



**AYVACIK İLÇESİ'NDE (ÇANAKKALE)
ZEYTİN TARIMI**

Murat ÖZER

**Yüksek Lisans Tezi
Coğrafya Anabilim Dalı
Dr.Öğr.Üyesi Cemal SEVİNDİ**

**2020
Her Hakkı Saklıdır**

**T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
COĞRAFYA ANABİLİM DALI**

Murat ÖZER

AYVACIK İLÇESİ'NDE (ÇANAKKALE) ZEYTİN TARIMI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**TEZ YÖNETİCİSİ
Dr.Öğr.Üyesi Cemal SEVİNDİ**

ERZURUM - 2020



T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ



TEZ KABUL TUTANAĞI

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Dr.Öğr.Üyesi Cemal SEVİNDİ danışmanlığında, Murat ÖZER tarafından hazırlanan bu çalışma 15 / 01 / 2020 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından, COĞRAFYA Anabilim Dalı'nda Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan : Doç.Dr. Alperen KAYSERİLİ

İmza: 

Jüri Üyesi : Doç.Dr.Günay KAYA

İmza: 

Jüri Üyesi : Dr.Öğr.Üyesi Cemal SEVİNDİ

İmza: 

Yukarıdaki imzalar adı geçen öğretim üyelerine aittir. / /

Prof. Dr. Sait UYLAŞ
Enstitü Müdürü

F-85/01/21.10.2016



T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
TEZ BEYAN FORMU



SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

BİLDİRİM

Atatürk Üniversitesi Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Uygulama Esaslarının ilgili maddelerine göre hazırlamış olduğum “AYVACIK İLÇESİNDE (ÇANAKKALE) ZEYTİN TARIMI” adlı tezin/raporun tamamen kendi çalışmam olduğunu ve her alıntıya kaynak gösterdiğimi taahhüt eder, tezimin/raporumun kâğıt ve elektronik kopyalarının Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım:

Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Uygulama Esaslarının ilgili maddeleri uyarınca gereğinin yapılmasını arz ederim*.

- Tezimin/Raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.
- Tezim/Raporum makale için altı ay, patent için iki yıl süreyle erişiminin ertelenmesini istiyorum.

18.03.2020

Murat ÖZER

* LİSANSÜSTÜ TEZLERİN ELEKTRONİK ORTAMDA TOPLANMASI, DÜZENLENMESİ VE ERİŞİME AÇILMASINA İLİŞKİN YÖNERGE

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

Çeşitli ve Son Hükümler

Lisansüstü tezlerin erişime açılmasının ertelenmesi MADDE 6- (1) Lisansüstü teze ilgili patent başvurusu yapılması veya patent alma sürecinin devam etmesi durumunda, tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulu iki yıl süre tezin erişime açılmasının ertelenmesine karar verebilir.

(2) Yeni teknik, materyal ve metotların kullanıldığı, henüz makaleye dönüşmemiş veya patent gibi yöntemlerle korunmamış ve internetten paylaşılması durumunda 3. şahıslara veya kurumlara haksız kazanç imkanı oluşturabilecek bilgi ve bulguları içeren tezler hakkında tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulu gerekçeli kararı ile altı ayı aşmamak üzere tezin erişime açılması engellenebilir.

Gizlilik dereceli tezler MADDE 7- (1) Ulusal çıkarları veya güvenliği ilgilendiren, emniyet, istihbarat, savunma ve güvenlik, sağlık vb. konulara ilişkin lisansüstü tezlerle ilgili gizlilik kararı, tezin yapıldığı kurum tarafından verilir. Kurum ve kuruluşlarla yapılan işbirliği protokollü çerçevesinde hazırlanan lisansüstü tezlere ilişkin gizlilik kararı ise, ilgili kurum ve kuruluşun önerisi ile enstitü veya fakültenin uygun görüşü üzerine üniversite yönetim kurulu tarafından verilir. Gizlilik kararı verilen tezler Yükseköğretim Kuruluna bildirilir.

(2) Gizlilik kararı verilen tezler gizlilik süresince enstitü veya fakülte tarafından gizlilik kuralları çerçevesinde muhafaza edilir, gizlilik kararının kaldırılması halinde Tez Otomasyon Sistemine yüklenir.

F-83/00/22.12.2016

	<i>Sayfa</i>
İÇİNDEKİLER	No
ÖZET	III
ABSTRACT	IV
KISALTMALAR ve SİMGELER DİZİNİ	V
TABLolar DİZİNİ	VI
ŞEKİLLER DİZİNİ	VIII
HARİTALAR DİZİNİ	IX
FOTOĞRAFLAR DİZİNİ	X
ÖNSÖZ	XII
GİRİŞ	XIII
1. ARAŞTIRMA SAHASININ KONUMU, SINIRLARI VE BAŞLICA ÖZELLİKLERİ	XIII
2. ARAŞTIRMANIN AMACI VE METODU	XV

BİRİNCİ BÖLÜM

ZEYTİN'İN GENEL ÖZELLİKLERİ VE ZEYTİN TARIMINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER

1.1. GİRİŞ	1
1.2. ZEYTİN TARIMINI ETKİLEYEN FİZİKİ ÇEVRE FAKTÖRLERİ	2
1.2.1. İklim Özellikleri	2
1.2.1.1. Sıcaklık	2
1.2.1.2. Yağış	5
1.2.1.3. Rüzgâr.....	7
1.2.2. Topoğrafik Özellikler	7
1.2.2.1. Yükselti.....	8
1.2.2.2. Eğim ve Bakı	9
1.2.3. Toprak Özellikleri.....	10
1.2.4. Hidroğrafik Özellikler.....	12
1.3. ZEYTİN TARIMINDA ETKİLİ OLAN BEŞERİ FAKTÖRLER	13
1.3.1. Bahçe Tesisi.....	14
1.3.2. Fidan Temini.....	16
1.3.2.1. Jeneratif Üretim Tipi.....	16
1.3.2.2. Vejetatif Üretim Tipi.....	17
1.3.2.3. Dikime Hazır Fidan	17
1.3.3. Temel Uygulamalar.....	18
1.3.3.1. Beslenme.....	18
1.3.3.2. Sulama.....	19
1.3.3.3. Budama	20
1.3.3.4. Ürün Hasadı	20

İKİNCİ BÖLÜM
ZEYTİN TARIM ALANLARI VE ÜRETİM

2.1.ZEYTİN TARIMI.....	22
2.2. DÜNYA'DA ZEYTİN TARIMI.....	24
2.3. TÜRKİYE'DE ZEYTİN TARIMI.....	31
2.3.1. Bölgelere Göre Zeytin Üretimi.....	37
2.3.1.1. Marmara Bölgesi.....	37
2.3.1.2. Ege Bölgesi.....	39
2.3.1.3 Akdeniz Bölgesi.....	40
2.3.1.4 Güneydoğu Anadolu Bölgesi.....	41
2.3.1.5. Karadeniz Bölgesi.....	41

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM
AYVACIK'TA ZEYTİN TARIMI

3.1. DOĞAL ÇEVRE ÖZELLİKLERİ.....	44
3.1.1. Jeolojik-Jeomorfolojik Özellikler.....	44
3.1.2. İklim Özellikleri.....	49
3.1.2.1. Sıcaklık.....	50
3.1.2.2. Nem ve Bulutluluk.....	53
3.1.2.3. Yağışlar	54
3.1.2.4. Rüzgârlar.....	57
3.1.2.5. İklim Tipi.....	59
3.1.3. Hidrografik Özellikler.....	61
3.1.4. Toprak Özellikleri.....	65
3.1.5. Doğal Bitki Örtüsü Özellikleri.....	67
3.2. BEŞERİ ÇEVRE ÖZELLİKLERİ.....	68
3.3. AYVACIK'TA ZEYTİN TARIMI.....	74
3.3.1. Zeytin Üretim Alanları.....	76
3.3.2. Zeytin Ağaçları.....	81
3.3.3. Zeytin Üretimi.....	84
3.3.4. Zeytinyağı Üretimi.....	87

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM
TEMEL SORUNLARI VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

4.1. SONUÇ.....	93
4.2. TEMEL SORUNLAR VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ.....	97
KAYNAKLAR.....	101
ÖZGEÇMİŞ.....	108

ÖZET**YÜKSEK LİSANS TEZİ
AYVACIK İLÇESİ'NDE (ÇANAKKALE) ZEYTİN TARIMI****Murat ÖZER****Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Cemal SEVİNDİ****2020, XVI + 108 Sayfa****Jüri: Dr. Öğr. Üyesi Cemal SEVİNDİ****Doç. Dr. Alperen KAYSERİLİ****Doç. Dr. Günay KAYA**

Araştırma sahasını oluşturan Ayvacık İlçesi, Çanakkale İli yönetim bölgesinde bulunmaktadır. Ayvacık İlçesi Biga Yarımadası'nın, güney-güneybatı bölümünde 892 km²'lik alan kaplar. İlçeyi batı ve güneyden Ege Denizi, kuzeyden Ezine, kuzeydoğudan Bayramiç ve doğudan Edremit (Balıkesir) ilçeleri çevrelemektedir. Ayvacık İlçesi, Marmara Bölgesi'nin Güney Marmara ve Ege Bölgesi'nin Ege Bölümü sınırları içerisinde kalır. Ayvacık İlçesi'nde zeytin tarımının coğrafi dağılışı, coğrafi çevre ile üretim ilişkisi incelenmiştir. Araştırma sahasını oluşturan Ayvacık İlçesi'nde zeytin yetiştiriciliği yöre halkının temel ekonomik faaliyeti durumundadır. Araştırma alanında yükseltinin arttığı merkezi ve kuzey kesimlerinde zeytin tarımı yapılamamaktadır. Zeytin tarımı 600 metre yükseltiden sonra yapılırsa bile verim çok büyük oranda düşmektedir. Yörede zeytin tarımı genellikle 250 -325 metrelerde orta eğimli arazilerde toplanmıştır. Araştırma alanımızda en yüksek zeytin verimine sahip alanlar Adatepe, Sazlı, Ahmetçe, Paşaköy, Gülpınar, Büyükhusun, Küçükçetni, Arıklı, Kösedere, Kocaköy, Bademli ve Nusratlı'dır. Ayvacık'ta işlenebilir tarım arazisinin %34.2'si (11.373 hektar) zeytin üretim alanlarından oluşmaktadır. Bu alan Çanakkale'deki zeytin tarım alanlarının da %35.2'sini meydana getirmektedir. Ayvalık İlçesi'nde 2018 yılı itibarıyla toplam 113.730 dekar zeytin üretim alanının 108.300 dekarı yağlık (%95.2), 5.430 dekarı sofralık (%4.8) zeytin üretimine ayrılmıştır. Ayvacık İlçesi'nde 2018 yılı verilerine göre, yağ üretiminde değerlendirilen toplam 1.735.517 zeytin ağacı mevcuttur. Bu ağaçlardan %98.9'u meyve veren yaşta (1.716.206), %1.1'i ise (19.311) meyve vermeyen ağaçlardan oluşmaktadır. Ayvacık İlçesi'nde 2018 yılı itibarıyla 58.277 ton yağlık, 1.500 ton sofralık olmak üzere toplam 59.777 ton zeytin üretilmiştir. Geniş üretim alanı ve yüksek zeytin üretim miktarlarına rağmen, araştırma sahasında fide temini, ilaçlama, gübreleme, hasat, kooperatifleşme, pazarlama ve zeytinyağı üretiminde sorunlar mevcuttur. Bu sorunların çözülmesi halinde zeytin üretiminden elde edilen gelirin artması mümkündür.

Anahtar Kelimeler: Zeytin, zeytin tarımı, zeytinyağı, Ayvacık, Ayvacık'ta zeytin üretimi

ABSTRACT
MASTER'S THESIS
OLIVE AGRICULTURE IN AYVACIK DISTRICT (ÇANAKKALE)

Murat ÖZER

Advisor: Assist. Prof. Cemal SEVİNDİ

2020, XVI + 108 Pages

Jury: Assist. Prof. Cemal SEVİNDİ

Assoc. Prof. Alperen KAYSERİLİ

Assoc. Prof. Günay KAYA

Ayvacık District, which forms the research area, is located in the administrative region of Çanakkale Province. Ayvacık District occupies an area of 892 km² in the south-southwest part of the Biga Peninsula. The district surrounds the Aegean Sea from the west and south, Ezine from the north, Bayramiç from the northeast and Edremit (Balıkesir) from the east. Ayvacık District is within the boundaries of the Marmara Region's South Marmara and Aegean Region's Aegean Region. In Ayvacık District, the geographical distribution of olive farming, the relationship between the geographical environment and the production were examined. Olive growing in Ayvacık District, which constitutes the research area, is the main economic activity of the local people. Olive cultivation cannot be done in the central and northern parts, where the altitude increases in the research area. Even if olive cultivation is made after 600 meters of altitude, the yield drops significantly. Olive cultivation in the region is generally gathered on medium slope lands at 250-325 meters. The areas with the highest olive yield in our research area are Adatepe, Sazlı, Ahmetçe, Paşaköy, Gülpınar, Büyükhususun, Küçükçetni, Arıklı, Kösedere, Kocaköy, Bademli and Nusratlı. 34.2% (11.373 hectares) of cultivable agricultural land in Ayvacık consists of olive production areas. This area also constitutes 35.2% of the olive farming areas in Çanakkale. In Ayvalık District, as of 2018, 108,300 decares of total olive cultivation area of 113,730 decares was devoted to olive oil production (95.2%) and 5,430 decares for table (4.8%). According to 2018 data in Ayvacık District, there are 1,735,517 olive trees evaluated in oil production. 98.9% of these trees are age-bearing (1.716.206) and 1.1% (19.311) are trees that do not bear fruit. As of 2018, 59,777 tons of olives were produced in Ayvacık District, 58,277 tons of oil and 1,500 tons of table. Despite the large production area and high olive production quantities, there are problems in seedling supply, disinfection, fertilization, harvesting, cooperative marketing, and olive oil production in the research area. If these problems are solved, it is possible to increase the income from olive production.

Keywords: Olive, olive cultivation, olive oil, Ayvacık, olive production in Ayvacık

KISALTMALAR ve SİMGELER DİZİNİ

ADNKS	: Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi
DMİGM	: Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü
MTA	: Maden Tetkik Arama
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
CBS	: Coğrafi Bilgi Sistemleri
HGK	: Harita Genel Komutanlığı
M.Ö	: Milattan Önce
GB	: Güneybatı
KD	: Kuzeydoğu
vs	: Vesaire
vb	: Ve benzeri
m	: Metre
m ²	: Metrekare
km	: Kilometre
km ²	: Kilometrekare
mm	: Milimetre
°C	: Santigrat Derece
cm	: Santimetre
%	: Yüzde
°	: Derece
s.	: Sayfa

TABLolar DİZİNİ

Tablo 1.1. Zeytin Tarımı İçin Uygun Toprak Parametre Değerleri.	11
Tablo 2.1. Dünya Zeytin Üretim Alanları, Üretim ve Verimindeki Değişmeler (1961-2017).	25
Tablo 2.2. Dünya Zeytin Üretiminde Önde Gelen Ülkeler (2017).	26
Tablo 2.3. Dünya’da Zeytin İhracatı Yapan Ülkeler (2017).	29
Tablo 2.4. Dünya’da Zeytin İthalatı Yapan Ülkeler (2017).	30
Tablo 2.5. Türkiye’de Yıllara Göre Zeytin Üretim Alanlarındaki Değişimler.	33
Tablo 2.6. Türkiye’de Zeytin Ağacı Sayısının Yıllara Göre Değişimi.	33
Tablo 2.7. Türkiye’de Zeytin Üretiminin Yıllara Göre Dağılımı.	35
Tablo 2.8. Türkiye’de Zeytin Veriminin Yıllara Göre Dağılımı.	36
Tablo 3.1. Ayvacık Meteoroloji İstasyonu’nda Ortalama Sıcaklık Değerlerinin Aylara Göre Dağılımı (1975-2016).	50
Tablo 3.2. Ayvacık Meteoroloji İstasyonuna Ait Ekstrem Sıcaklık Değerleri (1975-2016).	51
Tablo 3.3. Ayvacık’da Ortalama Donlu Günlerin Aylara Göre Dağılımı (1975-2016)...	52
Tablo 3.4. Ayvacık’da Ortalama Bağıl Nemin Aylara Göre Dağılımı (1975-2010).....	54
Tablo 3.5. Ayvacık Meteoroloji İstasyonu’nda Ortalama Toplam Yağış Miktarının Aylara Göre Dağılımı (1975-2016).	54
Tablo 3.6. Ayvacık’da Ortalama Toplam Yağışın Mevsimlere Göre Dağılımı (1975-2016).	55
Tablo 3.7. Ayvacık’da Ortalama Kar Yağışlı ve Karla Örtülü Gün Sayısının Aylara Göre Dağılımı (1975-2016).	56
Tablo 3.8. Ayvacık’da Yıl İçerisinde Esen Rüzgârların Aylara Göre Dağılımı (1975-2016).....	57
Tablo 3.9. Thornthwaite Göre (1948) Ayvacık’ın Su Bilançosu.	59
Tablo 3.10. Tuzla Çayı’nın Aylık Ortalama Akım Değerleri ve Ayvacık’ın Aylık Ortalama Yağış Miktarları.	62
Tablo 3.11. Ayvacık İlçe Nüfusu’nda 2007-2018 Yılları Arasındaki Değişmeler.....	70
Tablo 3.12. Ayvacık İlçesi’nde Yerleşmelerin 2018 Yılı Nüfusu.	72
Tablo 3.13. Çanakkale İli’nde İlçelere Göre Arazi Kullanımı (2018).	74
Tablo 3.14. Çanakkale İli’ndeki İşlenebilir Arazilerin Yararlanma Bakımında Bölünüşü (2018).	75
Tablo 3.15. Çanakkale İli’ndeki İşlenebilir Arazilerin İlçelere Göre Yararlanma Bakımında Bölünüşü (2018).	76
Tablo 3.16. Ayvacık İlçesi Topraklarının Yararlanma Bakımında Bölünüşü (2018)...	76
Tablo 3.17. Ayvacık İlçesi’nde İşlenebilir Arazilerin Yararlanma Bakımından Bölünüşü (2018).	77
Tablo 3.18. Ayvacık İlçesi’nde Yağlık ve Sofralık Zeytin Üretim Alanındaki Değişimler (2004-2018).	78

