılmaktadır. Yukarıdinek 1300 m de Pırnal (Kermez) Meşesinin bulunmaması, göl üzerinden gelen nemli etkilerin bu kısımlara ulaşamaması ile ilgili olmalıdır. 1450 m den Toklu Tepeye kadar olan kısımda ise, karasal karakterdeki iklim tipi hüküm sürmektedir. Bu iklim etkisi altında Karaçam yayılmaktadır.

4.1.1.20.2. Toklu Tepe ile Doğanhisar Arasındaki Bölümü

Kesittin bu bölümünde de, karasal karakterde bir iklim tipi hakimdir. Ancak, Sultan Dağlarının bu bölümünde, geniş vadiler bulunmakta, bunlar güneyden gelip göl üzerinden geçen nemli etkileri alabilmekte, Toros Sedirinin yayılışını sağlayabilmektedir.

Kesitte, Boylu Ardıcın yayılışını yoğun olarak kireçtaşları üzerinde yaptığı, bunun dışında erozyona uğramış şistler üzerinde de yayıldığı, kumlu killi depolardan ise, kaçındığı dikkat çekmektedir.

Yukarıdinek ile Toklu Tepe arasındaki bölümde 1350-1500 m yükseltiiler arasında, Doğanhisar-Toklu tepe arasındaki bölümde 1200-1300 m yükseltiiler arasında Karaçam bulunmamaktadır. Oysa ki, buralarda Karaçamın refakatçi türleri olan Saçlı Meşe ve Defne yapraklı Laden (*Cistus laurifolius*) yayılmaktadır. Tahrip Karaçamın yayılış alanını daraltmıştır. Tahrip ve otlatma sebebiyle, Toklu Tepe de Geven (*Astragalus* spp.) ve Kar kirpisi (*Acantalimon* spp.) türleri de yaygınlaşmıştır.

4.1.1.21. Kesit XXI

Kesit XXI de, Namazgah Dağı ile Yakaemir arasındaki bölüm, Sultan Dağları üzerinden gelen kuru ve soğuk kuzey doğu rüzgârlarının etkisi altındadır. Kesit I de olduğu gibi, bu rüzgârların getirdiği hava kütlelerinin taşıdıkları nemi, Sultan Dağlarının yamaçlarında bıraktıkları ve Beyşehir Gölü üzerinden geçmeden (yeniden nemlenmeden), kuru ve soğuk olarak Anamas Dağlarının bu bölümüne ulaştırdıkları, dolayısıyla karasal karakterli iklim tipinin bu yörede hakim olduğu KANTARCI, M.D. tarafından belirtilmiştir [2]. İklimin bu karasal karakterine bağlı olarak Kesit XXI in bu bölümünde Karaçam ve Ardıç türleri orman kurmuştur.

Kesitin Sultan dağları bölümünde de karasal karakterde bir iklim tipi hakimdir. Ancak, gelen kuzey doğu rüzgârları yükselerek Sultan Dağlarına nemini bıraktığından kesitin bu bölümündeki iklim, Anamas Dağındaki bölümünde olduğundan daha nemli ve içerdiği nemden dolayı daha ılıktır. Bu iklim, kesitin Anamas dağlarında bulunmayan Saçlı Meşe ve Defne yapraklı Ladenin (*Cistus laurifolius*) buralarda yayılışını sağlamıştır.

Sultan Dağlarının göle bakan bölümünde Büyükekiz Tepe 1600 m ve Cennet Tepe 1700 m de alınan örnek alanlarda, eğer orijin farkları önemli değilse, gerek Karaçamın ölçülen boy değerlerinin Toros sedirinden daha yüksek olması ve gerekse Çarıksaraylar 1400 m de Karaçamın doğal olarak yayılması fakat Toros sedirinin bulunmaması dikkat çekicidir. Buralarda Toros sedirinin gelişimi dikkatle izlenmelidir. Çünkü, ATALAY, İ. tarafından bildirildiği üzere, Akman (1974) İç Anadolu'nun, Çetik ve Vural (1979), Orta Anadolu'nun klimaks türünün Karaçam olduğunu belirtmişlerdir [101]. Çarıksaraylar 1400 m deki örnek alanda Karaçamın doğal varlığı, eğer Karaçam'ın burada da klimaks tür olması söz konusu ise, tahribin bitki örtüsünün klimaksını ortadan kaldıramamış olmasını akla getirmektedir ki, bu da, Toros sedirinin bu klimaks da yer almamasının, doğal olarak var olamamasından kaynaklandığını düşündürmektedir. Başka bir ifade ile, Sultan Dağlarının Beyşehir Gölü Havzasına bakan düşük eğimli, peneplen yapılı, derin vadilerden yoksun, karstik olmayan yamaçlarda, Toros sediri doğal olarak yayılmamaktadır.

Tahrip, Cennet Tepede ve Tokmak Tepede Geven (*Astragalus spp.*) ve Karkirpisi (*Acantalimon spp.*) türleri yaygınlaşmış, geniş bir potansiyel yayılış alanına sahip olan Karaçamın yayılışını ise tahripler ve aşırı otlatmalar sınırlandırmıştır.

Boylu Ardıç burada da yayılışını kireçtaşları üzerinde yapmakta, özellikle altüvyonlar ve kumlu killi depolardan kaçınmaktadır.

4.1.2. Beyşehir Gölü Havzası'nın Yetiştirme Ortamı Sınıflandırılması

4.1.2.1. Yetiştirme Ortamı Alt Bölgelerinde Sınırların Belirlenmesi

KANTARCI, M.D. Beyşehir Gölü Havzasını, hakim rüzgâr yönü, göl ve arazinin göle göre konumunu dikkate alınarak, Dedegül Dağları Yetiştirme Ortamı Alt Bölgesi ve Sultan Dağları Yetiştirme Ortamı Alt Bölgesine ayırmıştır. Fakat araştırmacı her iki alt bölge arasındaki sınırları kesikli çizgilerle çizmiş, böylece sınır denetlemesinin yapılması gerektirdiği ifade etmiştir [2]. Bu sebepten, sınırlar, bu ayrımın dayandığı esaslara itibar edilerek, kesitlerin gözden geçirilmesi sonucu, coğrafi bütünlük içinde değerlendirilmiştir .

İki alt yetiştirme ortamı bölgesi arasındaki sınır, havzanın güney kesiminde; Kesit XII ve Kesit XIII arasından geçirilmiştir. Zira Kesit XII, Dedegül Dağları Yetiştirme Ortamı Alt Bölgesinin, Kesit XII ise, Sultan Dağları Yetiştirme Ortamı Alt Bölgesinin özelliklerini yansıtmakta ve birbirlerinden yetiştirme ortamı özellikleri bakımından büyük farklar göstermektedirler. Ve, bu iki kesitin coğrafi bakımdan yakınlığının da söz konusu olması, havzanın güney kesimindeki sınırlarının bu iki kesit arasından geçirilmesini mümkün kılmaktadır. Ancak, geçirilecek sınırdaki, iki kesit arasında doğal ayrım çizgisi bulunmamakta kesitler arasında Beyşehir-Suğla oluğu yer almaktadır. Bu oluk, Olukdağ ile Erenkilit Dağı arasındaki alçak kısımdan gelen kuzeydoğu rüzgârlarından, Erenkilit Dağından itibaren güneye doğru Sultan Dağlarının devamını teşkil eden dağlık arazi tarafından korunmaktadır. Bu sebepten, Beyşehir-Suğla oluğunun doğu tarafında Sultan Dağları ile birleştiği kısımlardan sınır geçirilmiştir.

Havzanın kuzey kesiminde ise; sınır, Kesit I ve Kesit II arasından geçirilmiştir. Kesit I Sultan dağları üzerinde bulunmamaktadır. Fakat bitki örtüsü ve dolayısıyla iklim özellikleri itibarıyla Sultan dağları üzerinde alınan kesitlere, Dedegül Dağları üzerinde alınan kesitlerden daha çok benzemektedir. Kesit II ise, Dedegül Dağları Yetiştirme Ortamı Alt Bölgesinin özelliklerini yansıtmaktadır. Her iki kesit arasındaki coğrafi yakınlık bu kesitler arasından sınırların geçirilmesini mümkün kılmaktadır. Sınır, kesitler arasındaki sırt kısımlardan geçirilmiştir. Şekil 4.1'de ayrılan alt bölgeler gösterilmiştir.

Haritada gösterilen alt bölgelerinin numaraları KANTARCI M. D. tarafından yapılan Akdeniz Bölgesinin Yetiştirme Ortamı Bölgesel Sınıflandırmasından alınmıştır [2]. Çünkü bu araştırma, Akdeniz Bölgesinin 3. Göller Yetiştirme Ortamı Bölgeleri Grubunda 3.1.Beyşehir-Suğla Gölleri Yetiştirme Ortamı Bölgesi içinde 3.1.1. Dedegül Dağları Yetiştirme Ortamı Alt Bölgesi ve 3.1.2. Sultan dağları Yetiştirme Ortamı Alt Bölgesi [2] şeklinde ayrılan alt bölgelerdeki yetiştirme ortamı sınıflandırmasının devamını teşkil etmektedir (Şekil 4.1).

4.1.2.2. Yetiştirme Ortamı Yöreleri Gruplarının Ayrılması

Alt bölgelerde, önce yükselti-iklim kuşaklarının ayrılması denenmiş, fakat ayrılan her bir yükselti-iklim kuşağının kendi içerisinde, bitki örtüsü bakımından büyük farklılıklar göstermesi bu ayrımı mümkün kılmamıştır. Aynı kuşak içerisindeki bu farkın sebebi, arazinin göle göre konumunun kaynaklanan iklim özelliklerindeki farklılıklardan kaynaklanmaktadır. Bundan dolayı, yükselti-iklim kuşaklarına ayrılmadan evvel, her bir alt bölge önce yöreler (yükselti-iklim kuşakları) gruplarına ayırılarak, böylece arazinin göle göre konumundan kaynaklanan iklim farklılıklarının kavranması, sonra yükselti-iklim kuşakları ve alt yörelerin ayrımının yapılmasına karar verilmiştir.

4.1.2.2.1. Dedegül Dağları Yetiştirme Ortamı Alt Bölgesinde Ayrılan Yetiştirme Ortamı Yöreleri Grupları

Dedegül Dağları Alt Bölgesi Gedikli Yetiştirme Ortamı Yöreleri Grubu, Dumanlı Yetiştirme Ortamı Yöreleri Grubu ve Gencek Yetiştirme Ortamı Yöreleri Grubuna ayrılmıştır.

Gedikli Yetiştirme Ortamı Yöreleri Grubunda, nemli fakat Dumanlı Yetiştirme Ortamı Yöreleri Grubu ve Gencek Yetiştirme Ortamı Yöreleri Grubuna göre daha soğuk bir iklim hüküm sürmektedir. Zira, Gedikli Yetiştirme Ortamı Yöreleri Grubunda, Saçlı Meşe, Defne yapraklı Laden gibi türler bulunmamaktadır. Akdeniz kıyı kuşağının bazı bitki türleri ise, sadece bu yöreler grubunun güneyinde Kesit V 'de kaydedilmiştir. Kesit V'in Gencek Yetiştirme Ortamı Yöreleri Grubunun özelliklerine daha fazla benzer iklim özellikleri içermesine rağmen, Gedikli Yetiştirme Ortamı Yöreleri Grubunda bırakılması uygun görülmüştür. Zira, Gencek Yetiştirme Ortamı Yöreleri Grubundan farklı olarak, Dumanlı Yetiştirme Ortamı Yöreleri Grubu gelen Akdeniz etkisi göl üzerindeki nemi de alarak bu kısımlarda tipik Akdeniz iklimine benzer bir iklim özelliğine sebep olmaktadır. Sınırın dağlık kısmı ise, çok belirgin olup, Dedegül Dağının kuzey-kuzeydoğu kısmından geçirilmiştir. Göle yakın kısmında ise, Kurucaova, Gencek Yetiştirme Ortamı Yöreleri Grubuna dahil edilerek, ova sınırları ile Gedikli ve Gencek Yetiştirme Ortamı Yöreleri Grupları ayrılmıştır.

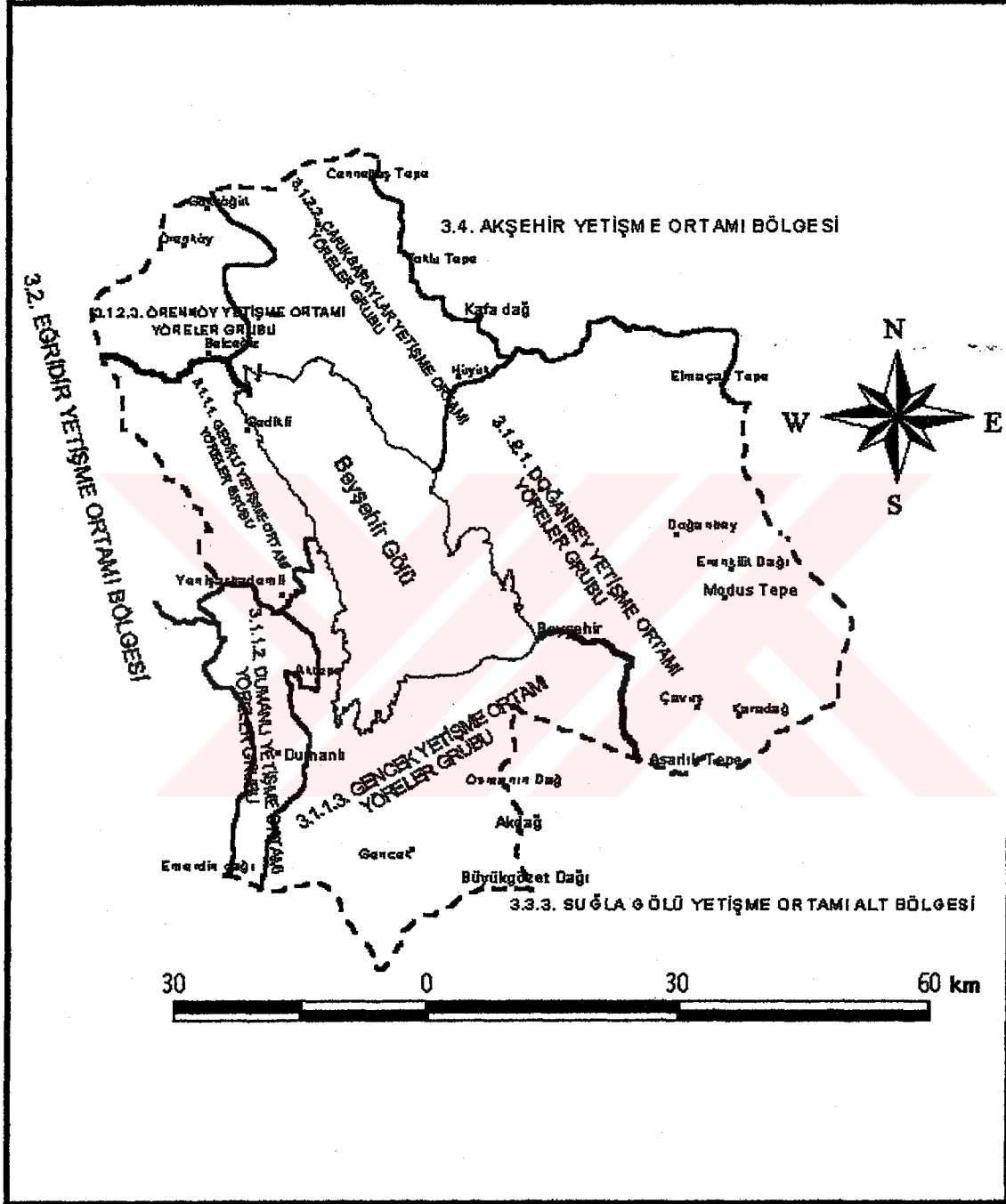
Dumanlı yetiştirme ortamı yöreleri grubu, Emerdin dağ-Dedegül dağ ile Akdağ-Kirsecik tepe-Küredin tepe hattı arasında kalan havzayı kapsamaktadır. Bu kısım Emerdin dağ ile Akdağ arasından gelen güney etkileri ile, göl üzerinden gelen kuzey etkileri altındadır. Bu iklim etkisi altında Dumanlı Yetiştirme Ortamı Yöreleri Grubunda Karaçam ve Toros sediri yayılmaktadır. Dumanlı Yetiştirme Ortamı Yöreleri Grubu ile Gencek Yetiştirme Ortamı Yöreleri Grubu arasındaki sınırın çizilmesinde, Kirsecik Tepe ve İpeler Dağı mevkiilerindeki kayıtlar göz önünde tutulmuştur. Zira, Kirsecik Tepe ve İpeler Dağında Karaçam bulunmamaktadır.

4.1.2.2.2. Sultan Dağları Yetiştirme Ortamı Alt Bölgesinde Ayrılan Yetiştirme Ortamı Yörelere Grupları

Sultan Dağları Alt Bölgesi, Doğanbey Yetiştirme Ortamı Yörelere Grubu, Çarıksaraylar Yetiştirme Ortamı Yörelere Grubu ve Örenköy Yetiştirme Ortamı Yörelere Grubuna ayrılmıştır.

Doğanbey Yetiştirme Ortamı Yörelere Grubu, Ilgın ve Argıthanı üzerinden gelen kuzey rüzgârlarının Beyşehir Gölü Havzası kuzeydoğu sınırlarının en alçak gediği olan Olukdağ ile Erenkilit Dağı arasından girip, Çoban Yaylası boyunca gelen kuzey etkisi altındadır. Bu etki, dağlık kısımların batıya bakan yamaçlarından ziyade, düz veya hafif eğimli alt yükseltilerde etkili olmaktadır. Zira, Çarıksaraylar Yetiştirme Ortamı Yörelere Grubunda yayılan Pırnal (Kermez) Meşesi, Doğanbey Yetiştirme Ortamı Yörelere Grubunda bulunmamaktadır. Zira, kuzeyden gelen hava kütleleri, Çarıksaraylar Yetiştirme Ortamı Yörelere Grubunda, Sultan Dağlarının Erenkilit Dağı ve Olukdağ arasındaki bölüme göre daha yüksek olması sebebiyle, iç kısımlara kadar nüfuz edememektedir. Diğer yandan Çarıksaraylar Yetiştirme Ortamı Yörelere Grubunda, Pırnal (Kermez) Meşesi'nin varlığında göl üzerinden Kızıldağ ve Sultan dağlarına doğru gelen hava kütlelerini etkisi söz konusu olmalıdır. Her iki Yetiştirme Ortamı Yörelere Grubu ayırımında, komşu kesitlerde Pırnal (Kermez) Meşesi dikkate alınmış, Kesit XVII de olmayan Pırnal (Kermez) Meşesi, Kesit XVIII de olduğundan iki kesit arasındaki sırt kısımlardan sınır geçirilmiştir.

