

T.C.
CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

DUMANLI DAĞ (MENEMEN-İZMİR) FLORASI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Nurettin Gökçen DİKİCİOĞLU

Anabilim Dalı : Biyoloji
Programı : Botanik

Tez Danışmanı : Yrd. Doç. Dr. Levent ŞIK

MANİSA-2005

T.C.
CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

DUMANLI DAĞ (MENEMEN-İZMİR) FLORASI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Nurettin Gökçen DİKİCİOĞLU

Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 13.06.2005

Tezin Savunulduğu Tarih : 01.07.2005

Tez Danışmanı : Yrd. Doç. Dr. Levent ŞIK

Jüri Üyeleri : Prof. Dr. Yasin ALTAN
Prof. Dr. Özcan SEÇMEN

MANİSA-2005

İÇİNDEKİLER

	Sayfa No
ŞEKİL LİSTESİ	v
TABLO LİSTESİ	vi
FOTOĞRAF LİSTESİ	vii
ÖNSÖZ	viii
ÖZET	ix
ABSTRACT	x
1. GİRİŞ	1
2. ÇALIŞMA BÖLGESİNİN TANIMI	3
2.1. COĞRAFİK DURUM VE JEOMORFOLOJİK YAPI	3
2.2. JEOLJİK YAPI	6
2.2.1. Dumanlıdağ Volkanitleri	6
2.2.2. Hatundere Volkanitleri	6
2.2.3. Çukurköy Volkanitleri	6
2.3. BÜYÜK TOPRAK DURUMLARI	9
2.3.1. Kahverengi Orman Toprakları	13
2.3.2. Kalkersiz Kahverengi Topraklar	13
2.3.3. Kolüviyal Topraklar	13
2.3.4. Alüviyal Topraklar	14
2.3.5. Çıplak Kaya ve Molozlar	15
2.3.6. Rendzina Topraklar	15
2.4. İKLİMSEL ÖZELLİKLER	16
2.4.1. Sıcaklık değerleri	17
2.4.2. Yağış Miktarı	19
2.4.3. Ortalama Nispi Nem	19

2.4.4. En Çok Esen Rüzgar Yönü ve Ortalama Rüzgar Hızı	20
2.4.5. Biyoiklimsel Sentez	20
2.5. GENEL VEJETASYON YAPISI	23
3. MATERYAL VE METOD	25
3.1. MATERYAL	25
3.2. METOD	25
4. BULGULAR	26
4.1. Flora listesi	26
4.1.2. Örnek Alan Numaralarına Göre Lokaliteler	27
5. TARTIŞMA	44
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	50
7. FAMILYA İNDEKSİ	51
8. KAYNAKLAR	53
9. ÖZGEÇMİŞ	55

ŞEKİL LİSTESİ

	Sayfa no.
Şekil 2.1. Araştırma alanının topoğrafik haritası	5
Şekil 2.2. Araştırma alanının jeolojik haritası	8
Şekil 2.3. Çalışma alanının toprak haritası	9
Şekil 2.4. Manisa İline Ait İklim Diyagramı	21
Şekil 2.5. Menemen İçesi'ne Ait İklim Diyagramı	22
Şekil 5.1. Taksonların familyalara dağılımları ve yüzde oranları	45
Şekil 5.2. Cinslerin familyalara dağılımları ve yüzde oranları	28

TABLO LİSTESİ

	Sayfa no.
Tablo 2.3.1. Çalışma alanının toprak haritası parametreleri	10
Tablo 2.4.1. Ortalama sıcaklıklar (°C)	18
Tablo 2.4.2. Ortalama yüksek sıcaklıklar (°C)	18
Tablo 2.4.3. Ortalama düşük sıcaklıklar (°C)	18
Tablo 2.4.4. Toplam yağış miktarı (mm.)	19
Tablo 2.4.5. Ortalama nispi nem (%)	19
Tablo 2.4.6. En çok esen rüzgar yönü ve ortalama rüzgar hızı (m./sec)	20
Tablo 2.4.7. Biyoiklim katları	20
Tablo 5.1. Araştırma alanında tespit edilen bitki taksonlarının büyük taksonomik gruplara dağılımı	44
Tablo 5.2. En fazla takson içeren familyalar	44
Tablo 5.3. En fazla cins içeren familyalar	45
Tablo 5.4. En fazla tür içeren cinsler	46
Tablo 5.5. Araştırma alanına yakın yörelerde yapılmış çalışmalarda saptanan vasküler bitki taksonlarının sayısal dökümü	48
Tablo 5.6. Araştırma alanında en çok takson içeren ilk üç familyanın yakın yörelerle karşılaştırılması	49

FOTOĞRAF LİSTESİ

	Sayfa no.
Fotoğraf 2.1. Çukurköy'den genel bir görüntü	4
Fotoğraf 2.2. Çalışma alanından bir görüntü	12
Fotoğraf 2.3. Çalışma alanından bir görüntü	17

ÖNSÖZ

Yaşamın ve yaşamanın anahtarları olan bitkiler, üretimin bu kadar çok olduğu günümüzden çok öncelerde, yaşamsal anlamda üretim yapmaya başlamışlardı bile. Doğanın önemli bir ögesi olan bitkilerin, hayvanlar gibi yer değiştirememesi, hücre zarlarının selülozdan olması, klorofil bulundurmaları gibi özellikleri, yeryüzündeki bütün bitkileri ve ayrıntılarını tam olarak tarif etmeye yetmez. Bitki taksonomisi veya sistematigi genel olarak bitkilerin adlandırılması ile ilgilenir fakat aynı zamanda onların botaniksel özellikleri doğal yayılış alanları ve yetişme istekleri hakkındaki bilgileri de içerir. Ülkemizde yapılan flora çalışmalarının, hem ekonomik hem de bilimsel öneme sahip olması, çoğu biyoloğu botanik branşına yönlendirmiştir. Ancak iyi bir bilim adamı, yaptığı çalışmalardaki titizliği ve bilimsel sonuçları ile tanınmaktadır. Bu açıdan Botanik'in alfabesi olarak nitelendirilen flora çalışması için, Menemen Dumanlıdağ'da yaptığımız bu araştırmanın, meslekdaşlarıma ve insanlığa faydalı olmasını umuyorum.

2 yıl süren araştırmalarımız sonucunda hazırladığımız bu Yüksek Lisans Tez çalışmamda ve lisans aşamasından itibaren akademik eğitimimin hemen her aşamasında benden desteğini hiçbir zaman esirgemeyen, sürekli yanımda olup beni yüreklendiren, ve tezimi yöneten değerli hocam Yrd.Doç.Dr. Levent ŞIK'a, Ege Üniversitesi'ndeki yardımlarından dolayı değerli hocam Prof.Dr. Özcan SEÇMEN'e, paylaşımlarından dolayı Arş.Gör. Fatih KALYONCU'ya ve Doktora öğrencisi M. Bahadır ÖNSOY'a, çalışmamda tarafıma sürekli ve büyük destekler sağlayan, Menemen Köy Hizmetleri Araştırma Enstitüsü Hidroloji Bölüm Başkanı Yük. Zir. Müh. Oğuz ACAR'a, Ege Üniversitesi Biyoloji Bölümü Herbaryumu personeline, tayin aşamasındaki yardımlarından dolayı özellikle Arş. Gör. Serdar ŞENOL'a, Arş. Gör. Cenk DURMUŞKAHYA' ya, arazi çalışmalarında yanımda olan değerli arkadaşlarım Bora Şengören ve Göktürk Şahin'e, teşekkürlerimi sunarım.

Ayrıca lisans ve lisansüstü eğitimimde üzerimde çok emeği geçen aileme, hocalarıma ve Celal Bayar Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü'ne, özellikle Botanik Anabilimdalı öğretim üyelerine ve Başkanlığı'na minnetlerimi sunarım.

N. Gökçen DİKİCİOĞLU
Manisa, 2005.

ÖZET
DUMANLI DAĞ (MENEMEN-İZMİR) FLORASI

Nurettin Gökçen DİKİCİOĞLU
Yüksek Lisans Tezi, Biyoloji Anabilim Dalı
Tez Yöneticisi: Yrd. Doç. Dr. Levent ŞIK
Haziran 2005

Bu çalışma, 2003-2005 yılları arasında Batı Anadolu'da İzmir'in Menemen İlçesi'ne bağlı Dumanlı Dağ (1092 m.) 'ın florasını belirlemek amacıyla yapılmıştır.

Çalışma sonucunda araştırma alanında 65 familyaya ait toplam 337 vasküler bitki taksonu saptanmıştır. Bu taksonların %27 'si Akdeniz, %2,6 'sı Avrupa-Sibirya ve %0,89 'u İran-Turan flora bölgesi elementidir. Bölgedeki endemizm %1,18' dir.

Araştırma alanında en çok takson içeren familyalar sırasıyla; *Fabaceae*, *Asteraceae*, *Poaceae*, *Rosaceae*, *Apiaceae*, *Lamiaceae*, *Brassicaceae*, *Boraginaceae*, *Scrophulariaceae*, *Caryophyllaceae* 'dir.

Anahtar Kelimeler: Flora, Dumanlı Dağ, Menemen, İzmir.

ABSTRACT
FLORA OF DUMANLI DAĞ (MENEMEN-İZMİR)

Nurettin Gökçen DİKİCİOĞLU

Msc. in Biology

Supervisor: Ass. Prof. Dr. Levent ŞIK

2005, June

The research was made in 2003 to 2005 in order to find out flora of Dumanlı Dağ (1092 m.) (Menemen-İzmir) located in West Anatolia.

During the floristic studies, 337 vascular plant taxa belonging to 65 families were determined respectively. The distribution of these taxa in phytogeographic regions are as follows: % 27 Mediterranean, %2,6 Euro-Siberian and %0,89 Irano-Turanian. The number of endemic species consist of is % 1,18 of the total flora.

The families, sequentially, in the having the largest taxa are *Fabaceae*, *Asteraceae*, *Poaceae*, *Rosaceae*, *Apiaceae*, *Lamiaceae*, *Brassicaceae*, *Boraginaceae*, *Scrophulariaceae*, *Caryophyllaceae*.

Keywords: Flora, Dumanlı Dağ, Menemen, İzmir.

1. GİRİŞ

Flora deyince belirli bir yerde veya coğrafi bölgede yetişen çeşitli taksonomik sınıfta yani cins, tür, alttür...vb. gibi bulunan bütün bitkilerin listesi anlaşılır. Yapılan çalışmalar sonucunda bitkilerin yayılış alanları da floralarla ortaya konmaktadır. Bu çalışmalar sonucunda da bitkilerin yayılış alanlarına göre dünya flora alemlerine, flora alemleri de flora bölgelerine ayrılır.

Ülkemiz üzerinde, uzun vadede oluşmuş olan iklimsel, jeolojik ve topoğrafik etkiler sebebiyle, zengin bir floristik yapı ortaya çıkmıştır. Bu özellik, yabancı araştırmacıların dikkatini çekmiş ve çok sayıda botanikçi ülkemize gelerek araştırmalarda bulunmuşlardır.

Davis 1938 yıllarında yerli ve yabancı bilim adamlarının yardımıyla ülkemizi gezerek 27000 bitki örneği toplamıştır (Davis ve Hedge, 1975). Davis topladığı bu bitkilerle birlikte, bugüne kadar birçok araştırmacı tarafından toplanan bitkileri de değerlendirerek; ülkemiz için günümüzde temel flora kitabı olarak halen kullanılan 10 ciltlik "Flora of Turkey and the East Aegean Islands" adlı eseri bu yolda atılmış en ciddi adımdır.

Davis (1965) Türkiye Florası'nın zenginliğini başlıca şu unsurlara dayandırmaktadır.

- a. Konumu itibarıyla Türkiye'nin Avrupa-Sibirya, Akdeniz ve İran-Turan gibi üç büyük ve önemli flora bölgesinin kesişim noktasında bulunması,
- b. Anadolu'nun Güney Avrupa ile Güneybatı Asya arasında bir köprü oluşturması ve çok sayıda Asya kökenli elementin Avrupa'ya geçişinde iş görmesi,
- c. Çok sayıda cins ve seksiyonun farklılaşma merkezi olması.
- d. Topoğrafik ve iklimsel farklılıkların yüksek oluşu ve Pleistosen'de yaşanan iklim değişimlerine bağlı olarak endemizm oranının yüksekliği,
- e. Çok sayıda kültür bitkisinin (bazı tahıl, meyve ağacı, süs bitkisi türleri gibi) orjin merkezinin Anadolu oluşu.

Daha sonraları Türkiye Florası üzerine yapılan çalışmalar, bu olguların doğruluğunu kanıtlamıştır. Türkiye'de tür düzeyindeki toplam vasküler bitki sayısı 8575'dir (Davis, 1965-1988). Bunun 2651'i ise endemiktir. Asıl yayılış alanı Türkiye'yi kapsamayan, ancak doğallaşan 79 tür ve 138 kültür bitkisi ile bu sayı 8792'ye ulaşmaktadır. 1988'den bu yana yapılan çalışmalarda belirlenen yeni türler ve kayıtlarla (Özhatay ve ark., 1994, 1999) toplam doğal tür sayısı 9000'i bulmuştur. Endemik tür sayısı ise 3000'e yaklaşmıştır. Türkiye'de endemizm oranı P. H. Davis'in Türkiye Florası adlı eserine göre %30 civarındadır.

Son yıllarda Türk botanikçileri, yurdumuz florası üzerinde çalışmalarını yoğunlaştırmışlardır. Yurdumuz florası üzerinde yapılan yeni araştırmalar, önceden 10 cilde kadar hazırlanmış olan "Flora of Turkey and the East Aegean Islands" adlı eserin 11. cildinin oluşmasını sağlamıştır (Güner ve ark., 2000).

Araştırma alanının bulunduğu Ege Bölgesi'nde yapılmış bir çok flora ve vejetasyon çalışması mevcuttur (Bekat ve Seçmen, 1982; Gemici, 1981; Görk, 1982; Şık, 1992; Uğurlu 1997; Altan, Uğurlu ve Sevinç 1999; Gücel 1999; Akyol 2003; Sarı 2004). Fakat araştırma alanımızla ilgili yapılmış bir çalışma yoktur. Burada yapılacak ayrıntılı çalışmalarla floraya yeni taksonlar kazandırılabilir gibi, halen var olan taksonların özellikleri ve yayılış alanları konusunda daha ayrıntılı bilgiler ortaya konulabilecektir.

Bu veriler çerçevesinde İzmir'in Menemen İlçesi'ne bağlı Dumanlı Dağ (1092 m.) çalışma alanı olarak belirlenmiştir.

2. ÇALIŞMA BÖLGESİNİN TANIMI

2.1. COĞRAFİK DURUM VE JEOMORFOLOJİK YAPI

En yüksek yeri Dumanlı Tepe (1092 m.) olan Dumanlı Dağ, 27°00'-27°15' doğu boylamları ile 39° 30'-39°45' doğu enlemleri arasında, kuzeybatı-güneybatı doğrultusunda yer almaktadır. Dumanlı Dağ' ın güney ve güneybatısında Gediz Deltası'nın en önemli akarsuyu olan ve genellikle doğu-batı yönünde uzanan Gediz Nehri bulunmaktadır. Dış yamaçlarında merkezden çevreye doğru ışınsal bir akarsu şebekesi oluşmuştur.