Tablo 3.19. Ayvacık İlçesi'ndeki Zeytin Üretim Alanlarının Köylere Göre Dağılımı (2018).	79
Tablo 3.20. Ayvacık İlçesi'nde Yağlık Zeytin Ağacı Sayısındaki Değişimler (2004-2018).	81
Tablo 3.21. Ayvacık İlçesi'nde Sofralık Zeytin Ağacı Sayısındaki Değişimler (2004-2018).	82
Tablo 3.22. Ayvacık İlçesi'nde Köylere Göre Zeytin Ağacı Sayısı (2004-2018).....	82
Tablo 3.23. Ayvacık İlçesi'nde Yağlık ve Sofralık Zeytin Üretiminde Yıllara Göre Değişimler (2004-2018).	85
Tablo 3.24. Ayvacık İlçesi'nde Köylere Göre Zeytin Üretimi ve Ağaç Başına Verimlilik (2018).	85
Tablo 3.25. Çanakkale İli'nde İlçelere Göre Zeytinyağı Üretimi (2018).	87
Tablo 3.26. Çanakkale İli'nde Zeytinyağı Üretim Tesislerinin İlçelere Göre Dağılımı (2018).	91

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 2.1. Dünya Zeytin Üretim Alanları, Üretim ve Verimindeki Değişmeler (1961-2017).	25
Şekil 2.2. Dünya Zeytin Üretim Alanlarının Ülkelere Göre Dağılımı (2017)	27
Şekil 2.3. Dünya Zeytin Üretim Alanlarının Ülkelere Göre Dağılımı (2017)	28
Şekil 2.4. Dünya’da Zeytin İhracatı Yapan Ülkeler (2017).	30
Şekil 2.5. Dünya’da Zeytin İthalatı Yapan Ülkeler (2017).	31
Şekil 2.6. Türkiye’de Yıllara Göre Zeytin Üretim Alanlarındaki Değişimler.....	33
Şekil 2.7. Türkiye’de Yıllara Göre Meyve Veren Ağaç Sayısındaki Değişimler.....	34
Şekil 2.8. Türkiye’de Yıllara Göre Meyve Vermeyen Ağaç Sayısındaki Değişimler.	34
Şekil 2.9. Türkiye’de Zeytin Üretim Alanlarının Yıllara Göre Dağılımı.....	35
Şekil 2.10. Türkiye’de Zeytin Veriminin Yıllara Göre Dağılımı.....	36
Şekil 3.1. Ayvacık Meteoroloji İstasyonu’nda Ortalama Sıcaklık Aylara Dağılımı...	51
Şekil 3.2. Ayvacık Meteoroloji İstasyonuna Ait Ekstrem Sıcaklık Değerleri.....	52
Şekil 3.3. Ayvacık’da Ortalama Donlu Günler Sayısının Aylara Göre Dağılımı (1975-2016).	52
Şekil 3.4. Ayvacık’da Ortalama Nisbî Nemin Aylara Göre Dağılımı.....	54
Şekil 3.5. Ayvacık’da Ortalama Toplam Yağış Miktarının Aylara Göre Dağılımı....	55
Şekil 3.6. Ayvacık’da Ortalama Toplam Yağışın Mevsimlere Göre Dağılımı.....	56
Şekil 3.7. Ayvacık’da Ortalama Kar Yağışlı ve Karın Örtülü Günler Sayısının Aylara Göre Dağılımı.	57
Şekil 3.8. Ayvacık’ın Yıllık Rüzgâr Frekans Gücü.	58
Şekil 3.9. Ayvacık’un Su Bilançosu Diyagramı (Thorthwaite, 1948).....	60
Şekil 3.10. Tuzla Çayı’nın Aylık Ortalama Akım Değerleri ve Yağış İlişkisi.....	63
Şekil 3.11. Ayvacık İlçe Nüfusu’nda 2007-2018 Yılları Arasındaki Değişmeler.....	71
Şekil 3.12. Ayvacık İlçesi Topraklarının Yararlanma Bakımında Bölünüşü (2018)...	77
Şekil 3.13. Ayvacık İlçesi’ndeki İşlenebilir Arazilerin Yararlanma Bakımından Bölünüşü (2018).	78

HARİTALAR DİZİNİ

Harita 1. Araştırma Sahasının Lokasyon Haritası.	XIII
Harita 2. Ayvacık İlçesi'nin Topoğrafya Haritası.....	XIV
Harita 2.1. Akdeniz Havzası'nda Zeytin Ağacı Dağılım Alanları.....	23
Harita 2.2. Dünya Zeytin Üretim Alanlarının Ükelere Göre Dağılımı (2017).....	27
Harita 2.3 Dünya Zeytin Üretim Alanlarının Ükelere Göre Dağılımı (2017).....	28
Harita 2.4. Türkiye Zeytin Üretim Alanları	42
Harita 3.1. Ayvacık İlçesi'nin Jeoloji Haritası.....	46
Harita 3.2. Ayvacık İlçesi'nin Topoğrafya Haritası.....	48



FOTOĞRAFLAR DİZİNİ

Fotoğraf 1.1. Çiçeklenme ve meyve tutum dönemindeki yüksek sıcaklıklar, boncuklu meyve (partenokarpik meyve) oluşumuna, neden olmaktadır.....	3
Fotoğraf 1.2. Düşük sıcaklıklar ağaç gövdelerinde çatlamalara neden olmaktadır.....	4
Fotoğraf 1.3. Dolu yağışları özellikle dal kırılmalarına neden olmaktadır.....	6
Fotoğraf 1.4. Yazın güneyden esen sıcak rüzgârlar zeytin tanelerinde pörsümeye neden olabilmektedir.	8
Fotoğraf 1.5. Kuvvetli esen rüzgârlar ağaçların topraktan sökülmesine yol açabilmektedir.	8
Fotoğraf 1.6. Eğimli üretim alanlarında, teras yapmak yağmur sularından faydalanma ve traktörle arazi işleme açısından oldukça önemlidir.	10
Fotoğraf 1.7. Zeytin ağaçlarının toprak seçiciliği olmayıp hemen her alanda gelişme gösterebilmektedir.	11
Fotoğraf 1.8. Çırpma yöntemiyle zeytin hasadı, dallara zarar vermesi nedeniyle üretim düşüşüne yol açabilmektedir.	13
Fotoğraf 1.9. Düzlük sahalardaki zeytin bahçelerinde taban suyunun yüksek olması önemli bir sorun durumundadır.	14
Fotoğraf 1.10. Yeni kurulmuş bir zeytinlikten görünüm. Bahçede 5x5 metre aralık bırakılmıştır.	15
Fotoğraf 1.11. Zeytin çekirdeğini kostikte bekletme.....	17
Fotoğraf 1.12. Zeytin çöğürleri (fide).	17
Fotoğraf 1.13. Satışa hazır zeytin fidanlarından bir görünüm.....	18
Fotoğraf 1.14. Damla sulama tekniğiyle su ihtiyacının karşılanması.....	20
Fotoğraf 1.15. Budama uygulamaları.	21
Fotoğraf 1.16. Mekanik hasat uygulamaları.	21
Fotoğraf 2.1a. Gemlik türü zeytin.....	38
Fotoğraf 2.1b. Samanlı türü zeytin.....	38
Fotoğraf 2.1c. Karamürsel Su türü zeytin.....	38
Fotoğraf 2.1d. Çelebi türü zeytin.....	38
Fotoğraf 2.2a. Ayvalık türü zeytin.....	39
Fotoğraf 2.2b. Memecik türü zeytin.....	39
Fotoğraf 2.2c. Domat türü zeytin.....	39
Fotoğraf 2.2d. Çelebi türü zeytin.....	39
Fotoğraf 2.3a. Sarı Ulak türü zeytin.....	40
Fotoğraf 2.3b. Büyük Topak Ulak türü zeytin.....	40
Fotoğraf 2.3c. Saurani türü zeytin.....	40
Fotoğraf 2.3d. Tavşan Yüreği türü zeytin.....	40
Fotoğraf 2.3a Eğriburun türü zeytin.....	41
Fotoğraf 2.4b Nizip Yağlık türü zeytin.....	41
Fotoğraf 3.1. Tuzla Çayı'nın ana kaynağı Geme Deresi (Ayvacık İlçe Merkezi).....	61

Fotoğraf 3.2. Behramkale Köprüsü'nden Tuzla Çayı.....	62
Fotoğraf 3.3. Tuzla Köyü yakınlarındaki sıcak kaynak suyu çıkışları.....	63
Fotoğraf 3.5. Ayvacık Baraj Gölü.	64
Fotoğraf 3.5. Baba Burnu (Babakale Kalesi)	65
Fotoğraf 3.5. Ayvacık İlçe Merkezi'nden bir görünüm.	72
Fotoğraf 3.6. Ayvacık'ta zeytin üretim alanlarına sahip Adatepe Köyü'nden bir görünüm.	80
Fotoğraf 3.7. Ayvacık'ta en fazla zeytin ağacına sahip köylerden olan Sazlı Köy'den (Assos) bir görünüm.....	84
Fotoğraf 3.8. Atölye tipi geleneksel zeytinyağı üretim tesislerinden bir görünüm.....	88
Fotoğraf 3.9. Modern zeytinyağı üretim tesislerinden bir görünüm.....	88
Fotoğraf 3.10. Klasik sistem elle zeytin hamuru elde etme.....	89
Fotoğraf 3.11. Klasik taş değirmen zeytin hamuru elde etme.....	89
Fotoğraf 3.12. Abencor sistemi zeytin hamuru elde etme.....	90
Fotoğraf 3.13. Sıkılan zeytinyağının toplanması.....	90
Fotoğraf 3.14. Zeytinyağının muhafaza edilmesi.....	91
Fotoğraf 3.15. Geleneksel Ayvacık 3.Zeytin Şenliği'nden görünüm.....	92
Fotoğraf 3.15. Geleneksel Ayvacık 3.Zeytin Şenliği'nden görünüm.....	92
Fotoğraf 4.1. Ayvacık'taki zeytin tarım alanları genelde eğimli yüzeyler üzerinde yer almaktadır.	95
Fotoğraf 4.2. Sahada sııklama yöntemiyle meyve hasadı büyük ölçüde terkedilmiş durumdadır.	98
Fotoğraf 4.3. Zeytin bahçelerinde traktöre bağlı hasat aletlerine sıkça rastlanmaktadır.	98
Fotoğraf 4.3. En ideal zeytin toplama metodu elle hasattır. Ürünün bol olduğu yıllarda ve büyük bahçelerde pek tercih edilmemektedir.....	99
Fotoğraf 4.4. Zeytin sineği ile mücadelede İlçe Tarım Müdürlüğü çiftçilere sürekli olarak destek olmaktadır.	100

ÖNSÖZ

Ülkemizde Akdeniz ikliminin hâkim olduğu veya etkisinin hissedildiği Ege, Marmara, Akdeniz ve Karadeniz bölgelerinde kuzeyde Artvin'den güneyde Hatay'a kadar uzanan kıyı boyunca zeytin tarımı yapılmaktadır. Türkiye'de ağaç varlığı ve üretim kapasitesi itibarıyla ilk sırayı Ege Bölgesi alırken, bu bölgeyi Marmara, Akdeniz, Güneydoğu Anadolu ve Karadeniz bölgeleri takip etmektedir. Genellikle diğer ürünlerin yetişmediği toprakları değerlendiren zeytin ülkemizde daha çok meyilli arazilerde yetiştirilmektedir.

Türkiye, Avrupa Birliği ülkelerinden sonra zeytin üretiminde ikinci sırada olmasına ve dünyanın belli başlı zeytin bölgeleri arasında yer almasına karşın zeytin tarımı, ülkemizde, ne yazık ki, hak ettiği şekilde gelişmemiştir. Bunun temel nedeni, tarımsal teknik ve teknolojiadaki gelişmelerin zeytin tarımına yansıtılmamasıdır. Yeni tesis edilecek zeytinliklerde mutlaka modern zeytin yetiştiriciliğinin esasları göz önünde bulundurulmalıdır. Diğer meyve türlerinde olduğu gibi zeytinde de başta sulama ve beslenme olmak üzere bakım işlemlerine gereken önem verilmelidir.

Yüksek lisans tezi olarak hazırlanan bu çalışmada Marmara ve Ege bölgeleri arasında yer alan Çanakkale İli'ne bağlı Ayvacık İlçesi'nde zeytin tarımının coğrafi dağılışı, coğrafi çevre ile üretim ilişkisi incelenmiştir. Bu çalışmanın eldeki duruma gelmesinde, tez danışmanım Dr.Öğr.Üyesi Cemal SEVİNDİ'nin önemli katkıları bulunmakta olup, kendisine teşekkürü bir borç bilirim. Ayrıca tez çalışmasını okuyarak katkı sağlayan Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü öğretim üyesi Doç.Dr.Alperen KAYSERİLİ ve Atatürk Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü öğretim üyesi Doç.Dr.Günay KAYA'ya teşekkür ederim. Ayrıca Çanakkale İl Tarım Müdürü sayın Erdem KARADAĞ'ın saha çalışmaları ve metnin hazırlanmasında, çok değerli katkıları bulunmaktadır. Kendisine teşekkürlerimi sunarım. Ayvacık İlçe Merkezi'ndeki kamu kurum ve kuruluşlarının yöneticilerine ve konuksever Ayvacık halkına ayrıca teşekkür ederim.

Erzurum, 2020

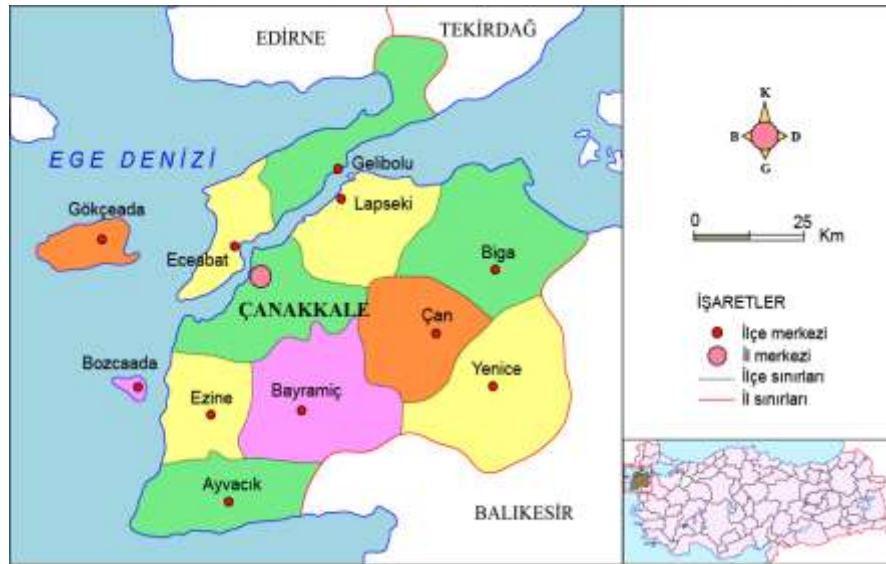
Murat ÖZER

GİRİŞ

1. ARAŞTIRMA SAHASININ KONUMU, SINIRLARI VE BAŞLICA ÖZELLİKLERİ

Araştırma sahasını oluşturan Ayvacık İlçesi, Çanakkale İli yönetim bölgesinde bulunmaktadır. Çanakkale Türkiye'nin kuzeybatısında Gelibolu Yarımadası ile Biga Yarımadası üzerindeki toprakları ile Asya ve Avrupa Kıtasında toprakları bulunan bir ildir. İl doğu ve güneydoğuda Balıkesir, batıda Ege Denizi, kuzeybatıda Edirne, kuzeyde ise Tekirdağ ili ve Marmara Denizi tarafından çevrelenmiş olup 9.737 km'lik bir yüzölçümüne sahiptir. Ege Deniz'indeki Türkiye'nin en büyük adası olan Gökçeada ile Bozcaada ve Tavşan Adaları da il sınırları içerisinde kalmaktadır. Anadolu Yarımadası'nın en batı noktası Baba Burnu ile Türkiye'nin en batı noktası olan Gökçeada'daki Avlaka Burnu il sınırları dâhilindedir. Çanakkale'nin toplam kıyı şeridi 671 km olup, kıyı uzunluğu bakımında Muğla'dan sonra 2. sırada yer almaktadır

Ayvacık İlçesi Biga Yarımadası'nın, güney-güneybatı bölümünde 892 km²'lik alan kaplar. İlçeyi batı ve güneyden Ege Denizi, kuzeyden Ezine, kuzeydoğudan Bayramiç ve doğudan Edremit (Balıkesir) ilçeleri çevrelemektedir (Harita 1).



Harita 1. Araştırma Sahasının Lokasyon Haritası (R.Saygılı,2015)

Ayvacık İlçesi, Marmara Bölgesi'nin Güney Marmara ve Ege Bölgesi'nin Ege Bölümü sınırları içerisinde kalır. Doğuda Kaz Dağları (1774) zirvesinden, batıda Ege Denizi kıyısındaki Baba Burnu arasına çizilen hattın kuzeyi Güney Marmara, güneyi ise

Ege Bölümü'ne dâhil olmaktadır. Ayvacık İlçe Merkezi de Marmara ve Ege bölgeleri arasındaki sınır hattı üzerinde yer alır.