Örenköy Yetiştirme Ortamı Yörelere Grubu ise, İç Anadolu'nun soğuk ve kuru olan dolayısıyla ayaza çeken karasal iklim tipinden bahsedilmesi gerekir. Zira, Saçlı Meşe, Defne yapraklı Laden (*Cistus laurifolius*) gibi soğuktan kaçınan türler burada yoktur. Toros Sediri ve Toros Gökmar' da bulunmamaktadır. Oysa Çarıksaraylar mevkinde, Saçlı Meşe ve Defne yapraklı Laden (*Cistus laurifolius*) buraların Örenköy Yetiştirme Ortamı Yörelere Grubuna göre daha ılık etkiler altında olduğunu göstermektedir. Sınır, Anamas Dağları ile Sultan Dağları arasında bulunan Şarkıkaraağaç Ovasından dağlık kütlelere paralel olarak el yordamı ile geçirilmiştir. Zira, dağlık kısımlar arasında ovanın geniş olması sebebiyle yeknesak iklim özellikleri göstermesinden dolayı, yetiştirme ortamı yörelere grupları arasında tedrici bir geçiş söz konusu olmaktadır. Böyle bir durumda sınırın kesikli çizgiler ile gösterilmesinin de, bir anlamı bulunmamaktadır. Şekil 4.2 de alt bölgeler içerisinde yetiştirme ortamı yörelere grupları gösterilmiştir.



Şekil 4.2. Beyşehir Gölü Havzası'nda Alt Bölgeler İçerisinde Ayrılan Yetiştirme Ortamı Yöreleri Grupları

4.1.2.3. Yetiştirme Ortamı Yöreleri Gruplarında Yükselti-İklim Kuşakları ve Alt Yükselti-İklim Kuşaklarının (Alt Yörelere) Ayrılması

4.1.2.3.1. Dedegül Dağları Yetiştirme Ortamı Alt bölgesi

4.1.2.3.1.1. Gedikli Yetiştirme Ortamı Yöreleri Grubu

“Gedikli Yetiştirme Ortamı Yörelere Grubu”, kuzeydoğudan gelip, göl üzerinden geçen hava kütlelerinin etkisi altındadır [2]. Burada, Boylu Ardıç, Toros Sediri, Toros Göknaarı, Makedonya Meşesi ve Kokulu Ardıç orman kurmaktadır.

Bu yörelere grubunda, en yaygın olan tür Boylu Ardıçtır. Boylu Ardıç, göl kenarından başlayarak 2000 m ve hatta daha yukarılara kadar ulaşabilmektedir. Kokar Ardıç ise, 1800 m yüksekliğe kadar çıkabilmektedir. Toros Sediri, Toros Göknaarı ve Makedonya Meşesi 1400-1900 m yükseltiiler arasında yayılmaktadır. Ayrıca bu türlerin kokurdanlılık arazide, kireçtaşı çapır araziye göre daha yoğun yayıldıkları dikkat çekmektedir.

“Gedikli Yetiştirme Ortamı Yörelere Grubunda” arazinin derin ve geniş vadilerden oluşmaması ve dağlık kütlelerin göle paralel uzanması, yükselti-iklim kuşaklarının belirgin bir şekilde ayrımını sağlamıştır. Bunun yanında ayrılan yükselti-iklim kuşakları içerisinde alt yöre ayrımı da yapılmıştır. Zira, farklı yeryüzü şekli özellikleri (kokurdanlıkların) bitki türlerinin dağılımını önemle etkileyen yerel iklimler farklılıklarının oluşmasına sebep olmaktadır.

“Gedikli Yetiştirme Ortamı Yörelere Grubunda”, alt dağlık arazide “Alt Ardıç Kuşağı”, orta dağlık arazide “Alt Sedir Kuşağı” ve “Orta Sedir Kuşağı”, yüksek dağlık arazide “Üst Sedir Kuşağı” ve “Üst Ardıç Kuşağı” olmak üzere beş yükselti-iklim kuşağı ayrılmaktadır (Ek Tablo 7.2).

Ayrıca Ek Tablo 4.2 de, gösterge bitkiler de verilmiştir. Yükselti gruplarının ve yükselti-iklim kuşaklarının gösterge bitkileri şunlardır.

Alt dağlık arazide, “Alt Ardıç Kuşağında” gösterge bitkiler; *Phlomis fruticosa*, *Amygdalus graeca*, Gedikli Yetiştirme Ortamı Yörelere Grubunun güney kısmındaki alt dağlık arazide ise, *Quercus coccifera*, *Pistacia terebinthus*, *Jasminium fruticans* türleridir.

Orta dağlık arazide gösterge bitkiler; *Sorbus torminalis*, *Crataegus monogyna*, *Fraxinus ornus*, *Tilia phyphillops*, *Onopordum illyricum*, *Dryopteris flix-mas*, *Acer monspessulanum*, *Acer hircanum* türleridir.

Orta dağlık arazide, “Alt Sedir Kuşağındaki” gösterge bitkiler; *Onopordum illyricum* ve *Dryopteris flix-mas* türleridir.

Orta dağlık arazide, “Üst Sedir Kuşağındaki” gösterge bitkiler; *Sorbus torminalis*, *Fraxinus ornus*, *Acer hircanum*, *Tilia phyphillops* türleridir.

Üst dağlık arazide gösterge bitkiler; *Sedum* spp., *Lonicera numulariifolia*, *Euonymus latifolius*, *Ulmus glabra*, *Tanaceum argenteum*, *Asphodelina lutea*, *Sorbus umbellata*, *Helichyrsome compactum*, *Acatalimon* spp., *Rosa canina* türleridir.

Üst dağlık arazide, “Üst Sedir Kuşağındaki” gösterge bitkiler; *Lonicera numulariifolia*, *Euonymus latifolius*, *Ulmus glabra*, *Tanaceum argenteum* türleridir.

Üst dağlık arazide Üst ardıç kuşağında ise ağaç ve çalı türleri itibariyle gösterge tür tespit edilememiştir.

4.1.2.3.1.2. Dumanlı Yetiştirme Ortamı Yöreleri Grubu

“Dumanlı Yetiştirme Ortamı Yöreleri Grubu”, doğusu Dedegül Dağından Emerdin Dağına, batısı Üçtepelerden-Akdağa kadar sınırlandırılmış havzadan oluşmaktadır. Bu havza, güneyden Emerdin Dağ ile Akdağ arasından gelen hava kütleleri ile kuzey doğudan Kurucaova üzerinden gelen hava kütlelerinin etkisi altındadır. Çevresindeki yetiştirme ortamı yörelere göre daha serin bir ikliminin etkisi altındadır. Çünkü,

- (1) Uzun ve dar vadilik yapısı arazinin güneşlenme süresi kısaltmaktadır.
- (2) Kuzey ve güneyden gelen hava kütlelerinin bu vadi içerisinde geçerken sıkışarak hızlanması sebebiyle, sert esen rüzgârların etkisi altındadır.
- (3) Dağlardan vadiye çöken soğuk hava etkisi altındadır.

“Dumanlı Yetiştirme Ortamı Yöreleri Grubunun” aynı yükseltilerinde farklı bakı ve yeryüzü şekli özellikleri ile arazinin göle göre konum farklılıkları kendi içerisinde iklim özellikleri bakımından önemli farklılıkların oluşmasını sağlamıştır. Bu sebepten

dolayıyla, Dumanlı Yetiştirme Ortamı Yörelere Grubu, (1) Yenişarbademli Bölümü, (2) Üçtepeliler-Aliefendi-Sıracık Alanı Bölümü ve (3) Helvaova bölümü olarak üç bölüme ayrılmıştır.

4.1.2.3.1.2.1. Yenişarbademli Bölümü

“Yenişarbademli Bölümü” karasal karakterde bir iklim etkisi altındadır [1]. Bu iklimin oluşmasında, Kesit V’de açıklandığı gibi, Dedegül Dağlarının yüksekliği ve uzanış yönü etkilidir. Dedegül Dağı, Anamas Dağlarının genel uzantısına göre kuzey kısmı daha batı, güney kısmı ise daha doğuya yönelmiş 2993 m Dippoyraz ile havzanın en yüksek dağıdır [84]. Dedegül Dağının bu özellikleri, “Yenişarbademli Bölümünün” Köprü Irmağı vadisi boyunca güneyden gelen ılık ve nemli etkilere kapalı olmasına sebep olmaktadır. Ayrıca, hakim olan doğu ve kuzeydoğu rüzgârları, göl üzerindeki nemi de alarak, Dedegül Dağının kuzey-kuzeydoğu-doğu yamaçlarına yaslamakta ve bu dağın yükseltisinin 2993 m. olmasının etkisi ile de buralarda yoğunlaşarak, nemli bir iklim oluşumuna sebep olmaktadır.

“Yenişarbademli Bölümünde” Karaçam ve Boylu Ardıç yaygın olarak orman kurmaktadır.

Karaçam 1250-1850 m yükseltiler arasında yayılmakta ve şistler üzerinde saf ormanlar kurmaktadır. Boylu Ardıç ise 1150-1200 m ve 1850-2000 m yükseltiler arasında kireçtaşları üzerinde yayılmakta, şistlerden kaçınmaktadır.

“Yenişarbademli Bölümü”, alt dağlık arazide, “Alt Ardıç Kuşağı”, orta dağlık arazide, “Alt Karaçam Kuşağı” ve “Orta Karaçam Kuşağı”, üst dağlık arazide “Üst Karaçam Kuşağı” ve “Üst Ardıç Kuşağı” olmak üzere beş yükselti-iklim kuşağına ayrılmıştır. Yükselti-iklim kuşakları anakaya ve yeryüzü şekillerine göre alt kuşaklara ayrılmıştır (Ek Tablo 7.3).

“Yenişarbademli Bölümündeki” gösterge bitkiler şunlardır (Ek Tablo 7.3).

Alt dağlık arazide, “Alt Boylu Ardıç Kuşağında” gösterge bitkiler; *Eryngium campestre*, *Phlomis nissolii*, *Sinapsis arvensis*, *Phlomis fruticosu*, *Linum italicum*, *Cotoneaster nummularia*, *Pistacia terebinthus*, *Quercus infectoria*, *Quercus coccifera* türleridir.

Orta dağlık arazide gösterge bitkiler; *Populus tremula*, *Cistus laurifolius*, *Quercus cerris*, *Achille millefolium*, *Pyrus elaeagnifolia*, *Mentha lognifolia*, *Euonymus latifolius*, *Crataegus orientalis*, *Malus silvestris* türleridir.

Orta dağlık arazide “Alt Karaçam Kuşağında” Ağaç ve çalı türlerinden gösterge bitki tespit edilememiştir.

Orta dağlık arazide, “Orta Karaçam Kuşağındaki” gösterge bitkiler; *Pyrus elaeagifolia*, , *Mentha lognifolia*, *Euonymus latifolius*, *Crataegus orientalis*, *Malus silvestris* türleridir.

Yüksek dağlık arazide gösterge bitkiler; *Sideritis germanicapatolina*, *Dryopteris fliss-mas*, *Asphodelina lutea*, *Origanum munitiflorum*, *Daphne oleoides*, *Acantalimon* spp., *Sorbus umbellata*, *Tilia phyphillips*, *Acer hyrcanum*, *Lonisera etrusca*, *Prunus spinosa*, *Sambucus ebulus* türleridir.

Yüksek dağlık arazide “Üst Karaçam Kuşağında” gösterge bitkiler; *Tilia phyphillips*, *Acer hyrcanum*, *Lonisera etrusca*, *Prunus spinosa*, *Sambucus ebulus* türleridir.

Yüksek dağlık arazi “Üst Ardıç Kuşağında” gösterge bitkiler; *Sideritis germanicapatolina*, *Dryopteris flix-mas*, *Asphodelina lutea*, *Origanum munitiflorum*, *Acantalimon* spp. türleridir.

4.1.2.3.1.2. 2. Üçtepeler –Aliefendi- Sıracık alanı Bölümü

“Üçtepeler–Aliefendi- Sıracık Alanı Bölümü” iki dağlık kütlelerin doğu ve batı bakılarını kapsamaktadır. Batı bakılı yamaçlar kuzeyden ve güneyden gelen hava kütlelerinin, doğu bakılı yamaçlar kuzeyden gelen hava kütlelerinin etkisi altındadır. İki dağ kütleleri arasındaki vadide ise, güneşlenme süresinin kısa olması ve dağlardan çöken soğuk hava sebebiyle karasal iklim hüküm sürmektedir. Bu yetişme ortamı alt yöreler grubu, önce doğu ve batı yamaçlar olmak üzere ikiye ayrılmıştır. Daha sonra, yükselti-iklim kuşakları ve alt yörelerin ayrımı yapılmıştır.

Batı bakılı yamaçlarda Toros Göknarı-Toros Sediri-Karaçam ormanları yayılmaktadır.

Batı bakılı yamaçların orta dağlık kesiminde “Göknar-Karaçam Kuşağı”, yüksek dağlık kesiminde “Göknar-Sedir-Karaçam Kuşağı” ayrılmıştır. Bu yükselti-iklim kuşakları yeryüzü şekli özelliklerine göre alt kuşaklara ayırtedilmiştir (Ek Tablo 7.4).

Batı bakı yamaçlarda gösterge bitkiler şunlardır (Ek Tablo 7.4).

Orta dağlık arazide “Gökmar-Karaçam Kuşuğında” gösterge bitkiler; *Populus tremula*, *Quercus cerris*, *Sambucus ebulus* türleridir.

Yüksek dağlık arazide “Gökmar-Sedir-Karaçam Kuşuğında” gösterge bitkiler; *Ulmus glabra*, *Acer monspessulanum*, *Fraxinus ornus*, *Jasminium fruticans*, *Dryopteris flix-mas*, *Paeonia mascula*, *Euonymus latifolius* türleridir.

Doğu bakılı yamaçlarda Karaçam 1350-1680 m, Kokulu Ardiç 1300-1600 m yükseltiiler arasında yayılmaktadır. Boylu Ardiç ise 2000 m yükseltiye kadar ulaşabilmektedir.

Doğu bakılı yamaçların orta dağlık kesiminde “Karaçam-Kokulu Ardiç Kuşuğı”, yüksek dağlık kesiminde “Karaçam-Bodur Ardiç Kuşuğı” ve “Üst Ardiç Kuşuğı” ayırtedilmiştir. Yükselti-iklim kuşakları yeryüzü şekli ve anakaya özelliklerine göre alt yörelere ayırtedilmiştir (Ek Tablo 7. 4).

Doğu bakı yamaçlarda gösterge bitkiler şunlardır.

Orta dağlık arazide gösterde bitkiler, *Juniperus oxycedrus*, *Crataegus monogyna*, *Juniperus communis*, *Cistus laurifolius* türleridir.

Orta dağlık arazide “Karaçam-Kokulu Ardiç Kuşuğında” gösterge bitkiler; *Juniperus oxycedrus*, *Cistus laurifolius* türleridir.

Orta dağlık arazide “Karaçam-Bodur Ardiç Kuşuğında” gösterge bitkiler; *Juniperus communis*, *Crataegus monogyna* türleridir.

Yüksek dağlık arazide “Üst Ardiç Kuşuğında” gösterge bitkiler; *Xanthium spinosum*, *Colchicum autumnale* türleridir.

4.1.2.3.1.2.3. Helvaova Bölümü

“Helvaova Bölümü” Emerdin Dağının doğu bakılı yamaçları ile Akdağın batı bakılı yamaçlarını kapsamaktadır. Bu bakı farklılığı iklim farklılıklarına da sebep olmuştur. Emerdin Dağının doğu bakılı yamaçları Helvaovanın güneyindeki vadiden gelen hava kütleleri ile kuzey ve kuzeydoğudan gelen hava kütlelerinin etkisi altındadır. Akdağın batı bakılı yamaçları sadece Helvaovanın güneyindeki vadiden gelen güney etkilerini almaktadır.

“Helvaova Bölümünde” önce doğu ve batı bakı yamaçlar ayrılmış, sonra yükselti- iklim kuşakları ve alt yörelerin ayırımına geçilmiştir (Ek Tablo 7.5).

Batı bakılı yamaçlarda Boylu Ardıç Akdağın 2000 m ve daha yukarı kısımlarına kadar ulaşmaktadır. Kokar Ardıç 1600-1700/1750 m yükseltiler arasında yayılmaktadır.

Batı bakılı yamaçların orta dağlık kesiminde “Boylu Ardıç-Kokulu Ardıç Kuşağı”, yüksek dağlık arazisinde “Boylu Ardıç Kuşağı” ayırtedilmiştir (Ek Tablo 7.5).

Batı bakılı yamaçlarda gösterge bitkiler şunlardır.

Orta dağlık arazide “Boylu Ardıç-Kokulu Ardıç Kuşağında” gösterge ağaç ve çalı türlerinden bitki tespit edilememiştir.

Yüksek dağlık arazideki “Boylu Ardıç Kuşağındaki” gösterge bitkiler; *Rhamnus rhodepeus*, *Frangula alnus*, *Asphodelina lutea* türleridir.

Doğu bakılı yamaçlarda Toros Sediri ve Boylu Ardıç yayılmaktadır. Şiddetli tahrip sebebiyle Karaçamın yayılışı 1680-1720 m yükseltiler arasında sınırlı kalmıştır.

Doğu Bakılı yamaçlarda orta dağlık arazide “Sedir-Ardıç Kuşağı”, yüksek dağlık arazide “Sedir-Ardıç-Karaçam Kuşağı” ayırtedilmiştir.

Doğu bakılı yamaçlarda gösterge bitkiler şunlardır.

Orta dağlık arazideki “Sedir-Ardıç Kuşağındaki” gösterge bitkiler; *Digitalis lanata*, *Juniperus oxycedrus*, *Colchicum autumnale* türleridir.