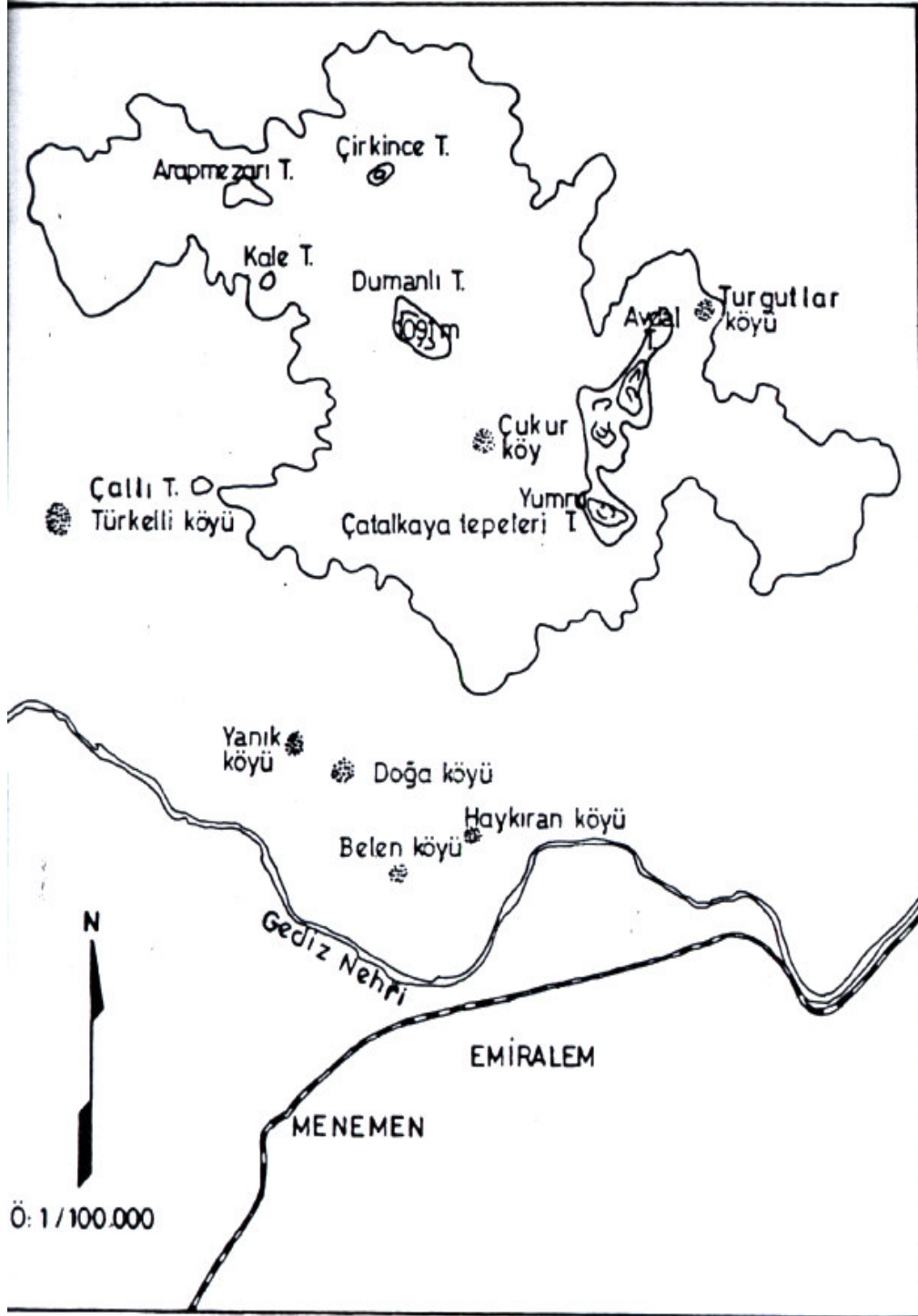
Dumanlı Dağ'ın kuzeyinde Yunt Dağı, güneyinde Yamanlar Dağı, batısında Eski Foça Tepeleri ve doğusunda; genel doğrultusu kuzeydoğu-güneybatı olan Akhisar havzası yer almaktadır. Dumanlı Dağ ve civarındaki yükseltiler şunlardır; Merkezde Dumanlı Tepe (1092 m.), doğusunda Ayı Kayası, kuzeydoğusunda Sarmusak Tepe (800 m.), güneydoğusunda Mehmet Tepe, güneyinde Büyükyellice (Kurttepe) Tepesi (598 m.), Kızanlar Mezarı Tepesi (842 m.) ve Çatalkaya Tepeleri (796 m.), güneybatısında Kapanca Tepe (536 m.), batısında Kale Tepe (699 m.), kuzeyinde ise Çirkince Tepe (788 m.) ve Kumcağız Tepe (949 m.).

Civarındaki en büyük yerleşim merkezi, Dumanlı Dağ' ın en yüksek noktası olan Dumanlı Tepe (1092 m.)' ye 12 km. uzaklıkta bulunan İzmir'e bağlı Menemen ilçesidir. Menemen'in yanı sıra; Yanık Köyü, Doğa Köy, Belen Köyü, Turgutlar Köyü, Haykıran Köyü ve Çukurköy diğer yerleşim merkezleridir (Fotoğraf 2.1.). Çukurköy'ün güneyinde Çukurköy Ovası yer almaktadır. Araştırma alanının çevresinde bulunan Menemen ovası ise yöre için büyük önem taşımaktadır. Ayrıca yörenin doğu ve güney kesimlerinde Kocakoru, Yenigöl ve Büyükyanaz gölleri mevcuttur.



Fotoğraf 2.1. ukurky'den genel bir görüntü

Yöredeki halk geçimini, büyük ölçüde küçükbaş hayvan yetiştiriciliği, bağcılık, bahçecilik ve sulu ziraatten, yanı sıra el sanatlarından sağlamaktadır.



Şekil 2.1. Araştırma alanının topoğrafik haritası (Acar, 1993)

2.2. JEOLJİK YAPI

2.2.1. Dumanlıdağ Volkanitleri

Çok geniş alanlar kaplayabilen bazalt, bazaltik andezit, piroksen andezit, andezit ve az oranda kuvars andezit-dasit bileşim aralığında gelişen lavlarla, bunların tuf, aglomera, breş ve dayklardan oluşan birim Dumanlıdağ volkanitleri adı altında toplanmıştır. Dumanlıdağ volkanitleri, kendinden önceki bütün birimleri örterek, örtü volkanitleri konumunda olan bir birimdir. Çevresine göre en büyük volkanik faaliyettir.

Dumanlıdağ, volkanizmalar için, bölgedeki en büyük çıkış merkezini oluşturur. Hatundere Köyü, bu dev kraterin içerisinde kalır ve bu bölge yırtılarak aşınmıştır.

2.2.2. Hatundere Volkanitleri

K18-d1 paftası Doğaköy-Yanikköy civarında yeşil renkli, tabakalı ve altere olarak gözlenen lavlar ile Hatundere Köyü civarında gözlenen siyah masif sert lavlar Hatundere volkaniti olarak adlandırılmıştır.

Eşder ve ark. (1991) tarafından aynı lavlar daha geniş ölçekte ve Hatundere dasiti olarak adlandırılmıştır. Dönmez (1998)'e göre, bu lavların bir kısmı Hatundere volkaniti adı altında toplanırken bir kısmı da Çukurköy volkaniti olarak adlandırılmıştır.

Kaya türü, genel olarak andezit, bazaltik andezit, piroksen andezit, hornblend andezit, andezit ve altere andezit bileşim aralığında yer alan bir volkanizmadır.

2.2.3. Çukurköy Volkanitleri

Gri, siyah, kahve renkli, çoğu zaman iri fenokristalli andezitik lavlar Çukurköy volkanitleri olarak tanımlanmıştır. Birime ismi Çukurköy'den verilmiştir (Kaya,1978). Çukurköy geometrisi itibari ile bir krateri andırmaktadır. Dumanlıdağ volkanizmasının son ürünü olarak gözlenen bu lavların ana çıkış merkezlerinden birinde "Çukurköy krateri" olduğu düşünülmektedir.

Kaya türü, Çukurköy andezitlerinin makro olarak en belirgin özelliklerinden biri iri fenokristalli (feldispat) oluşudur. Ayrıca çoğu örnekte amfibol ve piroksenleri gözle veya lupla ayırt etmek mümkündür.

Genel olarak kayaların petrografik özellikleri, porfirik dokulu kayaların başlıca mineralleri plajiyoklas, biyotit amfibol piroksenler şeklindedir.

Plajiyoklaslar (andezinler) megafenokristallerden mikrofeno-kristale kadar değişen çeşitli boyutlarda, zaman zaman zonlu yapıda genelde hipidiomorf kristaller olarak gözlenir. Bazıları volkanik cam kapanımları içermektedir. Biyotitler plajiyoklaslara oranla daha az olan, fakat en etkin miktarda gözlenen mafik minerallerdir. Hipidiomorf kristaller halinde olup, oksibiyotite dönüşmüşlerdir.

Amfiboller (Hornblend) çok az miktarda olup, idiomorf ve hipidiomorf olarak kristallenmişlerdir. Biyotitlere oranla daha ince mikro fenokristaller olarak gözlenirler. Bazıları oksihornblende dönüşmüşlerdir.

Piroksenler hipidiomorf kristaller halindedir. Hamur kriptokristalen felsitik dokudadır. Yer yer az miktarda demiroksit hidroksitleriyle boyanmıştır.

Dokanak ilişkilerine değinilecek olursa, Çukurköy volkanitleri ve daha genel olarak Dumanlıdağ grubu volkanitleri kendisinden önceki bütün birimleri örten örtü volkanitleri şeklindedir.

Çukurköy volkanitleri Karşıyaka yolu üzerindeki kırmızı renkli andezit lavlarından K/Ar yöntemi ile yapılan yaş tayinleri 14,9±0,5 My. yaş vermektedir (Türk-İtalyan ortak projesi final raporu,1991). Bu yaş da Çukurköy volkanitlerinin orta Miyosen'de etkin olduğunu göstermektedir.



Şekil 2.2. Araştırma alanının jeolojik haritası

BÜYÜK TOPRAK GRUBU		EĞİM - DERİNLİK KOMBİNASYONU					DİĞER TOPRAK ÖZELLİKLERİ				
Sem- bol	Anlamı	Eğim %	Derinlik (cm)					Sem- bol	Anlamı	Sem- bol	Anlamı
			Derin 90+	Orta derin 90-50	Sığ 50-20	Çok sığ 20-0	Lito- zolik				
P	Kırmızı Sarı Podsolik Topraklar	A	1	2	3	4	25	h	Hafif tuzlu	v	Tuzlu-Alkali
G	Gri Kahverengi Podsolik Topraklar	0-2						s	Tuzlu	t	Tağlı
N	Kahverengi Orman Toprakları	B	5	6	7	8	26	a	Alkali	r	Kayalı
M	Kireçsiz Kahverengi Orman Toprak.	2-6						k	Hafif tuzlu-alk.	y	Yetersiz drenaj
C	Kestane rengi Topraklar	D	9	10	11	12	27			f	Kötü drenajlı
D	Kırmızımsı Kestane rengi Topraklar	6-12						EROZYON DERECELERİ			
T	Kırmızı Akdeniz Toprakları	C	13	14	15	16	28	Su erozyonu		Rüzgâr erozyonu	
E	Kırmızı Kahverengi Akdeniz Toprak.	12-20						1	Hiç veya çok az	R1	Hafif
B	Kahverengi Topraklar	E	17	18	19	20	29	2	Orta	R2	Orta
U	Kireçsiz Kahverengi Topraklar	D	21	22	23	24	30	3	Şiddetli	R3	Şiddetli
F	Kırmızımsı Kahverengi Topraklar	20-30						4	Çok şiddetli		
R	Rendzinaller	F	30 +					ŞİMDİKİ ARAZI KULLANMA ŞEKLİ			
V	Vertisoliler							S	Sulu tarım		
S	Sierozemler							Sy	Sulu tarım (yetersiz)		
L	Regosoller							K	Kuru tarım (nadansız)		
X	Bazaltik Topraklar							N	Kuru tarım (nadansız)		
Y	Yüksek Dağ Çayıç Toprakları							V	Bağ (kuru)		
								Vs	Bağ (sulu)		
								B	Bahçe (kuru)		
								Bs	Bahçe (sulu)		
								N	Mer'a		
								C	Çayır		
								O	Orman		
								F	Pundalık		
								P	Milli park		
								Z	Turistik alan		
								Y	Yerleşim alanı (yoğun)		
								Ya	Yerleşim alanı (az yoğun)		
								Ys	Sanayi alanı		
								Hv	Hava alanı		
								T	Terkedilmiş (hali) arazi		
								Za	Antep fıstığı		
								Zç	Çay		
								Zz	Zeytin		
								Zf	Fındık		
								Zk	Kestane		
								Zm	Muz		
								Zt	Turuncgiller		
								Zp	Çam fıstığı		
								Zi	İncir		
								Zd	Dut		
								ARAZİ TIPLERİ			
								ÇK	Çıplak kaya ve Mulozlar		
								IV	İrmak Taşkın Yatakları		
								SK	Kıyı Kumulları		
								KK	Kara Kumulları		
								SB	Sazlık Bataklıkları		
								DK	Daimi Karla Örtülü Araziler		
								ÖNEMLİ TARIM ARAZİLERİ			
								Birinci derecede önemli tarım arazileri. Mutlak tarım arazileri.			
								İkinci derecede önemli tarım arazileri. Ülke ekonomisinde önemli yeri olan tahıl ve bazı endüstri bitkileri yetiştirilen ve yetiştirilmesine uygun araziler.			
								Üçüncü derecede önemli tarım arazileri. Tesis edilmiş bağ-bahçe ve özel ürün arazileri.			
								Diğer araziler. İşlemli tarıma uygun olmayan veya sınırlı olarak uygun olan arazilerle orman rejimindeki araziler.			
								BÜYÜK TOPRAK GRUBU			
								EĞİM - DERİNLİK KOMBİNASYONU			
								DRENAJ-BÜNYE KOMBİNASYONU			
								DRENAJ-TUZ-ALKALİ KOMBİNASYONU			
								EĞİM-BÜNYE-DERİNLİK KOMBİNASYONU			
								TUZ-ALKALİ ve BÜNYE KOMBİNASYONU			
								BÜNYELER ve BİRİMLER			

Tablo 2.3.1. Çalışma alanının toprak haritası parametreleri (devamı)

Toprak özelliklerinin kombinasyonu	—	—	Diğer toprak özellikleri
Büyük toprak grubu	—	M 11 t.2	Erozyon derecesi
Arazi kullanma kabiliyet sınıfı	—	K	Şimdiki arazi kullanma şekli
		IV se	Alt sınıf

HARİTA İŞARETLERİ

Devlet sınırı	
Etüd sınırı	
İlçe sınırı	
Toprak ve Verimlilik sınırı	
Demir yolu	
Asfalt - Şose	
Araba yolu	
Patika	
Yerleşim yerleri	
Beton ve Taşköprü	
Devamlı akarsular	
Kanal	
Kuru dereler	
Kaynak	
Göl	
Baraj	
il	İZMİR
İlçe	ÖDEMiŞ
Bucak	BİRGİ
Köy	SEYREKLİ

Bu bölüm Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı Tüm İllerin Arazi Varlığı Envanter Raporları (1984-1988) dikkate alınarak hazırlanmıştır. Buna göre en geniş toprak alanı, kahverengi orman toprağıdır. Yer yer kireçsiz kahverengi orman topraklarına, kireçsiz kahverengi toprağı ve kırmızımsı kahverengi toprak gruplarına da rastlanmaktadır. Çukurköy mevkiinde birinci derecede önemli tarım arazileri bulunmaktadır. Bozalan Köyü civarında ise, ülke ekonomisinde önemli yeri olan tahıl ve bazı endüstri bitkileri yetiştirilmesine uygun, ikinci derecede önemli tarım arazileri bulunmaktadır. Özellikle Bozalan Köyü güneybatısında ormanlara rastlanmaktadır. Dağın özellikle eteklerine yaklaşıldıkça taşlı ve kayalı toprak özelliğine rastlanılmaktadır (Fotoğraf 2.2.).