Araştırma sahasının doğu bölümü, Kaz Dağlarının güneybatı uzantıları nedeniyle belirgin bir şekilde yükselti kazanmıştır. Doğu kesimdeki en önemli yükseltileri Sakızlı Tepe (858 m), Sinekli Tepe (779 m), Küçük Tilkeş Tepe (772 m) ve Dikili Tepe (778 m) oluşturmaktadır. Kuzey-güney doğrultusunda sıralanan tepelik alanın doğusunda, yükselti ortalama 300-400 metrelik düşüşler gösterir. Alçak bir plato görünümündeki batı kesimdeki en önemli tepelik alanlar Yarenler Tepe (624 m), Cemaller Tepe (573 m), Kıran Tepe (490 m), Kelebek tepe (422 m) ve Tuzla Tepe'dir (368 m). Kaynağını Kaz Dağları'ndan alan Geme Deresi, araştırma sahasının merkezi kesimlerinde kuzeybatıdan Değirmendere, güneybatından Ulucak ve Erik derelerinin katılmasıyla vadisini nispeten genişletmiştir. Belirtilen akarsuların biriktirdiği malzemelerle dolmuş bu alüvyal düzlük 15.9 km² alana ve ortalama 240 metre yükseltiye sahiptir. Ayvacık Kasabası'nın kurulup geliştiği bu alanı doğuda Türübaş Tepe (485 m) ve batıda Cemaller Tepe (573 m) çevrelemektedir (Harita 2).



Harita 2. Ayvacık İlçesi'nin Topoğrafya Haritası

Araştırma sahasının batısında Tuzla Çayı'nın Ege Denizi'ne açıldığı kesimde Kösedere Ovası (Hocalar Ovası) yer almaktadır. Deniz seviyesinden 1.5-8 metre yükseltiler arasındaki bu kıyı ovası 21.3 km² yüzölçümüne sahiptir. Ovayı kuzeyden

Kalabak Tepe (57 m) ve Kara Tepe (54 m); doğuda Teke Tepe (85 m), güneyde Külahlı Tepe (196 m) ve batıdan Boz Tepe (45 m) çevrelemektedir.

Ege Denizi'ne kıyı alanları, tümüyle Akdeniz iklim koşullarının etkisi altındaki araştırma sahasında, yükseltinin artmasına bağlı olarak iç kesimlerde karasal etkiler hissedilmektedir. Araştırma sahasının en önemli akarsuyu, sahayı kabaca doğu-batı doğrultusunda kat eden Tuzla Çayı'dır. Sahanın kuzeydoğusunda Tuztaşı Köyü'nün kuzeyindeki Dede Dağı'nın güney yamaçlarından yaklaşık 1000 m yükseltiden doğan Tuzla Çayı, Ege Denizi'ne kadar 501 km²'lik yağış alanına sahiptir. Doğduğu kesimde Tuzla Çayı ve kolları, topoğrafik eğim, kayaç türü, yapısal özelliklere bağlı olarak paralel drenaj ağına sahiptir.

Ayvacık İlçesi 89.288 hektar yüzölçümüne sahip olup, ilçe arazisinin 33.256 hektarı (%10) işlenebilir nitelikte tarım toprağından meydana gelmektedir. Ayvacık topraklarının %26.8'i çayır-mera arazilerinden meydana gelirken, %10.3'ü tarım dışı alanlardan ve %6.8'i orman-fundalık sahalardan oluşmaktadır. Ayvacık İlçesi'ndeki toplam 33.256 hektar tutarındaki işlenebilir nitelikli tarım toprağıının %57.8'i (19.3237 ha) tarla tarım arazilerinden meydana gelirken, %34.2'si zeytin üretim alanlarından oluşmaktadır.

2. ARAŞTIRMANIN AMACI VE METODU

Bu çalışmada Çanakkale İli Ayvacık İlçesi'ndeki zeytin üretim alanları bölgesel coğrafya metodu kullanılarak etüd edilmiştir. Araştırma başlıca üç aşamada hazırlanmıştır. İlk olarak, araştırma sahasını ilgilendiren yazılı kaynaklar gözden geçirilmiş ve dokümanter veriler ve kaynaklar derlenmiştir. Daha sonra çalışmamızın en önemli ve en uzun süren aşaması olan, sahada gözlem ve veri toplama aşamasına geçilmiştir. Özellikle bu aşama, çalışmanın en yorucu bölümü olmuştur. Çünkü doğrudan sahaya yönelik dokümanter bilgi ve kayıtlar yok denecek kadar az olduğundan, araştırmaya esas teşkil eden verilerin çoğunluğu bu yolla elde edilmiştir. Bu amaçla 2016-2018 yılları arasında yaklaşık 27 günlük gözlem gezileri yapılmıştır. Bu etüdlar sırasında, anket ve mülakat yöntemleri saha genelinde uygulanmış, fotoğraf ve video kayıtları yapılmıştır.

Kuşkusuz bu çalışmada, bölgeye yönelik daha önce yapılmış ve yayınlanmış dokümanter verilerden ve eserlerden de yararlanılmıştır. Basılı doküman ve eserler,

araştırmanın daha çok doğal çevre özellikleri ile ilgili bölümlerinin hazırlanmasında kullanılmıştır. Bunlar arasında HGK'nın 1/25.000 ve 1/100.000 ölçekli topoğrafya haritaları, MTA'nın 1/500.000 ölçekli Türkiye Jeoloji Haritalarının ilgili paftaları sayılabilir. Ayrıca MTA tarafından hazırlanan 1/100.000 ölçekli jeoloji haritaları ve detaylı jeolojik raporlardan da, çalışmada büyük ölçüde yararlanılmıştır. Diğer taraftan DSİ ve Köy Hizmetleri tarafından hazırlanan raporlardan ve DMİGM ait iklim verilerinden de faydalanılmıştır. TÜİK istatistik bültenleri ile çeşitli kamu kurum ve kuruluşlarından sağlanan dokümanter veriler de, çalışmada kullanılmıştır.

Böylece elde edilen dokümanter veriler, arazi gözlemlerinden elde edilen bilgiler ve yerinde yapılan anket-mülakat sonuçları ile bir araya getirilip araştırma kaleme alınmıştır. Araştırmanın yazımında, coğrafi düşünce sisteminin temelini oluşturan dağılıp, bağlantı ve sebep-sonuç ilkeleri gözetilmeye çalışılmıştır.

BİRİNCİ BÖLÜM

ZEYTİN'İN GENEL ÖZELLİKLERİ VE ZEYTİN TARIMINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER

1.1.GİRİŞ

Tarım dünyadaki en önemli ve en gerekli üretim faaliyeti olmasının yanında, yeryüzünün en yaygın üretim faaliyetidir. Tarım insanların temel tüketim ihtiyaçlarını karşılamanın yanında sanayi üretimine de ham madde sağlamaktadır¹. Tarımsal üretimi bir bölümünü oluşturan meyvecilik içerisinde zeytincilik özel bir yere sahiptir. Nitekim dünyada ve Türkiye'deki tarım topraklarının önemli bir kısmı zeytin tarımına ayrılmıştır. Zeytin ağacının tarımsal faaliyetlere tam olarak ne zaman konu olduğu bilinmese de Santorini (Yunanistan-Ege Denizi) Adası'ndaki arkeolojik kazılarda, yaklaşık 39.000 yıllık zeytin fosillerine rastlanılmıştır. Yine Sahra çölündeki kazı çalışmalarında MÖ 12 bin yılına ait zeytin kalıntıları bulunmuştur. Familya olarak Oleacia ürünü olan zeytinin (*Olea europaea L.*) kültür bitkisi hâline gelmesi MÖ 6000'li yıllarda olmuştur. Yine arkeolojik çalışmalar sonucunda MÖ 2600 yıllarında Mısır'da zeytin ve zeytinyağı üretimine ilişkin maddi bulgular elde edilmiştir. Benzer şekilde Mardin ve Hatay illerinde yürütülen çalışmalarda da zeytin fosillerine rastlanmıştır. Zeytinin MÖ 1582 yıllarında Suriye ve İran hattı üzerinden Avrupa'ya götürülmüş olduğu düşünülmektedir. Zeytin yabani formunu iyi derecede bilen Yunan yerleşimciler, zeytinin üretilmesi ve zeytinyağı üretim şekillerini Doğu Akdeniz'den öğrenmişlerdir²³.

Akdeniz havzasının karakteristik bitkilerinden biri olan zeytin, 2 ila 10 metreye kadar büyüebilmektedir. Yapraklarını dökmeyen zeytin ağacının ömrü en çok 2000 yıl kadardır. Büyük ve çarpık olan ağaç gövdesi yaşlandıkça çatlamalar izlenir. Zeytinlerde yaşlanmaya bağlı olarak taç kısmı da genişlemektedir. Ağacın taç kısmı, verimi yüksek topraklarda *simetrik* bir görüntü izlerken çorak topraklarda

¹ Erol Tümertekin, Nazmiye Özgüç, *Ekonomik Coğrafya. Küreselleşme ve Kalkınma*. Çantay Kitabevi, İstanbul 2007.

² Nusret Koca, "Çanakkale'de Zeytin Yetiştiriciliğinin Coğrafi Esasları". *Marmara Coğrafya Dergisi*. Sayı.9, 2004, 120.

³ Fatma Öztürk, Mine Yalçın, Harun Dıraman "Türkiye Zeytinyağı Ekonomisine Genel Bir Bakış". *Gıda Teknolojileri Elektronik Dergisi*. 12(2). 2009, 35-51.

yuvarlak forma dönüşür. İlkbahar aylarında çiçek açan zeytin meyvesinin olgunlaşması yaz aylarına denk gelmektedir. Zeytinin renk değiştirme dönemi ise Eylül Kasım aylarına kadar olan zamandır. Zeytinlerin olgunlaşıp hasat edilmeleri ise Şubat ayından başlayarak Eylül ayına kadar sürmektedir⁴.

En eski kültür bitkilerinden biri olan zeytinin de yayılış alanı doğal çevre koşullarına bağlıdır. Zeytin tarımında etkili olan fiziki coğrafya koşullarının doğru bir şekilde bilinmesi zeytin tarımı açısından oldukça önemlidir. Günümüzde zeytin ve zeytinyağının sağlık açısından yararlarının anlaşılması zeytin üretim ve tüketim oranlarını da büyük ölçüde arttırmıştır. Bu nedenle önemli zeytin ve zeytinyağı üreticileri içerisinde yer alan ülkemizde, zeytin tarımının sınırlarını çizen fiziki coğrafya koşullarının bilinmesi oldukça önemlidir.

Zeytin tarımı iklim başta olmak üzere yer şekilleri, toprak özellikleri, su kaynakları gibi fiziki coğrafya unsurlarından büyük oranda etkilenmektedir. Yıllar içerisinde zeytin üretiminde meydana gelen değişikliklerin bir başka nedeni zeytinin fizyolojik yapısından kaynaklanan *periyodisite*⁵ sorunudur⁶. Zeytin tarımında üretin ve birim alana verimi etkileyen beşeri faktörlerde mevcuttur. Bunlar *bahçe tesis etme, fide temin yöntemleri, beslenme, sulama, budama ve hasat teknikleridir*. Bu bölümde zeytin tarımı üzerinde etkili olan fiziki çevre koşulları incelenerek, verimi etkileyen beşeri üretim teknikleri incelenecektir.

1.2. ZEYTİN TARIMINI ETKİLEYEN FİZİKİ ÇEVRE FAKTÖRLERİ

1.2.1. İklim Özellikleri

İklim koşulları bir bitkinin genel yayılış alanlarını belirleyen faktörlerin başında gelmektedir. Akdeniz iklim özelliklerinin görüldüğü alanlarda yetiştirme imkânı bulan zeytinin gelişimindeki en önemli faktör, kuşkusuz iklimdir. Zeytin

⁴ Hayati Doğanay, *Türkiye Ekonomik Coğrafyası*. Pegem Akademi Yayınevi, Ankara 2011, 236.

⁵ Meyve ağaçlarının bir yıl çok verimli, sonraki yılda verimlerinin çeşitli derecelerde düşük olmasına periyodisite (alternans) denir. Periyodisite birçok meyve tür ve çeşidinde görülür. Bu olay esas olarak ağacın verimli yılında çiçek tomurcuğu oluşumunun çeşitli nedenlerle engellenmesinden kaynaklanır.

⁶ Salih Ülger, İbrahim Baktır, Lami Kaynak “Zeytinlerde Periyodisite ve Çiçek Tomurcuğu Oluşumu Üzerine İçsel Büyüme Hormonlarının Etkilerinin Saptanması”. *Agriculture and Forestry*. 23. Ek Sayı.3. 1999, 619-623.

için ortalama iklim koşullarının belirlenmesi, Dünya’da ve Türkiye’de zeytin tarımı dağılım alanlarının açıklanmasında olduğu kadar, verimlilik önerileri konusunda da yol gösterici olacaktır.

1.2.1.1. Sıcaklık

Zeytinin tarımında üretim ve verimi belirleyen en önemli iklim faktörü sıcaklıktır. Zeytin yıllık ortalama sıcaklığın 15-20°C olduğu yerlerde yetişmekle beraber, en yüksek sıcaklığın 40°C’yi aşmaması gereklidir. Bununla birlikte sıcaklık arttıkça sulama ihtiyacı da paralel olarak artmaktadır. İlkbahar sonu ve yaz başlarında normalin üzerindeki sıcaklık artışları, yapraklardan gerçekleşen terlemeyi de artırdığından yapraklarda pörsümeler belirgin bir şekilde görülmeye başlar⁷. Çiçeklenme ve meyve tutum dönemlerindeki yüksek sıcaklıklar, boncuklu meyve oluşumunun da en önemli sebeplerindendir (Fotoğraf 1.1).



Fotoğraf 1.1. Çiçeklenme ve meyve tutum dönemindeki yüksek sıcaklıklar, boncuklu meyve (partenokarpik meyve) oluşumuna, neden olmaktadır.

Zeytin tarımında düşük sıcaklıklar ve yaşanacak don olayları, zeytin tarımını olumsuz etkilemektedir. Özellikle zeytinin dinlenme süresince sıcaklıkların -5 ile -10 arasında seyretmesi zeytin bitkisinin ölümüne yol açabilmektedir. -5 derecelere

⁷ Ecmel Temuçin “Türkiye’de Zeytin Yetiştirilen Alanların Sıcaklık Değişkenine Göre İncelenmesi”. *Ege Coğrafya Dergisi*. 7. 1993, 117-131.

kadar sıcaklık değerleri zeytin bitkisine pek zarar vermezken, bu değerlerin -10 derecelerin altına inmesi zeytinin büyük dallarının hatta gövdelerinin bile çok büyük hasarlar görmesine neden olabilir. Dolayısıyla zeytin için minimum sıcaklık isteği -5°C ila -10°C arasında belirlenebilir. Donun şiddetine göre gözlerden başlamak üzere köke kadar parçalanmalar izlenir (Fotoğraf 1.2). Bunlar; aşırı yaprak dökümü, kabuk çatlaması, zaman zaman kalın dal ölümleri gibi ortaya çıkabilir. Don olayından etkilenme süresi de zararın derecesini belirleyen önemli faktördür. Soğuk ne kadar uzun süreli olursa zarar da o nispette yüksek gerçekleşmektedir^{8 9}.



Fotoğraf 1.2. Düşük sıcaklıklar ağaç gövdelerinde çatlamalara neden olmaktadır.

Sıcaklık koşullarının zeytin yetiştirilmesine etkisini belirlemek için yıllık, aylık ortalama sıcaklıklar, en yüksek ve en düşük sıcaklık değerlerinin bilinmesi gerekmektedir. Ülkemizde zeytin tarımı yapılan alanların yıllık ortalama sıcaklıkları göz önüne alındığında alt sınırın 14.5°C olduğu görülmektedir. *Bu*

⁸ Mehmet Ulaş, *Zeytin Yetiştiriciliği*. Zeytincilik Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü. İzmir, 2016,1-4.
⁹ Mehmet Tıraş, "Yarpuz Çayı Havzasında Zeytincilik". *Türk Coğrafya Dergisi*, Sayı: 39, İstanbul, 2002, 51.

açıdan ülkemizde Ege kıyıları ve iç çöküntü ovaları, Marmara Bölgesi'nin güneyi, Akdeniz Bölgesi kıyıları, Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin batı kesimleri zeytin tarımı açısından uygun alanlardır.

Zeytin tarımında sıcaklık açısından maksimum ve minimum sıcaklıkların da etkisi oldukça önemlidir. Ülkemizde zeytin yetiştiriciliği yapılan alanların en düşük sıcaklıklarına bakıldığında sıcaklıkların $-4,2^{\circ}\text{C}$ ile $-15,1^{\circ}\text{C}$ arasında değerler aldığı gözlenir. Zeytin ağacı en fazla -7°C 'ye kadar düşük sıcaklığa dayanabileceğinden için bu değer altındaki sıcaklıklar zeytin bitkisine büyük zararlar vermektedir. Sırasıyla yaprakların önce sürgün kesimlerinde, sonra gövde kısımlarında donamaya bağlı zarar görülmektedir. Yaşanan don süresine göre zeytin ağacı tamamen de ölebilir. Türkiye'de özellikle Marmara Bölgesi, Ege ve Akdeniz Bölgesi'nin kıyıdan uzak kesimlerinde sıcaklığın düşme oranları daha yüksektir ¹⁰

¹¹.

1.2.1.2. Yağış

Zeytin tarımında yağışın miktarından daha çok yağışın yıl içerisinde dağılımı önemlidir. Zeytinin bitki olarak en önemli özelliklerinden biri, yazın kuraklığına ihtiyaç duymasıdır. Gerçekten de Akdeniz ikliminin en belirgin özelliği olan yaz kuraklığı, zeytin yetiştirilmesi ve kalitesini artıran yağışlara bağlı bir özelliktir.