Yüksek dağlık arazide “Sedir-Ardıç-Karaçam Kuşağında” gösterge bitki olarak sadece *Daphne oleoides* türü tespit edilmiştir.

4.1.2.3.1.2. Gencek Yetiştirme Ortamı Yöreleri Grubu

“Gencek Yetiştirme Ortamı Yöreleri Grubu”, “Dumanlı Yetiştirme Ortamı Yöreleri Grubunda” olduğu gibi, güneyden gelen hava kütleleri ile, kuzeyden göl üzerinde gelen hava kütlelerinin etkisi altındadır. Ancak “Gencek Yetiştirme Ortamı Yöreleri Grubunda” iklim, “Dumanlı Yetiştirme Ortamı Yöreleri Grubunda” olduğu kadar soğuk

değildir. Zira, “Gencek Yetiştirme Ortamı Yöreleri Grubunda”, düz arazi dağ kütleleri ile dar alanlarda sınırlandırılmamış olduğundan buraların güneşlenme süresi daha uzundur. Ayrıca, bu yöreler grubu göl üzerinden nemli etkilere doğrudan açıktır. “Dumanlı Yetiştirme Ortamı Yöreleri Grubuna” göre daha alçak gediklerden güney etkisinin içerilere kadar girmesi de mümkün olmaktadır.

“Gencek Yetiştirme Ortamı Yöreleri Grubunda”, farklı yeryüzü şekli, anakaya özellikleri ile, dağların yükseltileri, uzanış yönleri ve göle olan uzaklıkları bitki türlerinin dağılımını önemle etkileyen farklı iklim tiplerinin oluşmasına sebep olmaktadır. “Dumanlı Yetiştirme Ortamı Yöreleri Grubunda” coğrafi bütünlük içerisinde olan bu iklim farklılıkları, “Gencek Yetiştirme Ortamı Yöreleri Grubunda” dağılımıdır. Başka bir deyişle, “Dumanlı Yetiştirme Ortamı Yöreleri Grubunda” aynı yükseltilerde farklı iklim özellikleri, birbirini izlerken, “Gencek Yetiştirme Ortamı Yöreleri Grubunda” aynı yükseltilerde benzer iklim tipleri farklı alanlarda olabilmektedir.

“Gencek Yetiştirme Ortamı Yöreleri Grubunda”, Toros Ardıcı, Karaçam, Saçlı Meşe, Toros Sedir, Toros Göknarı ve Pınal (Kermez) Meşesi orman kurmaktadır.

Yükselti Toros Ardıcının yayılışını sınırlandıran bir faktör değildir. Toros Ardıcı kıyıda kireçtaşlarının olduğu yerden 2000 m ve daha yukarıya kadar ulaşabilmektedir. Toros Ardıcının yayılışını alüvyonlar ve şistler sınırlandırılmaktadır.

Karaçam, 1300-2000 m yükseltiler arasında yayılmaktadır. Karaçam, alt dağlık genel olarak genel olarak şistler ve ofiyolitler üzerinde orman kurmakta, orta ve üst dağlık arazide ise, kuzey etkisinin girdiği veya hakim olduğu kireçtaşları üzerinde de yayılmaktadır.

Saçlı Meşe 1300-1550 m yükseltiler arasında ofiyolitler ve şistler üstünde Karaçam ile, kireçtaşları üstünde Boylu Ardıç ile birlikte yayılmaktadır.

Toros Sediri, güneyden gelen hava kütlelerinin etkisini alabilen 1750-2000 m yükseltiler arasında yayılmaktadır.

Toros Göknarı alt dağlık arazide, çevresindeki araziye göre daha nemli olan kokurdanlıklarda veya vadilerin alt yamaçlarında, orta dağlık ve üst dağlık arazi arasında Büyükgözet Dağı ve Akdağ da, Karaçam ve Toros Sediri ile beraber 1550-2000 m yükseltiler arasında yayılmaktadır. Pınal (Kermez) Meşesi ise sıcak ve nisbi hava nemi yüksek olan kıyıya yakın yerlerde 1350 m yükseltiye kadar yayılmaktadır.

Gencek Yetiştirme Ortamı Yörelere Grubunda ayrırtedien yükselti-iklim kuşakları Ek Tablo 7.6 da gösterilmiştir.

- (1) Doğal bitki örtüsünün tahrip edildiği bir kıyı kuşağı ayırt edilmektedir. Kıyı kuşağında bitki türlerinin dağılımını taban suyu seviyesi önemle etkilemektedir.
- (2) Alt dağlık arazide, Alt Ardıç-Meşe kuşakları ayırt edilmektedir. Bu kuşakları; "Alt Ardıç Kuşağı", "Saçlı Meşe-Alt Ardıç Kuşağı" ve "Pırnal (Kermez) Meşesi-Alt Ardıç Kuşağı", "Alt Ardıç-Maza Meşesi-Palamut Meşesi Kuşağı" oluşturmaktadır.
- (3) Orta dağlık arazide Karaçam-Saçlı meşe-Ardıç kuşakları ayırt edilmektedir. Bu kuşakları; "Tipik Ardıç Kuşağı", "Saçlı Meşe-Ardıç Kuşağı", "Karaçam-Saçlı Meşe-Ardıç Kuşağı", "Karaçam Kuşağı" ve "Gökknar (Alt)-Ardıç-Makedonya Meşesi Kuşağı" oluşturmaktadır.
- (4) Yüksek dağlık arazide, Sedir-Karaçam-Gökknar kuşakları ayırt edilmektedir. Bu kuşakları; "Karaçam-Boylu Ardıç Kuşağı", "Sedir-Boylu Ardıç-Karaçam Kuşağı", "Sedir-Karaçam-Gökknar Kuşağı", "Karaçam-Gökknar Kuşağı", "Gökknar-Ardıç Kuşağı" ve "Karaçam Kuşağı" oluşturmaktadır.

Gencek Yetiştirme Ortamı Yörelere Grubunda gösterge bitkiler şunlardır (Ek Tablo 7.6).

"Kıyı kuşağındaki" gösterge bitkiler; *Salix alba*, *Rubus canensis*, *Tamarix parviflora*, *Ononis spinosa* türleridir.

Alt dağlık arazide, "Alt Ardıç-Meşe kuşaklarındaki" gösterge bitkiler; *Quercus ithaburensis* subsp. *macrolepis*, *Cornus mas*, *Pistacia terebinthus*, *Hypericum heterophyllum*, *Cistus laurifolius* türleridir.

Orta dağlık arazide "Karaçam-Saçlı meşe-Ardıç kuşaklarındaki" gösterge bitkiler; *Rhamnus rhodopeus*, *Populus tremula*, *Sambucus ebulus*, *Alcea pallida*, *Colchicum autumnale*, *Onopordum illyricum*, *Achillea millefolium*, *Salvia tomentosa*, *Euonymus latifolius* türleridir.

Yüksek dağlık arazide, "Sedir-Karaçam-Gökknar kuşaklarındaki" gösterge bitkiler; *Acer platanoides*, *Juniperus communis*, *Asphodelina lutea* türleridir.

4.1.2.3.2. Sultan Dağları Yetiştirme Ortamı Alt bölgesi

4.1.2.3.2.1. Doğanbey Yetiştirme Ortamı Yöreleri Grubu

“Doğanbey Yetiştirme Ortamı Yöreleri Grubu”, kuzeydoğudan gelip Sultan Dağlarının alçaldığı Oluk Dağı ile Erenkilit Dağı arasından giren ve Çoban Yaylası boyunca ilerleyen hava kütlelerinin sebep olduğu karasal karakterli bir iklimin etkisi altındadır. “Doğanbey Yetiştirme Ortamı Yöreleri Grubunda” alt dağlık arazide yerleşim ve tarım alanlarının yoğunluğu doğal bitki örtüsünün tahrip edilmesine sebep olmuştur.

“Doğanbey Yetiştirme Ortamı Yöreleri Grubunda” Saçlı Meşe, Karaçam ve Toros Ardıcı 1200-2000 m yükseltiler arasında yayılmaktadır.

Yayılışı en fazla olan tür Saçlı Meşedir. Saçlı Meşe özellikler andezit lavı ve trakiandezitler üzerinde geniş yayılış yapmaktadır.

“Doğanbey Yetiştirme Ortamı Yöreleri Grubunda” karasal karakterde bir iklimin hüküm sürmesi, Karaçama geniş bir potansiyel yayılış alanı sağlamıştır. Fakat Karaçamın yayılışı tahrip sebebiyle sınırlı kalmıştır.

Boylu Ardıç kireçtaşları ve marnlı kireçtaşları üzerinde yayılmakta, trakiandezitlerden kaçınılmaktadır.

Kasnak Meşesi, kuzey ve kuzeyden gelen hava kütlelerinin doğrudan etkisi altında olan yerlerden kaçınılmakta, Modus Tepede trakiandezitler üzerinde, Erenkilit Dağında andezit lavları üzerinde yayılmaktadır.

“Doğanbey Yetiştirme Ortamı Yöreleri Grubunda” ayrılan yükselti-iklim kuşakları Ek Tablo 7.7 de verilmiştir.

1. Alt dağlık arazide tahrip edilmiş Alt Ardıç-Saçlı Meşe-Karaçam Kuşakları ayırtedilmiştir. Bu kuşakları; “Tahrip edilmiş Alt Ardıç-Saçlı Meşe Kuşağı”, “Tahrip edilmiş Alt Ardıç Kuşağı” ve “Alt Ardıç-Karaçam-Saçlı Meşe Kuşağı” oluşturmaktadır.
2. Orta dağlık arazide Karaçam-Saçlı Meşe-Ardıç kuşakları ayırtedilmiştir. Bu kuşakları; “Saçlı Meşe-Palamut Meşesi Kuşağı”, “Karaçam-Saçlı Meşe Kuşağı”, “Boylu Ardıç-Kokulu Ardıç Kuşağı” oluşturmaktadır.

3. Yüksek dağlık arazide Üst Ardıç-Karaçam-Saçlı Meşe kuşakları ayırtedilmiştir. Bu kuşakları; “Üst Ardıç (Boylu ardıç) Kuşağı”, “Saçlı Meşe-Kasnak Meşesi Kuşağı”, “Saçlı Meşe-Ardıç Kuşağı”, “Saçlı Meşe Kuşağı”, “Karaçam Kuşağı”, “Boylu Ardıç-Kokulu Ardıç-Saçlı Meşe Kuşağı” oluşturmaktadır.

“Doğanbey Yetiştirme Ortamı Yörelere Grubunda” gösterge bitkiler şunlardır (Ek Tablo 7.7).

Alt dağlık arazide, “Alt Ardıç-Saçlı Meşe-Karaçam kuşaklarında” gösterge bitkiler; *Rhamnus rhodopeus* ve *Centaurea solstitialis* türleridir.

Orta dağlık arazide “Karaçam-Saçlı meşe-Ardıç kuşaklarında” gösterge bitkiler; *Quercus ithaburensis* subsp. *macrolepis*, *Acer monspessulanum* türleridir.

Yüksek dağlık arazide “Üst Ardıç-Karaçam-Saçlı Meşe kuşaklarında” gösterge bitkiler; *Juniperus communis*, *Cistus laurifolius*, *Sideritis germanicopolitana*, *Origanum minutiflorum* türleridir.

4.1.2.3.2.2. Çarıksaraylar Yetiştirme Ortamı Yörelere Grubu

“Doğanbey Yetiştirme Ortamı Yörelere Grubundan” farklı olarak kuzey doğudan gelen hava kütleleri Sultan Dağları üzerinden yükselerek “Çarıksaraylar Yetiştirme Ortamı Yörelere Grubunu” etkisi altına almaktadır. Bu sebepten alt dağlık araziye kuzey etkisi doğrudan girememekte, buralarda güney ve güney batıdan gelip göl üzerinden geçen nemli hava kütleleri etkili olmaktadır.

Çarıksaraylar Yetiştirme Ortamı Yörelere Grubunda, Toros Sediri, Karaçam, Saçlı Meşe, Boylu Ardıç ve Pırnal (Kermez) Meşesi orman kurmaktadır.

Toros Sediri, Kızıldağda 1300-1850 m yükseltilerde ofiyolitler üzerinde yayılmaktadır.

Boylu Ardıç yayılışını kireçtaşları ve erozyona uğramış şistler üzerinde yapmakta, kumlu killi depolardan kaçınılmaktadır.

Pırnal (Kermez) Meşesi, Beyşehir Gölü kıyısından itibaren göl etkisi alan yerlerde 1450 m yükseltiyeye kadar yayılmaktadır.

Saçlı Meşe, özellikle kumlu killi depolar üzerinde daha yoğun olarak bulunmakta, 1200-1650 m yükseltiler arasında yayılmaktadır.

Karaçam Kızıldağın kuzey bakılarında ofiyolitler üstünde yayılmaktadır. Sultan Dağlarında ise, özellikle şistler ve kumlu killi depolar üzerinde geniş bir potansiyel yayılış alanı bulunmaktadır. Fakat, tahrip sebebiyle Karaçamın yayılışı sınırlı kalmıştır.

“Çarıksaraylar Yetiştirme Ortamı Yörelere Grubunda” ayırtedilen yükselti-iklim kuşakları Ek Tablo 7.8 de verilmiştir.

1. Alt dağlık arazide, “Saçlı Meşe Kuşağı”, “Karaçam-Saçlı Meşe Kuşağı”, “Sedir-Boylu Ardıç-Pırnal (Kermez) Meşesi Kuşağı” ve “Pırnal (Kermez) Meşesi Kuşağı” olmak üzere dört kuşak ayırtedilmiştir.
2. Orta dağlık arazide “Karaçam-Saçlı Meşe Kuşağı”, “Orta Sedir-Boylu Ardıç Kuşağı”, “Sedir-Ardıç-Meşe Kuşağı”, “Saçlı Meşe Kuşağı” ve “Saçlı Meşe-Pırnal (Kermez) Meşesi (Cep) Kuşağı” olmak üzere beş kuşak ayırtedilmiştir.
3. Yüksek dağlık arazide, “Üst Boylu Ardıç Kuşağı”, “Boylu Ardıç-Bodur Ardıç Kuşağı”, “Üst Sedir-Boylu Ardıç Kuşağı”, “Sedir-Karaçam-Kokulu Ardıç Kuşağı”, “Alt Karaçam-Boylu Ardıç Kuşağı”, “Üst Karaçam-Boylu Ardıç Kuşağı”, “Orta Karaçam Kuşağı” ve “Saçlı Meşe-Ardıç Kuşağı” olmak üzere sekiz kuşak ayırtedilmiştir.

“Çarıksaraylar Yetiştirme Ortamı Yörelere Grubunda” gösterge bitkiler şunlardır (Ek Tablo 7.8).

Alt dağlık arazide gösterge bitkiler; *Lonicera etrusca*, *Colutea cilicica*, *Echinops viscosus*, *Rhamnus tymifolius*, *Ulmus minor*, *Crataegus monoygna* türleridir.

Orta dağlık arazide gösterge bitkiler; *Quercus ithaburensis* subsp. *macrolepis*, *Hypericum heterophyllum* türleridir.

Yüksek dağlık arazide gösterge bitkiler; *Juniperus communis*, *Sorbus torminalis*, *Rhamnus rhodopeus*, *Daphne oleoides*, *Digitalis lanata*, *Salvia officinalis*, *Alysum masmanium*, *Helichyrsome compactum*, *Achillea biebersteinii* türleridir.

4.1.2.3.2.3. Örenköy Yetiştirme Ortamı Yöreleri Grubu

“Örenköy Yetiştirme Ortamı Yöreleri Grubu”, kuzeydoğundan gelip Sultan Dağları üzerinde yükselerek nemini bırakmış kuru ve soğuk hava kütlelerinin etkisi altındadır. Bundan dolayı havzanın en soğuk ve en kuru karasal iklim etkisindeki yöreleri grubunu oluşturmaktadır.

“Örenköy Yetiştirme Ortamı Yöreleri Grubunda”, Karaçam ve Boylu Ardıç orman kurmaktadır.

Boylu Ardıç kireçtaşları üzerinde yayılmakta ve 2000 m’den daha yukarılara kadar çıkmakta, alüvyonlar ve moloz döküntüsünden oluşan araziden kaçınmaktadır.

İklim, Karaçama bu alt yöre de geniş potansiyel bir yayılış alanı sağlamaktadır. Fakat, Sultan dağlarının diğer yöreleri grubunda olduğu gibi, tahrip Karaçamın yayılış alanı sınırlanmaktadır. Bu alanlarda aşırı otlatma etkisinden arta kalmış olan dikenli çalılar ve otlar yaygınlaşmaktadır.

“Örenköy Yetiştirme Ortamı Yöreleri Grubunda” ayrılan yükselti-iklim kuşakları Ek Tablo 7.9 da verilmiştir.

1. Alt dağlık arazide “Alt Karaçam-Ardıç Kuşağı” ayrılmıştır. Bu kuşakta “Karaçam Alt Kuşağı” ve “Karaçam-Boylu Ardıç Kuşağı” olarak iki alt kuşağa ayrılmıştır.
2. Orta dağlık arazide “Orta Karaçam Kuşağı” ayrılmıştır. Bu kuşakta, “Orta Karaçam-Boylu Ardıç Alt Kuşağı”, “Karaçam-Boylu Ardıç-Kokulu Ardıç Alt Kuşağı” olarak iki alt kuşağa ayrılmıştır.
3. Yüksek dağlık arazide “Üst Karaçam-Ardıç Kuşağı” ayrılmıştır. Bu kuşakta, “Üst Karaçam-Boylu Ardıç Alt Kuşağı”, “Boylu Ardıç Kuşağı”, “Boylu Ardıç-Kokulu Ardıç Kuşağı” olarak üç alt kuşağa ayrılmıştır.

“Örenköy Yetiştirme Ortamı Yöreleri Grubunda” gösterge bitkiler şunlardır (Ek Tablo 7.9).

Alt dağlık arazide “Alt Karaçam-Ardıç Kuşağında” gösterge bitkiler; *Crataegus monogyna*, *Amagdalus graeca*, *Onopordum illyricum*, *Sinapsis arvensis*, *Eryngium*

campestre, *Cirsium arvense*, *Cichorium intybus*, *Xanthium spinosum*, *Echinops viscosus*, *Xanthium strumarium*, *Scolymus hispanicus* türleridir.