Fotoğraf 2.2. Çalışma alanından bir görüntü.

2.3.1. Kahverengi Orman Toprakları

Bu topraklar, interzonal toprakların kalsimorfik grubuna dahil olması nedeniyle karakteristik özelliği yüksek derecede kireç içeriğine sahip ana madde üzerinde gelişmesidir. Bulunduğu bölgelerin zonal topraklarına göre çok zayıf gelişmiş horizonlara sahiptir. A (B) C horizonları mevcut olup, bunlar birbirlerine kademeli olarak geçiş yapar.

A horizonu iyi gelişmiş olduğundan açıkça görülür. Gözenekli veya granüler yapı gösterir. A horizonundaki organik madde mull formundadır. Yani mineral madde ile iyice karışmış durumdadır. pH sı genellikle alkali, nadiren nötr, renk kahverengidir.

B horizonu granüler veya yuvarlak köşeli blok yapıda ve kahverengidir. (B) horizonunun kil içeriği C horizonundan daima fazladır. Kil birikmesi hiç yok veya çok azdır. (B) horizonundaki silikat kil mineralleri, dominant olarak illit ve zayıf kristalize olmuş kaolinitir. Bu horizonun aşağı kısımlarında $CaCO_3$ bulunur. Derinlik 50-90 cm. arasındadır. Bu topraklar üzerindeki doğal vejetasyon, yaprağını döken ağaç ve çalılardır.

2.3.2. Kalkersiz Kahverengi Topraklar

A (B) C profilli topraklardır. Kahverengi veya açık kahverengi olabilirler. Üst toprağa ve soluk kırmızımsı kahverengi B horizonuna sahiptir. B horizonu dahil solunum, sulandırılmış asitle muamelede köpürme göstermez. Genellikle yıkanma mevcut olup üst toprak alt toprağa göre daha asidik bir karakter gösterir. Alt toprak alkalidir. Bazı durumlarda alt toprakta çok az olarak serbest karbonatlar görülebilir. Doğal vejetasyon, ot ve ot-çalı karışımı olarak görülür.

İklim yarı kurak ve yarı nemli, yağış 400-700 mm. arasında olup ana madde, çakıllı, killi, kumlu depolardan özellikle de kalkerli kumlu kil ve kumlu kil taşlarından oluşmuştur.

2.3.3. Kolüviyal Topraklar

Yüzeysel akımla veya yan derelerin kısa mesafelerden taşıyarak eğimin azalmış olduğu yerlerde depo ettikleri materyallerin meydana getirdiği genç, (A) C profilli topraklardır. Toprak karakterleri daha çok civardaki yüksek arazi topraklarının karakterlerine benzemektedir. Yağış şiddetine ve eğimin derecesine göre değişik parça büyüklüklerini içine alan katlar içerirler. Bu katlar alüviyal topraklar gibi birbirine paralel olmayıp farklı tiptedirler. Dik yamaçların eteklerinde ve vadi boğazlarında bulunanlar daha ziyade az topraklı kaba taş ve molozları içerirler. Yüzeysel akım hızı azaldığı oranda parçaların da çapları küçülmekte ve hatta alüviyal toprak

parça büyüklüğüne eşit olmaktadır. Böylece doğal eğimin çok azaldığı yerlerde kolüviyal ve alüviyal topraklar birbirlerine geçişli olarak karışırlar.

Kolüviyal topraklar, % 2'den fazla olmak şartı ile mutlaka bir eğime sahiptirler. Ancak özellikle sulu tarım yapılan alanlarda uzun yıllar tesviye amacıyla yapılan dikkatli sürümlerde eğim % 2'den aşağı düşürüldüğünden, düz veya düze yakın bir eğim görülebilir.

Sık sık değişebilen eğimlerin meydana getirdiği dalgalı topografyadan ziyade, gittikçe artan tek tip eğime sahip bir topografya gösterirler. Eğimin bu artışı materyalin geldiği yöne doğrudur.

2.3.4. Alüviyal Topraklar

Yüzey sulannın tabanlarında veya etki alanlarında akarsular tarafından taşınarak yığılmış bulunan genç sedimentler üzerinde yer alan, düz, düze yakın eğime sahip (A) C profilli, azonal genç topraklardır.

Değişik zamanlarda gelen sedimentasyonun şiddetine göre toprak profili genellikle çeşitli tabakalara sahiptir. Üst toprak, alt toprağa belirsiz olarak geçer. Üzerinden uzun yıllar geçmiş olanlarında hafif kireç yıkanması mevcut olabilir. Akarsuların meydana getirdiği oldukça geniş alüviyal sel ovalarında ırmak yatağından uzaklaştıkça topraklar bünye drenaj ve hatta topografya bakımından belirli farklılıklar gösterirler. Buna göre topraklara, nehir sırtı, sırt ardı toprakları gibi isimler verilir.

Toprak drenajının yetersiz olduğu kesimlerde alt tabakalar genellikle yaş olup, çoğunlukla belli derinliklerde redüksiyon horizonu (gley) görülür. Bazı alüviyal ovalar üzerine her yıl yukarı havzalarda yeni sedimentler olabilir. Havzalarda alınan çeşitli koruma önlemleri sonucunda sedimentasyonun şiddeti azaltılabilir.

İklim, drenaj ve kullanma şekline göre organik madde miktarları geniş bir değişiklik gösterir. Bu topraklar üzerine sediment yolu ile bugün bile değişik kalınlıklarda, çok genç ilave katlarda gelebilir.

Azonal topraklar olması nedeniyle özel bir iklim tipi ve vejetasyonu yoktur. Her iklim ve vejetasyona sahip olabilir.

Alüviyal araziler içinde bir miktarda alüviyal sahil bataklığı yer alabilmektedir. Bu araziler yüzey suları ve dalga etkisi ile göller ve denizler kıyısında oluşmuş, devamlı veya uzun süre yaş kalan ve genellikle bataklık halinde olan arazilerdir. Mevsimin kurak aylarında bazı kesimlerinde otlatma yapılabilmekte ise de, genellikle tarımda işe yaramayan arazilerdir.

2.3.5. Çıplak Kaya ve Molozlar

Üzerinde toprak katı bulunmadığı için herhangi bir toprak gelişimi söz konusu olmayan ve bu yüzden arazi tipi olarak anılan parçalanmamış veya kısmen parçalanmış sert kaya ve taşlarla kaplı alanlardır. Bu kaya ve taşlar kalkerli veya kalkersiz, jipsli ve tuzlu olabildiği gibi, volkanik, tortul ve metamorfik kökenli de olabilir. Tarımda hiç bir işe yaramayan bu araziler, arazi kullanma kabiliyeti yönünden VIII. sınıftır. Bu duruma göre, ziraat, orman ve meracılıkta kullanılmayan, ancak av sahası, maden, taş ocağı vs. olarak kullanılabilen alanlardır. Bu tip arazilerden bazı durumlarda kaya ve taşların çatlaklarında tutunarak bu çatlaklardaki mevcut topraklardan yararlanarak gelişen çok seyrek orman ağaçları, çalı ve otsu bitki formları bulunabilir.

2.3.6. Rendzina Topraklar

İnterzonal toprakların kalsimorfik grubuna dahil olması sebebiyle, bütün özelliklerini yüksek derecede kirece sahip ana maddeden alır. Çevresindeki zonal topraklara göre horizonlar çok zayıf olup, AC profillidirler.

A horizonu ince olup, granüler yapıda, koyu renkte ve alkali reaksiyonludur. Alkali olmadığında nötrdür. Organik madde zengin kalker sebebiyle mineral madde ile iyice karışmıştır. Organik madde miktarı ve toprak derinliği, kalkerli materyal üzerinde oluşmuş litosol ve regosollardan fazladır. $CaCO_3$ bütün profile dağılmış durumdadır. Baz doygunluğu bütün profilde yüksektir. Doğal vejetasyon ot, çayır ve çalıdır. Serin, ılıman, soğuk ve nemli iklimlerde yer alır. Yıllık ortalama yağış 500-750 mm. arasındadır. Ana madde kalker, dolomit, marn veya tebeşirdir.

2.4. İKLİMSEL ÖZELLİKLER

Araştırma alanının iklimi, en yakın meteoroloji istasyonları olan Manisa ve Menemen'den elde edilen değerlere göre incelenmiştir. Bu istasyonlara ait veriler Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü Meteoroloji Bülteni (2000 ve 2001) ile Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü Menemen Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Menemen 2003 Su Yılı Hidrometeorolojik Rasat Verileri (2004) alınmıştır, istasyonların coğrafik konumu ve incelememize temel oluşturan rasat süreleri aşağıda belirtilmiştir:

Manisa : 71 m., enlem: 38 37 K,boylam: 27 26 D, rasat süresi: 1928-1980.

Menemen : 20 m., enlem: 38 35 K,boylam: 27 05 D, rasat süresi: 1929 - 1933, 1954-2003.

İklim özellikleri Emberger (1955)'in yöntemleri kullanılarak bölgelere ait yapılan hesaplama sonucu Q2 değeri, Manisa için 81.2, Menemen için 70.1'dir. Bu değer dikkate alındığında araştırma bölgesi "Uzun Kurak Mevsimli Mezomediterranean" biyoiklim tipine girmektedir. Q2 değerlerinin doğruluğu yeniden yapılarak tespit edilmiştir.

Manisa ve çevresine ait iklimsel veriler (Meteoroloji Bülteni 2000 ve 2001) incelendiğinde bölge iklimiyle büyük bir uyum gözlenir.



Fotoğraf 2.3. Çalışma alanından bir görüntü.

Ortalama minimum sıcaklıklar dikkate alındığında en soğuk ay Ocak'tır. Bunu Şubat izler. En sıcak ay ise ortalama sıcaklık değerlerine göre Manisa'da Ağustos, Menemen'de Temmuz'dur. Yağış en fazla Aralık ayında görülür. Yağışın en az olduğu aylar ise Temmuz ve Ağustos'tur.

2.4.1. Sıcaklık değerleri

Yıllık ortalama sıcaklıklar Manisa'da 16.6 ve Menemen'de 16.8 °C'dir (Tablo 2.4.1.). Sıcaklığın en yüksek olduğu aylar Haziran, Temmuz ve Ağustos olup, Menemen'de 26.9°C ile Temmuz, Manisa'da 27.2 °C ile Ağustos'tur. Sıcaklığın en düşük olduğu aylar ise Aralık, Ocak ve Şubat olup, en düşük değere Ocak ayında erişir (Manisa'da 6.6, Menemen'de 7.8 °C'dir).

Tablo 2.4.1. Ortalama sıcaklıklar (°C)

İSTASYONLAR	Rasat Süresi (yıl)	AYLAR												Yıllık
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
MANİSA	52	6.6	7.9	10.2	14.7	19.7	24.4	26.0	27.2	22.9	17.6	12.4	8.3	16.6
MENEMEN	50	7.8	8.7	10.9	14.9	20.0	24.6	26.9	26.2	22.1	17.2	13.0	9.6	16.8

Yıllık ortalama yüksek sıcaklıklar Manisa 22.8, Menemen için 22.6 °C'dir (Tablo 2.4.2.). Ortalama yüksek sıcaklığın en yüksek olduğu aylar her iki istasyonda da Haziran, Temmuz ve Ağustos'tur. En yüksek değere ise Manisa'da 34.7 °C ile Ağustos ayında, Menemen'de 33.0 °C ile Temmuz ayında erişir. Ortalama yüksek sıcaklığın en düşük olduğu aylar her iki istasyonda da Aralık, Ocak ve Şubat olup en düşük değere Ocak ayında erişir (Manisa 10.8, Menemen için 11.2 °C'dir).

Tablo 2.4.2. Ortalama yüksek sıcaklıklar (°C)

İSTASYONLAR	Rasat Süresi (yıl)	AYLAR												Yıllık
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
MANİSA	41	10.8	12.7	15.9	21.4	26.8	31.7	34.6	34.7	30.5	24.5	17.9	12.6	22.8
MENEMEN	10	11.2	13.5	16.0	20.8	26.4	31.0	33.0	32.8	29.5	24.2	19.2	14.0	22.6

Yıllık ortalama düşük sıcaklıklar Manisa'da 10.4 ve Menemen'de 11.2 °C'dir (Tablo 2.4.3.). Ortalama düşük sıcaklığın en yüksek olduğu aylar her iki istasyon içinde Haziran, Temmuz ve Ağustos olup, en yüksek değere Temmuz ayında erişilir (Menemen'de 18.9 ve Manisa'da 19.2 °C).

Ortalama düşük sıcaklığın en düşük olduğu aylar ise yine her iki istasyonda da Ocak, Şubat ve Mart olup, en düşük değere Ocak ayında erişir.

Tablo 2.4.3. Ortalama düşük sıcaklıklar (°C)

İSTASYONLAR	Rasat Süresi (yıl)	AYLAR												Yıllık
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
MANİSA	41	3.0	3.5	4.8	8.3	12.6	16.5	19.2	19.2	15.2	11.0	7.5	4.5	10.4
MENEMEN	10	4.2	5.2	6.4	8.6	12.4	16.5	18.9	18.4	15.3	12.0	9.5	7.1	11.2

2.4.2. Yağış Miktarı

Yıllık toplam yağışın yüksek olduğu istasyon 751.5 mm. ile Manisa olup, Menemen'de 606.4 mm. yağış bulunmaktadır (Tablo 2.4.4.). İki istasyonda da en yağışlı mevsim kıştır. Toplam yağışın, Manisa'da % 51.6'sı, Menemen'de %54.6'sı kışın düşmektedir. En yağışlı ay Aralık'tır (Manisa 148.1, Menemen 125.9). En az yağışlı ay Menemen'de (0.9) Temmuz iken, Manisa'da (4.0) Ağustos ayıdır. En az yağış yazın düşer (Manisa % 3.6, Menemen %0.01). İkinci yağışlı mevsim her iki istasyon için ilkbahardır. Toplam yağışın Manisa'da % 23.4'ü, Menemen'de % 24.1'i, ilkbaharda düşer.

Yağış rejimi bakımından her iki istasyonumuz da Doğu Akdeniz ikinci değişkeninde (K.İ.S.Y.) yer alır.

Tablo 2.4.4. Toplam yağış miktarı (mm.)

İSTASYONLAR	Rasat Süresi (yıl)	AYLAR												Yıllık
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
MANİSA	50	129.4	111.0	77.9	55.9	42.5	16.6	6.5	4.0	18.0	49.8	91.7	148.1	751,4
MENEMEN	15	108.9	96.7	68.7	40.6	38.0	15.1	0.9	1.3	22.6	41.1	57.2	125.9	542,3

2.4.3. Ortalama Nispi Nem

Yıllık ortalama nispi nem Menemen'de 65 ve Manisa'da 62'dir (Tablo 2.4.5.). En nemli mevsim her iki istasyonda kış olup, bunu ilkbahar ve sonbahar izler. Nispi nemin en düşük olduğu mevsim yazdır.