Zeytin bitkisinin *tomurcuklanma, çiçek açma ve sürgün verme dönemi* ilkbahar mevsimi olup bu dönemde Türkiye'de zeytin tarımı yapılan alanlarda yağış koşulları yeteri düzeydedir. Zeytin yaz aylarında ise *meyve verme ve büyüme evresine* girer. Bu dönemde zeytin ağacı kuraklık isteğine sahip olmakla birlikte, kuraklığın uzun sürmesi ağacın gelişimi için su açığı ortaya çıkarmaktadır. Kuraklığa bağlı su açığı sorunu, özellikle Akdeniz ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde izlenmektedir.

¹⁰ Renan Tunaloğlu, "Türkiye Zeytinciliğinde Tarihsel ve Ekonomik Gelişmeler". *Zeytin Bilimi*. Cilt.1, 2010, 15-22.

¹¹ Recep Efe, Abdullah Soykan, İsa Cürebal, Süleyman Sönmez, *Dünyada. Türkiye'de. Edremit Körfezi Çevresinde Zeytin ve Zeytinyağı*. Edremit Belediyesi Kültür Yayınları (No:7). Bursa, 2013.

Zeytinlerin siyah renkli hâle gelmesi, zeytin meyvesinin olgunlaşmasını gerçekleştirdiği dönem ise kış mevsimidir. Fizyolojik aktivitelerini kışın aralık ayına kadar tamamlayan zeytin, yılın ilk ayında dinlenme dönemine geçer. Kış yağışlarının zeytin yetişmesi ve zeytinin kalitesi üzerinde çok büyük etkisi olmamakla birlikte gelecek dönemlerde zeytin ağacının su ihtiyacını karşılama etkisi vardır. Kışın yağın yağışlar, yer altı suyu seviyesini artırarak yazın yaşanacak kuraklıklarda zeytin ağacının su açığı yaşamasını engeller¹².

Zeytinin yıllık yağış isteği 700-800 mm'dir. Zeytinciliğin yapıldığı yörelerde kışın ve ilkbahar aylarında yağın yağmur toprak tarafından depo edilerek zeytin ağaçlarının su ihtiyaçlarını karşılayarak çiçeklenmesini ve meyve tutum oranını artırır ve Haziran dökümünü azaltır¹³. Zeytin tanelerinin gelişimi için özellikle yaz mevsiminde suya ihtiyaç duyulmaktadır. Yetiştirildiği yöreler dikkate alındığında su ihtiyacının sulama yoluyla karşılanması gerekmektedir. Yağmur dışındaki yağış türleri zeytin için pek paydalı değildir. Nitekim kar veya dolu yağışları zeytin ağaçlarının zarar görmesine yol açmaktadır (Fotoğraf 1.3).



Fotoğraf 1.3. Dolu yağışları özellikle dal kırılmalarına neden olmaktadır.

¹² Recep Efendi, Abdullah Soykan, İsa Cürebal, Süleyman Sönmez, *Dünyada. Türkiye'de. Edremit Körfezi Çevresinde Zeytin ve Zeytinyağı*. Edremit Belediyesi Kültür Yayınları (No:7). Bursa, 2013, 26.

¹³ Hayati Doğanay, *Türkiye Ekonomik Coğrafyası*. Pegem Akademi Yayınevi, Ankara, 2011, 136-137.

Yağışlarla ilgili bir başka sorun yoğun yağışlardır. Bu türden yağışlar özellikle eğimli bahçelerde toprağına erozyona uğramasına yol açtığı gibi atılan gübrenin de topraktan uzaklaştırılmasına neden olmaktadır.

1.2.1.3. Rüzgâr

Yönün belli olan hava akımlarına rüzgâr adı verilir. Hava akımı yüksek basınç alanlarından alçak basınç alanlarına doğru doğru gerçekleşir. Dağlık alanlarla çevrili alanlar, deniz kıyısına yakın meyve bahçeleri gerek yıl içerisinde gerekse de gün içerisinde ortaya çıkan sıcaklık farklanmalarına bağlı olarak düzenli hava akımlarına maruz kalırlar. Çiçeklenme evresinde gerçekleşen rüzgârlar döllenmeyi kolaylaştırması nedeniyle önemlidir. Bunun yanında su ihtiyacının fazla olduğu yaz mevsimde esen sıcak karakterli rüzgârlar terlemeyi artırdığı ve toprakta nem kaybına yol açtığı için su ihtiyacının daha da yükselmesine neden olur. . Sıcak karakterli rüzgârlar meyvelerin zamanından evvel olgunlaşmasına yol açarak zararlara da yol açabilmektedir. Nem taşıyan rüzgârlar ise aksine zeytin tarımına olumlu etkide bulunurlar. Sıcaklık farklarının yüksek olduğu geçiş mevsimlerde esen rüzgârlar fırtına karakterinde esebilirler. Bunun sonuncu olarak zeytin ağaçları zarar görebilmektedir. En sık rastlanan kuvvetli rüzgâr zararı kök sökülmesi ve dal kırılmalarıdır. Bu tür zararlar üretim verimin azalmasına neden olmaktadır¹⁴.

1.2.2. Topoğrafik Özellikler

Zeytin tarımında iklim özelliklerinin etkisinin yanında yer şekillerinin de etkisi oldukça önemlidir. Yükselti dolaylı olarak iklim koşullarını etkilemekte olup yükseltinin artması sıcaklığı düşürmektedir. Bu durum da zeytin yetişebilecek üst sınırı etkilemektedir. Eğim koşulları da toprak kalınlığı ve verimi etkileyen yer altı suyu seviyesini etkileyen bir unsurdur. Dolayısıyla zeytin tarımını etkileyen başlıca topoğrafik faktörler arasında deniz seviyesinden yükseklik ve eğim-bakı koşullarının etkili olduğu söylenebilir.

¹⁴ Hasan Çukur, "Edremit Körfezinde. İklim Özelliklerinin Zeytin Yetiştiriciliği Üzerine Etkileri". *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*. Sayı.13. 2001, 1-19.



Fotoğraf 1.4. Yazın güneyden esen sıcak rüzgârlar zeytin tanelerinde prsmeye neden olabilmektedir.



Fotoğraf 1.5. Kuvvetli esen rüzgârlar ağaçların topraktan sökülmesine yol açabilmektedir.

1.2.2.1. Yükselti

Türkiye’de zeytin üretim alanları genel olarak deniz seviyesinden 800 metreye kadar olan alanlarda izlenmektedir. Yükselti faktörü yöresel iklim şartlara bağlı olarak değişkendir. Örneğin Akdeniz Bölgesi’nde zeytin yetiştiriciliği 800

metreye kadar çıkabilmektedir. Akdeniz iklimin etkili olduğu diğer alanlarda ise yükseltinin azaldığı dikkati çeker. Nitekim Ege Bölgesi'nde 600 metrelere kadar zeytin yetiştirilirken Marmara Bölgesi'nde 450 metre sınırında zeytin yetiştirebilir. Karadeniz Bölgesi'nde ise bu sınır 350 metre civarındadır¹⁵. Zeytin yetiştirme yükselti sınırlarındaki bu değişim enleme paralel olarak güneyden kuzeye doğru azalmaktadır. Yükselti ve zeytin verimi arasında belirgin bir ilişki söz konusudur. Genel olarak zeytin yetiştirilen yükselti basamaklarına bakıldığında yükseltinin az olduğu alanlarda zeytin veriminin arttığı görülür. Yükselti arttıkça zeytin veriminde düşüşün gerçekleştiği bilinen bir durumdur. Bu konuda yükselti arttıkça Akdeniz iklim özelliklerinin bozulması en önemli etken durumundadır.

1.2.2.2. Eğim ve Bakı

Topoğrafik eğim tarımsal faaliyetlerin hemen her türünde önemli bir değişkendir. Gerçekten de eğimli yüzeylerde taşınma nedeniyle toprak oluşumu kesintilere uğramakta ve toprak kalınlığı bu tür yüzeylerden sınırlı kalmaktadır. Eğimli yüzeylerde su tutma kapasitesi düştüğünden sulama ihtiyacı da daha fazladır. Ayrıca eğimli yüzeyler bahçe oluşturma konusunda maliyet yükselip, iş gücü ihtiyacı artmaktadır (Fotoğraf 1.6). Tarım alanlarında makine kullanımının sınırlı kalması da bir başka sorundur.

Ülkemizde yer alan zeytinliklerin %75'i eğimli alanlarda, toprak kalınlığının düşük ve sulama zorluğu olan araziler üzerindedir. Bu durum zeytin yetiştiriciliği ve zeytin verimini büyük oranda etkilemektedir. Marmara Bölgesi'nde yer alan zeytin arazilerin ortalama eğim değeri %28 civarındadır. Zeytin alanlarının büyük bir kısmında eğim %26'dan fazla olup ağaç başına verim, eğiminin %30 ve üzerinde olduğu sahalarda %33 oranında düşmektedir. Aslında bu durum

¹⁵ Recep Efe, Abdullah Soykan, İsa Cürebal, Süleyman Sönmez, "Sıcaklık Şartlarının Türkiye'de Zeytinin (*Olea europaea* L. subsp. *europaea*) Yetiştirilmesine Fenolojik ve Pomolojik Özelliklerin Etkisi". *Ekoloji*. 18(70), 2009, 17-26.

zeytinliklerin sökülerek dağıtılması ve aşılama sonucu zeytinliklerin eğimli alanlara dağılmasıyla ilgilidir ¹⁶.



Fotoğraf 1.6. Eğimli üretim alanlarında, teras yapmak yağmur sularından faydalanma ve traktörle arazi işleme açısından oldukça önemlidir.

Eğim değerinin %2'den az olduğu alanlarda verim en yüksek düzeyde olup ağaç/verim oranı 24,3 kg'dır. %15 eğimli sahalarda 14,6 kg olan ağaç- verim oranı %30 eğimde 8 kg, %45 eğimli alanlarda 4,5 kg'a kadar düşmektedir. Verimin En düşük olduğu alanlar ise eğimin %55 olduğu alanlarda olup ağaç-verim oranı 2,9 kg'dır. Görüldüğü gibi yükselti ve eğim zeytin verimini etkileyen unsurlar olmakla birlikte bu etki nem ve iklim özelliklerine bağlı olarak değişir¹⁷.

1.2.3. Toprak Özellikleri

Zeytin ağacının toprak seçiciliği olmayıp, toprak koşullarının uygun olduğu alanlarda verimi yüksek bir bitkidir (Fotoğraf 1.7). Zeytin ağacı yer altı su kadesi yüksek olmayan *tnlı*, *milli tnlı* ve *kumlu tnlı* topraklarda iyi bir gelişim alanı bulur. Buna karşın yer altı su kadesinin yüksek olduğu yoğun killi topraklarda zeytin

¹⁶ Osman Gökçe, Renan Tunaloğlu, *Türkiye'de Orman - Zeytin İlişkileri. Sorunları ve Çözüm Yollarına Yönelik Yeni Yaklaşımlar*. Türkiye Birinci Tarım Ekonomisi Kongresi 8-9 Eylül 1994 Bildiriler Kitabı, İzmir, 1994:202.

¹⁷ Recep Efe, Abdullah Soykan, İsa Cürebal, Süleyman Sönmez, Dünyada. *Türkiye'de. Edremit Körfezi Çevresinde Zeytin ve Zeytinyağı*. Edremit Belediyesi Kültür Yayınları (No:7). Bursa, 2013, 28.

ağacı gelişimi olumsuz etkilenebilir. Diğer meyve türlerine göre toprak seçiciliği az olan zeytin ağacının yetiştiği alanlarda toprağın tuzluluk, kireç oranı; havalanma durumu, organik madde oranı vb. gibi özellikler zeytin verimini etkilemektedir¹⁸.



Fotoğraf 1.7. Zeytin ağaçlarının toprak seçiciliği olmayıp hemen her alanda gelişme gösterebilmektedir.

Zeytin bitkisi kendisine asit ve alkali düzeyleri hafif değerlerde olan topraklarda daha iyi yetiştirme alanı bulur (Tablo 1.1). Toprak pH değerleri zeytin tarımı için oldukça önemlidir. Toprak pH değerleri açısından 6,5 oldukça iyi bir değerdir. Bu değerlerin altında veya üzerindeki pH değerleri zeytin verimini azaltır. Bunun yanında topraktaki kireç oranı da zeytin ağacı için önemlidir. Topraktaki kireç oranının yüksek oluşu toprak pH oranlarını yükselterek toprağın bikarbonat ve Ca seviyesini artırır. Bu değerlerin artması gübreleme etkilerini en aza indirir¹⁹.

Tablo 1.1. Zeytin Tarımı İçin Uygun Toprak Parametre Değerleri.

Parametre	Sınır Değerler
pH oranı	6-8
Tuz oranı	0-4 E.C. (25°C'de)

¹⁸ Aylin Yaman Kocadağlı, "Türkiye'de Zeytincilik Faaliyetlerinde Edremit Körfezi Kıyılarının Önemi". *İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Coğrafya Dergisi* Sayı.19, 2019, 28-58.

¹⁹ Murat Özaltaş, Kerem Savran, Mehmet Ulaş, Serkan Kaptan, Halil Köktürk, *Türkiye Zeytincilik Sektör Raporu*. Zeytincilik Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, İzmir, 2016, 1-301.

Kireç oranı	%5-15
Organik madde	%2-3
Fosfor oranı	7-20 ppm
Kalsiyum	1140-6120 ppm
Magnezyum	117-440 ppm
Potasyum	200-320 ppm

Kaynak: Efe vd. 2013'den.

1.2.4. Hidrografik Özellikler

Zeytin ağacının suya olan ihtiyacı birçok faktöre bağlı olup iklim, toprak koşulları, yer şekilleri, eğim bu faktörlerin bazılarıdır. Zeytin fenolojik dönemleri itibariyle suya ihtiyaç duyan bir bitkidir. Zeytin özellikle tomurcuklanmadan çiçek açmaya ve meyve vermeye kadar giden dönemde su ihtiyacı anlamında kritik dönemleri olan bir bitkidir. Fenolojik dönemlere uygun şekilde su ihtiyacı karşılanan zeytin ağaçlarında verim büyük oranda artar. Çiçeklenme döneminde yağış alan zeytin ağacı meyve sayısını azaltırken meyve büyümeye başlayınca kuraklığa karşı daha hassas olur. Zeytin çekirdeğinin sert bir hâl alması susuzluğa karşı dayanıklılığını arttıran bir unsurdur. Zeytin meyvesi büyüdüktan sonra ve yağ birikimi aşamasında suya olan gereksinimini arttırır²⁰.

Ülkemizde zeytin tarımı yapılan alanlarının sadece %8'lik kısmında sulama yapılabilmektedir. Zeytin alanlarını bu denli az sulanıyor olması zeytinden elde edilen verimi büyük ölçüde düşürmektedir. Bunun yanında zeytin alanlarımızın büyük bir kısmında eğim değerleri %15 üzerindedir. Zeytin alanlarında eğimin yüksek olması sulama olanaklarını da olumsuz etkilemektedir. Zeytin tarımı yapılan alanlarda akarsuların varlığı zeytin tarımı için önemlidir. Marmara, Ege ve Akdeniz bölgelerindeki zeytin tarımı yapılan geniş düzlükler boyunca akış gösteren akarsuların varlığı zeytin tarımını olumlu etkilemiştir. Bunun yanında yer altı su

²⁰ Gaye Ertin, "Edremit Körfezinde Zeytin Üretimi". *Türk Coğrafya Dergisi* Sayı.35, 2000, 223-246.

seviyesinin yüksek olduğu alanlar da sulama aından önemlidir. Ayrıca zeytin alanlarımızda yer alan bazı göller de (İznic, Marmara) sulama da kullanılır²¹.

1.3. ZEYTİN TARIMINDA ETKİLİ OLAN BEŞERİ FAKTÖRLER

Zeytin tarımını belirleyen fiziki çevre şartlarının yanında üretin ve verimliliği belirleyen beşeri faktörler de vardır. Bunlar faktörler zeytin üretiminin beşeri istekleri olarak adlandırılabilir. Zeytin tarımının başlıca beşeri istekleri toprağın işlenmesi, budama, gübreleme olarak sıralanabilir. Bakım işlemleri öncesinde zeytinliğin hangi konumda oluşturulacağı sorusu bakım işlemlerini doğrudan etkilemektedir.

Zeytinler fide, tohum, aşı ve daldırma usulleriyle çoğaltılır. Tohum ve daldırma usulüyle üretim uzun zaman alacağından pek tercih edilmez; daha çok fide ve aşılama tercih edilir. Fide ve aşılar ürün verinceye kadar geçecek sürede tarlaların 6-7 yıl atıl kalmaması için ara tarım yapılmaktadır. Dikimden sonra ekonomik verim alma süresi 10-12 yılı bulmaktadır. Hasat elle toplayarak veya sopayla çırparak yapılmaktadır (Fotoğraf 1.8).



Fotoğraf 1.8. Çırpma yöntemiyle zeytin hasadı, dallara zarar vermesi nedeniyle üretim düşüşüne yol açabilmektedir.

²¹ Rüştü Ilgar, “Çanakkale İlindeki Fiziki Çevreye Özgü Sorunlarının Değerlendirilmesi”. *Doğu Coğrafya Dergisi*. 2009(21). 109-122.

Çırpma yöntemiyle hasat sırasında genç sürgün ve filizler dallar zarar göreceği için bir sonraki yılın ürünü düşük olur. Bu nedenle zeytin üretiminde yıldan yıla bir istikrarsızlık vardır. Bir verimli yıldan sonra verimsiz bir yıl birbirini izler.