Orta dağlık arazide “Orta Karaçam Kuşağında” gösterge bitkiler; *Pyrus elaeagnifolia*, *Fraxinus angustifolia*, *Acer monspessulanum*, *Alysum masmanicum* türleridir.

Yüksek dağlık arazide “Üst ardıç-Üst Karaçam Kuşağında” gösterge bitkiler; *Rhamnus thymifolius*, *Astragalus* spp., *Origanum minutiflorum*, *Sedum* spp., *Asphodelina lutea* türleridir.

4.2. Sonuçlar

Beyşehir Gölü Havzası'nın yetiştirme ortamı özelliklerinin belirlenmesi ve sınıflandırılması araştırmasında elde edilen sonuçlar bulgular ile ilişkilendirilerek aşağıda sunulmuştur.

4.2.1. Beyşehir Gölü Havzası'nda Alt Bölgeler ve Yörelere Gruplarının Ayırımı Esasları

- (1) Beyşehir Gölü Havzası'nda Akdeniz iklimi ile İç Anadolu iklimi arasında bir geçiş iklimi hüküm sürmektedir.
- (2) Beyşehir Gölü Havzası “Dedegül Dağları Yetiştirme Ortamı Alt Bölgesi” ve “Sultan Dağları Yetiştirme Ortamı Alt Bölgesi” olmak üzere iki alt bölgeden oluşmaktadır. Yetiştirme Ortamı Alt Bölgeler birbirlerinden iklim özellikleri bakımından önemli farklar göstermektedir. “Dedegül Dağları Yetiştirme Ortamı Alt Bölgesi” kuzeydoğudan gelip, göl üzerinden geçen hakim rüzgârların etkisi altındadır. Bu rüzgârlar göl üzerinden geçerken nemlenmekte ve “Dedegül Dağları Yetiştirme Ortamı Alt Bölgesindeki” dik yamaçlar üzerinde yükselerek soğumakta içerdikleri nemde yoğunlaşmaktadır. Bu iklim etkisi altında “Dedegül Dağları Alt Bölgesinin” bitki toplumlarının tür ve bileşimi “Sultan Dağları Alt Bölgesinden” daha zengin olmaktadır.
- (3) Yetiştirme Ortamı Alt Bölgeleri, arazinin göle göre konumundan kaynaklanan iklim farklılıklarına sahip yetiştirme ortamı yörelere gruplarından oluşmaktadır. “Dedegül Dağları Yetiştirme Ortamı Alt Bölgesi”; “Gedikli Yetiştirme Ortamı Yörelere Grubu”, “Dumanlı Yetiştirme Ortamı Yörelere Grubu” ve “Gencek Yetiştirme Ortamı Yörelere Grubu” olmak üzere üç yetiştirme ortamı yörelere grubuna ayrılmıştır. “Sultan Dağları Yetiştirme Ortamı Alt Bölgesi”; “Doğanbey Yetiştirme Ortamı Yörelere Grubu”, “Çarık Saraylar Yetiştirme

Ortamı Yöreleri Grubu” ve “Örenköy Yetiştirme Ortamı Yöreleri Grubu” olmak üzere üç yetiştirme ortamı yöreleri grubuna ayrılmıştır (Tablo 4.1).

- (4) “Gedikli Yetiştirme Ortamı Yöreleri Grubunda”, “Gencek Yetiştirme Ortamı Yöreleri Grubuna” göre daha serin bir iklimin etkili olduğu anlaşılmaktadır. “Gedikli Yetiştirme Ortamı Yöreleri Grubundaki” arazi derin ve geniş vadilerle parçalanmamış olduğundan ve göle paralel uzandığından birbirlerinden belirgin olarak ayırt edilebilen ve kesintisiz olarak uzanan yedi yükselti-iklim kuşağına ayırt edilebilmektedir (Tablo 4.1). Yükselti-iklim kuşakları içerisinde bulunan alt kuşaklar (alt yöreleri), farklı yeryüzü şekli özelliklerine sahiptir. Alt kuşaklar, bitki türlerinin dağılımını önemle etkileyen yerel iklim farklılıklarını göstermektedir.
- (5) “Dumanlı Yetiştirme Ortamı Yöreleri Grubu”, güneyden Emerdin Dağı ile Akdağ arasından gelen hava kütleleri ile kuzeydoğudan Kurucaova üzerinden gelen hava kütlelerinin etkisi altındadır. “Dumanlı Yetiştirme Ortamı Yöreleri Grubunun”, aynı yükseltilerinde farklı bakı ve yeryüzü şekli özellikleri bulunmakta, bu sebepten kendi içerisinde iklim özellikleri bakımından önemli farklılıkları gösteren üç bölüm ayırt edilebilmektedir. Bunlar; “Yenişarbademli Bölümü”, “Üçtepeler-Aliefendi-Sıracık Alanı Bölümü” ve “Helvaova Bölümüdür”. Bölümlerin yükselti-iklim kuşakları, “Üçtepeler-Aliefendi-Sıracık Alanı Bölümü” ve “Helvaova bölümünde” batı ve doğu bakılı yamaçların aynı yükseltilerinde farklılık göstermektedirler. Çünkü, “Üçtepeler-Aliefendi-Sıracık Alanı Bölümü” batı bakılı yamaçlar kuzeyden ve güneyden gelen hava kütlelerinin, doğu bakılı yamaçlar kuzeydoğudan gelen hava kütlelerinin etkisi altındadır. “Helvaova bölümünde” ise, doğu bakılı yamaçlar Helvaovanın güneyindeki vadiden gelen hava kütleleri ile kuzey ve kuzeydoğudan gelen hava kütlelerinin etkisi altındadır. Buna karşılık batı bakılı yamaçlar sadece Helvaovanın güneyindeki vadiden gelen hava kütlelerinin etkisi altındadır. Sonuçta; kuzeyden güneye doğru aynı yükseltilerde farklı yükselti-iklim kuşakları bulunmakta ve bunlar aynı bakıya bakan yamaçlarda bir tekrür etmektedir. “Dumanlı Yetiştirme Ortamı Yöreleri Grubunda” onsekiz yükselti-iklim kuşağı ayırt edilebilmektedir (Tablo 4.1).
- (6) “Gencek Yetiştirme Ortamı Yöreleri Grubu”, “Dumanlı Yetiştirme Ortamı Yöreleri Grubunda” olduğu gibi, güneyden gelen hava kütleleri ile, kuzeyden göl üzerinde gelen hava kütlelerinin etkisi altındadır. Fakat, burada “Dumanlı Yetiştirme Ortamı Yöreleri Grubuna” göre daha ılık bir iklim söz konusudur. “Dumanlı Yetiştirme Ortamı Yöreleri Grubunda” aynı yükseltilerde bakıya göre oluşmuş iklim farklılıkları, “Gencek Yetiştirme Ortamı Yöreleri Grubunda” daha karmaşıktır. Başka bir deyişle; “Gencek Yetiştirme Ortamı Yöreleri Grubunda” arazi kuzey güney yönünde uzanan vadilerle parçalanmış olup, göl üzerinden gelen hakim kuzeydoğu rüzgârları ile güneyden gelen Akdeniz etkisi farklı bakılarda farklı alınabilmektedir. “Gencek Yetiştirme Ortamı Yöreleri Grubunda” arazi kuzeyden güneye ve

doğudan batıya doğru yükselip alçalmakta, dağlar ve ovalar birbirini izlemektedir. “Gencek Yetiştirme Ortamı Yörelere Grubunu” on yedi yükselti-iklim kuşağına ayırt edilmiştir (Tablo 4.1). Yükselti-iklim kuşaklarındaki alt yörelerde ise, bitki türlerinin yayılışını önemle etkileyen anakaya ve yerel yüzey şekillerine bağlı farklı yerel iklimler hüküm sürmektedir. Bu iklim farklılıklarının oluşmasında arazinin yeryüzü şekli ve anakaya özellikleri, güneyden gelen hava kütlelerini içerilere nüfus ettiren vadilere olan konum, göle olan uzaklık ve dağların yükselti ve uzanış yönleri etkili olmaktadır.

- (7) “Doğanbey Yetiştirme Ortamı Yörelere Grubu”, kuzeydoğudan gelip Olukdağ ile Erenkilit Dağı arasından giren ve Çoban Yaylası boyunca ilerleyen hava kütlelerinin etkisi altındadır. “Doğanbey Yetiştirme Ortamı Yörelere Grubu” on dört yükselti-iklim kuşağına ayırt edilmiştir (Tablo 4.1). Bu yükselti-iklim kuşakları içerisindeki alt yöreler birbirlerinden anakaya özellikleri bakımından ayrılmaktadır. Çünkü, bu yöreler grubunda yeryüzü şekli özelliklerindeki yerel farklılıklar bitki türlerinin yayılışını önemle etkileyecek düzeyde yerel iklim farklılıklarına sebep olmamaktadır.
- (8) “Çarıksaraylar Yetiştirme Ortamı Yörelere Grubu” kuzeydoğu hakim rüzgârları ile Sultan Dağları üzerinde yükselerek soğuyan ve nemini kaybeden kurumuş ve soğumuş hava kütlelerinin etkisi altındadır. Bu daha karasal etkiden dolayı “Doğanbey Yetiştirme Ortamı Yörelere Grubundan” ayrılmaktadır. Ancak yüksekten (Sultan Dağları üzerinden) gelen hava kütleleri alt dağlık araziye daha az etkiliyor olmalıdır. Alt dağlık arazide, güney ve güney batıdan gelip göl üzerinden geçen hava kütleleri etkili olmaktadır. “Çarıksaraylar Yetiştirme Ortamı Yörelere Grubu” on dokuz yükselti-iklim kuşağına ayırt edilmiştir (Tablo 4.1). Yükselti-iklim kuşakları içerisindeki alt yöreler, birbirlerinden anakaya özellikleri bakımından ayrılmaktadır.
- (9) “Örenköy Yetiştirme Ortamı Yörelere Grubu”, kuzeydoğudan gelip Sultan Dağları üzerinde yükselerek nemini bırakmış kuru ve soğuk hava kütlelerinin etkisi altındadır. Bundan dolayı havzanın en soğuk ve en kuru yöreler grubunu oluşturmaktadır. “Örenköy Yetiştirme Ortamı Yörelere Grubu” dokuz yükselti-iklim kuşağına ayırt edilmiştir (Tablo 4.1). Yükselti-iklim kuşakları içerisinde bitki türlerinin dağılımını önemle etkileyen farklı yeryüzü şekli ve anakaya özelliklerine sahip alt yöreler bulunmaktadır.
- (10) Sonuç olarak; Beyşehir Gölü Havzası’ndaki iki yetiştirme ortamı alt bölgesi, altı yetiştirme ortamı yörelere grubuna, bunlarda seksen dört tane yükselti-iklim kuşağına ayırt edilmiştir. Bu yükselti-iklim kuşakları yedi yükselti-iklim kuşağında toplamak mümkün değildir. Arazinin yapısı, hakim rüzgârlar, Beyşehir Gölü ile Akdenizin konumu birbirinden farklı iklim tiplerinin yükselti-iklim kuşakları halinde oluşumunu sağlamaktadır. Orman toplumlarını oluşturan ağaç ve çalı türleri de bu farklı iklim tiplerine göre farklı yayılış göstermekte veya farklı tür bileşimleri oluşturmaktadır.

Tablo 4.1. Beyşehir Gölü Havzası'nın Yetiştirme Ortamı Bölgesel ve Yöresel Sınıflandırması