Tablo 2.4.5. Ortalama nispi nem (%)

İSTASYONLAR	Rasat Süresi(yıl)	AYLAR												Yıllık
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
MANİSA	40	77	77	67	62	57	49	44	45	51	63	75	78	62
MENEMEN	10	71	71	70	65	62	56	53	56	60	67	73	73	65

2.4.4. En Çok Esen Rüzgar Yönü ve Ortalama Rüzgar Hızı

Manisa ve Menemen'deki istasyonlarda rüzgarlar genellikle güney yönden esmektedir (Tablo 2.4.6.).Yıllık ortalama rüzgar hızları ise Menemen'de 4.1, Manisa'da 2.2 (m/sec) 'dir. En hızlı rüzgarlar Manisa ve Menemen'de kış aylarında esmektedir.

Tablo 2.4.6. En çok esen rüzgar yönü ve ortalama rüzgar hızı (m./sec)

İSTASYONLAR	Rasat Süresi (yıl)	AYLAR												Yıllık
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
MANİSA	36	GGB 2.3	G 2.6	GB 2.6	G 2.4	GB 2.0	GGB 2.1	GB 2.3	GB 2.3	GB 2.0	GB 1.6	G 1.8	G 1.9	G 2.2
MENEMEN	10	GGD 5.4	GGD 4.4	GGD 4.4	GD 4.0	G 3.6	G 3.6	KD 3.9	KB 3.6	D 3.3	D 3.3	G 3.6	GGD 5.1	G 4.1

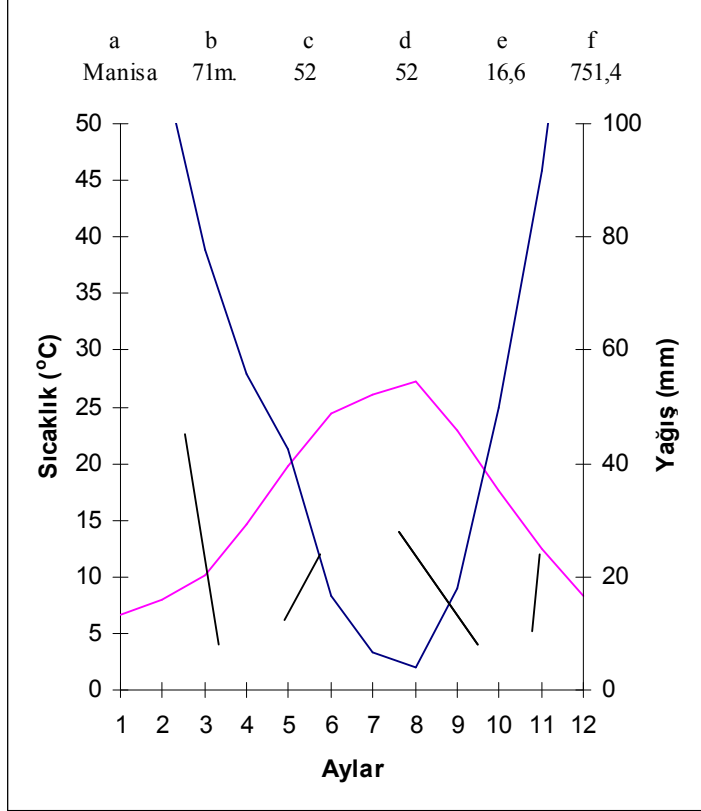
2.4.5. Biyoiklimsel Sentez

Emberger (1955)'in yaz kuraklığı indisine (S) göre, hem yağış ve hem de sıcaklık ölçümleri yapılan Manisa ve Menemen'de PE/M değerleri (PE: yaz aylarının toplam yağış miktarı, M: en sıcak ayın en yüksek sıcaklık ortalaması) 5'den küçüktür (Tablo 2.4.7.). Buna ek olarak en az yağış alan mevsimin yaz olması ve toplam yaz yağışlarının 200 mm.'den düşük bulunması nedeniyle, her iki istasyon da Akdeniz ikliminin etkisi altındadır (Emberger, 1955). Q2 değerleri Manisa için 81.2 ve Menemen için 70.1'dir. Buna göre, Manisa " yarı nemli serin-ılıman", Menemen " yarı nemli ılıman" Akdeniz iklim tipine girmektedir (Akman ve Dağet, 1971).

Tablo 2.4.7. Biyoiklim katları

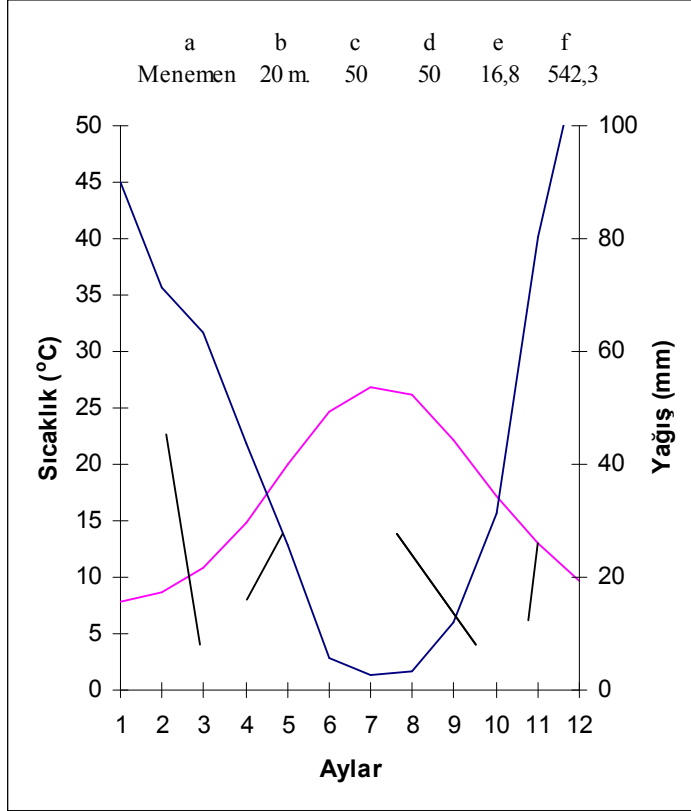
İSTASYONLAR	Yük.	P	PE	M	m	S	Q2	Biyoiklim katı
MANİSA	71	751.5	21.1	34.7	3.0	0.8	81.2	Yarı nemli katın ılıman değişkeni
MENEMEN	20	606.4	7.3	33.2	4.2	0.2	70.1	Yarı nemli katın ılıman değişkeni

Ayrıca Gausson (1954)'e göre çizilen Ombro-Termik iklim diyagramlarında yaz kuraklığı periyodunun Menemen'de, Manisa'ya oranla daha uzun olduğu dikkat çekmektedir. Bu periyot Menemen'de Mayıs-Ekim ayları arasında olduğu halde, Manisa'da Mayıs-Eylül ayları arasındadır.



Şekil 2.4. Manisa İline Ait İklim Diyagramı

- | | |
|---|------------------------------------|
| a: İstasyon adı | f: Yıllık toplam yağış (mm) |
| b: İstasyon yüksekliği | g: Yağışlı periyot |
| c: Sıcaklık rasat süresi (yıl) | h: Kurak periyot |
| d: Yağış rasat süresi (yıl) | ı: Sıcaklık eğrisi |
| e: Yıllık ortalama sıcaklık (°C) | i: Yağış eğrisi |



Şekil 2.5. Menemen İstasyonu'na Ait İklim Diyagramı

- | | |
|---|------------------------------------|
| a: İstasyon adı | f: Yıllık toplam yağış (mm) |
| b: İstasyon yüksekliği | g: Yağışlı periyot |
| c: Sıcaklık rasat süresi (yıl) | h: Kurak periyot |
| d: Yağış rasat süresi (yıl) | ı: Sıcaklık eğrisi |
| e: Yıllık ortalama sıcaklık (°C) | i: Yağış eğrisi |

2.5. GENEL VEJETASYON YAPISI

Çok yüksek denilecek nitelikte yükseltilere sahip olmayan Dumanlı Dağ, genel olarak 500-1000 m. arasında yüksekliğe sahip tepeler, bu tepeler arasında genelde kurak ve tahrip olmuş vadilerden oluşmaktadır. Dağın 200-600 m. arasında kalan alt kesimlerinde yamaçlarda, geniş ormansız bir zon mevcut olup, bu da beraberinde geniş kurak ve verimsiz alanları getirmiştir. Araştırma alanının vejetasyon yapısına bakacak olursak, orman, maki ve frigana gibi değişik tiplerin bulunduğu görülmektedir. Bodur, dikenli, kserofitik çalı ve çok sayıda ya da çok yıllık otsu bitkilerden oluşan frigana tipi vejetasyon, genelde dağın güney yamaçlarında ve 450 m. yüksekliğe kadar süregelmekte iken, maki, kendini yükseklikle beraber, dağın kuzey yamaçlarında daha sıklıkla göstermektedir.

Belen ve Haykıran Köyleri arasında, Doğa Köy ve Yanık Köy civarında yarı kayalık araziler bulunmakta ve *Sarcopoterium spinosum* (L.) Spach toplulukları baskın durumda frigana tipi vejetasyon oluşturmaktadır. Arazideki yükseltilerin güney yamaçlarında *Sarcopoterium spinosum* (L.) Spach 350 m.den itibaren seyrekleşmekte ve yerini çeşitli *Quercus* türlerine ve özellikle *Quercus pubescens* Wild.'e bırakmaktadır. Yükseklik arttıkça, yer yer *Vitex agnus-castus* L. yanında, *Centaurea spinosa* L., *Origanum onites* L., *Ballota acetobulosa* (L.) Bentham, *Asphodelus aestivus* Brot., *Eryngium creticum* Lam., *Eryngium campestre* L. var. *campestre*, *Verbascum sinuatum* L. var. *sinuatum*, *Verbascum lasianthum* Boiss ex Bentham, *Marrubium vulgare* L. içeren arazilere ve devamında yaz mevsiminde kuruyan sulak düzlüklere rastlanmaktadır.

Çukurköy'ün kuzey bakısında çalılıklara ve kısa boylu ağaçlara rastlanmaktadır. Çoğunlukla vejetasyon yapısı maki şeklindedir. Arazi bölgesinin kuzey bakısında, Çirkince Tepe ve Dumanlı Tepe arasındaki bölgede ve Çukurköy'ü takip eden yolun 5 km. sonrasında bulunan Turgutlar Köyü civarında *Pinus brutia* Ten. ve 700 m.'den sonra *Pinus nigra* Am.' dan oluşan küçük çaplı lokal ormanlara rastlanmaktadır. Bu ormanların altında çok az tür yaşama şansı bulur. Ancak orman açıklıklarında *Rosa canina* L., *Juniperus oxycedrus* L. subsp. *oxycedrus*, *Quercus cerris* L. var. *cerris*, *Crateagus monogyna* Jacq. bulunur. Yine Bozalan Köyü kuzeydoğusunda kurak mevsimlerde kuruyan su birikintilerine ve çeşmelere bağlı sulak alanlara ayrıca orta boylu ağaçlara ve maki tipi vejetasyona rastlanmaktadır. Arap Mezarı Tepesi kuzeyinde *Pinus brutia* Ten. ormanı ve frigana tipi vejetasyona rastlanmaktadır.

Akarsu kenarlarında *Platanus orientalis* L., *Nerium oleander* L., *Rosa canina* L.,

Vitex agnus-castus L. bulunmaktadır. Nispeten nemin fazla olduğu alanlarda, özellikle kış mevsiminde sürekli akıntı bulunan yol kenarlarında *Ranunculus arvensis* L., *Ranunculus ficaria* L. subsp. *ficariiformis* Rouy&Fouc. sık olarak görülmektedir.

Dumanlı Dağ'ın kuzeybatısında *Olea europea* L. ağaçlarıyla karışık maki tipi vejetasyon gözlenmektedir. Arazi alanının kuzeyinde, Turgutlar Köyü sonrasında Arapmezarı Tepesi, Çirkince Tepe ve Bozalan Köyü civarında, yerleşim yerleri dışında nadir çam ormanlarıyla beraber, tekdüze karakteristik makiye rastlanmaktadır. Bu formasyonu temsil eden başlıca türler, *Phillyrea latifolia* L., *Olea europea* L., *Pistacia terebinthus* L. subsp. *palaestina* (Boiss.) Engler, *Jasminum fruticans* L., *Paliurus spina-christi* Miller, *Cercis siliquastrum* L. subsp. *siliquastrum*, *Cistus creticus* L., *Cistus salviifolius* L., *Quercus infectoria* Olivier subsp. *infectoria*, *Pyrus amygdaliformis* Vill. var. *amygdaliformis*' dir.

Rakım arttıkça, özellikle 500 m.den sonra *Pinus brutia* Ten. görülebilmektedir. Bu ağaçların aralarında özellikle nemli ve soğuk havalarda *Crocus chrysanthus* (Herbert.) Herbert'a ve çeşitli soğanlı bitkilere rastlanmaktadır. Çamlar genel olarak 8-10 m. boyunda ve eğri gövdeli olup, zayıf gelişimlidirler.

Yol kenarlarında *Cercis siliquastrum* L. subsp. *siliquastrum*, *Pistacia terebinthus* L. subsp. *palaestina* (Boiss.) Engler, *Rosa canina* L., *Scolymus hispanicus* L., *Quercus infectoria* Olivier subsp. *infectoria*, *Rhus coriaria* L., *Echium italicum* L., *Knautia integrifolia* (L.) Bert., *Daucus carota* L., *Campanula lyrata* Lam. subsp. *lyrata*, *Centaurea solstitialis* L. subsp. *solstitialis*, *Lactuca serriola* L., *Picnomon acarna* (L.) Cass., *Onopordum illyricum* L., *Geranium rotundifolium* L., *Geranium dissectum* L. türleri sık olarak görülmektedir.

Yol kenarlarına paralel uzanan kısımlarda kültür alanlarına rastlanmaktadır. Bu bölgelerde, *Malus sylvestris* Miller., *Pyrus amygdaliformis* Vill. var. *amygdaliformis*, *Pistacia vera* L., *Olea europea* L. gibi ağaçsı türler, tek yıllık otsulardan ise, *Triticum aestivum* L., *Nicotina tabacum* L., *Lens culinaris* Medik. dikkat çekmektedir. Ayrıca bahçelerde *Punica granatum* L., *Cucumis melo* L. gibi türler dikkati çekmektedir.

Tarla kenarlarında *Avena barbata* Pott ex Link subsp. *barbata*, *Euphorbia helioscopia* L., *Bromus squarrosus* L., *Bromus tectorum* L., *Bromus madritensis* L., *Bromus sterilis* L., *Hordeum murinum* L. subsp. *glaucum* (Steudel) sık gözlenmektedir.

Genele bakıldığında araştırma bölgesinde, frigana ve maki tipi vejetasyon gözlenmekte, iğne ve sert yapraklı orman formasyonları, nadiren lokalleşmiş olarak bulunmaktadır.

3. MATERYAL VE METOD

3.1. MATERYAL

Çalışmamızın materyalini araştırma alanımızda doğal yayılış gösteren vasküler bitkiler oluşturmaktadır.