1.3.1. Bahçe Tesisi

Zeytin ağacı her ne kadar "fakir toprakların zengin ağacı" ise de zeytinlik tesis edilecek arazinin toprak yapısının tınlı, killi-tınlı bünyeye sahip, hafif kireçli ve çakıllı olması en iyisidir. Toprak derinliği en az 1,5-2 m, organik madde ve besin elementleri bakımından zengin, tuzluluk sorunu olmayan, su tutma kapasitesi iyi, pH 'sı 6-8 civarında olmalıdır²². Zeytin ağacının sevmediği ortamlarının başında taban suyunun yüksekliğidir. Taban suyunun 1 m'den daha yakın olduğu veya kışın zeytin köklerinin 3-4 haftadan fazla su altında kaldığı yerlerde, köklerin sudan zarar görmemesi için zeytinlik tesis edilmeden önce drenaj çalışması yapılmalıdır (Fotoğraf 1.9).



Fotoğraf 1.9. Düzlük sahalardaki zeytin bahçelerinde taban suyunun yüksek olması önemli bir sorun durumundadır.

²² Murat Özaltaş, Kerem Savran, Mehmet Ulaş, Serkan Kaptan, Halil Köktürk, *Türkiye Zeytincilik Sektör Raporu*. Zeytincilik Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, İzmir, 2016, 63.

Tesis kurulacak arazi eğimli ise toprak erozyonunu önleme ve yağışlardan yararlanabilmesi için teraslama yapılmalıdır. Zeytinlik tesisi için toprak hazırlığı tamamlanınca amaca uygun çeşitler; siyah ve yeşil sofralık toprak ve iklim şartlarına bağlı olarak seçilmelidir. Ürünü değerlendirme amacına göre (yağlık-sofralık) iklim ve toprak özellikleri dikkate alınarak bölgeye adapte olmuş ve verimli dölleyicilerle zeytinlik tesis edilmelidir. Çeşit seçimi yapılırken uygun dölleyiciler de birlikte düşünülmelidir²³.

Zeytin bahçelerinde dikim yapılırken dikimi yapılan tür, sıcaklık-yağış şartları, toprak özellikleri göz önünde tutulur. Fidan aralıkları 5 metre x 5 metre veya 10 metre x 10 metre arasında değişiklik göstermelidir. Mesela küçük yapısından dolayı Gemlik türü zeytinlerde 5 metre, Domat gibi büyük ve yayılan türler tercih ediliyorsa 10 metre boşluk önerilmektedir (Fotoğraf 1.10)



Fotoğraf 1.10. Yeni kurulmuş bir zeytinlikten görünüm. Bahçede 5x5 metre aralık bırakılmıştır.

Eğimli yüzeylerde oluşturulan bahçelerdeki en önemli sorun, yüzeye gelen suların muhafazasıdır. Bu tür yerlerde kontur dikim uygulanmakla beraber, 80 cm'ye 80 cm boyutlarında çukurlar açılarak dikim aşamasına geçilmelidir. Kontur ekimde hazırlanan teraslar, hem yüzey sularından yararlanmayı hem de bahçede

²³ MEB, *Zeytin Yetiştiriciliği*. Millî Eğitim Bakanlığı, Ankara, 2013, 29.

traktör kullanımını kolaylaştırmaktadır. Eğimli yüzeylerde açılan çukurlar dikim yapıldıktan sonra gübre konulup, fide çevresi iyice bastırılmalıdır. Dikim yapmanın kolay olduğu alanlarda, toprak tesviyesi yapıldıktan sonra kare veya dikdörtgen dikim tekniği kolayca uygulanır.

1.3.2. Fidan Temini

Kök ve yaprakları haricinde zeytinden fidan elde edilmesi mümkündür. Fidan üretiminde daha çok çekirdek, çelik (kalın dal), yumru (gövdeden alınan) ile sürgünler (özellikle dipten gelen) değerlendirilmektedir. Dolayısıyla zeytin tarımında vejetatif ve jeneratif olmak üzere iki fidan üretim şekli mevcuttur.

1.3.2.1. Jeneratif Üretim Tipi

Zeytin çekirdeklerinden fide elde etmenin iki yolu mevcuttur. Bunlar biri kültür türlerinden diğeri de yabani tür çekirdeklerinden fide etmedir. Anaç elde etmek amacıyla kullanılan tohumlar yabani tiplerden elde edilmişse buna çoğür adı verilmektedir. Yabani türlerden çekirdek elde etmek kolay olsa da büyüme aşamasında bazı sorunlara ortaya çıkabilmektedir. Bu sorunlar soğuk iklim şartlarına karşı dayanıksız olmalı, bazen aşı tutmamaları, kabuklarının ince olması sayılabilir. Diğer taraftan kültür türleri daha ekstrem iklim koşullarına dayanıklı olmaları, sürgünün tek olması, daha çabuk çimlenmesi gibi nedenlerden dolayı tercih edilmektedir.

Gerek yabani gerek kültür altındaki zeytinden elde edilen çekirdekler, kostik adı verilen çözeltide bekletilir. Kostik adı verilen sıvı, %5 oranındaki Sodyum Hidroksit çözeltisidir. Bu işlemin amacı, acılığa neden olan “oleuropein” adı verilen maddenin parçalanmasıdır. Parçalanma işlemi çekirdeğin duruma göre 6 saat kadar sürebilmektedir. Kostik işleminin sonrasında çekirdekler bol su ile yıkanmalıdır. Çekirdekler ardından yaklaşık 3-5 saat kadar tuzlu su içerisinde bekletilerek çimlenme sorunu yaşamaması muhtemel çekirdekler su yüzeyinden toplanır. Seçim işleminin sonrasında çekirdekle bol su ile tekrar yıkanır (Fotoğraf 1.11, 1.12).



Fotoğraf 1.11. Zeytin çekirdeğini kostikte bekletme.



Fotoğraf 1.12. Zeytin çöğürleri (fide).

1.3.2.2. Vejetatif Üretim Tipi

Zeytin çekirdeklerinden fide elde süreci uzun olduğu için vejetatif üretim şekli ile üretim ön plana çıkmaktadır. Vejetatif yöntem zeytin ağacının belirli yerlerinden alınan parçaların köklendirilmesi temeline dayanır. Köklendirme işlemi uygulanan parçalar ise çelik, sürgün, yumrulardır.

Çelik yöntemiyle köklendirme yapılacaksa kalın ya da yapraklı dallar tercih edilir. Çeliklerin boyları 20-35 cm çapları ise en çok 5 cm olmalıdır. Seçilecek dalların üzerinde bolca göz olması tercih edilir. Kesilen çelikler kısa sürede köklenebilmektedir. Genellikle dipten gelen sürgünler köklendirmeye uygundur. Kültür veya yabani zeytin ağaçlarının sürgünleri köklendirilebilmektedir. Ancak yabani olanlar için aşı yapılması gereklidir. Çelik ve sürgünden fide elde yöntemi sulama sorunu olmayan yörelerde kullanılır. Şayet alanda su sorunu mevcut ise o zaman daha ziyade yumrudan fide elde etme yöntemi kullanılır. Yumru zeytin ağacının gövdesi üzerindeki şişkinlik şeklindeki çıkıntılara verilen isimdir. Bu şişkinlikler genelde bir sorundan kaynaklanır. Ağırlığı bazen 7-8 kg kadar çıkabilen yumrular, meyve vermeyen ağaçlarda daha sık görülmektedir. Yumrulara ağaç gövdesinden çıkarıldıktan sonra dikilmesi halinde çimlenebilir. Ancak dikim yapılırken acele edilmeli ve 2 günlük süre aşılmamalıdır. Dikim Nisan ile Kasım ayları arasındaki dönemde yapılması önerilmektedir.

1.3.2.3. Dikime Hazır Fidan

Gerek jeneratif ve gerekse de vejetatif yöntemle fide üretimi sabır ve bilgi gerektiren bir süreçtir. Ayrıca beklenen fide sayısına ulaşılması da mümkün

olmayabilir. Dolayısıyla fide temini konusunda bu işlemi profesyonel olarak yürüten işletme ve kurumlardan destek almak daha akılcı bir çözüm haline gelmektedir (Fotoğraf 1.13). Bu şekilde fide temin etmeninde kuşkusuz bazı kriterleri vardır. Öncelikle seçilecek fideler yörenin iklim şartlarına adapte olduğu bilinen zeytin türleri olmalıdır. Çiftçilerle yapılan görüşmelerde fidelerin alt sürgünlere kadar yapraklı olması, yaprak renklerinin canlı olması, zararlılara karşı dezenfekte edilmiş olması, fidelerin bir yaşını aşmaması gibi kriterlerin göz önünde tutulduğu bilgisi alınmıştır. 2019 yılı itibarıyla 1 yaş üzeri 100 cm boylu zeytin fidanı fiyatı 29 TL- 59 TL arasında satışa sunulmaktadır. Ancak fidan fiyatlarının yakın zamanda yüksek olması nedeniyle çiftçilerin, hazır fidan alımından ziyade jeneratif veya vejetatif fidan üretim yöntemlerini tercih ettikleri bildirilmiştir.



Fotoğraf 1.13. Satışa hazır zeytin fidanlarından bir görünüm

1.3.3. Temel Uygulamalar

1.3.3.1. Beslenme

Tüm diğer bitkilerde olduğu gibi zeytin de yılın belirli dönemlerinde ek besinlere ihtiyaç duyar. Zeytin ağacı özellikle Mart ayı ile Mayıs ayı arasındaki çiçeklenme dönemi ile Temmuz ayı içerisindeki çekirdek gelişim döneminde besin takviyesine ihtiyaç duyar. Besin ihtiyacının türü ve miktarı toprak analizleriyle

belirlenmesi en akılcı yoldur. Bununla beraber hangi besin katkısı kullanılırsa kullanılsın katkı maddelerinin ilkbahar yağışlarında önce toprağa verilmesi gerekmektedir. Zeytin bitkisi için en önemli katkı maddesi azottur. Azotlu gübre zeytin çekirdeklerinin sertlik kazanması ve verimin artması açısından önemlidir.

Zeytin için diğer önemli besim maddeleri potasyum ve fosfordur. Bunlardan potasyum mineralinin yarısından fazlası, zeytin hasadı esnasında kaybedilmektedir. Potasyum ihtiyacı duyulan bahçelerde, bu ihtiyaç gübreleme yoluyla giderilmelidir. Zeytin için bir diğer element kalsiyumdur. Yetiştirildiği topraklar dikkate alındığında zeytin topraklarında kalsiyum yeterli miktarda bulunmaktadır. Bununla beraber yağışla aşırı yıkanan topraklarda kalsiyum eksikliği görülebilmektedir. Bu tür alanlarda kalsiyum açığının takviye edilmesi gerekmektedir. Diğer taraftan kireç oranının yüksek olduğu topraklarda ise kükürt takviye edilmelidir.

1.3.3.2. Sulama

Zeytin yetiştirme alanlarında tarımsal faaliyetlerin en önemli sorunlarından biri de sulamadır. Özellikle yaz aylarında ortaya çıkan kuraklık sorunu nedeniyle zeytincilikle birlikte bir çok bitkisel üretimde verim düşüşü ortaya çıkmaktadır. Kuşkusuz zeytin bitkisinin suya hassas olduğu belirli dönemler mevcuttur. Bu dönemlerden ilki çiçeklenme-meyve bağlama devresidir. Haziran ayına karşılık gelen bu dönemde sulama son derece önemlidir. Bir diğer önemli bir dönem çekirdeklerin geliştiği Ağustos-Eylül ayları arasındaki 2 aylık evredir. Sonuç olarak Mayıs ve Ağustos ayları zeytin tarımı açısından son derece önemlidir²⁴. Düşük yağışlar ve sulamanın yetersiz kalması halinde meyveler yeterince gelişmemekte, hatta meyveler kendiliğinden dökülerek ürün kaybına yol açmaktadır. Bu yüzden zeytin bahçelerinin yeterli ölçüde sulanması bir zorunluluktur (Fotoğraf 1.14). Günümüzde sulama damla tekniğiyle sürdürülerek suyun buharlaşma yoluyla kaybının önüne geçilmektedir.

²⁴ Hasan Çukur, "Edremit Körfezinde. İklim Özelliklerinin Zeytin Yetiştiriciliği Üzerine Etkileri". *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*. 13. 2001, 1-19.



Fotoğraf 1.14. Damla sulama tekniğiyle su ihtiyacının karşılanması

Yaz yağışları dışında sonbahar yağışları da zeytin tarımında önemlidir. Nitekim zeytin meyvesinde yağ oluşumu daha ziyade Ekim-Kasım devresinde gerçekleşmektedir. Yağ oluşum devresinin sağlıklı olarak sürmesi açısından bu devrede toprakta yeterince su bulunmalıdır. Sonbahar devresinde yeterli yağış alınmaması halinde sulama yapılması yararlı olacaktır.

1.3.3.3. Budama

Meyve ağaçlarında yeni sürgünlerin gelişmesi, mevcutların güçlenmesi için budama işlemleri gerçekleştirilir. Budamanın temel amacı ağaç başına verimin artırılmasıdır. Budama işlemi elle veya moturlu kesim araçları ile gerçekleştirilmektedir (Fotoğraf 1.15). Kuşkusuz budama işlemlerinden beklenen üretim artışının gerçekleşmesi için yılın belirli önemlerinde yapılması gerekmektedir. Zeytin bahçeleri için en uygun budama zamanı olarak Şubat-Mart ayları arasındaki dönem belirlenmiştir.

1.3.3.4. Ürün Hasadı

Meyve üretiminin son aşamasını budama oluşturur. Budama işlemlerinin süresi ağaç üzerindeki meyvenin miktarına göre değişiklik gösterir. Bu konudaki temel kriter meyvenin uzun süre ağaçta kalmamasıdır. Nitekim ağaçta kalan meyve sonraki yıl üretim düşüşüne yol açmaktadır. Hasadın zamanında yapılmasının yanı sıra hangi yöntemle meyve toplandığı da son derece önemlidir. Sırıkla çırpılarak yapılan hasat, sürgünlere ve dal kırılmalarına yol açtığından sonraki yıl verim

düşüşüne neden olmaktadır. Zeytin toplanmasına yakın dönemde çeşitli mekanik araçlardan yararlanılmak ve zararların önüne geçilmektedir (Fotoğraf 1.16).



Fotoğraf 1.15. Budama uygulamaları.



Fotoğraf 1.16. Mekanik hasat uygulamaları.

İKİNCİ BÖLÜM

ZEYTİN TARIM ALANLARI VE ÜRETİM

2.1.ZEYTİN TARIMI

Akdeniz ikliminin karakteristik bitki türlerinden biri olan zeytinin (*Olea europea L.*) anavatanı Akdeniz Havzası olup; coğrafi keşiflerle birlikte Amerika, Güney Afrika ve Avustralya-Yeni Zelanda'ya kadar yayıldığı düşünülmektedir. Bu bölgelerde yetiştiği alanlar Meksika körfezi, Kaliforniya, Kap Bölgesi, Güneydoğu Avustralya gibi Akdeniz ikliminin benzeri iklim şartlarının yaşandığı alanlardır. Bu bitkinin yabani alt türleri Anadolu'nun güney ve batı bölgelerinde delice (yabani zeytin) adıyla özellikle de Ege ve Akdeniz adalarında bulunmaktadır^{25 26}.

Zeytin, Akdeniz uygarlığının bir sembolü olmakla birlikte tüm dünyada özellikle son dönemde önemli bir ürün hâline gelmiştir. Şüphesiz bu önem zeytin ve zeytinyağının sağlık üzerindeki olumlu etkilerinin zaman içerisinde daha iyi anlaşılmasıyla paraleldir. Bitki yağ üretiminde ve sofralık tüketimde çok değerli bir insan besinidir. Meyveleri %25 oranında yağ içerir. Yağ elde edildikten sonra artan maddeler hayvan yemi ve tabii gübre olarak kullanılır. Ayrıca kerestesi de çok kıymetlidir. Bu nedenle antik çağlardan beri Anadolu'da zeytin, zeytinyağı kutsanmış, çeşitli antik figürlerde yerini almıştır²⁷.

Zeytin yetişme alanı genel olarak 30°- 45° enlemleridir. Akdeniz iklim kuşağının karakteristik ürünü olan zeytin, bu yayılış sahasında olmasına rağmen üretildiği alanların büyük bir kısmı Akdeniz havzasında yer almaktadır (Harita 2.). Dünyada var olan zeytin arazileri 10 milyar hektar, zeytin ağacı sayısı ise 9 milyar civarındadır. Dünya Tarım Örgütü verilerine göre zeytin ağaçlarının %98'i Akdeniz Havzası'nda yer alan ülkelerdedir. Zeytin, Akdeniz ülkeleri için sosyokültürel ve ekonomik anlamda önemli bir ürün olmuştur²⁸.

²⁵ İhsan Bulut, *Genel Tarım Bilgileri ve Tarımın Coğrafi Esasları (Ziraat Coğrafyası)*. Gündüz Eğitim ve Yayıncılık, Ankara, 2006, 161.

²⁶ Reşat İzbirak, *Bitki Coğrafyası*, Ankara Üniversitesi D.T.C.F. Yay.No.266, Ankara, 1976, 208.

²⁷ Bulut, 162.

²⁸ Talip Yücel, *Türkiye'de Zeytinliklerin Dağılışı*, Coğrafya Araştırmaları, A.D.T.Y.K. Coğrafya Bilim ve Uygulama Kolu, Cilt 1, Sayı 2, Ankara, 1990, 1-10.

Dünya genelinde zeytin tarım alanlarının dağılımı bir arada değerlendirildiğinde, yetişme ortamı hakkında bazı genel bilgilere ulaşmak mümkündür. Nitekim zeytinliklere vadi tabanı ve kuzey yamaçlarında değil, güneye bakan ve güneşli tepelerde rastlanılmaktadır. Ağaçlar, 18°C'nin üstünde çiçek açar. Dolayısıyla zeytin ne tropikal kuşağın ve Musonlar Bölgesinin yazları yağmurlu iklimini, ne her mevsimi yağışlı ve nemli olan okyanus iklimini, ne de kışları sert olan kontinental iklimi sever²⁹.