COĞRAFYA BÖLGESİ: AKDENİZ BÖLGESİ		
YETİŞME ORTAMI BÖLGESEL GRUBU: 3. GÖLLER YETİŞME ORTAMI BÖLGELERİ GRUBU		
YETİŞME ORTAMI BÖLGESİ: BEYŞEHİR-SUĞLA GÖLÜ YETİŞME ORTAMI BÖLGESİ		
YETİŞME ORTAMI ALT BÖLGESİ:		
3.3.1. DEDEGÜL DAĞLARI YETİŞME ORTAMI ALT BÖLGESİ		
3.3.2. SULTAN DAĞLARI YETİŞME ORTAMI ALT BÖLGESİ		
3.3.1. DEDEGÜL DAĞLARI YETİŞME ORTAMI ALT BÖLGESİ		
3.3.1.1. GEDİKLİ YETİŞME ORTAMI YÖRELER GRUBU		
YÜKSEK DAĞLIK ARAZİDE YÜKSELTİ-İKLİM KUŞAKLARI	ORTA DAĞLIK ARAZİDE YÜKSELTİ-İKLİM KUŞAKLARI	ALT DAĞLIK ARAZİDE YÜKSELTİ-İKLİM KUŞAKLARI
3.3.1.1.7. ORMAN ÜSTÜ KIR KUŞAĞI >2000 m	3.3.1.1.4. ORTA SEDİR KUŞAĞI 1550-1750 m	3.3.1.1.2. ALT ARDIÇ KUŞAĞI 1150-1350 m
3.3.1.1.6. ÜST ARDIÇ KUŞAĞI 1900-2000 m	3.3.1.1.3. ALT SEDİR KUŞAĞI 1350-1550 m	3.3.1.1.1. KIYI KUŞAĞI <1150 m
3.3.1.1.5. ÜST SEDİR KUŞAĞI 1750-1900 m		
3.3.1.2. DUMANLI YETİŞME ORTAMI YÖRELER GRUBU		
3.3.1.2.B/1. YENİŞARBADEMLİ BÖLÜMÜ		
YÜKSEK DAĞLIK ARAZİDE YÜKSELTİ-İKLİM KUŞAKLARI	ORTA DAĞLIK ARAZİDE YÜKSELTİ-İKLİM KUŞAKLARI	ALT DAĞLIK ARAZİDE YÜKSELTİ-İKLİM KUŞAKLARI
3.3.1.2.B/1.6. ORMAN ÜSTÜ KIR KUŞAĞI > 2000 m	3.3.1.2.B/1.3. ORTA KARAÇAM KUŞAĞI 1450-1650 m	3.3.1.2.B/1.1. ALT ARDIÇ KUŞAĞI 1150-1250 m
3.3.1.2.B/1.5. ÜST ARDIÇ KUŞAĞI 1850-2000 m	3.3.1.2.B/1.2. ALT KARAÇAM KUŞAĞI 1250-1450 m	
3.3.1.2.B/1.4. ÜST KARAÇAM KUŞAĞI 1650-1850 m		
3.3.1.2.B/2. ÜÇTEPELER-ALİFENDİ-SIRACIK ALAN BÖLÜMÜ		
BATI YAMAÇLARDA		
YÜKSEK DAĞLIK ARAZİDE YÜKSELTİ-İKLİM KUŞAKLARI	BATI YAMAÇLARDA	
3.3.1.2.B/2 (B) 2. GÖKNAR-SEDİR-KARAÇAM KUŞAĞI 1550-1700 m	ORTA DAĞLIK ARAZİDE YÜKSELTİ-İKLİM KUŞAKLARI	
	3.3.1.2. B/2 (B) 1. GÖKNAR-KARAÇAM KUŞAĞI 1350-1550 m	
DOĞU YAMAÇLARDA		
YÜKSEK DAĞLIK ARAZİDE YÜKSELTİ-İKLİM KUŞAKLARI	ORTA DAĞLIK ARAZİDE YÜKSELTİ-İKLİM KUŞAKLARI	
3.3.1.2.B/2 (D) 6. ORMAN ÜSTÜ KIR KUŞAĞI > 2000 m	3.3.1.2.B/2 (D) 3. KARAÇAM-KOKULU ARDIÇ KUŞAĞI 1350-1550 m	
3.3.1.2.B/2 (D) 5. ÜST ARDIÇ KUŞAĞI 1650-2000 m		
3.3.1.2.B/2 (D) 4. KARAÇAM-BODUR ARDIÇ KUŞAĞI 1550-1650 m		
3.3.1.2.B/3. HELVAOVA BÖLÜMÜ		
BATI YAMAÇLARDA		
YÜKSEK DAĞLIK ARAZİDE YÜKSELTİ-İKLİM KUŞAKLARI	BATI YAMAÇLARDA	
3.3.1.2. B/3 (B) 3. ÜST ARDIÇ KUŞAĞI >1850 m	ORTA DAĞLIK ARAZİDE YÜKSELTİ-İKLİM KUŞAKLARI	
3.3.1.2.B/3 (B) 2. BOYLU ARDIÇ KUŞAĞI 1700/1750-1850 m	3.3.1.2.B/3 (B) 1. BOYLU ARDIÇ-KOKULU ARDIÇ KUŞAĞI 1600-1700/1750 m	
DOĞU YAMAÇLARDA		
YÜKSEK DAĞLIK ARAZİDE YÜKSELTİ-İKLİM KUŞAKLARI	ORTA DAĞLIK ARAZİDE YÜKSELTİ-İKLİM KUŞAKLARI	
3.3.1.2.B/3 (D) 6. ÜST ARDIÇ KUŞAĞI >1850/1900-2000 m	3.3.1.2.B/3 (D) 4. SEDİR- ARDIÇ KUŞAĞI 1450-1650 m	
3.3.1.2.B/3 (D) 5. SEDİR- ARDIÇ-KARAÇAM KUŞAĞI 1650-1850 m		
3.3.1.3. GENÇEK YETİŞME ORTAMI YÖRELER GRUBU		
YÜKSEK DAĞLIK ARAZİDE YÜKSELTİ-İKLİM KUŞAKLARI	ORTA DAĞLIK ARAZİDE YÜKSELTİ-İKLİM KUŞAKLARI	ALT DAĞLIK ARAZİDE YÜKSELTİ-İKLİM KUŞAKLARI
3.3.1.3.17. ORMAN ÜSTÜ KIR KUŞAĞI >2000 m	KARAÇAM-SACLI MEŞE-ARDIÇ KUŞAKLARI 1300/1350-1550/1600 m	ALT ARDIÇ - MEŞE KUŞAKLARI 1200/1250-1300/1350 m.
3.3.1.3.16. KARAÇAM-BOYLU ARDIÇ KUŞAĞI 1750-2000 m	3.3.1.3.10. TİPİK ARDIÇ KUŞAĞI 1300/1350-1600 m	3.3.1.3.5. ALT ARDIÇ KUŞAĞI 1200-1300 m
3.3.1.3.15. SEDİR-BOYLU ARDIÇ-KARAÇAM KUŞAĞI 1650-1850 m	3.3.1.3.9. SAÇLI MEŞE-ARDIÇ KUŞAĞI 1300-1450/1500 m	3.3.1.3.4. SAÇLI MEŞE- ALT ARDIÇ KUŞAĞI 1150-1300/1350 m
3.3.1.3.14. SEDİR-KARAÇAM-GÖKNAR KUŞAĞI 1750-2000 m	3.3.1.3.8. KARAÇAM-SACLI MEŞE-ARDIÇ KUŞAĞI 1300-1550 m	3.3.1.3.3. PIRNAL MEŞESİ-ALT ARDIÇ KUŞAĞI 1150-1300/1350 m
3.3.1.3.13. KARAÇAM-GÖKNAR KUŞAĞI 1550-1850 m	3.3.1.3.7. KARAÇAM KUŞAĞI 1350-1550 m	3.3.1.3.2. ALT ARDIÇ-MAZI MEŞESİ-PALAMUT MEŞESİ KUŞAĞI 1200-1350 m
3.3.1.3.12. GÖKNAR-ARDIÇ KUŞAĞI 1600-1850	3.3.1.3.6. GÖKNAR (ALT) -ARDIÇ-MAKEDONYA MEŞESİ KUŞAĞI 1350-1600 m.	3.3.1.3.1. KIYI KUŞAĞI 1123/1125-1150/1200 m
3.3.1.3.11. KARAÇAM KUŞAĞI 1550-1700 m		
3.3.2. SULTAN DAĞLARI YETİŞME ORTAMI ALT BÖLGESİ		
3.3.2.1. DOĞANBEY YETİŞME ORTAMI YÖRELER GRUBU		
YÜKSEK DAĞLIK ARAZİDE YÜKSELTİ-İKLİM KUŞAKLARI	ORTA DAĞLIK ARAZİDE YÜKSELTİ-İKLİM KUŞAKLARI	ALT DAĞLIK ARAZİDE YÜKSELTİ-İKLİM KUŞAKLARI
3.3.2.1.14. ORMAN ÜSTÜ KIR KUŞAĞI >2000 m	KARAÇAM-SACLI MEŞE-ARDIÇ KUŞAKLARI	TAHRİP EDİLMİŞ ALT ARDIÇ-SACLI MEŞE-KARAÇAM KUŞAKLARI
ARDIÇ- SAÇLI MEŞE- KARAÇAM KUŞAKLARI	3.3.2.1.7. SAÇLI MEŞE-PALAMUT MEŞESİ KUŞAĞI 1350-1500 m	3.3.2.1.4. TAHRİP EDİLMİŞ ALT ARDIÇ-SACLI MEŞE KUŞAĞI 1250-1350 m
3.3.2.1.13. ÜST ARDIÇ (BOYLU ARDIÇ) KUŞAĞI 1850-2000 m	3.3.2.1.6. KARAÇAM-SACLI MEŞE KUŞAĞI 1350-1550/1600 m	3.3.2.1.3. TAHRİP EDİLMİŞ ALT ARDIÇ KUŞAĞI 1200-1350 m
3.3.2.1.12. SAÇLI MEŞE-KASNAK MEŞESİ KUŞAĞI 1850-2000 m	3.3.2.1.5. BOYLU ARDIÇ-KOKULU ARDIÇ KUŞAĞI 1350-1550 m	3.3.2.1.2. ALT ARDIÇ-KARAÇAM-SACLI MEŞE KUŞAĞI 1200-1350 m
3.3.2.1.11. SAÇLI MEŞE-ARDIÇ KUŞAĞI 1650-1850 m		3.3.2.1.1. KIYI KUŞAĞI
3.3.2.1.10. SAÇLI MEŞE KUŞAĞI 1600-1900 m		
3.3.2.1.9. KARAÇAM KUŞAĞI 1550-1850 m		
3.3.2.1.8. BOYLU ARDIÇ-KOKULU ARDIÇ-SACLI MEŞE KUŞAĞI 1550-1750 m		
3.3.2.2. ÇARIKSARAYLAR YETİŞME ORTAMI YÖRELER GRUBU		
YÜKSEK DAĞLIK ARAZİDE YÜKSELTİ-İKLİM KUŞAKLARI	ORTA DAĞLIK ARAZİDE YÜKSELTİ-İKLİM KUŞAKLARI	ALT DAĞLIK ARAZİDE YÜKSELTİ-İKLİM KUŞAKLARI
3.3.2.2.19. ORMAN ÜSTÜ KIR KUŞAĞI >2000 m	3.3.2.2.10. KARAÇAM-SACLI MEŞE KUŞAĞI 1350-1600/1650	3.3.2.2.5. SAÇLI MEŞE KUŞAĞI 1250-1350 m
3.3.2.2.18. ÜST BOYLU ARDIÇ KUŞAĞI 1750-1900 m	3.3.2.2.9. ORTA SEDİR-BOYLU ARDIÇ KUŞAĞI 1450-1550 m	3.3.2.2.4. KARAÇAM-SACLI MEŞE KUŞAĞI 1150-1350 m
3.3.2.2.17. BOYLU ARDIÇ-BODUR ARDIÇ KUŞAĞI 1750-1900 m	3.3.2.2.8. SEDİR-ARDIÇ KUŞAĞI 1300-1550 m.	3.3.2.2.3. SEDİR-BOYLU ARDIÇ-PIRNAL MEŞESİ KUŞAĞI 1200/1250-1300 m
3.3.2.2.16. ÜST SEDİR-BOYLU ARDIÇ KUŞAĞI 1550-1750 m	3.3.2.2.7. SAÇLI MEŞE KUŞAĞI 1300-1550 m	3.3.2.2.2. PIRNAL MEŞESİ KUŞAĞI 1150-1350 m
3.3.2.2.15. SEDİR-KARAÇAM-KOKULU ARDIÇ KUŞAĞI 1550-1750 m	3.3.2.2.6. SAÇLI MEŞE-PIRNAL MEŞESİ (CEP) KUŞAĞI 1350-1450 m	3.3.2.2.1. KIYI KUŞAĞI <1150 m
3.3.2.2.14. ALT KARAÇAM-ARDIÇ KUŞAĞI 1450-1750 m		
3.3.2.2.13. ÜST KARAÇAM-ARDIÇ KUŞAĞI 1750-2000 m		
3.3.2.2.12. ORTA KARAÇAM KUŞAĞI 1650-1800 m		
3.3.2.2.11. SAÇLI MEŞE-ARDIÇ KUŞAĞI 1550-1750 m		
3.3.2.3. ÖRENKÖY YETİŞME ORTAMI YÖRELER GRUBU		
YÜKSEK DAĞLIK ARAZİDE YÜKSELTİ-İKLİM KUŞAKLARI	ORTA DAĞLIK ARAZİDE YÜKSELTİ-İKLİM KUŞAKLARI	ALT DAĞLIK ARAZİDE YÜKSELTİ-İKLİM KUŞAKLARI
3.3.2.3.9. ORMAN ÜSTÜ KIR KUŞAĞI >2000 m	ORTA KARAÇAM KUŞAKLARI 1350-1650 m	ALT KARAÇAM-ALT ARDIÇ KUŞAKLARI 1150-1350 m
ÜST ARDIÇ-ÜST KARAÇAM KUŞAKLARI 1650-2000 m	3.3.2.3.5. ORTA KARAÇAM-BOYLU ARDIÇ ALT KUŞAĞI	3.3.2.3.3. KARAÇAM ALT KUŞAĞI 1150-1350 m
3.3.2.3.8. ÜST KARAÇAM-BOYLU ARDIÇ ALT KUŞAĞI 1650-2000 m	3.3.2.3.4. KARAÇAM-BOYLU ARDIÇ-KOKULU ARDIÇ ALT KUŞAĞI	3.3.2.3.2. KARAÇAM-BOYLU ARDIÇ KUŞAĞI 1150-1350 m
3.3.2.3.7. BOYLU ARDIÇ KUŞAĞI 1850-2000 m		3.3.2.3.1. KIYI KUŞAĞI <1150 m
3.3.2.3.6. BOYLU ARDIÇ-KOKULU ARDIÇ KUŞAĞI 1650-1850 m		

4.2.2. Beyşehir Gölü Havzası'nda Orman Kuran Türlerin Yetiştirme Ortamı Özellikleri

Beyşehir Gölü Havzasında Karaçam, Saçlı Meşe, Boylu Ardıç, Kokulu Ardıç Toros Sediri, Toros göknarı ve Pırnal Meşesi orman kurmaktadır. Bunun dışında havzada endemik bir tür olan Kasnak Meşesi yayılmaktadır.

4.2.2.1. Karaçam

Karaçam, "Dedegül Dağları Yetiştirme Ortamı Alt Bölgesinde" 1121-1300 m yükselti grubundan kaçınmakta, yayılışını 1300-2000 m yükseltiler arasında yapmaktadır. "Dedegül Dağları Yetiştirme Ortamı Alt Bölgesine" ait "Gedikli Yetiştirme Ortamı Yöreleri Grubunda" Karaçam bulunmamakta, buna karşılık "Dumanlı Yetiştirme Ortamı Yöreleri Grubunda" şistler ve bunların taşınıp yığıldıkları arazide saf ormanlar kurmaktadır. Karaçam "Gencek Yetiştirme Ortamı Yöreleri Grubunda" alt dağlık arazilerde kireçtaşlarından kaçınarak ofiyolitler üstünde yayılışı yükselti, iklim, anakaya, toprak ilişkileri bakımından dikkat çekicidir.

"Sultan Dağları Yetiştirme Ortamı Alt Bölgesinde" hakim olan karasal karakterli iklim, burada Karaçama geniş bir potansiyel yayılış alanı sağlamakta ise de bu doğal yayılışı tahrip sınırlandırmaktadır.

4.2.2.2. Saçlı Meşe

"Dedegül Dağları Yetiştirme Ortamı Alt Bölgesine" ait "Gedikli Yetiştirme Ortamı Yöreleri Grubunda" bulunmayan Saçlı Meşe, "Dumanlı Yetiştirme Ortamı Yöreleri Grubunda" Yenişarbademli-Dedegül Dağları hattı boyunca ve "Gencek Yetiştirme Ortamı Yöreleri Grubunda", genelde 1150-1400 m yükseltiler arasında yayılmakta, kireçtaşlarından ziyade, şist ve ofiyolitleri tercih etmektedir.

"Sultan Dağları Yetiştirme Ortamı Alt Bölgesin" ait "Örenköy Yetiştirme Ortamı Yöreleri Grubunda" iklimin soğuk ve kuru olması sebebiyle Saçlı Meşe bulunmamaktadır. "Çarıksaraylar Yetiştirme Ortamı Yöreleri Grubunda" ve özellikle "Doğanbey Yetiştirme Ortamı Yöreleri Grubunda" yükselti Saçlı Meşenin yayılışını sınırlandıran bir faktör olarak görülmektedir. Buralarda Saçlı Meşe şist, trakiandezit, post pliosene ait kırmızı renkli kumlu-kili depolar üzerinde yayılmakta, marn ve kireçtaşlarından kaçınmaktadır.

4.2.2.3. Boylu Ardıç

“Dedegül Dağları Yetiştirme Ortamı Alt Bölgesinde” Boylu Ardıç, en geniş yayılışını “Gedikli Yetiştirme Ortamı Yörelere Grubunda” en dar yayılışını “Dumanlı Yetiştirme Ortamı Yörelere Grubunda” yapmaktadır. Boylu Ardıç genelde, yetiştirme ortamının daha kuru olduğu, sırt ve üst yamaçlarda, çatlaklı kireçtaşları ve erozyon kaldırımını görünümdeki arazilerde yayılmaktadır. Şistler ve alüvyonlardan kesinlikle kaçınılmaktadır.

Boylu Ardıç “Sultan Dağları Yetiştirme Ortamı Alt Bölgesinde” en az yayılışının “Doğanbey Yetiştirme Ortamı Yörelere Grubunda” yapmaktadır. Boylu Ardıç “Sultan Dağları Yetiştirme Ortamı Alt Bölgesinde” 1121-1400 m yükseltileri arasından, hafif meyilli ve düz arazilerden, moloz döküntüsü, post pliosene ait kırmızı renkli kumlu killi depolar, şistler ve traki-andezitlerden oluşan arazilerden kaçınmakta, daha ziyade, kireçtaşı çapırından ve ofiyolitlerden oluşan araziler üstünde yayılmaktadır.

Beyşehir Gölü Havzası’nda yükselti, Boylu Ardıcın yayılışını sınırlandıran bir faktör değildir. Zira, Boylu Ardıç, göl kenarından başlayarak dağlık kısmın zirvelerine kadar çıkabilmektedir. Bu durum, Boylu Ardıcın havzadaki değişik iklim özelliklerine uyum sağlamasından kaynaklanmaktadır. Türün, yayılışını sınırlandıran asıl faktörler, anakaya ve yeryüzü şekli özellikleridir. Boylu Ardıcın “Sultan Dağları Yetiştirme Ortamı Alt Bölgesinde” 1121-1400 m yükseltilerden kaçınmasının sebebi, bu yükseltilerdeki anakaya ve yeryüzü şekli özelliklerinin Boylu Ardıcının yayılışını sınırlandırmasından kaynaklanmaktadır.

4.2.2.4. Kokulu Ardıç

“Dedegül Dağları Yetiştirme Ortamı Alt Bölgesinde” Kokulu Ardıç, en geniş yayılışını “Gedikli Yetiştirme Ortamı Yörelere Grubunda” yapmaktadır. Kokulu Ardıçta Boylu Ardıç gibi kireçtaşları üzerinde yayılmakta, şistler ve alüvyonlardan kaçınılmaktadır.

Kokulu Ardıç “Sultan Dağları Yetiştirme Ortamı Alt Bölgesinde” “Dedegül Dağları Yetiştirme Ortamı Alt Bölgesine” göre daha dar alanda yayılmakta, bu alt bölgede de Boylu Ardıç gibi hafif meyilli ve düz arazilerden, moloz döküntüsü, post pliosene ait kırmızı renkli kumlu killi depolar, şistler ve traki-andezitlerden oluşan topraklardan kaçınmakta, daha ziyade, kireçtaşı çapırında oluşmuş topraklar üzerinde yayılmaktadır. Kokulu Ardıç, Boylu Ardıçtan farklı olarak dağların göle bakan bakılarını daha fazla tercih etmekte ve 1750-1800 m yükseltiden daha yukarı kısımlarda yayılmamaktadır.

4.2.2.5. Toros Sediri

Toros Sediri “Dedegül dağları Yetiştirme Ortamı Alt Bölgesinde” genel olarak, 1500-1900 m yükseltilerde kireçtaşları ve kokurdanlıklar arazilerde yayılmaktadır. En geniş yayılışını “Gedikli Yetiştirme Ortamı Yörelere Grubunda” yapmaktadır.

“Sultan Dağları Yetiştirme Ortamı Alt Bölgesine” ait “Doğanbey Yetiştirme Ortamı Yörelere Grubunda” ve “Örenköy Yetiştirme Ortamı Yörelere Grubunda” Toros Sediri bulunmamakta, “Çarıksaraylar Yetiştirme Ortamı Yörelere Grubunda”, özellikle Kızıldağ’da 1500-1700 m yükseltiler arasında ve ofiyolitler üstünde yayılmaktadır.

4.2.2.6. Toros Göknarı

Toros Göknarı “Sultan dağları Yetiştirme Ortamı Alt Bölgesinde” bulunmamaktadır. “Dedegül Dağları Yetiştirme Ortamı Alt Bölgesinde” ise, “Gencek Yetiştirme Ortamı Yörelere Grubunda” diğer yetiştirme ortamı yörelere gruplarına göre daha geniş alanda yayılmaktadır. Toros Göknarı, Toros Sediri gibi 1400 m den daha yüksek olan yerleri ve kokurdanlıklar arazileri tercih etmektedir.

4.2.2.7. Pırnal Meşesi

Pırnal Meşesi, Beyşehir Gölü Havzasında sıcak ve nispi hava nemi yüksek alt dağlık arazide yayılmaktadır. Pırnal Meşesi genelde kıyıya yakın yerlerde “Dedegül Dağları Yetiştirme Ortamı Alt Bölgesine” ait “Gencek Yetiştirme Ortamı Yörelere Grubunda” 1350 m ye kadar, “Sultan Dağları Yetiştirme Ortamı Alt Bölgesine” ait “Çarıksaraylar Yetiştirme Ortamı Yörelere Grubunda” 1450 m ye kadar yayılmaktadır.

4.2.2.8. Kasnak Meşesi

Endemik bir tür olan Kasnak Meşesine “Dedegül Dağları Yetiştirme Ortamı Alt Bölgesinde” “Gedikli Yetiştirme Ortamı Yörelere Grubundaki” kokurdanlıklarda rastlanmaktadır. “Sultan Dağları Yetiştirme Ortamı Alt Bölgesine” ait “Doğanbey Yetiştirme Ortamı Yörelere Grubunda” kuzey ve kuzey doğudan gelen hava kütlelerinin doğrudan etkisine maruz kalmayan Modus Tepede 1850-2000 m yükseltide traki andezitler üzerinde yayılmaktadır. Ayrıca, Erenkilit dağında kuzey ve kuzey doğudan gelen hava kütlelerine koruntulu 1700-1800 m yükseltilerde andezit lavları üzerinde genç ağaçları bulunmaktadır.

4.2.3. Beyşehir Gölü Havzası'nda Ormanların Yayılışında Etkili olan Diğer Faktörler

Beyşehir Gölü Havzasında yerleşim çok eski zamana dayanmaktadır. Bu sebepten insan ve hayvanların ormanların yayılışında önemli etkileri olmuşlardır. Bu etkilerin önemli bir bölümü günümüzde de devam etmektedir.