3.2. METOD

Çalışmamız süresince (2003-2005), değişik zamanlarda ve değişik lokalitelerden bitkiler toplanmış ve toplanan bitki örnekleri arazide numaralanarak presleme işlemine tabi tutulmuştur. Toplanıp kurutulan bitki örnekleri, Celal Bayar Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü Herbaryumu'nda muhafaza edilmektedir.

Bitkilerin tayininde başta Flora of Turkey (Davis 1965-1988) olmak üzere çeşitli flora kitaplarından yararlanılmıştır. Flora listesinde familya, cins, tür ve tür altı Flora of Turkey Davis (1965-1988)'deki sıraya göre düzenlenmiştir.

4. BULGULAR

Flora çalışmaları sonucunda çalışma sahasında 65 familya, 233 cinse ait, tür alttür ve varyete düzeyinde toplam 337 vasküler bitki taksonu belirlenmiştir.

4.1. Flora Listesi

Bu bölümde araştırma alanından toplanan bitkilerin toplu listesi verilmektedir. Gereksiz tekrarlardan kaçınmak amacıyla "bitki toplanan istasyonlar, örnek numaraları, lokalite ve bitkilerin toplandığı tarihler" bitki listesinden önce toplu olarak verilmiştir.

Bitki listesinin yazılışında Pteridophyta - Gymnospermae - Angiospermae (Dicotyledoneae - Monocotyledoneae) sırası izlenmiştir. Familyalar ve cinsler arasındaki düzende, Davis (1965-1988)'in Türkiye florasındaki sistemine bağlı kalınmıştır.

Bitkilerin isimleri otörleri ile birlikte verilmiş ve ardından endemik olup-olmadıkları, belli ise ait oldukları flora bölgeleri belirtilmiştir. Kullanılan kısaltmaların anlamları şöyledir:

G.D.: N. Gökçen Dikicioğlu'na ait örnek numarası, **End.:** Endemik, **Akd.:** Akdeniz flora bölgesi elementi (Mediterranean element), **D.Akd.:** Doğu Akdeniz flora bölgesi elementi (East Mediterranean element), **Avr.-Sib.:** Avrupa Sibiryaya flora bölgesi elementi (Euro-Siberian element), **Ir.-Tur.:** İran -Turan flora bölgesi elementi (Irano-Turanian element), **Öks.:** Öksin flora bölgesi elementi (Euxine element).

4.1.2. Örnek Alan Numaralarına Göre Lokaliteler:

- 1-35 İzmir – Menemen, Belen Köyü – Haykıran Köyü arası, 10-100 m., frigana, 17.06.2003.
- 36-47 İzmir – Menemen, Çukurköy'e çıkarken *Vitex agnus - castus* L. baskın ilk düzlük, kurumuş sulak alan, 450 m., 17.06.2003.
- 48-82 İzmir – Menemen, Kurumuş sulak düzlükten sonraki 2. keskin viraj, bakı: kuzeydoğu, 10 derece eğimli arazi, 500 m., frigana, 17.06.2003.
- 83-100 İzmir – Menemen, Kayapınar çeşmesinin yakın çevresi, 550 m., maki, 17.06.2003.
- 101-112 İzmir – Menemen, Çukurköy girişi, yolun sol tarafı, 500 m., 17.06.2003.
- 113-117 İzmir – Menemen, Dağın kuzey bakışı, toprak yolun başlangıcının iniş kısmı, 900 m., frigana (yer yer *Pinus nigra* Am. ormanlık), 17.06.2003.
- 118-123 İzmir – Menemen, Turgutlar Köyü – Bozalan Köyü arası, Turgutlar Köyü'nden 5 km. Uzaklık, 900 m., maki, 17.06.2003.
- 124-139 İzmir – Menemen, Belen Köyü'nden 2 km. sonra, köprünün karşısı, 35 derece eğimli, bakı güney, frigana, 26.01.2004.
- 140-141 İzmir – Menemen, bakı güney, 250 m., step, 26.01.2004.
- 142-148 İzmir – Menemen, Yanık Köyü üzeri, bakı güneybatı, 850 m., frigana (yer yer *Pinus sp.* ormanlık), 26.01.2004.
- 149-170 İzmir – Menemen, Belen Köyü – Haykıran Köyü arası köprüden 20 m. Önce, 35 derece eğimli, bakı güney, frigana, 24.04.2004.
- 171-198 İzmir – Menemen, Yumru Tepe'den önce, yolun sağ ve sol tarafları, bakı batı, 350 m., 24.04.2004.
- 199-200 İzmir – Menemen, Telsiz vericisinin doğusu, düzlükteki su birikintisinden önce, yolun güneydoğu bölgesi, 400 m., maki, 24.04.2004.
- 201-208 İzmir – Menemen, Çukurköy'ün güneyindeki düzlük, 450 m., çayırılık, 24.04.2004.
- 209-213 İzmir – Menemen, Çukurköy'ün kuzeyi, Dumanlı Tepe'nin doğusu, bakı güney, çalılık, yer yer ağaçlar, 24.04.2004.
- 214-223 İzmir – Menemen, Bozalan Köyü, bakı doğu, sulak alan, yer yer orta boylu ağaçlar, 24.04.2004.
- 224-231 İzmir – Menemen, Bozalan Köyü'nün kuzeydoğusu, engebeli yol kenarları, seyrek orta boylu ağaçlar ve çalılık, 24.04.2004.
- 232-242 İzmir – Menemen, Dumanlı Dağ'ın kuzeybatısı, 10 derece eğimli, bakı kuzeybatı, *Olea europea* L. ağaçlarıyla karışık orman-frigana, 18.05.2004.
- 243-255 İzmir – Menemen, Dumanlı Dağ'ın kuzeybatısı, 200 m. frigana, 18.05.2004.

- 256-297 İzmir – Menemen, Arapmezarı Tepesi kuzeyi, bakı kuzey, 5 derece eğimli, 500 m. ve civarı, *Pinus sp.* ağaçlarıyla karışık orman-frigana, 18.05.2004.
- 298-303 İzmir – Menemen, Dağın kuzeybatı bakışı, 10 derece eğimli arazi, *Olea sp.* topluluğu, 22.05.2004
- 304-312 İzmir – Menemen, Belen İlköğretim Okulu'ndan 5 km. Sonra yolun sağ üst tarafı, 500 m., 07.06.2004.
- 313-326 İzmir – Menemen, Menemen Ovası'na bakan yamaçta yolun sağ üst tarafı, 20 derece eğimli, 07.06.2004.
- 327-340 İzmir – Menemen, Çukurköy'ün 5 km. İlerisi, bakı kuzeydoğu, kıvrımlı yamaç, *Pinus sp.* ormanı 07.06.2004.
- 341-359 İzmir – Menemen, Bozalan Köyü Avdal Tepesi yamacı, bakı kuzey, 30 derece eğimli, 07.06.2004.
- 360-364 İzmir – Menemen, Bozalan Köyü sonrasındaki çeşme civarı, 07.06.2004.
- 365-385 İzmir – Menemen, Belen Köyü öncesi, bakı güneybatı, 35 derece eğimli, yamaç arazisi, frigana, 20.11.2004.
- 386-390 İzmir – Menemen, Belen Köyü üst tarafı, 35 derece eğimli, 350 m., yarı kayalık arazi, 20.11.2004.
- 391-407 İzmir – Menemen, Çukurköy'ün devamında, Turgutlar Köyü'ne 1-2 km. uzaklık ve çevresi, 20.11.2004.
- 408-423 İzmir – Menemen, Belen Köyü – Haykıran Köyü arası, su deposunun Haykıran Köyü tarafı, 10-100 m., frigana, 04.03.2005.
- 424-433 İzmir – Menemen, Çukurköy'den önceki telsiz istasyonu çevresi, bakı güney, 400 m., frigana, 04.03.2005.
- 434-436 İzmir – Menemen, 600 – 800 m., *Pinus sp.* ormanı, 04.03.2005.
- 437-448 İzmir – Menemen, yolun sol tarafı viraj öncesi, bakı doğu, 600 m., *Pinus brutia* Ten. ormanı, 04.03.2005.
- 449-472 İzmir – Menemen, Haykıran İlköğretim Okulu'na 50 m. kala yükseltinin 150 m. yüksekliğe kadar olan taraması, frigana, 21.04.2005.
- 473-492 İzmir – Menemen, Yolun sol tarafından geçen elektrik hattında araziye yakın iki elektrik direğinin arası ve yüksek kısmı, 30 derece eğimli, 300 m., 21.04.2005.
- 493-505 İzmir – Menemen, 600-800 m., *Pinus sp.* ormanı, 21.04.2005.
- 506-518 İzmir – Menemen, Turgutlar Köyü'nü geçtikten sonra, vadiye bakan yamaçlar, bakı doğu, 45 derece eğimli, 21.04.2005.
- 519-528 İzmir – Menemen, Turgutlar Köyü'nden Manisa yönünde 5-6 km. sonra beton köprünün çevresi, bakı kuzey, 21.04.2005.
- 529-542 İzmir – Menemen, Turgutlar Köyü'nden Manisa yönünde 7-8 km. sonra, bakı kuzey, 30 derece eğimli arazi, 21.04.2005.

- 543-577 İzmir – Menemen, 250 m., bakı kuzeybatı, frigana, 10.05.2005.
- 578-591 İzmir – Menemen, Dumanlı Dağ'ın kuzeybatısı, *Olea europea* L. topluluğu, 10 derece eğim, 350 m., 10.05.2005.
- 592-609 İzmir – Menemen, Yumru Tepe ve civarı, bakı batı, 400 m., 10.05.2005.
- 610-634 İzmir – Menemen, Çukurköy'ün kuzeyi, Dumanlı Tepe'nin doğusu, çalılık, yer yer kısa boylu ağaçlar, 500 m., 10.05.2005.
- 635-655 İzmir – Menemen, *Pinus sp.* orman altları, 750 m., 10.05.2005.
- 656-664 İzmir – Menemen, Turgutlar Köyü'nden sonra sağlı sollu yol kenarları, 800 m., 10.05.2005.
- 665-670 İzmir – Menemen, *Pinus sp.* orman altları, 900 m., 10.05.2005.
- 671-684 İzmir – Menemen, Belen Köyü öncesi, 100 m. bakı güney, 19.05.2005.
- 685-697 İzmir – Menemen, Haykıran İlköğretim Okulu üzerindeki arazi, 300 m., 19.05.2005.
- 698-706 İzmir – Menemen, bakı güney, 450 m., frigana, 19.05.2005.
- 707-728 İzmir – Menemen, Kayalık yamaç, bakı güney, 600 m. maki, 19.05.2005.
- 729-743 İzmir – Menemen, Çukurköy öncesindeki düzlük (Çukurköy ovası), 750 m., 19.05.2005.
- 744-758 İzmir – Menemen, Turgutlar Köyü'nden 1 km. öncesi, *Pinus brutia* Ten. Orman altları, bakı doğu, 19.05.2005.
- 759-760 İzmir – Menemen, Turgutlar Köyü civarı, bakı kuzey, 750 m., 19.05.2005.
- 761-763 İzmir – Menemen, Turgutlar Köyü sonrası, 600 m., 19.05.2005.
- 764-787 İzmir – Menemen, Turgutlar Köyü sonrasındaki akarsu kenarları, 19.05.2005.
- 788-803 İzmir – Menemen, Bozalan Köyü öncesi, bakı doğu, 19.05.2005.
- 804-810 İzmir – Menemen, Çukurköy civarı, 700 m., 19.05.2005.
- 811-817 İzmir – Menemen, Turgutlar Köyü sonrası akarsu kenarları, 19.05.2005.
- 818-832 İzmir – Menemen, *Pinus sp.* orman altları, 19.05.2005.

PTERIDOPHYTA**EQUISETACEAE**

Equisetum arvense L., G.D. 764.

ADIANTACEAE

Adiantum capillus-veneris L., G.D. 448.

ASPLENIACEAE

Ceterach officinarum DC., Gözlem.

SPERMATOPHYTA**GYMNOSPERMAE****PINACEAE**

Pinus nigra Am. subsp. *pallasiana* (Lamb.) Holmboe, G.D. 113, 144, 635, 805.

P. brutia Ten., D. Akd., G.D. 113, 118, 144, 145, 211, 249, 386, 636.

CUPRESSACEAE

Cupressus sempervirens L., G.D. 666.

Juniperus oxycedrus L. subsp. *oxycedrus*, G.D. 60, 95, 143, 228, 335, 823.

J. phoenica L., G.D. 393.

ANGIOSPERMAE**DICOTYLEDONEAE****RANUNCULACEAE**

Clematis cirrhosa L., Akd., G.D. 519.

Ranunculus paludosus Poiret., G.D. 187.

R. muricatus L., G.D. 38, 422, 516, 589, 604, 625, 775.

R. arvensis L., G.D. 512.

R. ficaria L. subsp. *ficariiformis* Rouy&Fouc., G.D. 439, 499, 778, 793, 794.

PAPAVERACEAE

- Papaver rhoeas* L., G.D. 108, 151.
Hypecoum imberbe Sibth & Sm., G.D. 484, 495.
Fumaria officinalis L., G.D. 371.
F. parviflora Lam., G.D. 806.

BRASSICACEAE (CRUCIFERAE)

- Sinapis alba* L., G.D. 474.
S. arvensis L., G.D. 310, 618.
Rapistrum rugosum (L.) All., G.D. 280.
Cardaria draba (L.) Desv., G.D. 610.
Capsella bursa-pastoris (L.) Medik., G.D. 409, 517.
Fibigia clypeata (L.) Medik, G.D. 404, 405.
Alyssum murale Waldst. & Kit. var. *murale*, G.D. 150, 690, 711, 779.
Erophila verna (L.) Chevall, G.D. 503, 504.
Arabis verna (L.) DC., Akd., G.D. 46.
Barbarea intermedia Bor., G.D. 538.
Cardamine hirsuta L., G.D. 374.
Malcolmia africana (L.) R. Br., G.D. 440.
M. flexuosa Sibth & Sm., G.D. 408, 728.
Sisymbrium officinale (L.) Scop., G.D. 165.
S. altissimum L., G.D. 149, 515, 588.
S. orientale L., G.D. 587.

RESEDACEAE

- Reseda lutea* L. var. *lutea*, G.D. 273, 731.

CISTACEAE

- Cistus creticus* L., Omni-Medit., G.D. 526, 640.
C. salviifolius L., G.D. 195.
Helianthemum salicifolium (L.) Miller, G.D. 447.
H. aegyptiacum (L.) Miller, G.D. 66, 217.
Fumana thymifolia L., G.D. 270, 285, 663.
Tuberaria guttata (L.) Fourr., G.D. 483, 645.

PORTULACACEAE

- Portulaca oleracea* L., G.D. 446.

CARYOPHYLLACEAE

Minuartia juriperina (L.) Maire et Petit, G.D. 753.

M. hybrida (Vill.) Schischk. subsp. *hybrida*, Akd., G.D. 5,193, 423, 548, 550, 737.

Stelleria media (L.) Vill. subsp. *media*, G.D. 783.

Moenchia mantica (L.) Bartl., G.D. 502, 727, 827.

Spergularia marina (L.) Gris., Akd., G.D. 732, 743.

Dianthus pubescens Sibth. Et Sm., D. Akd., G.D. 695.

Petrorhagia velutina (Guss.) Ball & Heywood, G.D. 470.

Silene italica (L.) Pers., G.D. 751, 756.