Harita 2.1. Akdeniz Havzası'nda Zeytin Ağacı Dağılım Alanları (Kaynak: Navero vd., 1999).

Zeytin ağacı yazları sıcak-kurak, kışları ılık- yağışlı seyreden Akdeniz İklimi'nin sınırlarını çizen en karakteristik kültür bitkisidir. Her ne kadar 35-40°C'lere kadar dayansa bile maksimum sıcaklığın 30°C'yi aşmaması, bitkinin optimum sıcaklık değerlerinin ise 18-20°C'ye kadar olması gerekir. Ancak zeytinin yayılış alanlarındaki dayanabileceği sıcaklık ülkemiz zeytinliklerinin dağılışından hareketle -19°C'ye kadar düşürülebilmektedir. Bu nedenle yayılış alanları, Akdeniz Havzasının kuzeyinde 46-49° enlemlerine kadar çıkar (İtalya'nın Como ve

²⁹ Bulut, 163.

Maggiore bölgelerinde). Ancak yatay yönde ideal yayılış alanları 30-43° enlemleri arasındadır³⁰.

Yağış istekleri nispeten fazla değildir. 300-350 mm'den, 500-600 hatta 1000 mm'ye kadar olan bölgelerde yetişmektedir. Karlı bir üretim için ortalama 700-800 mm olması gerekir. Yağış azlığı yağ oranını fazlalığı meyve oranını artırır. Nem oranının olgunlaşma döneminde düşük olması ürün kalitesini arttırmaktadır. Soğuk, kurak ve sıcak karakterli rüzgârlar üretimi olumsuz etkilemektedir. Zeytin her çeşit toprakta yetişebilmektedir. Ancak toprakların kireç oranının yüksek olması en önemli isteğidir. Kumlu, derin topraklar uygun eğim değerlerine sahip olmalıdır. İslah edilemeyecek kadar ağır ve hafif topraklarda zeytinlik kurulamaz³¹.

2.2. DÜNYA'DA ZEYTİN TARIMI

Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü'nün (FAO) 2017 yılı verilerine göre 10.3 milyon hektar alanda zeytin üretim alanından 15.5 milyon ton zeytin üretimi yapılmıştır. 1961 yılında 26 milyon hektardan oluşan üretim alanları, 2018 yılına kadar yaklaşık %310 artarak (77 milyon ha) 103 milyon hektara ulaşmıştır (Tablo 2.1, Şekil 2.1). Ekiliş alanlarındaki genişlemeye bağlı olarak zeytin üretiminde de önemli değişiklikler meydana gelmiştir. Nitekim 1961 yılında 8.2 milyon ton civarındaki zeytin üretimi, 2017 yılında yaklaşık %100 oranında artmış ve 15.5 milyon tona çıkmıştır. Ekiliş alanlarında 3 katı bulan büyümeye karşı zeytin üretimindeki değişimin sınırlı kalması, üretimde verimin düştüğüne işaret etmektedir. Gerçekten de Dünya zeytin üretiminde dekara verimdeki değişimler incelendiğinde, 1961 yılında 31.4 ton/da olan verimin 2017 yılında 15.0 ton/da kadar gerilediği görülmektedir. Tarımda modernizasyonun yaygınlaşmasına rağmen birim alandaki üretim azalmaları, zeytin üretimine katılan ancak verimin düşük olduğu ülkelerle ilgilidir.

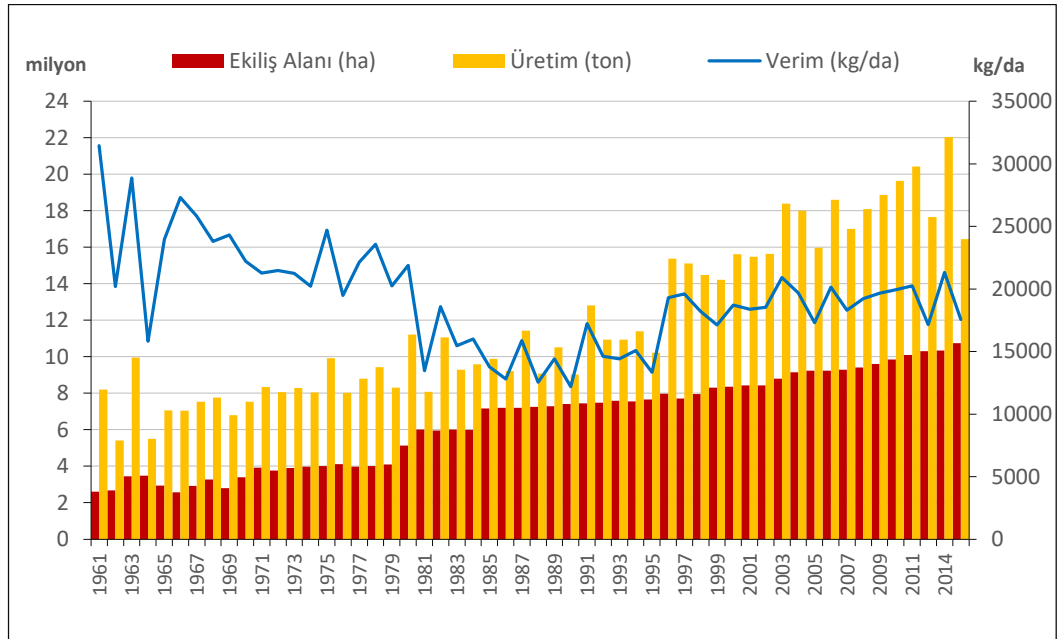
³⁰ Diego Barranco Navero, Ricardo Fernandez Escobar, Luis Rallo Romero, *El Cultivo del Olivo. Mundi-libro Prensa*. Madrid Spain, 1999. 1008.

³¹ Zeki Koday, "Çoruh Vadisi'nde Zeytin Alanları". *Türk Coğrafya Dergisi*, Sayı: 34, İstanbul, 1999, 263-282.

Tablo 2.1. Dünya Zeytin Üretim Alanları, Üretim ve Verimindeki Değişmeler (1961-2017).

Yıllar	Üretim Alanı (ha)	Zeytin Üretimi (ton)	Verim (kg/da)	Zeytinyağı (ton)
1961	2608804	8205586	31453	1359340
1965	2943856	7053370	23960	1244506
1970	3387293	7527383	22222	1405283
1975	4013224	9909121	24691	1822234
1980	5129301	11217525	21870	1979794
1985	7172665	9875913	13769	1717763
1990	7409538	9023906	12179	1495472
1995	7656867	10208604	13333	1657995
2000	8349659	15623430	18711	2522043
2005	9230201	15970461	17302	2565605
2010	9845398	19627471	19936	3270569
2014	10136548	16436249	15356	2612015
2017	10305183	15516981	15057	2854879

Kaynak: FAOSTAT,2017.



Şekil 2.1. Dünya Zeytin Üretim Alanları, Üretim ve Verimindeki Değişmeler (1961-2017).

Zeytin tarımı yapılan ülkelerde 1961 yılında toplam 1.3 milyon ton zeytinyağı üretimi de gerçekleştirilmiştir. Bu üretim 2010 yılında 3.2 milyon tona ulaşarak en yüksek seviyesi çıkmış, 2017 yılında 2.8 milyon tona düşmüştür. Zeytinyağı üretiminde değişimler, zeytin üretimiyle doğrudan alakalı olduğundan 56 yıllık dönemde yağ üretimindeki artış oranı da %100 kadardır. Zeytinyağı üretimi ekiliş alanına oranlandığında 1961 yılında hektar başına 1.9 ton olan yağ üretiminin 2017 yılında 4.1 tona ulaştığı dikkati çekmektedir. *Bu durum yağ üretiminde geleneksel yöntemleri yerini modern tekniklere bıraktığının en önemli göstergesidir.*

Dünya zeytin üretimin alanlarının ülkelere göre dağılımı incelendiğinde ilk sırayı İspanya'nın aldığı görülmektedir. 2.5 milyon hektar arazinin zeytin üretimine İspanya, Dünya zeytin üretim alanlarının yaklaşık ¼'üne sahiptir (Tablo 2.2).

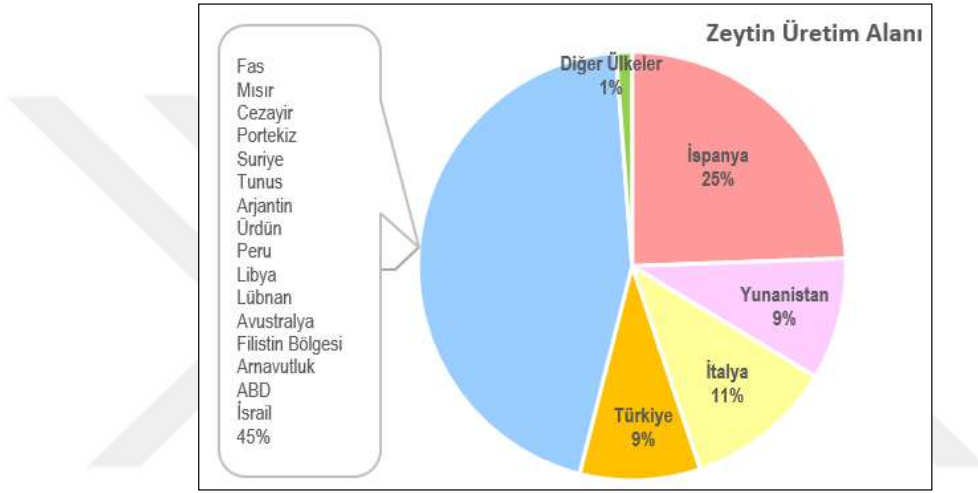
Tablo 2.2. Dünya Zeytin Üretiminde Önde Gelen Ülkeler (2017).

ÜLKE	Üretim Alanı (ha)	% Oran	Zeytin Üretimi (ton)	% Oran	Verim (kg/da)
İspanya	2515800	24.4	4577800	29.5	18196
Tunus	1588620	15.4	376000	2.4	2367
İtalya	1156784	11.2	1963676	12.7	26706
Yunanistan	945520	9.2	2283820	14.7	24154
Türkiye	938080	9.1	1768000	11.4	18847
Fas	886440	8.6	1191520	7.7	13442
Suriye	697028	6.8	392214	2.5	5627
Cezayir	383443	3.7	482860	3.1	12593
Portekiz	352351	3.4	455373	2.9	12924
Libya	234500	2.3	146000	0.9	6226
Filistin Bölgesi	71130	0.7	98040	0.6	13783
Mısır	64020	0.6	558610	3.6	87256
Arjantin	63570	0.6	175880	1.1	27667
Ürdün	62656	0.6	155764	1.0	24860
Lübnan	58820	0.6	113700	0.7	19330
Avustralya	43550	0.4	98480	0.6	22613
Arnavutluk	39964	0.4	98000	0.6	24522
Peru	29890	0.3	151927	1.0	50829
İsrail	33700	0.3	90000	0.6	26706
ABD	14973	0.1	94000	0.6	62780
ARA TOPLAM	10180839	98.8	15271664	98.4	25071

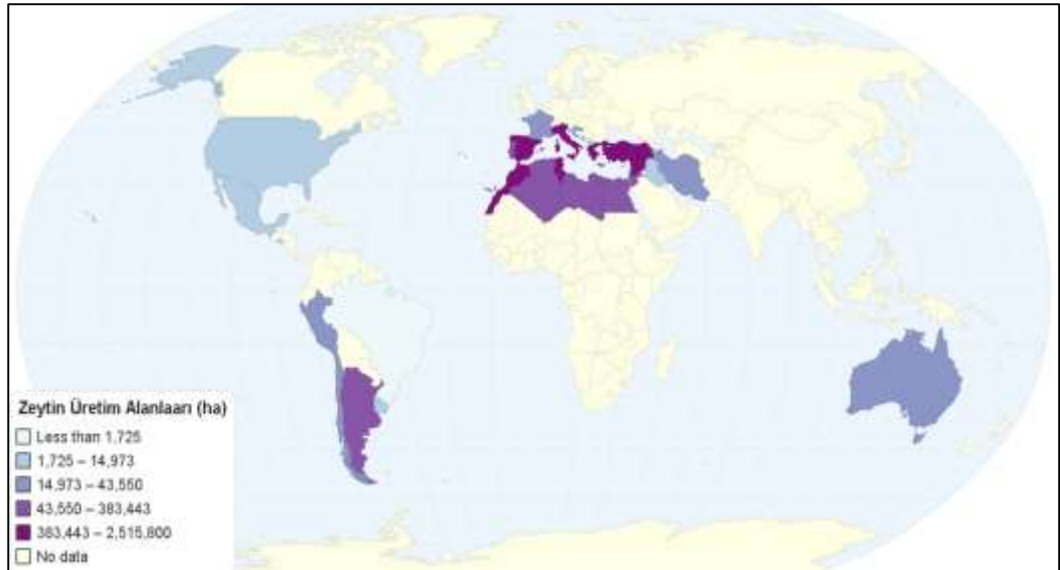
Diğer Ülkeler	124344	1.2	245316	1.6	36418
DÜNYA TOPLAM	10305183	100.0	15516980	100.0	22693

Kaynak: FAOSTAT,2017.

Zeytin üretim alanı bakımından İspanya'yı %15.4'lük oranıyla (1.5 milyon ha.) Tunus, %11.2'lil oranıyla İtalya (1.1 milyon ha.), %9.2'lik oranıyla Yunanistan ve %9.1'lik oranıyla Türkiye takip eder. Sıralamadaki ilk 5 ülke Dünya zeytin üretim alanlarının %69.3'üne sahiptir (Şekil 2.2, Harita 2.2).

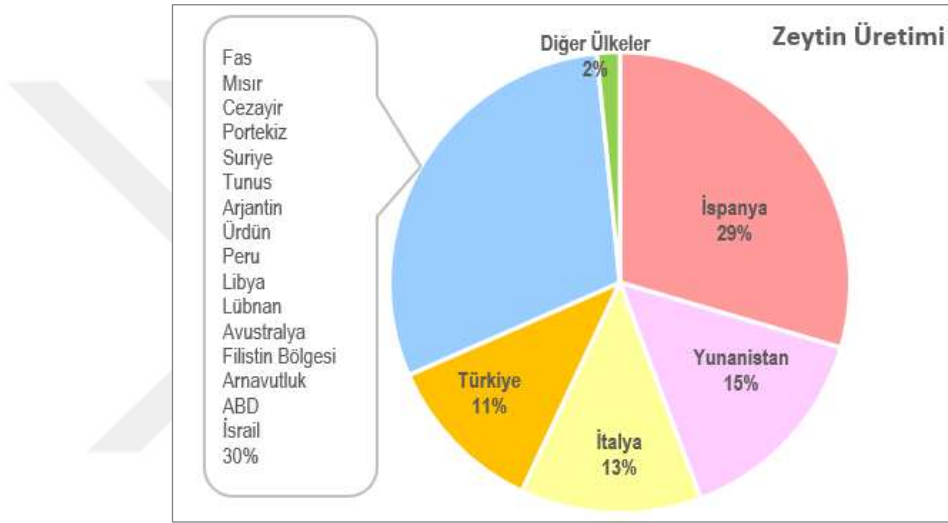


Şekil 2.2. Dünya Zeytin Üretim Alanlarının Ülkelere Göre Dağılımı (2017)

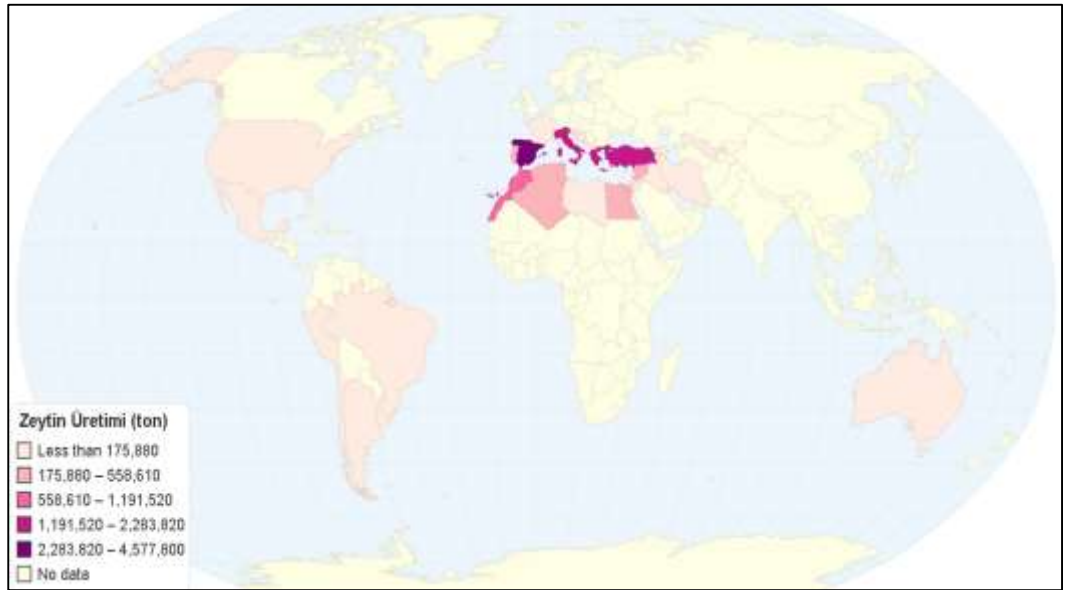


Harita 2.2. Dünya Zeytin Üretim Alanlarının Ülkelere Göre Dağılımı (2017)

FAO'nun 2017 yılı verilerine göre Dünya zeytin üretimi 15.5 milyon ton olarak gerçekleşmiş olup, bu üretimin 4.5 milyon tonu (%29.5) İspanya tarafından gerçekleştirilmiştir. Aynı İspanya'yı 22.8 milyon ton (%14.7) üretimle Yunanistan, 19.6 milyon ton üretimle (%12.7) İtalya, 17.6 milyon ton üretimle (%11.4) Türkiye ve 1.1 milyon ton üretimle Fas (%7.7) takip etmiştir. Zeytin üretimine ilk sıraları paylaşan bu ülkeler Dünya toplam üretiminin %76'sını gerçekleştirmiştir (Şekil 2.3, Harita 2.3).