İnsan ve hayvanların doğrudan etkileri, usülsüz ve aşırı ağaç kesme, yakma, ve ağırlıkta olarak otlatma şeklinde olmaktadır. Beyşehir Gölü Havzası'nda hayvan birimi başına düşen mera alanlarının yeterli olmasına rağmen ormanlarda yoğun ve sık bir şekilde otlatma yapılmaktadır. Bunun sonucu olarak esasen ekolojik bakımdan hassas bir bölgede bulunan ormanlarda doğal gençleşme engellenmiş, dikenli çalılar ve hayvanların yemedikleri ot türleri yaygınlaşmıştır. Ormanlar üzerinde otlatma baskısı sadece mera alanlarında erken, aşırı ve düzensiz otlatmadan kaynaklanmamaktadır. Yaz aylarında genelde güneyden gelen yaylacılar sürüleri ile birlikte havzaya girmekte ve yaz sonuna kadar buralarda kalarak hayvanlarını otlatmaktadırlar. Bunun sonucu olarak orman alanlarında otlatma daha yoğun ve sık bir şekilde yapılmaktadır. Otlatma en çok Karaçam ormanlarında zarar yapmaktadır. Karaçam ormanlarının bulunduğu yerlere insanlar da daha çok ve sık girmektedir. Özellikle Yenişarbademli-Pınargözü mevki ile Aliefendi yaylasında insan faaliyetlerinin yoğun olduğu bundan dolayı da yangın çıkma tehlikesinin daha fazla olduğu Karaçam ormanları bulunmaktadır. Ayrıca, yaz sonunda dağda hayvan otlatan yaylacılar yüksek dağlık kısımlardan havaların soğuması ile ayrılmaktadır. Yaz boyunca hayvanların ağaç diplerinde bıraktıkları gübreler ise, çevre halk tarafından kullanılmak ve satılmak üzere buralardan sistem dışına taşınmaktadır. ...

İnsan ve hayvanların Beyşehir Gölü Havzası'nda ormanlarını yayılışını etkileyen dolaylı etkilerinden en önemlisi Beyşehir Gölüne olan etkileridir. Şöyle ki, Beyşehir Gölü Havzasında büyük yerleşim alanlarında nüfus hızla artmakta ve sanayi gelişmektedir. Bu sebepten geçmiş yıllara göre bugün Beyşehir Gölü daha fazla kirletici kaynaktan etkilenmektedir. Diğer taraftan sulamanın geliştirilmesi sebebiyle Yenişarbademli'deki ve Şarkıkaraağaç'taki sebze alanlarında büyük bir artış olmuştur. Sebze alanlarındaki bu artış gölden daha fazla suyun ovalara akıtılmasını gerektirmektedir. Ayrıca göle aşılana sudak balığı bir et obur olduğu için gölde yaşayan otçul balıkları hızla tüketmekte ve göl otlatma tehlikesi ile karşı karşıya bulunmaktadır. Son yirmi yıldan beri yağışların normalin altında seyretmesi sebebiyle göl aynasına daralmıştır. Söz konusu edilen bu etkilerle birlikte Beyşehir Gölü kirlenme ve daha da sığlaşma tehlikesi ile karşı karşıya bulunmaktadır. Bu durum sadece Beyşehir Gölü için değil çevredeki orman alanları için de büyük tehlike oluşturmaktadır. Zira göl, daha önceden de bahsedildiği gibi, orman alanlarının yayılışlarını genişleten, bitki türlerinin tür ve bileşimlerini zenginleştiren nemli bir iklimin oluşmasında belirleyici rol oynamaktadır.

5. KAYNAKLAR

1. **KANTARCI, M, D., 1980:** Belgrad Ormanı Toprak Tipleri ve Orman Yetiştirme Ortamı Birimlerinin Haritalanması Esasları Üzerine Araştırmalar. İ.Ü. Yayın No: 2636, Orman Fakültesi Yayın No: 275, Matbaa Teknisyenleri Basımevi, İstanbul.
2. **KANTARCI, M, D., 1991:** Akdeniz Bölgesi'nin Yetiştirme Ortamı Bölgesel Sınıflandırılması. T.C. Tarım ve Orman Köyişleri Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü, Sıra No:668, Seri No: 64, OGM Basımevi, Ankara.
3. **KANTARCI, M, D., 1978:** Orman Ekosistemi, Orman Yetiştirme Ortamı, Bunun Sınıflandırılması ve Haritalanması Esasları: İ.Ü. Orman Fakültesi Dergisi(Ayrı baskı), Seri: A, Cilt: 28, Sayı: 2, s.117-141.
4. **REHFUESS, E, K., 1981:** Orman Ekosistemlerinin Yetiştirme Ortamı Bilgisi Açısından Araştırılması İçin Bir Strateji. Çeviren: KANTARCI, M, D., Orman Ekosistemi Simpozyumu Bildiriler Kitabı, İ.Ü. Orman Fakültesi 10-15/11/1980, s. 27-38.
5. **ÇEPEL, N., 1966:** Orman Yetiştirme Muhiti Tanıtımının Pratik Esasları ve Orman Yetiştirme Muhiti Haritacılığı. Kutulmuş Matbaası, İstanbul.
6. **KANTARCI, M, D., 1992:** Reşadiye (Datça) Yarımadası. Datça Yarımadası Çevre Sorunları Sempozyumu, 6-9 Haziran 1992, T.C. D.E.Ü. Mühendislik Fakültesi, Editör: Doç. Dr. Ayşe Filibeli, s. Kantarcı 1-Kantarcı 20.
7. **OVINGTON, J.D., 1964:** The Ecological Basis of The Management of Woodland Nature Reserves in Great Britain. British Ecological Society Jubilee Symposium, J ecol. 52 (Suppl.): 29-37.
8. **CLELAND,D,T., AVERS, P,E., McNAB, W,H., JENSEN, M,E., BAILEY, R,G., KING T., ve RUSSEL, W, E., 1997:** National Hierarchical Framework of Ecological Units. Published in, BOYCE, M. S., HANEY, A., ed. 1997, Ecosystem Management Applications for Sustainable Forest and Wildlife Resources, Yale University Press, New Haven, CT.: 181-200.
9. **SEVİM, M., 1955:** Ormanda Yetiştirme Muhiti Müş'iri Olarak Toprak Bitkileri. İ.Ü. Orman Fakültesi Dergisi Cilt 5, Sayı 2: s.164-173.
10. **SEVİM M., 1962:** Orman Yetiştirme Muhitlerinin Haritalanması Hakkında Ekolojik Esaslar. İ.Ü. Orman Fakültesi Dergisi, Seri: B, Cilt: XII, Sayı: 2: s. 16-30.

11. **KANTARCI, M, D., 1975:** İç Trakya Orman Yetiştirme Muhiti (OYM) Bölgesinde Antropojen Stebin Gelişmesi ile Orman Yetiştirme Muhiti Özellikleri Arasındaki İlişkiler Üzerine İncelemeler. İ.Ü. Orman Fakültesi Dergisi (Ayrı baskı), Seri:A, Cilt: XXV, Sayı:1: s. 133-156.
12. **VIGLIZZO, F, E, LÉRTORA, F, PORDOMINGO, J, A, BERNARDOS, N, J, ROBERTO, E, Z, DEL VALLE H., 2001:** Ecological Lessons and Applications from One Century of Low External-Input Farming in The Pampas of Argentina. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 83: 65-81.
13. **VELÁZQUEZ, A., 1992:** Landscape Ecology-Vegetation Map of Tláloc and Peledo Volcanoes, Mexico. *ITC Journal-3*: 213-226.
14. **CILLIERS, S, S, BREDEKAMP, G, J., 1999:** Ruderal and Degraded Natural Vegetation on Vacant Lots in The Potchefstroom Municipal Area, Nort West Province, South Africa. *South African Journal of Botany, Vol. 65: Issue:2*: 81-92.
15. **WESTMAN E, W., 1981:** Factors Influencing The Distribution of Species of California Coastal Sage Scrub. *Ecology, 62(2)*: 439-455.
16. **HEGAZY, K, A., 1997:** Plant Succession and Its Optimization on Tar-Polluted in The Arabian Gulf Region. *Environmental Conservation, 24 (2)*: 149-158.
17. **TOLUNAY, D., 1997:** The Effects of Waste Gases From Yatağan Thermal Power Plant To The Diameter Increment Of the Pinus Brutia Ten. Forest. Air Quality Manegement At Urban. Regional And Globas Scalas Environmental Reseach Forum Vol.7.8: 549-554.
18. **KARAÖZ, Ö., 1996:** Kaz Dağı Ormanlarındaki Ağaç Türlerinde Görülen Kurumalar İle Yapraklarındaki Kükürt Miktarları Arasındaki İlişkiler. Yerleşim ve Çevre Sorunları Çanakkale İli Sempozyumu, 9-13 Eylül, Düzenleyen: D.E.Ü. Mühendislik Fakültesi, Editör: Doç. Dr. Ayşe Filibeli, s. Kantarcı 1-Kantarcı 20.
19. **KANTARCI, M, D., ve KARAÖZ, M, Ö., 1998:** Türkiye'nin Farklı Ekolojik Bölgelerinde Hava Kirliliğinin Ormanlara Etkisi. Tarım ve Ormancılık Meteorolojisi'98 Sempozyumu, 21-23 Ekim 1998, Düzenleyen: İ.T.Ü. Uçak ve Uzay Bilimleri Fakültesi Meteoroloji Bilimleri Fakültesi Meteoroloji Mühendisliği Bölümü, Editör: Doç Dr. Levent ŞAYLAN, s.141-147.
20. **KANTARCI, M, D., 1998:** Türkiye Ormanlarının ve Ormancılığının Ekolojik Bakımdan Değerlendirilmesi. Tarım ve Ormancılık Meteorolojisi'98 Sempozyumu, 21-23 Ekim 1998, Düzenleyen: İ.T.Ü. Uçak ve Uzay Bilimleri Fakültesi Meteoroloji Bilimleri Fakültesi Meteoroloji Mühendisliği Bölümü, Editör: Levent ŞAYLAN, s.129-140.

21. **SALINAS, M, J, BLANCA,G., ve ROMERO, A,T., 2000:** Evaluating Riparian Vegetation in Semi-Arid Mediterranean Watercourses in The South-Eastern Iberian Peninsula. *Environmental Conservation* 27(1): 24-35.
22. **COFFIN, D, P, ve LAUENROTH, W, K., 1998:** The Effects of Disturbance Size and Frequency on A Shortgrass Plant Community. *Ecology*, 69(5): 1609-1617.
23. **HORTON, W, K., 1965:** Floristic Associations, Forest History and Structure, Forest Conditions of The Lower Peace River. Department of Forestry Publication No:1094, Roger Duhamel F.R.S.C. Queen's Printer and Controller of Stationery, Ottawa.
24. **CARLETON, T,J., 1984:** Residual Ordination Analysis: A Method for Exploring Vegetation-Environment Relationships. *Ecology*, 65(2): 469-477.
25. **JOHNSON, E,A., 1981:** Vegetation Organization and Dynamics of Lichen Woodland Communities in The Northwest Territories Canada. *Ecology*, 62(1): 200-215.
26. **KLINE,V,M., ve COTTAM,G., 1979:** Vegetation Responce ro Climate and Fire in The Drifless Area of Wisconsin. *Ecology*, 60(5): 861-868.
27. **GABBERT W,D, SCHULTZ,B,W, ANGERER,J,P, OSTLER,W,K.,1993:** Plant Succession on Disturbed Sites in Four Plant Associations in The Northern Majove Desert. Proceedings:Wildland Shrup and Arid Land Restoration. Symposium, Las Vegas, NV, October 19-21, Editors: ROUNDY, A,B., McARTHUR, D,E, HALEY, S,J, MANN,K,D., General Technical Report INT-GTR-315, Publisher: Intermountain Research Station Forest Service U.S. Department of Agriculture, 324 25 th Street Ogden, UT 84401: 183-188.
28. **GILLESPIE, W, T., 1999:** Life History Characteristics and Rarity of Woody Plants in Tropical Dry Forest Fragments of Central America. *Journal of Tropical Ecology*, 15: 637-649.
29. **WRIGHT, R, G., MURRAY, M, P., MERRIL, T., 1998:** Ecoregions as A Level of Ecological Analysis. *Biological Conservation* 86: 207-213.
30. **BAILEY, R, G., 1986:** A World Ecoregions Map for Resource Reporting. *Environmental Conservation*, Vol.:13, No: 3: 195-202.
31. **VAN LEAR, D, H., 1991:** History of Forest Site Classification in The South. Proceedings of A Symposium, Ecological Land Classification: Applications to Idendify the Productive Potential of Southern Forests, Charletto, North Carolina, January 7-9, United States Department of Agriculture, Forest Service, Southeastern Forest Experiment Station, General Technical Report SE-68, Editors: MENGEL, D, L., TEW, D, T.: 25-33.

32. **IRMAK, A., KURTER, A., KANTARCI M, D., 1980:** Trakya'nın Orman Yetiştirme Bölgelerinin Sınıflandırılması. İ.Ü. Yayın No: 2636, Orman Fakültesi Yayın No: 276, Matbaa Teknisyenleri Basımevi, İstanbul.
33. **BOYKO, H., 1947:** On The Role of Plant as Quantitative Climate Indicators and The Geo-Ecological Law of Disturbation. *Journal of Ecology*, Volume:35, Nos:1 and 2: 138-157.
34. **DUFFY, P, J, B., 1965:** A Forest Land Classification for the Mixedwood Section of Alberta. Department of Forestry Publication No:1128, Roger Duhamel, F.R.S.C. Queen's Printer and Controller of Stationery, Ottawa.
35. **LACATE,D, S., 1965:** Forest Land Classification for The University of British Columbia Research Forest. Department of Forestry Publication No:1107, Roger Duhamel, F.R.S.C. Queen's Printer and Controller of Stationary, Ottawa.
36. **SPROUT, P.N., LACATE, D, S., ARLIDGE, J, W, C., 1966:** Forest Land Classification and Interpretations for Management of A Portion of The Niskonlith Provincial Forest, Kamloops District, B.C.. Department of Forestry Publication No:1159, B.C.Forest Service Technical Publication T60, Roger Duhamel, F.R.S.C. Queen's Printer and Controller of Stationary, Ottawa.
37. **JONES, S, M., 1991:** Landscape Ecosystem Classification for South Carolina. Proceedings of A Symposium, Ecological Land Classification: Applications to Identify the Productive Potential of Southern Forests, Charletto, North Carolina, January 7-9, United States Department of Agriculture, Forest Service, Southeastern Forest Experiment Station, General Technical Report SE-68, Editörler: MENGEL, D, L., TEW, D, T.: 59-68.
38. **DOMBOIS, M., 1965:** Eco-Geographic Criteria for Mapping Forest Habitats in Southeastern Manitoba. Reprinted from *Forest Chronicle*, Vol:41, No:2: 188-206.
39. **KANTARCI, M, D., ve TOLUNAY, D., 1998:** İ.Ü. Orman Fakültesi Araştırma Ormanında Yetiştirme Ortamı Birimleri ile Ormanın Tür Bileşimi Arasındaki İlişkiler. Kasnak Meşesi ve Türkiye Florası Sempozyumu, 21-23 Eylül 1998, Düzenleyen: İ.Ü. Orman Fakültesi, Orman Botaniği Anabilim Dalı, s:530-549.
40. **ALTUN L., BAŞKENT Z., E., YILMAZ M., KALAY Z., TURNA İ., 2002:** K.T.Ü. Orman Fakültesi Araştırma Ormanında Yetiştirme Ortamı Birimlerinin Coğrafi Bilgi Sistemleri Yolu ile Haritalanması, İ.Ü. Orman Fakültesi Dergisi, Seri A, Cilt 52, Sayı 2, ISSN: 0535-8418: s. 51-72.
41. **BAİLEY, R, G., 1995:** Description of The Ecoregions of The United States. 2d. Rev. And Expanded (1st ed. 1980). United States Department of Agriculture, Forest Service Miscellaneous Publication No: 1391,- (Rev.), Washington, DC: USDA Forest Service, U.S. Government Printing Office: 1995-393-835, p.108.

42. **DEMARCHI, D.A., 1996:** An Introduction to The Ecoregions of British Columbia, Wildlife Branch Ministry of Environment, Lands and Parks Victoria, British Columbia-Draft: 7-40.
43. **MILES, S, R., ve GOUDEY, C, B., 1997:** Ecoreginal Subregions of California, Section and Subsection Descriptions. United States Department of Agriculture, Forest Service, Pasific Southwest Region R5-EM-TP-005, Washington DC 20250, p.160.
44. **SMALLEY, G, W., 1973:** Classification and Evaluation of Forest Sites on The Southern Cumberland Plateau. U.S. Department of Agriculture Forest Servise General Technical Report SO-23, U.S Government Printing Office, Washington D.C. 20402, p.59.
45. **SMALLEY, G, W., 1980:** Classification and Evaluation of Forest Sites on The Western Highland Rim and Pennyroyal. U.S. Department of Agriculture Forest Servise General Technical Report SO-30, South. For. Exp. Stn., New Orlenas, La., U.S. Government Printing Office 1980-771-081, New Orleans, p.120.
46. **SMALLEY, G, W., 1988:** Classification and Evaluation of Forest Sites on The Northern Cumberland Plateau. U.S. Department of Agriculture Forest Servise General Technical Report SO-60, South. For. Exp. Stn., New Orlenas, Louisiana., U.S. Government Printing Office 1986-659-080/40021 Region No:4, New Orleans, p.74.
47. **KANTARCI, M. D., 2002:** Türkiye'nin Yetiştirme Ortamı Bölgeleri ile Yörelere Sınıflandırmasının Ormancılığımızdaki Önemi ve Anlamı. 24-28 Eylül 2002 Türkiye Ulusal Orman Envanteri Uluslar arası Sempozyumu Bildiriler Özeti, İ.Ü. Orman Fakültesi, İstanbul.
48. **KANTARCI, M, D., 1974:** Trakya Orman Sahalarının Tabii Ağaç ve Çalı Türlerine Göre Bölgesel Sınıflandırması. Güney-Doğu Avrupa Araştırma Dergisi sayı 2-3:s. 283-312.
49. **KANTARCI, M, D., 1979:** Kuzey Trakya Dağlık Orman Yetiştirme Bölgesinin Yöresel Sınıflandırması, İ.Ü. Orman Fakültesi Dergisi, Seri A, Cilt 29, s: 42-71.
50. **KANTARCI, M, D., 1982:** Akdeniz Bölgesinde Doğal Ağaç ve Çalı Türlerinin Yayılışı ile Bölgesel Yetiştirme Ortamı Özellikleri Arasındaki İlişkiler. İ.Ü. Yayın No:3054, Orman Fakültesi Yayın No:330: s.1-16.
51. **KANTARCI, M, D., 1986:** Akdeniz Bölgesinde Yetiştirme Ortamı Bölgesel Sınıflandırmasının Yorumu. İ.Ü Orman Fakültesi Dergisi (Ayrı baskı), Seri A, Cilt 35, Sayı 1: s.59-82.