S. dichotoma Ehrh. subsp. *dichotoma*, G.D. 198.

POLYGONACEAE

Rumex acetosella L., G.D. 381, 603, 745, 822, 830.

R. tuberosus L. subsp. *tuberosus*, G.D. 401, 596, 598, 665, 770, 819.

R. conglomeratus Murray, G.D. 64.

R. bucephalophorus L., Akd., G.D. 262, 554.

CHENOPODIACEAE

Chenopodium vulvaria L., G.D. 375.

C. album L. subsp. *album* var. *album*, G.D. 678.

TAMARICACEAE

Tamarix smyrnensis Bunge., G.D. 214, 637.

GUTTIFERAE

Hypericum perforatum L., G.D. 281, 776.

MALVACEAE

Malva cretica Cav., Akd., G.D. 107.

M. sylvestris L., G.D. 201.

M. nicaensis All., G.D. 421, 683.

Alcea pallida Waldst. & Kit., G.D. 119.

LINACEAE

Linum bienne Miller, Akd., G.D. 569.

GERANIACEAE

- Geranium lucidum* L., G.D. 436, 820.
G. rotundifolium L., G.D. 444.
G. molle L. subsp. *molle*, G.D., 518, 704.
G. dissectum L., G.D. 501.
Erodium ciconium (L.) L'Herit., Akd., G.D. 413, 738.
E. cicutarium (L.) L'Herit subsp. *cutarium*, G.D. 138, 139, 574.

VITACEAE

- Vitis vinifera* L., G.D. 121, 223, 260, 368.

RHAMNACEAE

- Paliurus spina-christi* Miller, G.D. 543.

ANACARDIACEAE

- Rhus coriaria* L., G.D. 103.
Pistacia lentiscus L., Akd., G.D. 148.
P. vera L., Ir-Tur., G.D. 349, 400, 535, 578, 811.
P. terebinthus L. subsp. *palaestina* (Boiss.) Engler, D.Akd., G.D. 36, 167, 169, 535, 582, 584.

FABACEAE (LEGUMINOSAE)

- Cerotonia siliqua* L., G.D. 215.
Cercis siliquastrum L. subsp. *siliquastrum*, G.D. 250, 529, 668.
Genista anatolica Boiss., D. Akd., G.D. 272.
Spartium junceum L., Akd., G.D. 255, 370.
Calicotome villosa (Poiret) Link., G.D. 493.
Colutea melanocalyx Boiss&Heldr. subsp. *davisiana* (Browicz) Chamb., End, D.Akd., G.D. 792.
Astragalus hamosus L., G.D. 177.
Glycyrrhiza glabra L., G.D. 275.
Psoralea bituminosa L., G.D. 278, 258.
Vicia villosa Roth. subsp. *eriocarpa* (Hauskn.) P.W. Ball, G.D. 243, 473, 691.
V. hybrida L., Akd., G.D. 289.
V. lathyroides L., G.D. 338.
V. sativa L., G.D. 774, 817.
Lens culinaris Medik., Gözlem.
Lathyrus setifolius L., Akd., G.D. 829.
L. annuus L., Akd., G.D. 394.

- L. aphaca* L. var. *aphaca*, G.D. 342, 385, 527, 763, 818.
Pisum sativum L., Akd., G.D. 595, 599.
Ononis spinosa L. subsp. *antiquorum* (L.) Briq., Akd., G.D. 194, 790.
Trifolium uniflorum L., G.D. 825.
T. repens L. var. *repens*, G.D. 205, 540.
T. nigrescens Viv. subsp. *pestsavii* (Clem.) Holmboe, G.D. 218, 216, 221, 608.
T. campestre Schreb., G.D. 137, 303, 469, 525, 591, 624.
T. glomeratum L., G.D. 488.
T. spumosum L., Akd., G.D. 160, 813.
T. resupinatum L. var. *resupinatum*, G.D. 351, 831.
T. tomentosum L., G.D. 192, 634.
T. stellatum L. var. *stellatum*, G.D. 92, 233, 317, 739, 758.
T. scabrum L., Akd., G.D. 41, 161.
T. arvense L., G.D. 222.
T. hirtum All., Akd., G.D. 10, 419, 655.
T. angustifolium L. var. *angustifolium*, G.D. 68, 282, 283, 284, 330, 549, 650.
T. purpureum Lois. var. *purpureum*, G.D. 186, 684.
T. pilulare Boiss., G.D. 265.
T. globosum L., G.D. 188, 627, 639, 642.
Medicago orbicularis (L.) Bart., Akd., G.D. 402, 814.
M. minima (L.) Bart. var. *minima*, G.D. 816.
M. polymorpha L. var. *vulgaris* (Benth.) Shinner, G.D. 441, 490, 579, 662.
Lotus angustissimus L., G.D. 477, 489, 524, 570, 572.
Hymenocarpus circinatus (L.) Savi, Akd., G.D. 722.
Coronilla emerus L., G.D. 288.
C. varia L. subsp. *varia*, G.D. 523.
Ornithopus compressus L., Akd., G.D. 44, 47.
Hippocrepis unisiliquosa L., G.D. 295.
Onobrychis caput-galli (L.) Lam., Akd., G.D. 287, 533, 649.
O. aequidentata (Sibth. & Sm.) d'Urv., Akd., G.D. 291.

ROSACEAE

- Prunus spinosa* L. subsp. *dasyphylla* (Schur) Domin, Avr.-Sib., G.D. 203, 251, 311, 331, 344.
P. domestica L., G.D. 252, 259.
P. divaricata Ledeb. subsp. *divaricata*, G.D. 395, 778.
Persica vulgaris Miller, G.D. 224, 334, 378.
Amygdalus communis L., G.D. 210, 229, 520.

Rubus idaeus L., G.D. 373.

R. sanctus Schreber., G.D. 675.

Potentilla recta L., G.D. 257.

Sarcopoterium spinosum (L.) Spach, D. Akd., G.D. 15, 99, 134.

Sanguisorba minor Scop. subsp. *magnolii* (Spach) Briq., G.D. 296.

S. minor Scop. subsp. *muricata* (Spach) Briq., G.D. 269.

Rosa phoenicia Boiss., D. Akd., G.D. 211.

R. foetida J. Herrmann., G.D. 302.

R. canina L., G.D. 105, 109, 227, 231, 239, 245, 353, 356, 435, 531, 585, 619.

Crataegus monogyna Jacq., G.D. 104, 110, 112, 207, 225, 226, 294, 352, 399, 530.

Malus sylvestris Miller, Gözlem.

Pyrus amygdaliformis Vill. var. *amygdaliformis*, G.D. 21, 140, 316, 497, 594.

MYRTACEAE

Myrtus communis L. subsp. *communis*, G.D. 23.

PUNICACEAE

Punica granatum L., G.D. 361, 372.

LYTHRACEAE

Lythrum salicaria L., Avr.-Sib., G.D. 615.

CUCURBITACEAE

Ecbalium elaterium L.A. Rich., G.D. 369, 676.

Cucumis melo L., Gözlem.

CRASSULACEAE

Sedum amplexicaule DC., Akd., G.D. 558, 609.

APIACEAE (UMBELLIFERAE)

Eryngium creticum Lam., D. Akd., G.D. 17.

E. campestre L. var. *campestre*, G.D. 232, 545, 586, 667.

Lagoecia cuminoides L., Akd., G.D. 237, 568, 702.

Anthriscus tenerima Boiss. & Spruner, G.D. 189.

Scandix pecten-veneris L., G.D. 181, 191, 410.

S. australis L. subsp. *grandiflora* (L.) Thell., G.D. 52, 78.

Pimpinella peregrina L., G.D. 48, 621, 762.

Oenanthe silaifolia Bieb., G.D. 183, 765.
O. lachenalii C. C. Gmel., G.D. 605.
Foeniculum vulgare Miller, G.D. 28, 120, 366.
Bupleurum intermedium Poiret, G.D. 57.
Tordylium apulum L., Akd., G.D. 480, 706, 735.
Torilis nodosa L. Gaertner, G.D. 266, 336.
T. arvensis (Huds.) Link subsp. *purpurea* (Ten.) Hayek., Akd., G.D. 157,355, 383.
Turgenia latifolia (L.) Hoffm., G.D. 202, 340.
Daucus carota L., G.D. 24, 293, 661, 669.
D. guttatus Sm., G.D. 720.

ARALIACEAE

Hedera helix L., G.D. 537, 766, 768.

VALERIANACEAE

Valeriana officinalis L., G.D. 204.
Valerianella coronata (L.) DC., G.D. 826.

DIPSACACEAE

Knautia integrifolia (L.) Bert., D. Akd., G.D. 388, 656, 703.

ASTERACEAE (COMPOSITAE)

Xanthium spinosum L., G.D. 680.
Filago eriocephala Guss., D. Akd., G.D. 75, 77, 832.
F. pyramidata L., G.D. 467, 576, 723.
Conyza canadensis (L.) Cronquist, Gözlem.
Bellis perennis L., G.D. 416, 430, 433, 496.
Senecio vulgaris L., G.D. 559, 563, 573, 575.
Calendula arvensis L., G.D. 312, 646.
Anthemis chia L., D. Akd., G.D. 42.
A. cotula L., G.D. 6, 30, 50, 90, 106, 111, 155, 359, 718, 749, 807, 808.
A. tinctoria L. var. *tinctoria*, G.D. 347, 362, 812.
Onopordum illyricum L., Akd., G.D. 27, 253.
Silybum marianum (L.) Gaertner, G.D. 299, 307.
Cirsium vulgare (Savi) Ten., G.D. 116, 707, 821.
Picnomon acarna (L.) Cass., Akd., G.D. 9, 16, 18, 29, 142, 164, 304, 308, 332, 364, 547.
Ptilostemon chamaepeuce (L.) Less., G.D. 179, 184.

- Carduus pycnocephalus* L. subsp. *albidus* (Bieb.) Kazmi, G.D. 130, 748.
Jurinea mollis (L.) Reichb., D. Akd., G.D. 673.
Centaurea spinosa L. var. *spinosa*, G.D. 35.
C. solstitialis L. subsp. *solstitialis*, G.D. 328, 358.
C. urvillei DC. subsp. *armata*, D. Akd., G.D. 43, 45, 442.
C. thirkei Schultz, G.D. 415.
C. cyanus L., G.D. 117, 174, 298, 363, 544, 752.
Crupina crupinastrum (Moris) Vis., G.D. 485, 688.
Scolymus hispanicus L., Akd., G.D. 13, 31, 34, 128, 309, 686.
Tolpis barbata (L.) Gaertner, Akd., G.D. 91.
Tragopogon longirostris Bisch. Ex Schultz var. *longirostris*, G.D. 206, 261, 360, 682, 701.
Hypochoeris radicata L., Avr.-Sib., G.D. 39, 55, 156, 653, 757.
Rhagadiolus stellatus L. var. *stellatus*, G.D. 74, 76, 79, 124.
Sonchus asper (L.) Hill subsp. *glaucescens* (Jordan) Ball., G.D. 815.
Leontodon tuberosus (L.) Hawkbit, G.D. 178, 539, 561.
Helminthotheca echioides (L.) Holub, G.D. 51, 158, 709.
Lactuca serriola L., Avr. Sib., G.D. 343.
Lapsana communis L. subsp. *adenophora* (Boiss.) Rech., G.D. 426.
Taraxacum hybernum Stev., G.D. 428, 507.
T. officinale Wigg., G.D. 241, 824.
Chondrilla juncea L. var. *juncea*, G.D. 53, 136, 212, 234, 412, 456.
Crepis foetida L. subsp. *commutata* (Spreng.) Babcock, G.D. 767.
C. sancta (L.) Babcock, G.D. 129, 135, 420, 431, 468, 560, 694, 712, 713, 717, 740, 747.
C. zacintha (L.) Babcock, Akd., G.D. 66, 132, 367, 556.

CAMPANULACEAE

- Campanula lyrata* Lam. subsp. *lyrata*, End., D. Akd., G.D. 89, 94, 580, 771.
Legousia pentagonia (L.) Thellung., D. Akd., G.D. 88, 242, 478, 482, 486, 555, 567.

PRIMULACEAE

- Cyclamen persicum* Miller, G.D. 438.
Lysimachia atropurpurea L., Akd., G.D. 761.
Anagallis arvensis L. var. *arvensis*, G.D. 465, 466, 562.
A. arvensis L. var. *caerulea* (L.) Gouan., G.D. 185, 699.

OLEACEAE

- Jasminum fruticans* L., Akd., G.D. 175, 197, 532, 789, 802, 803.
Olea europaea L. var. *europaea* Zhukowsky, G.D. 209, 398.
O. europaea L. var. *sylvestris* (Miller) Lehr., G.D. 22, 171, 300, 315.
Phillyrea latifolia L., Akd., G.D. 67, 168, 230, 313, 424, 536.

APOCYNACEAE

- Nerium oleander* L., Akd., G.D. 254.

GENTIANACEAE

- Centaurium maritimum* (L.) Fritsch., Akd., G.D. 62, 200.

CONVOLVULACEAE

- Convolvulus arvensis* L., G.D. 437, 505, 622, 681, 796, 797.

BORAGINACEAE

- Heliotropium hirsutissimum* Grauer, D. Akd., G.D. 391, 392.
Myosotis ramosissima Rochel ex Schultes subsp. *ramosissima*, G.D. 491, 508, 511, 832.
Neotostema apulum (L.) Johnston, Akd., G.D. 208.
Echium italicum L., Akd., G.D. 180, 522, 672.
E. plantagineum L., G.D. 345, 553, 597, 721.
E. angustifolium Miller, D. Akd., G.D. 246.
Onosma tayricum Pallas ex Willd., G.D. 659.
Anchusa undulata L., Akd., G.D. 772.
A. arvensis (L.) Bieb. subsp. *orientalis* (L.) Nordh., G.D. 277.
Nonea obtusifolia (Willd.) DC., Akd., G.D. 741.

SOLANACEAE

- Nicotina tabacum* L., Gözlem.

SCROPHULARIACEAE

- Verbascum sinuatum* L. var. *sinuatum*, Akd. 2, 58, 163, 698, 700.
V. glomeratum Boiss., Ir-Tur., G.D. 141.
V. lasianthum Boiss ex Bentham, G.D. 1, 3, 7, 8, 20, 26, 32, 671.
Linaria pelliseriana (L.) Miller, Akd., G.D. 492.
Kickxia spuria (L.) Dumort., G.D. 724.
Digitalis ferruginea L., G.D. 173.

- Veronica triphyllos* L., G.D. 159, 742.
V. cymbalaria Bodard., Akd., G.D. 445, 498, 734, 736.
V. anagalis-aquatica L., G.D. 780, 782.
Bellardia trixago (L.) All., G.D. 274.

VERBENACEAE

- Vitex agnus - castus* L., Akd., G.D. 33, 290, 314, 451, 581.