Şekil 2.3. Dünya Zeytin Üretimine Ülkelere Göre Dağılımı (2017).



Harita 2.3 Dünya Zeytin Üretimine Ülkelere Göre Dağılımı (2017)

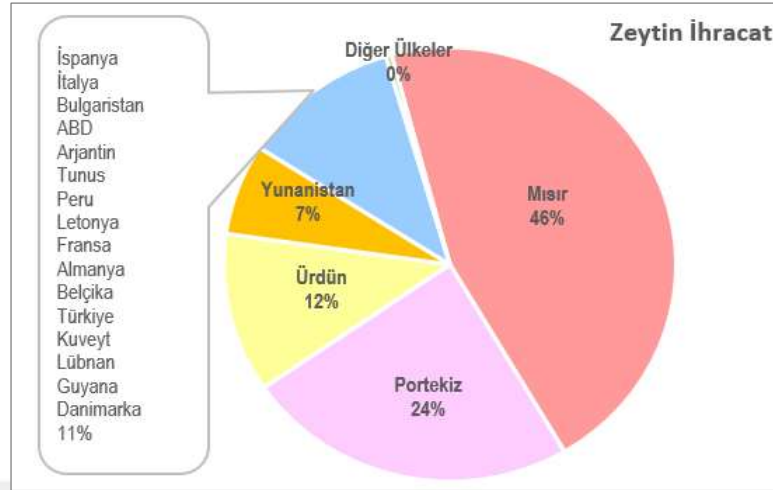
Zeytin üretiminde dekara verimin ülkelere göre dağılımı incelendiğinde farklı durum dikkati çeker. Nitekim Dünya en yüksek verim 87.2 ton/da ile Mısır'da alınmaktadır. Üretimde ilk sıralarda yer alan İspanya, Yunanistan, İtalya ve Türkiye'de verim 18-26 ton/da civarındadır. Zeytin üretimindeki payları önemsiz olan ABD'de verim 62 ton/da, Peru'da ise 50.8 ton/da'yı bulmaktadır. Bu durum uzun yıllardır zeytin üretimi yapan ülkelerde birim alana verimin önemli ölçüde kaybedildiğini göstermektedir.

Dünya zeytin ticareti incelendiğinde, 2017 yılı itibarıyla en fazla ihracatın 3.126.000 ton ile Mısır (%45.8) tarafından yapıldığı görülür (Tablo 2.3, Şekil 2.4). Mısır'ı 1.632.000 ton ile Portekiz, 814.000 ton ile Ürdün takip etmektedir. Türkiye zeytin ihracatında 61.000 ton ile 15.sırada yer almaktadır.

Tablo 2.3. Dünya'da Zeytin İhracatı Yapan Ülkeler (2017).

ÜLKE	İHRACAT (bin ton)	% Oranı
Mısır	3126	45.8
Portekiz	1632	23.9
Ürdün	814	11.9
Yunanistan	464	6.8
İspanya	302	4.4
İtalya	249	3.7
Bulgaristan	75	1.1
ABD	27	0.4
Arjantin	18	0.3
Tunus	15	0.2
Peru	11	0.2
Letonya	11	0.2
Fransa	10	0.2
Almanya	93	0.1
Belçika	68	0.1
Türkiye	61	0.1
Kuveyt	53	0.1
Lübnan	52	0.1
Guyana	47	0.1
Danimarka	46	0.1
ARA TOPLAM	6800	99.6
Diğer Ülkeler	303	0.4
DÜNYA TOPLAM	6831	100.0

Kaynak: FAOSTAT,2017.



Şekil 2.4. Dünya’da Zeytin İhracatı Yapan Ülkeler (2017).

Dünya zeytin ithalatı konusunda ilk sırayı 984.000 ton ile İspanya almaktadır. Bu ülkeyi 917.000 ton ile ABD, 707.000 ton ile İtalya takip eder (Tablo 2.4, Şekil 2.5). En büyük alıcılar arasında ayrıca İsrail, Portekiz, Lübnan, Libya ve Cezayir’de sayılabilir.

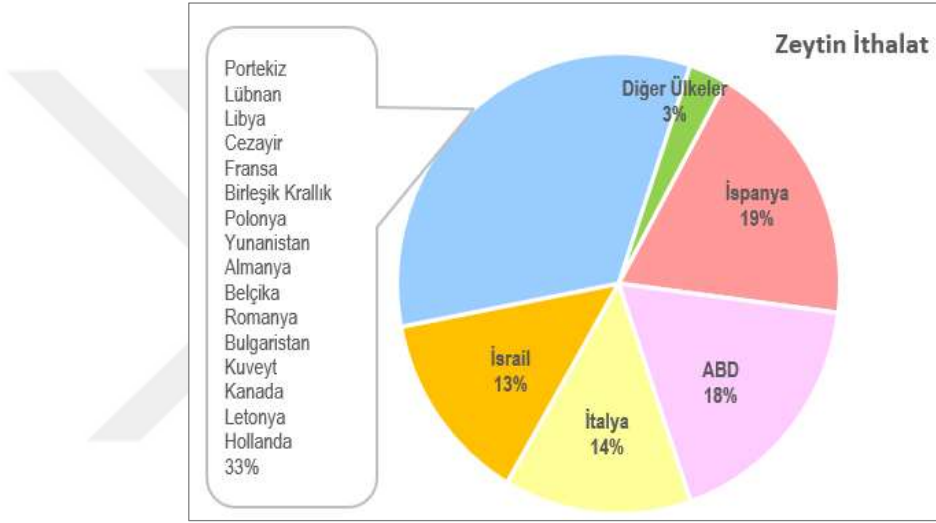
Önemli ihracatçı ülkelerin aynı zamanda da büyük ithalatçılar olduğu dikkati çeker. Bu durum zeytinin anavatanı sayılan bu Akdeniz ülkelerinin zeytin, zeytinyağı işleme ve pazarlarına hâkim olmalarıyla ilgilidir. Bu ülkeler dışardan aldığı ürünleri işleyerek tekrar satmayı tercih etmektedirler. Bu bakımdan adeta zeytin ve zeytinyağı ticaretinde tekelleşme gerçekleşmiştir. Kuşkusuz bunda beslenme tarzının da etkisi vardır.

Tablo 2.4. Dünya’da Zeytin İthalatı Yapan Ülkeler (2017).

ÜLKE	İTHALAT (bin ton)	% Oran
İspanya	984	19.0
ABD	917	17.7
İtalya	707	13.7
İsrail	701	13.6
Portekiz	411	7.9
Lübnan	375	7.3
Libya	223	4.3
Cezayir	136	2.6
Fransa	120	2.3
Birleşik Krallık	82	1.6
Polonya	61	1.2
Yunanistan	53	1.0

Almanya	44	0.9
Belçika	41	0.8
Romanya	35	0.7
Bulgaristan	33	0.7
Kuveyt	28	0.6
Kanada	27	0.5
Letonya	25	0.5
Hollanda	18	0.4
ARA TOPLAM	5029	97.2
Diğer Ülkeler	146	2.8
DÜNYA TOPLAM	5176	100.0

Kaynak: FAOSTAT,2017.



Şekil 2.5. Dünya’da Zeytin İthalatı Yapan Ülkeler (2017).

2.2. TÜRKİYE’DE ZEYTİN TARIMI

Türkiye’de yakın yıllarda tarım sektöründe çalışan nüfusun oranı belirgin oranda azalmış olsa da tarım halen ülke ekonomisinin önemli bir yere sahiptir. Türkiye’de toplam tarım arazinin yaklaşık %3’lük bir bölümü zeytin tarımına ayrılmıştır. Akdeniz iklim kuşağı içerisinde yer alan zeytin alanları Türkiye’de de oldukça geniş sahada yayılış göstermekte olup, Anadolu’nun zeytinle tanışıklığı çok eski zamanlara dayanmaktadır. Anadolu da geniş alanlarda kendi kendine yetişmiş olan yabancı zeytin ağaçları, zeytinin ana yurdunun Anadolu olduğunu ispatlar niteliktedir. Anadolu’da zeytin ve zeytinyağı faaliyetlerini kanıtlar nitelikte olan arkeolojik buluntular oldukça fazladır. Nitekim MÖ 2000’li yıllara tarihlendirebilecek bu kalıntılar; zeytin tanelerinin ezilmesinde kullanılan küçük el

havanları, öğütme taşları, zeytin ayrıştırma kullanılan kaplar ve zeytin depolarıdır³².

Zeytincilik faaliyetleri Osmanlı Devleti ve Türkiye Cumhuriyeti Dönemi'nde devlet ve vakıf politikaları etkisiyle sürekli desteklenen bir faaliyet olmuştur. 1939 tarihli ve 3573 Sayılı *Zeytinciliğin Islahı ve Yabanilerinin Aşılattırılması Hakkında Kanun*, Türkiye Cumhuriyeti Dönemi'nde kanunla ilk defa desteklenen tarımsal ürün olmuştur. Zeytinciliğe ait verilerin ışığında ülkemizde zeytinciliğin nitelik ve nicelik anlamında geliştiğini gözlemlemek mümkündür. Zeytincilikte meydana gelen bu olumlu gelişmelerde *Avrupa Birliği Kırsal Kalkınma Projeleri*, çok amaçlı Hibe Projeleri ve il özel idarenin sağladığı desteklemeler, İhracatçı Birliklerinin "Turkquality" tanıtım çalışmaları etkili olmuştur. Bunun yanında zeytincilik faaliyetlerinde kooperatiflerin modern yöntemler kullanarak alt yapı çalışmalarını artırması da sektörün gelişmesindeki başat etkenlerdendir. Ayrıca zeytin ürünlerinde kaliteyi, standardı yüksek tutmak adına kanunların çıkarılması ve buna uyum süreci de zeytin ve zeytinyağı üreticilerini korumaktadır. Bu anlamda 2004 tarih ve 5179 sayılı *Gıda Kanunu'nun çıkarılması*, Dünya Sağlık Örgütü (WHO) ve Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Teşkilatı (FAO) tarafından gıda standardına yönelik *Kodeks Alimentarius Komisyonuna Uyum Süreci* AB müzakereleri açısından zeytin ve zeytinyağı ürünlerinde güvenli ve kaliteli bir üretim sürecini mümkün kılmıştır³³.

Geçmiş tarihsel dönemlerden bu yana Türkiye zeytin yetiştiriciliği ile ilgili tecrübelerini günümüze aktararak toplam zeytin alanı ve ağaç sayısını her geçen yıl arttırmaktadır. Türkiye İstatistik Kurumu'nun 2018 yılı verilerine göre 2.099.722 dekar alanda sofralık zeytin, 6.544.561 alanda yağlık zeytin üretimi gerçekleştirilmektedir (Tablo 2.5, Şekil 2.6). 2004 yılında 1.620.000 dekar sofralık zeytin üretim alanları 14 yıllık sürede 400.000 dekar büyümüştür. Aynı üretim

³² Aylin Yaman Kocadağlı, "Türkiye'de Zeytincilik Faaliyetlerinde Edremit Körfezi Kıyılarının Önemi". *İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Coğrafya Dergisi* Sayı.19, 2019, 32.

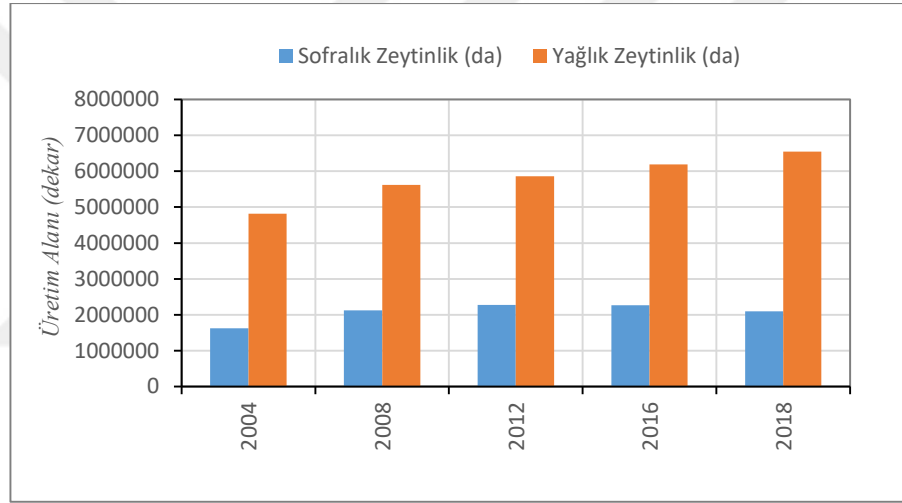
³³ Renan Tunalıoğlu, "Türkiye Zeytinciliğinde Tarihsel ve Ekonomik Gelişmeler". *Zeytin Bilimi*. 2010, 19.

yılında 4.820.000 dekar olan yağlık zeytin alanları ise 160.000 dekar kadar genişlemiştir.

Tablo 2.5. Türkiye’de Yıllara Göre Zeytin Üretim Alanlarındaki Değişimler.

Veri Yılı	Sofralık Zeytinler (da)	Yağlık Zeytinler (da)
2004	1620000	4820000
2008	2126965	5616736
2012	2276598	5861052
2016	2262516	6192904
2018	2099722	6544561

Kaynak: TÜİK verilerinden hazırlanmıştır.



Şekil 2.6. Türkiye’de Yıllara Göre Zeytin Üretim Alanlarındaki Değişimler.

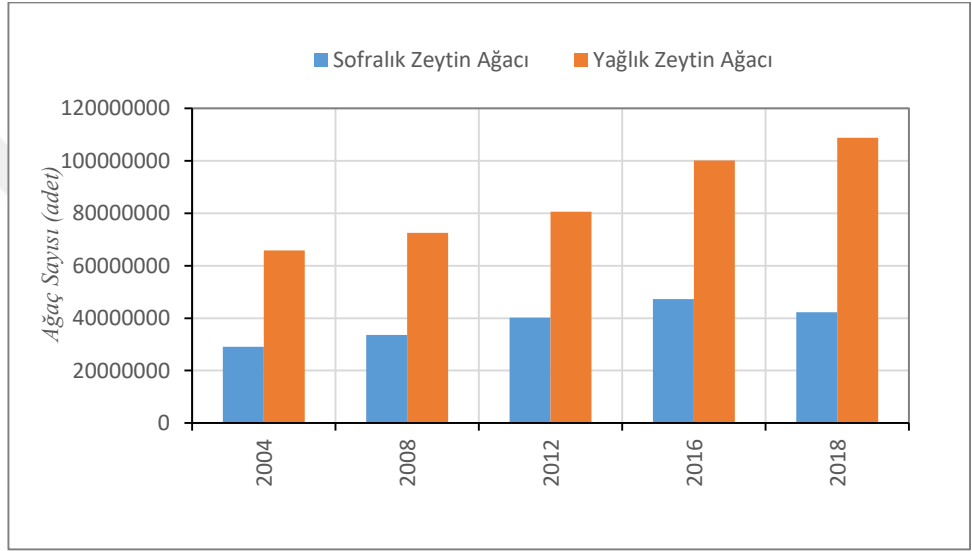
Türkiye’de zeytin tarımı çok geniş alanlarda yapılmakta olup yıllara göre zeytin dikilen alanlarda sürekli bir artış gözlenmiştir. Dikim alanlarındaki genişlemeye bağlı olarak ağaç sayısında da önemli artışlar ortaya çıkmıştır. TÜİK 2018 yılı verilerine göre Türkiye’de 50.969.000 sofralık, zeytin ağacı sayısı 126.874.000 yağlık zeytin ağacı mevcuttur. 2004 yılında 34.450.000 sofralık, 72.650.000 yağlık zeytin olduğu dikkate alınır, 14 yıllık sürede sofralık zeytin ağacı 29 milyon, yağlık zeytin ağacı 52 milyon artmıştır (Tablo 2.6, Şekil 2.7-2.8).

Tablo 2.6. Türkiye’de Zeytin Ağacı Sayısının Yıllara Göre Değişimi.

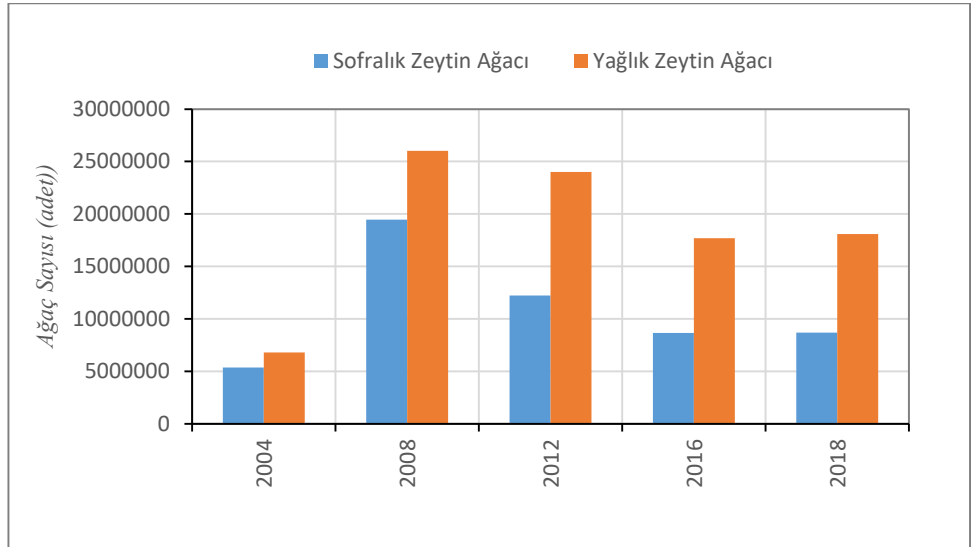
Veri Yılı	Sofralık Zeytin Ağacı		Yağlık Zeytin Ağacı	
	Meyve Veren Yaşta Ağaç Sayısı	Meyve Vermeyen Yaşta Ağaç Sayısı	Meyve Veren Yaşta Ağaç Sayısı	Meyve Vermeyen Yaşta Ağaç Sayısı
2004	34.450.000	38.200.000	72.650.000	109.800.000
2018	50.969.000	75.905.000	126.874.000	178.879.000

2004	29.100.000	5.350.000	65.850.000	6.800.000
2008	33.599.163	19.473.951	72.539.733	26.017.215
2012	40.252.230	12.239.977	80.568.718	23.999.629
2016	47.314.681	8.652.920	100.088.449	17.702.038
2018	42.288.347	8.681.448	108.781.087	18.093.084

Kaynak: TÜİK verilerinden hazırlanmıştır.