52. KANTARCI, M, D., 1995. Doğu Karadeniz Bölümünde Bölgesel Ekolojik Birimler. I. Ulusal Karadeniz Ormancılık Kongresi, KTÜ Trabzon, 23-25 Ekim 1995, s: 111-138.
53. KANTARCI, M, D., 1998: Biga Yarımadası Yükselti-İklim Kuşaklarına Göre Ağaç ve Çalı Türlerinin Yayılışı Arasındaki İlişkiler. Kasnak Meşesi ve Türkiye Florası Sempozyumu, 21-23 Eylül 1998, İ.Ü. Orman Fakültesi, Orman Botaniği Anabilim Dalı: s.480-497.
54. SAATÇIOĞLU, F., 1946: Uludağın Orman Rejyonları (Düşey Orman Zonları), Ankara Yüksek Ziraat Enstitüsü Dergisi, Cilt 5, Sayı 2 (10), Yıl:3, s:323-334.
55. ÇEPEL, N., 1978: Uludağ Küntlesinin Ekolojik Özellikleri. İ.Ü. Orman Fakültesi Dergisi, Seri: B, Cilt:28, Sayı:2, (Ayrı baskı), s:15-25.
56. KANTARCI, M, D., 1979: Aladağ Küntlesinin (Bolu) Kuzey Aklanındaki Uludağ Gökmarları Ormanlarında Yükselti-İklim Kuşaklarına Göre Ölü Örtü ve Toprak Özelliklerinin Analitik Olarak Araştırılması. İ.Ü. Yayın No:2634, Orman Fakültesi Yayın No:274, s:96-109.
57. AYBERK, S., 1987: Samanlı Dağının Doğu Kesiminde Doğal Bitki Topluluklarının yayılışı ve Ekolojik Faktörler. Doğa TU Tar. Ve Or. D. Cilt:11, Sayı:1, s:152-167.
58. ÖZKAN K, 2000: Prof. Dr. Bekir Sıtkı EVCİMEN Sedir (*Cedrus libani* A. Rich.) Koruma Ormanı'nda Yükselti-İklim Kuşaklarına Göre Toprak özelliklerinin Analitik Olarak İncelenmesi. Süleyman Demirel Üniversitesi, Orman Fakültesi, Seri: A, Sayı: 1, ISSN: 1302-7085, s: 21-40.
59. BAİLEY, R, G., 1983: Delineation of Ecosystem Regions. Environmental Management, Vol. 7, No:4: 365-373.
60. BAİLEY, R, G, 1984: Testing an Ecosystem Regionalization. Journal of Environmental Management, 19, Academic Press Inc. (London): 239-248.
61. SMALLEY G, W., 1991: No More Plots; Go with What You Know: Developing A Forest Land Classification System for The Interior Uplands. Proceedings of A Symposium, Ecological Land Classification: Applications to Identify the Productive Potential of Southern Forests, Charletto, North Carolina, January 7-9, United States Department of Agriculture, Forest Service, Southeastern Forest Experiment Station, General Technical Report SE-68, Editors: MENGEL, D, L., TEW, D, T.: 48-58.
62. BURKE, H., 1956: Wildlive Habitata Research Needs in Southern Forests. Forest Seervice, U.S. Department of Agriculture, Occasional Paper 149, New Orleans.

63. **LOMOLINO L., BROWN, H. J., ve DAVIS, R., 1989:** Island Biogeography of Montane Forest Mammals in American Southwest, *Ecology*, 70(1) : 180-194.
64. **DEMARCHI, D., ve DEMARCHI, R., 1999:** Wildlife and Wildlife Habitat Inventory to Meet Land-Based Program Planning Needs for Mountain Sheep. Transactions of 2ND North American Wild Sheep Conference, Editörler: THOMAS H., ve THOMAS, A., April 6-9, 1999, Reno, Nevada: 151-157
65. **ROWE, J. S., 1991:** Forests as Landscape Ecosystems Implications for Their Regionalization and Classification. Proceedings of A Symposium, Ecological Land Classification: Applications to Identify the Productive Potential of Southern Forests, Charletto, North Carolina, January 7-9, United States Department of Agriculture, Forest Service, Southeastern Forest Experiment Station, General Technical Report SE-68, Editors: MENGEL, D, L., TEW, D, T.: 3-8.
66. **RUSSEL, W. E., ve JORDAN, J. K., 1991:** Ecological Classification System for Classifying Capability in Midwestern and Northeastern U.S. National Forests. Proceedings of A Symposium, Ecological Land Classification: Applications to Identify the Productive Potential of Southern Forests, Charletto, North Carolina, January 7-9, United States Department of Agriculture, Forest Service, Southeastern Forest Experiment Station, General Technical Report SE-68, Editors: MENGEL, D, L., TEW, D, T.: 18-24.
67. **FOX, T. R., 1991:** The Role of Ecological Land Classification Systems in The Silviculture Decision Process. Proceedings of A Symposium, Ecological Land Classification: Applications to Identify the Productive Potential of Southern Forests, Charletto, North Carolina, January 7-9, United States Department of Agriculture, Forest Service, Southeastern Forest Experiment Station, General Technical Report SE-68, Editors: MENGEL, D, L., TEW, D, T.: 96-101.
68. **TOLUNAY, A., ÖZKAN, K., 2001:** Eğirdir Gölü Havzası Orman Köylerinin Yetiştirme Ortamı Yöresel Sınıflandırma Esasına Göre Değerlendirilmesi. Tarihi Kültüre Ekonomik Yönleri Eğirdir, I. Eğirdir Sempozyumu, 31 Ağustos-1 Eylül 2001, s.815-824
69. **GERSAR, İ., 1995:** Isparta Yöresindeki Göllerin Hidrolik Denge Analizi, T.C. Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı ve Fransa Cumhuriyeti Tarım ve Balıkçılık Bakanlığı, Tarımsal Üretim ve Geliştirme Genel Müdürlüğü, Su Ürünleri Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Sayı:627/1, s:67-134.
70. **SARAÇOĞLU, H., 1989:** Akdeniz Bölgesi. Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları, Öğretmen Kitapevi Dizisi:175, Yayın kodu: 89.34.Y.0002.654, ISBN: 975.11.0364.9: s 164-165.

71. **İKİZ, R., BECER, A., 1996:** Beyşehir Gölü Su Ürünleri Potansiyelinin Dünü, Bugünü ve Gelecekteki Durumunun İyileştirilmesi İçin Alınacak Önlemler, Beyşehir Gölü Canlılarının Korunması ve Geliştirilmesi Paneli, 25 Mayıs 1996, s:5-13.
72. **BİRİCİK, A.S., 1982:** Beyşehir Gölü Havzası'nın Strüktürel ve Jeomorfolojik Etüdü, İ.Ü. Yayın No: 2867, Coğrafya Enstitüsü Yayın No:119, 16-120, Edebiyat Fakültesi Basımevi, İstanbul.
73. **ATALAY, İ., 1987:** Sedir (*Cedrus libani* A. Rich) Ormanlarının Yayılış Gösterdiği Alanlar ve Yakın Çevresinin Genel Ekolojik Özellikleri ile Sedir Tohum Transfer Rejyonlaması", Tarım Orman ve Köy İşleri Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü Yayını, Genel No:663, Seri no: 61, Uzman Matbaacılık, Ankara.
74. **İZBIRAK, R., 1991:** Coğrafya Terimleri Sözlüğü. Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları, Öğretmen Kitapları Dizisi:157, Yayın Kodu: 92.34.Y.0002.1031, ISBN 975.11.0665-6, Milli Eğitim Basımevi, İstanbul.
75. **UTKU, M., 1990:** Isparta İklim Etüdü, T.C. Başbakanlık Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü, Araştırma ve Bilgi İşlem Dairesi Başkanlığı, Resim ve Teksir Atölyesi, Ankara.
76. **ERİNÇ, S., 1984:** Klimatoloji ve Metotları, İ.Ü. Rektörlüğü Deniz Bilimleri ve Coğrafya Enstitüsü, İ.Ü. Yayın no: 3278, Deniz Bilimleri ve Coğrafya Enstitüsü Yayın no. 2, Gür-Ay Matbaası, İstanbul.
77. **ARAKAŞ Z., ve KADİR S., 2000:** Devitrification of Volcanic Glasses in Konya Volcanic Units, Turkey. Turkish Journal of Earth Sciences, Vol: 24:39-46.
78. **ÜNALDI, Ü.E., 1999:** Eğirdir Gölü-Beyşehir Gölü Arasındaki Alanda Bitki-İklim İlişkileri, 1st International Symposium on Protection of Natural Environment & Ehrami Karaçam (*Pinus nigra* Arnold. ssp. *Pallasiana* (Lamb.) Holmboe var *pyramidata* (Acat.) Yaltırık), Editörler: TATLI A., Ölçer H., BİNGÖL N., AKAN H., Dumlupınar University Environmental, Protection and Management Research Center. 918-927.
79. **ERİK, S., MUTLU, B., 1997:** Kızıldağ (Isparta) Milli Parkı Florası. Proje no: Tübitak, TBAG-1302, Ankara.
80. **OGM, 1980:** Türkiye Orman Envanteri, T.C. Orman Bakanlığı, OGM, Amenajman ve Silvikültür Dairesi Başkanlığı, Envanter Fen Hey'eti Müdürlüğü, Sıra no:13, Seri no:630, O.G.M. Basımevi, Ankara.
81. **TÇV, 1993:** Türkiye'nin Sulak Alanları, Türkiye Çevre Vakfı Yayın Kodu: 93.06.Y.0011.49, Milli Eğitim Basımevi, Ankara.

82. **SARAOĞLU, H., 1990:** Bitki Örtüsü Akarsular ve Göller, Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları, Öğretmen Kitapları Dizisi: 177, Yayın kodu: 90.34.y. 0002.655, ISBN: 975.11.0366.5, Milli Eğitim Basımevi, İstanbul.
83. **ERDEM, Ü., SARIHAN E., ERDEM C.B., 1985:** Beyşehir Gölü Sudak (*Stizostedion lucioperca* (Lin.)1758) Populasyonunun Meristik Özellikleriyle Gelişme, Boy-Ağırlık İlişkisi ve Kondüsyon Üzerine Bir Araştırma, Ç.Ü. Fen-Ed. Fak. Fen Bil. Dergisi, Sayı: 3, s:20-28.
84. **CPGM 1996:** Türkiye Çevre Atlası-96", T.C. Çevre Bakanlığı, Çed ve Planlama Genel Müdürlüğü, Çevre Envanter Dairesi, Yayın No:4, Milli Eğitim Basımevi, İstanbul.
85. **MERTER, Ü., GENÇ, Ş., TUNALI, Ş., GÖKSU, Z., 1986:** Isparta ve Yöresindeki Göllerdeki Su Kalitesi, Fiziksel, Kimyasal ve Biyolojik Parametreler, Tübitak Deniz Bilimleri ve Çevre Araştırma Grubu, Proje no:ÇAĞ-45/G-Ankara.
86. **DİE, 1985:** Genel Nüfus Sayımı İdari Bölünüş, Türkiye Cumhuriyeti Başbakanlığı ISBN 968-15-0625-1, Devlet İstatistik Enstitüsü Matbaası, Ankara.
87. **DİE, 1990a:** Genel Nüfus Sayımı, Nüfusun Sosyal ve Ekonomik Nitelikleri, T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü, ISBN 975-19-0772-1, Yayın no: 1616, Ankara.
88. **DİE, 1990b:** Genel Nüfus Sayımı İdari Bölünüş, T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü, ISBN 975-19-0377-7, Yayın no:1457, Ankara.
89. **DİE, 1997:** Genel Nüfus Tespiti İdari Bölünüş (Population Count Administrative Division)", T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü, ISBN 975-19-2290-9, Yayın no:2281, Devlet İstatistik Enstitüsü Matbaası, Ankara.
90. **DİE, 1999:** 1993-1999 Tarımsal Yapı ve Üretim İstatistikleri, T.C. Devlet İstatistik Enstitüsü, ISBN 978-15-1621-5, Devlet İstatistik enstitüsü Matbaası, Ankara.
91. **KHGM, 1994:** Isparta İli Arazi Varlığı, T.C. Başbakanlık Köy Hizmetleri Genel Md., Yayınları, İl Rapor No:32, Ankara.
92. **KHGM, 1994:** Konya İli Arazi Varlığı, T.C. Başbakanlık Köy Hizmetleri Genel Md., Yayınları, İl Rapor No:42, Ankara.
93. **KANTARCI, MD., 1983:** Türkiye'de Arazi Yetenek Sınıfları İle Arazi Kullanımının Bölgesel Durumu, İ.Ü.Yayın No: 3153, Orman. Fakültesi Yayın No:350, Sayfa: 6-8, Matbaa Teknisyenleri Basımevi, İstanbul.

94. **KANTARCI, M.D.,1996:** Biga Yarımadası'nda Ekolojik Faktörler ile Ağaç ve Çalı Türlerinin Yayılışı Arasındaki ilişkiler ve Ormana Zarar Verecek Etmenler", Yerleşim ve Çevre Sorunları Çanakkale İli 9-13 Eylül 1996 Sempozyumu, s: Kantarcı 4-Kantarcı 14.
95. **D.S.İ., 1994:** Şarkikaraağaç Projesi Şarkikaraağaç Pompaj ve Yas Sulaması Planlama Revize ve Ek Alan Arazi Sınıflandırma Raporu, T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü, XVIII. Bölge Müdürlüğü, Proje No: 1614, Sayfa: 24-32, Isparta.
96. **D.S.İ., 1994:** Şarkikaraağaç-Yenişarbademli Projesi Yenişarbademli Sulaması Planlama Drenaj Raporu, T.C. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü, XVIII. Bölge Müdürlüğü, Proje No: 1514, Isparta.
97. **ÇEVİK, B., TEKİNEL, O., 1993:** Arazi Toplulaştırması, Ç.Ü. Ziraat Fak. Ders Kitabı, No:45, Ofset Atölyesi, Adana.
98. **GÜMÜŞ, C., 1996:** Orman Köyleri Kalkınma Planlarında Çok Boyutlu Yöntemlerden Yararlanma Olanakları (Gümüşhane İli Orman Köyleri Örneği), Ekspres Ofset, İstanbul.
99. **OBM, 1997a:** Kızıldağ Mili Parkı Orman Amenajman Planı, Orman Bölge Müdürlüğü, A-Milli Park İşletme Sınıfı 1997-2016, II Yenileme, Isparta.
100. **OBM, 1997b:** Isparta Orman Bölge Müdürlüğü, Şarkikaraağaç Orman İşletme Müdürlüğü, Orman İşletme Şefliği Amenajman Planı, A-Karaçam İşletme Sınıfı, I. Yenileme, Isparta.
101. **OBM, 1997c:** Konya Orman Bölge Müdürlüğü, Beyşehir Orman İşletme Müdürlüğü, Kurucuova Orman İşletme Şefliği, Orman Amenajman Planı, A-Karaçam İşletme Sınıfı 1997-2018 Uygulama Süresi 10 yıl, III. Yenileme, Konya.
102. **EVYAPAN, G., EVYAPAN, A., GÜNAY, B:1986:** Kızıldağ Beyşehir Gölü Milli Park Düzenlenmesi Planlama Öncesi Çalışmaları. T.C. Tarım Orman ve Köy İşleri Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü Milli Parklar Dairesi, Ottü, Mimarlık Fakültesi, Proje Kod No: 86/02.02.01, Ankara.
103. **ATALAY, İ., 1994:** Türkiye Vegetasyon Coğrafyası. ISBN: 975 95527 8 7, I. Baskı, Ege Üniversitesi Basımevi Bornova, İzmir.
104. **GÖDE, K., 1998:**Oğuzlar ve Dünden Bugüne Isparta Yöresindeki Oğuz Boyları. S.D.Ü. Isparta'nın Dünü Bugünü Sempozyumu II, 16-17 mayıs 1998, Cilt 3, Isparta Merkez Kampüsü, ISBN: 975-7929-39-5, s:137-142.
105. **BAİLEY, R.G., ZOLTAL, S.C., WIKEN, B., 1985:** Ecological Regionalization in Canada and The United States. Geoforum, Vol:16, No: 3: 265-275.

106. SMITH, M, L., 1995: Community and Edaphic Analysis of Upland Hardwood Communities, Central Vermont, USA. *Forest Ecology and Management* 72: 235-249.
107. ECKHART, H, C., VAN ROOYEN, N., 1997: Plant Communities and Species Richness of The Agrostic Lachnantha-Eragrostis Plana Wetlands of Northern Kwazulu-Natal. *South African Journal of Botany*, Vol:6, Issue 6: 85-95.
108. WALL, D., P., DARWIN, S, P., 1999: Vegetation and Elevation Gradients within a Bottomland Hardwood Forest of Southeastern Louisiana. *American Midland Naturalist*, Vol:142, Issue 1: 1-17.
109. MORGENTHAL, T, L., CILLIES, S, S., 1999: Vegetation Analysis of Pedlar's Bush, Mpumalanga, and Its Conservation. *South African Journal of Botany*, Vol:65, Issue:4: 51-62.
110. AYBERK, S., 1982: Kocaeli Yarımadasının Doğu Kesiminde Karadeniz ve Marmara Arasındaki Geçiş Zonunda Vejetasyon Formasyonları ve Ekolojik Şartlar. Kavak ve Hızlı Gelişen Yabancı Tür Orman Ağaçları Araştırma Enstitüsü, Yıllık Bülten No :11, Yenilik Basımevi, İzmit.
111. GÜLERYÜZ, G., ve ARSLAN, H., 1998: Nitrate Reductase Aktivite in *Verbascum L. (Scrophulariaceae)* , Species from The Eastern Mediterranean in Dependence on Altitude. *Tr. J. Botany*, Sayı: 23: 89-96.
112. KANTARCI, M., D., 1982. Türkiye Sedirleri (*Cedrus Libani* A. RICHARD) ve Doğal Yayılış Alanındaki Bazı Ekolojik İlişkiler. İ.Ü. Orman Fakültesi Dergisi(Ayrı baskı), Seri A, Cilt:32, Sayı, 2: 113-198.
113. AKSOY, H., 1978: Karabük-Büyükdüz Araştırma Ormanındaki Orman Toplulukları ve Bunların Silvikültürel Özellikleri Üzerine Araştırmalar. İ.Ü. Yayın No: 2332, Orman Fakültesi Yayın No: 237, Çelikköy Matbaası, İstanbul.
114. YALTIRIK, F., 1966: Belgrad Ormanı Vejetasyonunun Floristik Analizi ve Ana Meşçere Kompozisyonu Üzerine Araştırmalar. T.C. Tarım Bakanlığı, Orman Genel Müdürlüğü Yayınları, Sıra No: 436, Seri No: 6, Dizerkonca Matbaası, İstanbul,
115. PRITCHARD N, M., ve ANDERSON, A, J, B., 1971: Observations on The Use of Cluster Analysis in Botany with an Ecological Example. *The Journal of Ecology*, Vol: 59, No: 3: 727-747.
116. ANDERSON, A, J, B., 1971: Ordination Methods in Ecology. *The Journal of Ecology*, Vol: 59, No:3: 713-726.