LAMIACEAE (LABIATAE)

- Prasium majus* L., G.D. 380.
Phlomis pungens Willd., G.D. 612.
Lamium amplexicaule L., Avr.-Sib., G.D. 127, 443, 514.
L. moschatum Miller, D. Akd., G.D. 541, 750.
Ballota acetobulosa (L.) Benth., D. Akd., G.D. 152, 348.
Marrubium vulgare L., G.D. 236, 389.
Stachys cretica L. subsp. *anatolica* Rech.f., İr.-Tur., End., G.D. 56, 244, 614.
Prunella vulgaris L., Avr.-Sib., G.D. 382.
Origanum onites L., D. Akd., G.D. 59, 82, 97, 323, 357.
O. vulgare L. subsp. *hirtum* (Link), D. Akd., 70, 268, 305.
Acinos rotundifolius Pers., G.D. 182.
Micromera myrtifolia Boiss. ex Heldr., D. Akd., G.D. 408, 687.
M. juliana (L.) Benth. ex Reichb., Akd., G.D. 377, 689.
Thymus zygioides Griseb. var. *lycanicus* (Celak.) Ronniger, End., D. Akd., G.D. 641, 710.
Mentha pulegium L., G.D. 11, 12, 123, 247, 279, 325, 350.
M. piperita L., G.D. 403.
Salvia argentea L., Akd., G.D. 324.

PLANTAGINACEAE

- Plantago major* L., G.D. 268.
P. coronopus L., D. Akd., G.D. 571.
P. lanceolata L., G.D. 93.
P. lagopus L., Akd., G.D. 726.
P. afra L., G.D. 4, 286.

LAURACEAE

- Laurus nobilis* L., G.D. 84, 85.

RAFFLESACEAE

Cytinus hypocistis L., Akd., G.D. 476, 810.

ARISTOLOCHIACEAE

Aristolochia hirta L., End., D.Akd., G.D. 730.

EUPHORBIACEAE

Chrozophora tinctoria (L.) Rafin., G.D. 407.

Euphorbia helioscopia L., G.D. 429, 577.

E. exigua L. var. *retusa* L., G.D. 65, 733.

URTICACEAE

Urtica urens L., G.D. 86, 126, 390.

U. dioica L., Avr.-Sib., G.D. 83, 301.

Parietaria judaica L., G.D. 461, 464.

MORACEAE

Morus alba L., G.D. 452, 453.

Ficus carica L. subsp. *carica*, G.D. 199, 592, 809.

JUNGLANDACEAE

Junglans regia L., G.D. 583.

PLATANACEAE

Platanus orientalis L., G.D. 121, 263, 354, 521.

FAGACEAE

Quercus infectoria Olivier subsp. *infectoria*, Avr.-Sib., G.D. 61, 170, 220, 406, 534, 798.

Q. pubescens Wild., G.D. 19, 114, 133, 146, 147, 337, 616, 617, 638, 760, 799.

Q. cerris L. var. *cerris*, Akd., G.D. 115, 213, 219, 396, 744, 759.

SALICACEAE

Salix alba L., G.D. 397, 657.

Populus tremula L., Avr.-Sib., G.D. 613.

RUBIACEAE

- Sherardia arvensis* L., Akd., G.D. 417, 509.
Crucianella latifolia L., G.D. 651.
Galium verum L., G.D. 387.
G. aparine L., G.D. 125, 427, 600, 791, 801.
Valantia hispida L., Akd., G.D. 565, 725.
Rubia tenuifolia d'Urv. subsp. *tenifolia*, Akd., G.D. 411.

ANGIOSPERMAE
MONOCOTYLEDONEAE

ARACEAE

- Dracunculus vulgaris* Schott., D. Akd., G.D. 101, 449, 450, 729.

LILIACEAE

- Asparagus acutifolius* L., Akd., G.D. 176, 240.
Asphodelus aestivus Brot., Akd., G.D. 131.
Allium scorodoprasum L. subsp. *pallens*, Akd., G.D. 697.
Ornithogalum pyrenaicum L., G.D. 341.
O. montanum Cyr., D. Akd., G.D. 754.
Muscari comosum (L.) Miller, Akd., G.D. 102.
M. neglectum Guss., G.D. 510, 652.

IRIDACEAE

- Iris persica* L., G.D. 804.
Crocus chrysanthus (Herbert.) Herbert, G.D. 434.
Romulea bulbocodium (L.) Seb.&Mauri, G.D. 484, 506.
Gladiolus italicus Miller, G.D. 777.

ORCHIDACEAE

- Orchis coriophora* L., G.D. 800.
O. anatolica Boiss., D.Akd., G.D. 746.

DIOSCOREACEAE

- Tamus communis* L. subsp. *communis*, G.D. 172, 376, 795.

TYPHACEAE

Typha angustifolia L., G.D. 658.

CYPERACEAE

Carex otrubae Podp., Avr.-Sib., G.D. 769.

POACEAE (GRAMINEAE)

Aegilops umbellulata Zhukovsky, Ir-Tur., G.D. 643, 670.

A. triuncialis L. subsp. *triuncialis*, G.D. 264, 322.

Triticum aestivum L., G.D. 601, 611.

Hordeum murinum L. subsp. *glaucum* (Steudel), G.D. 37, 40, 590.

H. murinum L. subsp. *leporinum* (Link) Arc. var. *leporinum*, G.D. 235, 475, 630.

H. bulbosum L., G.D. 196, 256.

Taeniatherum caput-medusae (L.) Nevski, G.D. 631, 647.

Bromus japonicus Thunb. subsp. *japonicus*, G.D. 154, 276, 629, 692.

B. squarrosus L., G.D. 248.

B. tectorum L., G.D. 455, 458, 755.

B. sterilis L., G.D. 457, 633, 828.

B. madritensis L., G.D. 162, 432, 459, 462, 719.

Avena barbata Pott ex Link subsp. *barbata*, Akd., G.D. 14, 297, 327, 425, 677.

Rostraria cristata (L.) Tzvelev var. *glabriflora* (Trautv.), G.D. 318.

Aira elegantissima Schur subsp. *elegantissima*, Akd., G.D. 80, 513.

Milium vernale Bieb. subsp. *montianum* (Parl.) Jah. & Maire, Akd., G.D. 190.

Phalaris canariensis L., Akd., G.D. 414, 628, 664.

Polypogon monspeliensis (L.) Desf., G.D. 96, 471.

Gastridium ventricosum (Gouan) Schinz&Thell., Akd., G.D. 648.

Phleum subulatum (Savi) Aschers. & Graebn. subsp. *subulatum*, G.D. 73, 418, 602.

Lolium temulentum L. var. *temulentum*, G.D. 87, 333, 623, 632.

Poa trivialis L., G.D. 660.

P. bulbosa L., G.D. 546.

Vulpia ciliata Dumort. subsp. *ciliata*, G.D. 566, 784.

Dactylis glomerata L. subsp. *hispanica* (Roth) Nyman, G.D. 54, 69, 71, 72, 98, 292, 339, 551, 626, 708, 786.

Cynosurus echinatus L., Akd., G.D. 552, 564, 644, 716.

Briza maxima L., G.D. 81, 100, 320.

Melica ciliata L. subsp. *magnolii* (Gren. & Godr.) Husnot, G.D. 25, 319, 460, 685.

Stipa capensis Thunb., Akd., G.D. 153, 781.

Piptatherum miliaceum (L.) Cosson subsp. *thomasi* (Duby) Freitag, G.D. 679.

Phragmites australis (Cav.) Trin ex Steudel, G.D. 122.

Cynodon dactylon (L.) Pers., var. *dactylon*, G.D. 49, 705, 773.

Sorghum halepense (L.) Pers. var. *halepense*, G.D. 674.

Zea mays L., G.D. 365.

5. TARTIŞMA

Flora çalışmaları sonucunda çalışma sahasında 65 familya, 233 cinse ait, tür alttür ve varyete düzeyinde toplam 337 vasküler bitki taksonu belirlenmiştir. Bu bitki gruplarının büyük taksonomik gruplara dağılımı Tablo 5.1.'de ayrıntılı olarak gösterilmiştir.

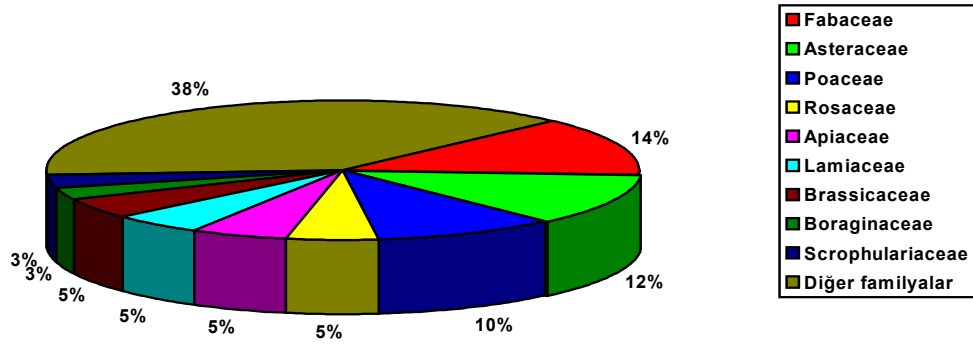
Tablo 5.1. Araştırma alanında tespit edilen bitki taksonlarının büyük taksonomik gruplara dağılımı

	Toplam Familya sayısı	Toplam Cins sayısı	Toplam Takson sayısı
<i>Pteridophyta</i>	3	3	3
<i>Spermatophyta</i>	62	230	334
<i>Gymnospermae</i>	2	3	5
<i>Angiospermae</i>	60	227	329
<i>Dicotyledoneae</i>	52	187	278
<i>Monocotyledoneae</i>	8	40	51
GENEL TOPLAM	65	233	337

Araştırma alanında en fazla sayıda takson içeren familya sıralamasında, 46 takson ve total floraya olan % 13,6'lık oranı ile ilk sırayı *Fabaceae* familyası almaktadır. İkinci sırayı 40 takson ve % 11,8'lik oranla *Asteraceae* familyası izlemekte, 34 takson ve % 10'luk oranla *Poaceae* familyası ise üçüncü sırada yer almaktadır. 10'un üzerinde takson içeren familyalar ve içeriklerinin total floraya oranları Tablo 5.2.ve Şekil 5.1' de görülmektedir.

Tablo 5.2. En fazla takson içeren familyalar

Familya	Toplam Takson Sayısı	Toplam Floraya Oranı
<i>Fabaceae</i>	46	% 13,6
<i>Asteraceae</i>	40	% 11,8
<i>Poaceae</i>	34	% 10
<i>Rosaceae</i>	17	% 5
<i>Apiaceae</i>	17	% 5
<i>Lamiaceae</i>	17	% 5
<i>Brassicaceae</i>	16	% 4,7
<i>Boraginaceae</i>	10	% 2,9
<i>Scrophulariaceae</i>	10	% 2,9
Diğer familyalar	130	% 38,5

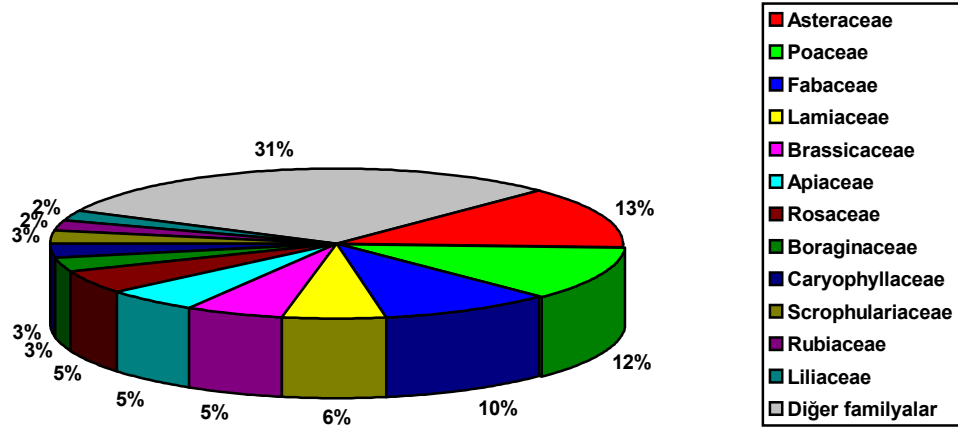


Şekil 5.1. Taksonların familyalara dağılımları ve yüzde oranları (yuvarlatılmış olarak).

En çok cins içeren familyalara baktığımızda *Fabaceae*, *Asteraceae*, *Poaceae*, *Rosaceae*, *Apiaceae* ve *Lamiaceae* familyalarını ilk sıralarda görmekteyiz.

Tablo 5.3. En fazla cins içeren familyalar

Familya	Toplam Cins sayısı	Toplam Floraya Oranı
<i>Asteraceae</i>	30	% 12,8
<i>Poaceae</i>	26	% 11,1
<i>Fabaceae</i>	22	% 9,4
<i>Lamiaceae</i>	13	% 5,5
<i>Brassicaceae</i>	12	% 5,1
<i>Apiaceae</i>	12	% 5,1
<i>Rosaceae</i>	11	% 4,7
<i>Boraginaceae</i>	7	% 3
<i>Caryophyllaceae</i>	7	% 3
<i>Scrophulariaceae</i>	6	% 2,5
<i>Rubiaceae</i>	5	% 2,1
<i>Liliaceae</i>	5	% 2,1
Diğer familyalar	68	% 29,1



Şekil 5.2 Cinslerin familyalara dağılımları ve yüzde oranları (yuvarlatılmış olarak).

En fazla tür içeren cinsler ise *Trifolium* (16), *Centaurea* (5), *Plantago* (5), *Bromus* (5) şeklindedir. 3'ün üzerinde türe sahip cinsler Tablo 5.4' de görülmektedir.

Tablo 5.4. En fazla tür içeren cinsler

<u>Cins (Familya)</u>	<u>Toplam Tür Sayısı</u>
<i>Trifolium</i> (Fabaceae)	16
<i>Centaurea</i> (Asteraceae)	5
<i>Plantago</i> (Plantaginaceae)	5
<i>Bromus</i> (Poaceae)	5
<i>Ranunculus</i> (Ranunculaceae)	4
<i>Rumex</i> (Polygonaceae)	4
<i>Geranium</i> (Geraniaceae)	4
<i>Vicia</i> (Fabaceae)	4

Çalışma Alanından Toplanan Bitkilerin Floristik Bölgelere Dağılımı.

Akdeniz Elementleri

Tüm Akdeniz elementleri 91 takson ile (% 27) ilk sırayı almaktadır. Bunun yarısına yakınına Doğu Akdeniz elemetleri oluşturmaktadır. Bu durum araştırma alanının bulunduğu konumdan dolayıdır.

Avrupa - Sibirya Elementleri

Araştırma alanında 9 takson Avrupa - Sibirya elementidir. Tüm floraya oranı % 2,6 'dır. Bu flora elementi araştırma alanında 2. sırada yer almaktadır. Avrupa - Sibirya elementlerinin nispeten düşük olmasını araştırma alanının Akdeniz flora bölgesi içinde yer almasına bağlayabiliriz.

İran-Turan Elementleri

Araştırma alanında bu gruba dahil 3 takson mevcut olup bunların toplam floraya oranı % 0,89 'dur. Bu elementler genelde yüksek yerlerde yayılış gösterirler. İran - Turan elementlerinin düşük oluşunun sebebi bölgenin Akdeniz flora bölgesinde yer almasından ileri gelmektedir.

Tüm bunların dışında 1 takson Omni - Medit elementi olarak yer almaktadır.

Endemizm

Araştırma alanında toplam 4 endemik takson mevcut olup bunların toplam floraya oranı % 1,18 'dir. Türkiye florasında endemiklerin % 30 'un üzerinde olduğu düşünülürse araştırma alanımızda endemik oranının oldukça düşük olduğu söylenebilir. Çünkü Türkiye florasına ait endemiklerin çoğunluğunun 1000 - 2000 m'ler arasında bulunduğu gözlenmektedir (Şık ve Gemici, 1992). Bu değerler gözönüne alındığında, araştırma alanının yüksekliğinin, endemizm için düşük olduğu söylenebilir.