117. **JEFFREY, W.W., 1964:** Forest Types Along Lower Liard River Northwest Territories. Department of Forestry Publication No:1035, Roger Duhamel, F.R.S.C. Queen's Printer and Controller of Stationary Ottawa.
118. **KANTARCI, M. D., 2000:** Toprak İlimi. İ.Ü. Yayın No: 4261, Orman Fakültesi Yayın No. 462, ISBN:975-404-588-7, Çantay Basımevi, s.420.
119. **GÖRECELİOĞLU, E., 2002:** Peyzaj Onarım Tekniği, İ.Ü. Orman Fakültesi Yayınları, İ.Ü. Yayın No: 4351, Orman Fakültesi Yayın No: 470, ISBN: 975-404-665-4, Emek Matbaacılık, İstanbul.
120. **GÜLÇUR F., 1974:** Toprağın Fiziksel ve Kimyasal Analiz Metotları. İ.Ü. Yayın No: 1970, Orman Fakültesi Yayın No: 201, Kutulmuş Matbaası, İstanbul.
121. **DAVIS, P. H., (1965-1986):** Flora of Turkey and The East Aegan Island, Vol.1-10, at he University press, Edinburg.
122. **MAYER, H., ve AKSOY, H., 1998:** Türkiye Ormanları. T.C. Orman Bakanlığı Batı Karadeniz Ormancılık Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Bakanlık Yayın No: 038, Müdürlük Yayın No: 2, ISSN: 975-7829-56-0, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Basımevi, Bolu.
123. **HUPP C.R., ve OSTERKAMP, W. R., 1985:** Bottomland Vegetation Distribution along Pasage Creek, Virginia, in Relation to Fluvial Landforms. Ecology, 66(3): 670-681.
124. **ATALAY, İ., 1992:** Kayın (*Fagus orientalis Lipsky.*) Ormanlarının Ekolojisi ve Tohum Transferi Yönünden Bölgelere Ayrılması. Orman Bakanlığı Orman Ağaçları ve Tohumları İslah Araştırma Müdürlüğü Yayın No:5, Sinem Ofset, Ankara.
125. **YÜCEL E., 1995:**Ehrami Karaçam[*Pinus nigra Arnold. Subsb. Pallasiana (Lamb.) Holmboe var. Pyramidata (Acat.) Yaltırık*]'ın Doğal Yayılışı ve Ekolojik Özellikleri. Anadolu Üniversitesi Yayın No: 847, Fen Fakültesi Yayın No: 2, ISBN: 975-492-550-X, Anadolu Üniversitesi Basımevi, Eskişehir.
126. **YÜCEL, Y., 2000:** Ebe Karaçamının (*Pinus nigra ssp. pallasiana var. şeneriana*) Biyolojik ve Ekolojik Özellikleri, ISBN: 975-93746-0-9, Birlik Ofset Matbaacılık, Eskişehir.
127. **YALTIRIK, F., 1973:** The Florastic Composition of Major Forests in Turkey. Kazdağ Göknaarı ve Türkiye Florası Uluslar arası Simpozyumu Bildirileri, İ. Ü. Yayın No: 1921, Orman Fakültesi Yayın No: 209, 22-28 Ekim 1973, Matbaa Teknisyenleri Basımevi, İstanbul.
128. **SEVİM, M., 1955:** Lübnan Sedirinin Türkiye'deki Tabii Yayılışı ve Ekolojik Şartları. T.C. Ziraat Vekalati Orman Umum Müdürlüğü Yayınları, Neşriyat sıra No: 143, Seri No: 24, Yenilik basımevi, İstanbul.

VI. ÖZGEÇMİŞ

1971 yılında Eskişehir’de doğan Kürşad ÖZKAN, ilkokul öğrenimini Zonguldak-Ereğli Cumhuriyet ilkokulu’nda, orta öğrenimi ise, Eskişehir Süleyman Çakır Lisesi’nde tamamladı.

1990 yılında girdiği Karadeniz Teknik Üniversitesi, Orman Fakültesi, Orman Mühendisliği Bölümü’nü 1994 yılında bitirdi. 1995 yılında Süleyman Demirel Üniversitesi Orman Fakültesi, Toprak İlimi ve Ekoloji Anabilim Dalı’na Araştırma Görevlisi olarak atandı.

1995 yılında, S.D.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Orman Mühendisliği Anabilim Dalı, Toprak İlimi ve Ekoloji Programı’nda Yüksek Lisans öğrenimine başladı. 1997 yılında, “Prof. Dr. Bekir Sıtkı EVCİMEN Sedir (*Cedrus libani* A. RİCH) Koruma Ormanı’nın Yetiştirme Muhiti Özellikleri” adlı tezini vererek Yüksek lisans öğrenimini tamamladı. 1998 yılında İ.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Orman Mühendisliği Anabilim Dalı, Toprak İlimi ve Ekoloji Programı’nda doktora öğrenimine başladı.

1999 yılında 2547 sayılı kanunun 35. Maddesi gereğince S.D.Ü. Orman Fakültesi’nden İ.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü’ne Araştırma Görevlisi olarak atandı. Halen bu görevini sürdürmekte olan Kürşad ÖZKAN’ın yabancı dili İngilizce olup, evli ve bir çocuk babasıdır.



7. EKLER.

Ek Tablo 7.1. Çalışma Alanındaki Kesitlerde Bulunan Bitki Taksonları

1	Toros göknarı	<i>Abies cilicica</i> (Ant. et Kotschy.) Carr.	50	Kokulu ardıç	<i>Juniperus foetidissima</i> Willd.
2	Kar karpisi	<i>Acantholimon</i> Boiss.	51	Diken ardıç	<i>Juniperus oxycedrus</i> L. ssp. <i>oxycedrus</i>
3	Akçaağaç	<i>Acer hyrcanum</i> Fish. et Mey.	52	Hanımeli	<i>Lonicera etrusca</i> Santi.
4	Çınar yapraklı akçaağaç	<i>Acer platanoides</i> L.	53	Hanımeli	<i>Lonicera nummulariifolia</i> Jaub. et Spach
5	Fransız akçaağacı	<i>Acer monspessulanum</i> L.	54	Yabani elma	<i>Malus silvestris</i> Mill.
6	Hatmi çiçeği	<i>Alcea pallida</i> Waldst. & Kit. ex Willd.	55	Tüylü nane	<i>Mentha longifolia</i> (L.) Hudson
7	Sarı civanperçemi	<i>Achillea biebersteinii</i> Afan.	56	Deve dikeni	<i>Onopordum illyricum</i> L.
8	Civan perçemi	<i>Achillea millefolium</i> L.	57	Kayıskıran	<i>Onosis spinosa</i> L.
9	Alis	<i>Alysum masmanum</i> Boiss.	58	Yayla kekiği	<i>Origanum minutiflorum</i> O. Schewardz & T. H. Davis
10	Badem (keçi bademi)	<i>Amygdalus graeca</i> Lindley	59	Şakayık	<i>Paeonia mascula</i> Miller
11	acı yavşan veya pelin	<i>Artemisia absinthium</i> L.	60	Ballık	<i>Phlomis fruticosa</i> L.
12	Yalancı çiriş otu	<i>Asphodelina lutea</i> (L.) Reichb.	61	Şalba (çoban çırası)	<i>Phlomis nissolii</i> L.
13	Geven	<i>Astragalus</i> L.	62	Karaçam	<i>Pinus nigra</i> Arn. supsp. <i>pallasiana</i> (Lamb.) Holmboe
14	Kadın tuzluğu	<i>Berberis crataegina</i> DC.	63	Menengiç	<i>Pistacia terebinthus</i> L.
15	Toros sediri	<i>Cedrus libani</i> A. Rich.	64	Çoban değneği	<i>Polygonatum</i> Miller
16	Çakır dikeni	<i>Centaurea solstitialis</i> L.	65	Titrek kavak (dağ kavacı)	<i>Populus tremula</i> L.
17	Kordela	<i>Chenopodium botrys</i> L.	66	Çakal erik	<i>Prunus spinosa</i> L.
18	Radika	<i>Cichorium intybus</i> L.	67	Ahlat	<i>Pyrus elaeagnifolia</i> Pall.
19	Köy göçerten	<i>Cirsium acarna</i> (L.) Moench	68	Cehri	<i>Rhamnus rhodopeus</i> Velenow.
20	Tarla deve dikeni	<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	69	Cehri	<i>Rhamnus thymifolius</i> Bornm.
21	Defne yapraklı laden	<i>Cistus laurifolius</i> L.	70	Sumak	<i>Rhus coriaria</i> L.
22	Göz çiğdemi	<i>Colchicum autumnale</i> L.	71	Kuşburnu	<i>Rosa canina</i> L.
23	Patlangaç	<i>Colutea cilicica</i> Boiss. & Bal.	72	Böğürtlen	<i>Rubus canensis</i> DC.
24	Kara kekik	<i>Coridothymus capitatus</i> (L.) Reichb. Fil. in Reichb.	73	Labada	<i>Rumex obtusifolius</i> L.
25	Kızılcaık	<i>Cornus mas</i> L.	74	Saçlı meşe	<i>Quercus cerris</i> L.
26	Geyik dikeni	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	75	Pırnal (Kermez) meşesi	<i>Quercus coccifera</i> L.
27	Geyik dikeni	<i>Crataegus orientalis</i> Pail.	76	Mazi meşesi	<i>Quercus infectoria</i> Oliv.
28	Dağ muşmulası	<i>Cotoneaster nummularia</i> F. et Mey.	77	Palamut meşesi	<i>Quercus ithaburensis</i> subsp. <i>macrolepis</i> (Kotschy.) Hedge and Yait.
29	Develik tüzümü	<i>Daphne oleoides</i> Schreb.	78	Makedonya meşesi	<i>Quercus trojana</i> P. B. Webb.
30	Dafne	<i>Daphne sericiana</i> Vahl.	79	Kasnak meşesi	<i>Quercus vulcanica</i> (Boiss. & Heldr.) Kotschy.
31	Yüzlük otu	<i>Digitalis lanata</i> Ehrh.	80	Ak söğüt	<i>Salix alba</i> L.
32	Erkek eğrelti otu	<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott	81	Adaçayı	<i>Salvia officinalis</i> L.
33	Engerek otu	<i>Echinum italicum</i> L.	82	Adaçayı	<i>Salvia tomentosa</i> Miller
34	Kirpi başı	<i>Echinops viscosus</i> DC.	83	Bodur mürver	<i>Sambucus ebulus</i> L.
35	Ova eşek dikeni	<i>Eryngium campestre</i> L.	84	İspanyol altın dikeni	<i>Scolymus hispanicus</i> L.
36	Geniş yapraklı papaz külahı	<i>Euonymus latifolius</i> (L.) Miller	85	Dam kuruğu	<i>Sedum</i> L.
37	Sütlağan	<i>Euphorbia</i> L.	86	Anadolu dağ çayı	<i>Sideritis germanicopolitana</i> Bornm.
38	Barut ağacı	<i>Frangula alnus</i> Mill.	87	Yabani hardal	<i>Sinapis arvensis</i> L.
39	Sivri meyveli dişbudak	<i>Fraxinus angustifolia</i> Wahl.	88	Yabani kereviz	<i>Smyrniun rotundifolium</i> Miller
40	Çiçekli dişbudak	<i>Fraxinus ornus</i> L.	89	Akçaağaç yapraklı Üvez	<i>Sorbus torminalis</i> (L.) Crantz.
41	Yoğurt otu	<i>Galium verum</i> L.	90	Üvez	<i>Sorbus umbellata</i> (Desf.) Fritsch
42	Katır turnağı	<i>Genista albida</i> Willd.	91	İlgün	<i>Tamarix parviflora</i> DC.
43	Küre çiçeği	<i>Globularia</i> L.	92	sarı çiçekli acı yavşan	<i>Tanaceum argenteum</i> (Lam.) Willd.
44	Altın çiçeği	<i>Helichrysum compactum</i> Boiss.	93	Büyük yapraklı ihlamur	<i>Tilia phyphillops</i> Scop.
45	Koyun kıran	<i>Hypericum heterophyllum</i> Vent.	94	Dağ karaağacı	<i>Ulmus glabra</i> Huds.
46	Yabani yasemin	<i>Jasminum fruticans</i> L.	95	Ova karaağacı	<i>Ulmus minor</i> Miller
47	Hasır otu	<i>Juncus acutus</i> L.	96	Sığır kuyruğu	<i>Verbascum</i> L.
48	Bodur ardıç	<i>Juniperus communis</i> L. ssp. <i>nana</i> Syme.	97	Dikenli sıraca otu	<i>Xanthium spinosum</i> L.
49	Boylu ardıç	<i>Juniperus excelsa</i> Bieb.	98	Domuz pıtrağı	<i>Xanthium strumarium</i> L.

Ek Tablo 7.4. Dedegül Dağları Yetiştirme Ortamı Alt Bölgesi, Dumanlı Yetiştirme Ortamı Yöreleri Grubu, Üçtepeliler-Aliefendi-Sıracık Alanı Bölümü Yükselti İklim Kuşakları ile Alt Yükselti İklim Kuşakları ve Gösterge Bitkiler

		DOĞU YAMAÇLAR						BATI YAMAÇLAR			
YÜKSELTİ GRUPLARI		YÜKSEK DAĞLIK ARAZI 1650 m	ORTA DAĞLIK ARAZI	1350 m	YÜKSEK DAĞLIK ARAZI 1550 m	ORTA DAĞLIK ARAZI					
YÜKSELTİ İKLİM KUŞAKLARI		3.3.1.2.B/2 (D) 6. ORMAN ÜSTÜ KIR KUŞAĞI > 2000 m	3.3.1.2.B/2 (D) 5. ÜST ARDIÇ KUŞAĞI 1650-2000 m	3.3.1.2.B/2 (D) 4. KARAÇAM-BODUR ARDIÇ KUŞAĞI 1550-1650 m	3.3.1.2.B/2 (D) 3. KARAÇAM-KOKULU ARDIÇ KUŞAĞI 1350-1550 m	3.3.1.2.B/2 (B) 2. GÖKNAR-SEDİR-KARAÇAM KUŞAĞI 1550-1700 m	3.3.1.2. B/2 (B) 1. GÖKNAR-KARAÇAM KUŞAĞI 1350-1550 m				
ALT KUŞAKLAR (ALT YÖRELER)		Kireçsiz konglemere	Kireçsiz konglemere	3. Kireçtaşı-çapır 1350-1550 m	2. Kireçsiz konglemere 1350-1450 m	1. Kireçtaşı-moloz dökmütüsü 1350-1400 m	2. Kireçtaşı-erozyon kaldırımı 1650-1750 m	1. Kireçtaşı-kokurdanlık 1550-1650 m.	Kireçtaşı-kokurdanlık		
Türler	Örnek alanlar	(1) VII/1700	(1) VII/1600	(1) VII/1500	(1) VII/1400	(2) VIII/1400	(1) VII/1350	(3) VII/1700	(3) VII/1600	(3) VII/1500	(3) VII/1400
<i>Pinus nigra</i>			4	5	4	5	5			4	3
<i>Juniperus exelsa</i>		2	1				+	2			
<i>Cedrus libani</i>								2	3	+	+
<i>Abies cilicica</i>								2	4	5	3
<i>Juniperus foetidissima</i>			1	2	2		+				
<i>Juniperus oxycedrus</i>							+				
<i>Crateagus monogyna</i>			1								
<i>Juniperus communis</i>			4								
<i>Crateagus orientalis</i>		+			1						
<i>Daphne oleoides</i>		2	1	1							
<i>Berberis crataegina</i>		1	1	1			+				
<i>Rosa canina</i>		+	1								
<i>Cistus laurifolius</i>							1				
<i>Acantholimon</i> ssp.		1		1							
<i>Astragalus</i> ssp.		2	2								
<i>Euphorbia</i> ssp.		2	1	1	1						
<i>Digitalis lanata</i>		1	1		+						
<i>Origanum minutiflorum</i>		1	1	1							
<i>Verbascum</i> ssp.		r	1								
<i>Xanthium spinosum</i>		r									
<i>Colchicum autumnale</i>		r									
<i>Ulmus glabra</i>								1			
<i>Acer monspessulanum</i>								2			
<i>Fraxinus ornus</i>								+	1		
<i>Jasminum fruticans</i>								2			
<i>Polygonatum</i> ssp.									+		
<i>Dryopteris filix-mas</i>								1			
<i>Paeonia mascula</i>									1		
<i>Euonymus latifolius</i>									+		
<i>Populus tremula</i>										1	1
<i>Quercus cerris</i>										+	1
<i>Sambucus ebulus</i>										+	r
<i>Rhus coriaria</i>										+	1
<i>Alcea pallida</i>								1			r
<i>Sideritis germanicopolitana</i>								1	1		1
<i>Quercus trojana</i>								2	+		2
<i>Pyrus elaeagnifolia</i>									r		r
<i>Achillea millefolium</i>				1							r
<i>Artemisia absinthium</i>			1							r	

(1) Aliefendi yaylası, (2) Sıracık Alanı, (3) Üçtepeliler mevkii