Araştırma alanında bulunan ve nispeten dar yayılışa sahip olan endemik bitkilere ait taksonlar şunlardır:

- *Colutea melanocalyx* Boiss&Heldr. subsp. *davisiana* (Browicz) Chamb.,
- *Campanula lyrata* Lam. subsp. *lyrata*,
- *Stachys cretica* L. subsp. *anatolica* Rech.f.,
- *Thymus zygioides* Griseb. var. *lycanicus* (Celak.) Ronniger.

Tablo 5.5.' de araştırma alanımıza yakın yörelerde yapılmış çalışmalarla floristik yönden karşılaştırılmıştır.

Tablo 5.5. Araştırma alanına yakın yörelerde yapılmış çalışmalarda saptanan vasküler bitki taksonlarının sayısal dökümü

FAMILYA	DUMANLI DAĞ (1092 m.)	GÜRLE KÖYÜ (300 m.)	C.B.Ü. KAMPÜS (300 m.)	YUNT DAĞI (1075 m.)	SPİL DAĞI (1917m.)	YAMANLAR DAĞI (1114m.)
Fabaceae	46	34	37	57	72	104
Asteraceae	40	44	34	55	79	88
Poaceae	34	27	24	41	32	64
Lamiaceae	17	17	20	15	43	28
Apiaceae	17	10	15	19	31	27
Brassicaceae	16	18	14	20	41	31
Rosaceae	17	13	11	12	24	21
TOPLAM TAKSON	337	318	315	423	593	725

10'un üstünde takson içeren familyalara baktığımızda yakın bölgelerde yapılan çalışmalarla benzerlikler görülmektedir (Gücel 1997; Uğurlu 1997; Şık, 1992; Gemici, 1981; Duman, 1985).

Araştırma alanında en çok takson içeren ilk üç familya ile yakın bölgelerde yapılmış çalışmalarda en çok takson içeren ilk üç familyayı karşılaştırdığımızda benzerlik görülmektedir. Bu benzerlik Tablo 5.6 ' de görüldüğü gibi, Yunt Dağı (Şık, 1992) ve Yamanlar Dağı (Gemici, 1981) ile kıyaslamada üç familya aynı, Spil Dağı'nda (Duman, 1985) ise Lamiaceae familyası dışında benzerlik gösteren diğer iki familyanın sıralanışları farklıdır.

Tablo 5.6. Araştırma alanında en çok takson içeren ilk üç familyanın yakın yörelerle karşılaştırılması.

<u>Araştırma Alanının Adı</u>	<u>İlk Üç Familya Sırası</u>
Dumanlı Dağ (1092 m)	Fabaceae - Asteraceae - Poaceae
Yunt Dağı (1075 m)	Fabaceae - Asteraceae - Poaceae
Yamanlar Dağı (1114 m)	Fabaceae - Asteraceae – Poaceae
Spil Dağı (1917 m)	Asteraceae - Fabaceae – Lamiaceae

Araştırma alanı tipik Akdeniz iklimi etkisinde olduğundan, florada Akdeniz elementlerinin sayısı bir hayli fazladır. Mevcut taksonların 91 tanesi (%27) Akdeniz flora bölgesi elementidir. Bunun yanında 9 takson (% 2,6) Avrupa - Sibirya flora bölgesi elementidir. 3 takson (% 0,89) İran - Turan flora bölgesi elementidir. Avrupa - Sibirya ve İran - Turan elementleri bölgeye dışardan sızmışlardır. Flora elementleri, çalışma bölgemizde homojen bir dağılım göstermektedir. Buda, iklim, topoğrafya ve jeomorfolojinin genelde homojenlik gösterdiğini ispat eder.

Araştırma alanımızda toplanan 337 vasküler taksondan 4 tanesi endemiktir. Endemizm oranı % 1,18' dir. Bu ise Türkiye ortalamasına göre oldukça düşük bir değerdir. Ülkemizdeki endemizm oranı % 30' un üzerindedir. Endemizm oranının düşük oluşu, farklı kayaç yapısı ve toprak özelliği, değişik mikroklima koşulları gibi endemik oluşumunda etken olan faktörlerin bulunmamasına bağlanabilir. Endemizm oranı araştırma alanına yakın olan Yunt Dağı'nda (Şık,1992) % 3.78, Yamanlar Dağı'nda (Gemici, 1981) % 4.85 Spil Dağı'nda (Duman, 1985) ise % 13.0'dır. Yani yakın yörelerde de aynı durum söz konusudur.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırma alanının florası zengin değildir. Bunun sebebi, insan etkisine, araştırma alanının makro konumuna, mevsimler arasında oluşan kuraklığa, ekolojik ve edafik şartlara bağlanabilir. Örneğin, dağın eteklerine inildikçe toprağın taşlı ve kayalı oluşu dikkati çekmektedir. Halkın geçimini yüksek oranda ve kontrolsüz olarak hayvancılıkla sağlıyor oluşu, florayı olumsuz yönde etkilemiştir. Bunların yanında flora çalışmamızın, dağ ile sınırlı kalıp, alt kesimlerdeki ovalık alanlara yayılmayışı, alan bakımından çok fazla genişlik içeren Dumanlı Dağ kompleksini hedef almamızdan kaynaklanmaktadır.

Araştırmamız sonucunda, alanda doğal vejetasyonun, alt seviyelerde kültür arazileri açılarak ve özellikle hayvan otlatılarak, tahrip edildiğini ve bu durumun halen devam ettiğini tesbit ettik. Ayrıca bölgede bulunan yaprak döken ağaçlar (özellikle meşeler) sınırsız ve kontrolsüz otlatma nedeni ile iyi gelişmemiştir. Bu ağaçların yakacak olarak kullanıldığı da görülmüştür.

Yukarıda saydığımız nedenlerden dolayı, araştırma bölgesinde geneli düşündüğümüzde çoğunlukta olmayan *Pinus spp.* topluluklarının dışında, ağaçsız *Sarcopoterium spinosum* (L.) Spach bölgeleri oluşmakta ve yamaçlar erozyona maruz kalmaktadır. Bu alanların biran önce ağaçlandırılması, erozyonun önlenmesi bakımından gereklidir. Çıplak arazilere ise biran önce konifer ormanların ve yaprak döken ağaçların dikilmesiyle, arazinin erozyondan korunacağı ve floranın zenginleşeceğini düşünmekteyiz. Ayrıca *Phillyrea latifolia* L. ve *Quercus* türlerinin korunması durumunda çok iyi geliştiği görülmektedir.

Yerleşim alanlarının çevresinde nar, elma gibi meyve veren ağaçların yanında asma, roka, marul, maydonoz gibi bitkilerin yetiştirildiği görülmüştür.

Araştırma alanı içinde yaşayan halkın, çoğunlukla hayvancılıkla geçimini sağlaması, bölgenin belli kısımlarının nöbetleşe olarak koruma altına alınması ve böylece bölgedeki floranın korunmasını gerektirmektedir.

İklimin ve floranın, belli bölgelerde arıcılık yapmaya elverişli oluşu sebebiyle, bölgede arıcılığın yaygınlaştırılabilir oluşu, araştırma bölgesi için önemli bir ayrıntıdır.

Bu saydığımız nedenlerden dolayı floranın tahribi, insan ve çevre koşullarının floraya etkisi, daha sonra yapılacak olan ikinci bir çalışmayla bölgenin florasında meydana gelen değişiklikler tespit edilebilir.

7. FAMILYA İNDEKSİ

	Sayfa no.
ADIANTACEAE	30
ANACARDIACEAE	33
APIACEAE (UMBELLIFERAE)	35
APOCYNACEAE	38
ARACEAE	41
ARALIACEAE	36
ARISTOLOCHIACEAE	40
ASPLENIACEAE	30
ASTERACEAE (COMPOSITAE)	36
BORAGINACEAE	38
BRASSICACEAE (CRUCIFERAE)	31
CAMPANULACEAE	37
CARYOPHYLLACEAE	32
CHENOPODIACEAE	32
CISTACEAE	31
CONVOLVULACEAE	38
CRASSULACEAE	35
CUCURBITACEAE	35
CUPRESSACEAE	30
CYPERACEAE	42
DIOSCOREACEAE	41
DIPSACACEAE	36
EUPHORBIACEAE	40
EQUISETACEAE	30
FABACEAE (LEGUMINOSAE)	33
FAGACEAE	40
GENTIANACEAE	38
GERANIACEAE	33
GUTTIFERAE	32
IRIDACEAE	41
JUNGLANDACEAE	40
LAMIACEAE (LABIATAE)	39
LAURACEAE	39
LILIACEAE	41
LINACEAE	32

LYTHRACEAE	35
MALVACEAE	32
MORACEAE	40
MYRTACEAE	35
OLEACEAE	38
ORCHIDACEAE	41
PAPAVERACEAE	31
PLANTAGINACEAE	39
PLATANACEAE	40
PINACEAE	30
POACEAE (GRAMINEAE)	42
PORTULACACEAE	31
POLYGONACEAE	32
PRIMULACEAE	37
PUNICACEAE	35
RAFFLESIIACEAE	40
RANUNCULACEAE	30
RESEDACEAE	31
RHAMNACEAE	33
ROSACEAE	34
RUBIACEAE	41
SALICACEAE	40
SCROPHULARIACEAE	38
SOLANACEAE	38
TAMARICACEAE	32
TYPHACEAE	42
URTICACEAE	40
VALERIANACEAE	36
VERBENACEAE	39
VITACEAE	33

8. KAYNAKLAR

Anonim, 1984-1998. Tüm İllerin Arazi Varlığı. Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı. Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü. No:01-79. Ankara.

Anonim "Menemen 2003 Su Yılı Hidrometeorolojik Rasat Verileri", Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü Menemen Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Genel Yayın no: 231, Teknik Yayın no: 44, Menemen 2004.

Acar O., "Dumanlı Dağ (İzmir) Karayosunu Florası", Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, İzmir 1993.

Akman Y. et Daget, Ph. 1971. Quelques aspects synoptiques des climats de la Turquie. Bull. Soc. Lang. Geogr. Tomes. Face. 3.

Akyol Y., "Maldan Köyü (Manisa) Florası", Celal Bayar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Manisa 2003.

Altan Y., 1984, Malatya Pötürge Florası, Fırat Üniv. Fen Bil. Enst. Doktora Tezi, Elazığ.

Altan Y., Uğurlu E., Sevinç Ö.S., 1999, Akçakertik Florası Manisa (Demirci) I. International Symposium on Protection of natural Environment and Ehrami Karaçam 23-25 September, Kütahya.

Bekat L. and Seçmen Ö., 1988, Vegetation in der umgebung von Foça, Aliağa and Çandarlı, E. Ü. Fac. Sc. S. B. Vol. 10, No:2, 15-27.

Davis P. H., "Flora of Turkey and East Aegean Islands, Vol I-X, Edinburg Univ. Press Uk., 1965 – 1988.

Davis, P.H. & Hedge, I.C. 1975 The Flora of Turkey. Past, present and future. Candollea 30:331-351.

Dönmez M., Türkecan A., Akçay A.E., Hakyemez Y., Sevin D., "İzmir Senoyenin Jeolojisi, Tersiyer Volkanizmasının Petrografik ve Kimyasal Özellikleri", Maden Tetkik Arama Enstitüsü Genel Müdürlüğü, Ankara 1998.

Duman, H. 1985. Manisa Dağı (Spil) Milli Parkının Flora ve Vejetasyonu Üzerine Bir Çalışma. Gazi Üniv. Fen Bilimleri Enst. Yüksek Lisans Tezi. (Yayınlanmadı)

Emberger, E. 1955 Sur le quotiens pluviothermique. J.R. Acad. Sc. 234, 2508-2510.

Eşder, T., Yakabağ, A., Sarıkaya, H., Çiçekli, K., 1991, Aliağa (İzmir) yöresinin jeolojisi ve jeotermal enerji olanakları: MTA Gen. Mud. Ege Bol. Mud. Rep. Ankara.

Gausson, H. 1954 Theorie et classification des climats et des microclimats. 8.Congr.Intern.Bot.Paris.Section 7.

Gemici, Y. 1981. İzmir Yamanlar Dağı ve Çevresinin Flora ve Vejetasyonu. E.Ü. Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü Botanik Ana Bilim Dalı.. İzmir.

Gemici Y. ve Şık L., 1992, Türkiye Florasında Endemizm. Tarım ve Köyleri Bakanlığı Dergisi (Tarım ve Köy) Sayı:74, s. 11-74, Ankara.

Gücel S., "Gürle Köyü (Manisa) Florası", Celal Bayar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Manisa 1999.

Güner, A., Özhatay, N., Ekim, T., Başer, K. H. C., Flora of Turkey and East Aegean Islands, Vol XI (Supp. 2.), Univ. Press Edinburgh, UK., 2000.

Kaya, O., 1978, Ege kıyı kuşağı (Dikili-Zeytindağı-Menemen-Yenifoça) neojen stratigrafisi: Ege Üniv. Fen Fak. Monografiler serisi, no: 17

Özhatay, N., Kültür, S. & Aksoy, N. 1994 Check list of additional taxa to the Supplement Flora of Turkey. Turkish J. Bot. 18:502.

Özhatay, N., Kültür, S. & Aksoy, N. 1994 Check list of additional taxa to the Supplement Flora of Turkey. Turkish J. Bot. 23:155-156.

Sarı D, "Avdal Köyü (Manisa) Florası, Celal Bayar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Manisa 2004.

Seçmen Ö., Gemici Y., Görk G., Bekat L. & Leblebici E., 1983, The flora of Çatalkaya, İzmir (İzmir, Çatalkaya florası). Ege Üniv. Fen Fak. Derg. Ser. B 6 (1): 41-49. B 1/Pte., Spe.: Flora of Çatalkaya (İzmir) / Eng. Turk. Sum.

Şık L., "Yunt Dağı (Manisa) Flora ve Vejetasyonu", Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, İzmir 1992.

Uğurlu E., "Celal Bayar Üniversitesi (Manisa) Kampüs Alanı Florası", Celal Bayar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Manisa 1997.

9. ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Nurettin Gökçen DİKİCİOĞLU
Doğum yeri ve tarihi : İzmir - 16.06.1980
Mezun olduğu İlkokul : Asil Nadir İlkokulu
Mezun olduğu Ortaokul : Hakimiyet-i Milliye Ortaokulu
Mezun olduğu Lise : Cumhuriyet Anadolu Meslek Lisesi, Bilgisayar Bölümü
Okuduğu Fakülte : C.B.Ü. Fen-Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü
Fakülte Bitirme Tarihi : 2002
Aldığı Ünvan : Biyolog
Bitirme Tezi : "Tıbbi Bitkiler ve Tıbbi Değer Taşıyan *Malva sylvestris*,
Mentha piperita, *Althea officinalis* Türlerinin Biyolojik Özellikleri", Lisans
Eğitimi Bitirme Tezi, Manisa 2002.
Yüksek Lisans : C.B.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Anabilim Dalı
Verilen Seminerler : "Biyoloji ve Bilgisayar" – Celal Bayar Üniversitesi, Yüksek Lisans
Semineri, Manisa 2002.
"Genetik Yapısı Değiştirilmiş Organizmalar" – Celal Bayar Üniversitesi,
Yüksek Lisans Semineri, Manisa 2003.
Başlama Tarihi : 2002