Şekil 2.7. Türkiye’de Yıllara Göre Meyve Veren Ağaç Sayısındaki Değişimler.



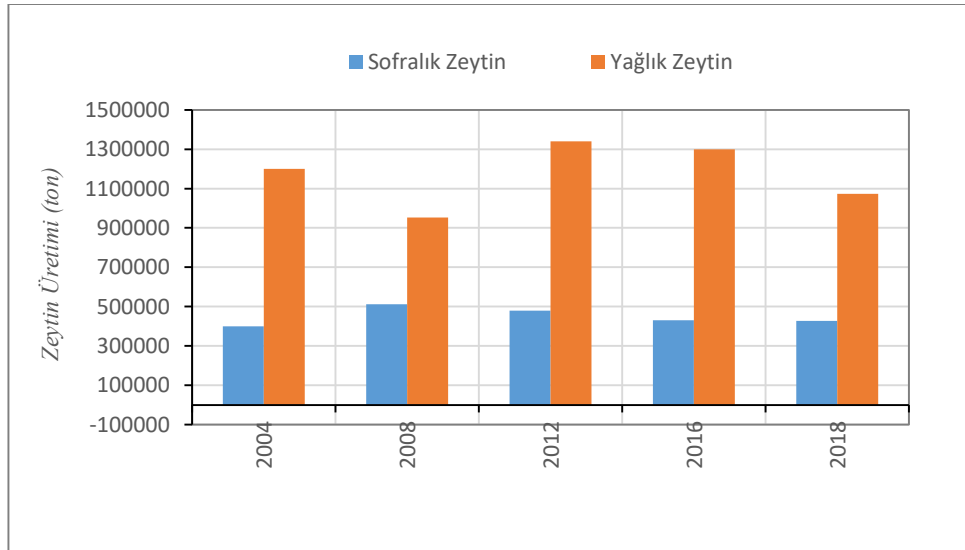
Şekil 2.8. Türkiye’de Yıllara Göre Meyve Vermeyen Ağaç Sayısındaki Değişimler.

Türkiye sofralık zeytin üretiminde dünyada önde gelen ülkelerdendir. 2004 yılında 400 bin ton seviyelerinde olan sofralık zeytin üretimimiz, 2018 verileri baz alınarak değerlendirildiğinde bu sayı 426 bin tonun üzerinde olduğu görülmektedir. Yıllar içerisinde sofralık zeytin üretiminde artış ve azalışlar olmasına rağmen 2012 - 2018 yılları arasında dengeli bir üretim seviyesi izlenmektedir. Sofralık zeytin üretiminde 2004 yılından günümüze kadarki en büyük artış 2006 yılında yaşanmıştır. 2008 senesinde 512.103 ton sofralık zeytin üretimi sağlanmıştır. Bu durum zeytinin periyodisite özelliği olmasına rağmen Türkiye sofralık zeytin üretiminde başarılı bir durumdadır (Tablo 2.7, Şekil 2.9).

Tablo 2.7. Türkiye’de Zeytin Üretiminin Yıllara Göre Dağılımı.

Veri Yılı	Sofralık Zeytin Üretimi (ton)	Yağlık Zeytin Üretimi (ton)
2004	400.000	1.200.000
2008	512.103	952.145
2012	480.000	1.340.000
2016	430.000	1.300.000
2018	426.995	1.073.472

Kaynak: TÜİK verilerinden hazırlanmıştır.



Şekil 2.9. Türkiye’de Zeytin Üretiminin Yıllara Göre Dağılımı.

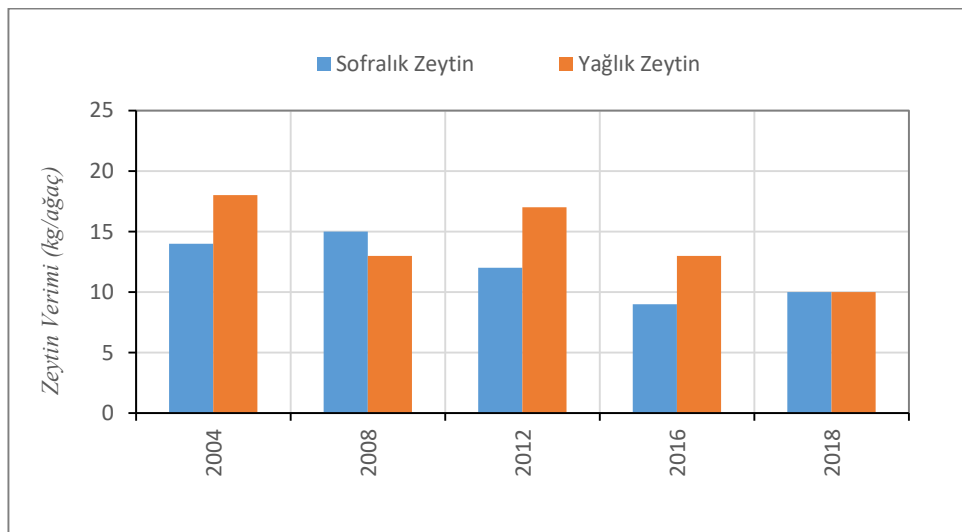
Ülkemizdeki zeytin ağaçlarının çok büyük bir kısmını yağlık zeytinler oluşturmaktadır. Yağlık zeytin üretiminde yıllar içerisinde büyük artış ve azalışlar

gözlenmiştir. 2004 yılında 1.200.000 ton seviyelerinde olan yağlı zeytin üretimi, 2008 yılında 952.145 seviyesine düşerek son 15 sene içerisinde en düşük yağlık zeytin üretimine sahip olmuştur. Daha sonraki süreçte tekrar ciddi artış ve azalış gösteren yağlık zeytin üretimi 2018 senesinde 1.073.472 tonla son 14 senedeki en büyük oranına yükselmiştir. Görüldüğü gibi yağlık zeytin üretiminde büyük periyodisite sorunu yaşanırken sofralık zeytinde periyodisite etkisi oldukça azdır. Bunun nedeni genellikle sofralık zeytin yapılan alanlarda bakım koşullarının yağlık zeytin yapılan alanlara oranla daha çok gelişmiş olmasının yanında zeytin ağacının fizyolojik yapısı ile açıklanabilir. Türkiye’deki mevcut zeytin ağaçlarının verimi incelendiğinde, 2004 yılında sofralık zeytinde 14 kg/ağaç olan verimin 2018’de 10 kg/ağaç’a düştüğü görülmektedir (Tablo 2.8, Şekil 2.10). Yağlık zeytinde de 2004 yılında 18 kg/ağaç olan verim 2018’de 10 kg/ağaç’a gerilemiştir.

Tablo 2.8. Türkiye’de Zeytin Veriminin Yıllara Göre Dağılımı.

Veri Yılı	Sofralık Zeytin Verimi (kg/meyve veren ağaç)	Yağlık Zeytin Verimi (kg/meyve veren ağaç)
2004	14	18
2008	15	13
2012	12	17
2016	9	13
2018	10	10

Kaynak: TÜİK verilerinden hazırlanmıştır.



Şekil 2.10. Türkiye’de Zeytin Veriminin Yıllara Göre Dağılımı.

2004 ile 2018 yılları arasında Türkiye’de zeytinyağı üretimi incelendiğinde zeytinyağı üretiminde büyük artış ve azalışlar dikkat çekmektedir. Sofralık zeytin üretimine kıyasla zeytinyağı üretimindeki dalgalanmalar oldukça fazladır. 2004-2005 yılına bakıldığında 150 bin ton üretim söz konusu iken, günümüzdeki zeytinyağı üretimi 210 bin ton seviyelerindedir. 2010-2011 yıllarında 200 bin seviyelerini zorlayan zeytinyağı üretimimiz, 2015 yılında 150 bin ton seviyelerinin altına inmiştir. Zeytinyağı üretimi genel olarak yağlık zeytin üretimindeki artış ve azalışa bağlı olarak değişmektedir.

2.3.1. Bölgelere Göre Zeytin Üretimi

Türkiye’de geniş bir alanda yetişme imkânı bulan zeytin kendine en uygun doğal yetişme koşullarını Akdeniz Havzası’nda bulmuştur. Ülkemizde Akdeniz ikliminin yayıldığı alana paralel olarak zeytin yetişme alanlarını görmekteyiz. Bölge bazında ele alındığında zeytin ağaçlarının büyük bir kısmı Ege Bölgesi’nde yer almaktadır. Ülkemizin güney ve batı kıyıları Akdeniz iklimi etkisinde olup bu alanlar zeytin tarımına en müsait alanlardır. Genel olarak Akdeniz iklimi etkisinde olan Güney Marmara, Kıyı Ege ve İç Batı Anadolu Akdeniz Bölgesi ve Güneydoğu Anadolu’nun batı kesimleri başlıca zeytin üretim alanlarımızdır. İç kesimlerde yükseltinin düşük olduğu, iklim koşullarının zeytin tarımına kısmen uygun ortamlar oluşturduğu Karaman, Adıyaman, Burdur, Bilecik, Eskişehir gibi illerimizde de az miktarda zeytin alanları mevcuttur³⁴.

Ülkemizde bölgeler bazında zeytin ağacı sayılarına bakıldığında en fazla zeytin ağacı sayısının %68’lik kısmı Ege Bölgesi’nde, %41’i Akdeniz Bölgesi’nde %27’si ise Marmara Bölgesi’nde yer almaktadır. Bu bölgeleri %14’lük oranla Güneydoğu Anadolu Bölgesi takip etmektedir (TÜİK, 2018).

2.3.1.1. Marmara Bölgesi

Marmara Bölgesi Türkiye’de toplam zeytin ağaçlarının % 29’una sahip olmakla birlikte özellikle sofralık zeytin üretiminde ülkemizde ilk sırada yer alan

³⁴ Nusret Koca, “Çanakkale’de Zeytin Yetiştiriciliğinin Coğrafi Esasları”. *Marmara Coğrafya Dergisi*, Sayı:9, İstanbul.2004, 121.

bölgemizdir. Zeytin üretimi Akdeniz ikliminin en geniş yayılış sahası bulunduğu güney kesiminde toplanmıştır. Bölgede zeytin üretiminde bölgenin güney kesiminde yer alan *Balıkesir Bursa, Çanakkale* zeytin üretiminde önemli illeri oluşturmaktadır. Bu illeri sırasıyla *Tekirdağ, Yalova, Sakarya, Bilecik, Kocaeli* illeri izlemektedir. Marmara Bölgesi'nde en büyük payı Balıkesir, Bursa ve Çanakkale illeri almaktadır. Balıkesir ilinde toplam zeytin ağacı sayısı 16 milyon üzerinde iken bu rakam Bursa ilinde 18 milyon, Çanakkale ilinde ise 10 milyon üzerindedir (TÜİK, 2018).

Marmara Bölgesi'nde üretilen zeytinlerin sofralık oranı %92, yağlık için ayrılan kısmı ise %8-10 kadardır. Türkiye'nin sofralık zeytin üretiminin yaklaşık olarak %50'si Marmara Bölgesi'nden karşılanmaktadır. Bölge kuzey rüzgârlarına ve Balkanlar'dan gelen soğuk hava kütlelerine açık olduğundan zeytin bahçelerinde bazı yıllar zararlar meydana gelmektedir. Bölgenin önemli zeytin çeşitleri *Gemlik, Samanlı, Karamürsel ve Çelebi*'dir³⁵ (Fotoğraf 2.1a-b-c-d).



Fotoğraf 2.1a. Gemlik türü zeytin



Fotoğraf 2.1b. Samanlı türü zeytin



Fotoğraf 2.1c. Karamürsel Su türü zeytin



Fotoğraf 2.1d. Çelebi türü zeytin

Kaynak: Çanakkale İl Orman ve Tarım Müdürlüğü arşivi

³⁵ UZK. (2018). Zeytin ve Zeytin Yağı İstatistikleri.21.

<http://www.internationaloliveoil.org/estaticos/view/132-world-table-olive->

2.3.1.2. Ege Bölgesi

Ege Bölgesi Türkiye’de Akdeniz ikliminin en geniş yayılış bulduğu bölgedir. Bu özelliğin görülmesinde yer şekillerinin uzanış doğrultusu belirleyici olmuştur. Ülkemizde var olan zeytin ağaçlarının %68’i bu bölgede yer almaktadır. Aydın, Manisa bölgede en fazla zeytin ağacına sahip iller olmakla birlikte bu illeri Muğla, İzmir, Denizli gibi iller izlemektedir. Uşak ilinde son zamanlarda dikilen zeytin ağaçları henüz ürün verecek durumda değildir. Bölgedeki zeytinlik alanların önemli bölümü Büyük Menderes, Küçük Menderes ve Gediz vadilerinde bulunmaktadır. Ege Bölgesi üretiminin %20’lik bölümü sofralıktan oluşurken, %80’lik bölümü yağlık zeytin üretiminden meydana gelmektedir. Bölgenin önemli zeytin çeşitleri *Ayvalık*, *Memecik*, *Domat*, *Erkence*, *Uslu*, *Çakır*, *Çilli* gibi çeşitlerin yanı sıra son yıllarda Marmara bölgesi çeşidi olan Gemlik zeytin çeşidi de yaygınlaşmaya başlamıştır³⁶ (Fotoğraf 2.2a-b-c-d).



Fotoğraf 2.2a. Ayvalık türü zeytin



Fotoğraf 2.2b. Memecik türü zeytin



Fotoğraf 2.2c. Domat türü zeytin



Fotoğraf 2.2d. Çelebi türü zeytin

Kaynak: Çanakkale İl Orman ve Tarım Müdürlüğü arşivi

³⁶ UZK. (2018). Zeytin ve Zeytin Yağı İstatistikleri.21.

<http://www.internationaloliveoil.org/estaticos/view/132-world-table-olive->

2.3.1.3 Akdeniz Bölgesi

Zeytinin yetişme koşullarının en uygun olduğu bölge Akdeniz Bölgesi olmasına rağmen zeytin ağaçlarının %41'i bu bölgede toplanmıştır. Akdeniz ikliminin tüm tarımsal ürünlerin yetişmesine olanak sağlamasıyla turuncgiller, pamuk vb. birçok tarım ürünün bu bölgede yetiştirilmektedir. Kış mevsiminin bu bölgede ılık geçmesi gelir getirisi yüksek ve yetiştirilmesi zeytin ağacına göre kolay ürünlerin tercih edilmesine neden olmuştur. Bu nedenle zeytin, bu bölgede diğer ürünlere göre geri kalmıştır. Buna rağmen zeytin ve zeytinyağı üretimi oldukça fazladır. *Hatay ve Mersin* illeri zeytin ağacı sayısı ve üretimi bakımından bölgenin önde gelen illeridir. Bu illeri Antalya, Adana, Osmaniye illeri takip etmektedir. Bölgedeki zeytin üretiminin %68'lik bölümü yağlık, %32'si ise sofralık olarak değerlendirilir.. Bölgenin önemli zeytin çeşitleri *Sarı Ulak*, *Büyük Topak Ulak*, *Saurani* ve *Tavşan Yüreği*'dir³⁷ (Fotoğraf 2.3a-b-c-d).



Fotoğraf 2.3a. Sarı Ulak türü zeytin



Fotoğraf 2.3b. Büyük Topak Ulak türü zeytin



Fotoğraf 2.3c. Saurani türü zeytin



Fotoğraf 2.3d. Tavşan Yüreği türü zeytin

Kaynak: Çanakkale İl Orman ve Tarım Müdürlüğü arşivi

³⁷ UZK. (2018). Zeytin ve Zeytin Yağı İstatistikleri.23.

<http://www.internationaloliveoil.org/estaticos/view/132-world-table-olive->

2.3.1.4 Güneydoğu Anadolu Bölgesi

Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin özellikle batı kesimleri Akdeniz ikliminin etki alanı içerisine girmektedir. Bölge batısından iç kesimlere gidildiğinde Akdeniz iklimi yerini karasal iklim şartlarına bırakarak zeytin tarımını olanaksız hâle getirmektedir. Buna rağmen ülkemizdeki toplam zeytin ağacı varlığının %16'lık gibi önemli bir kısmını Güneydoğu Anadolu Bölgesi oluşturmaktadır. TÜİK verilerine göre bölgede 16 milyondan fazla zeytin ağacı bulunmaktadır (TÜİK, 2018). Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde en fazla zeytin ağacı Gaziantep ilinde olmakla birlikte bu ili sırasıyla *Kilis, Şanlıurfa, Mardin, Adıyaman* illeri takip etmektedir. Bölgede Güneydoğu Anadolu Projesi'nin uygulanmasıyla birlikte zeytin tarımı da önemli bir konuma gelmiştir. Bölgede genel olarak Akdeniz ikliminin etkisinin görüldüğü yerlerde zeytincilik yapılmaktadır. Üretilen zeytinin %15'i sofralık, %85'i ise yağlık olarak değerlendirilmektedir. Bölgede yetiştirilen başlıca zeytin türleri *Eğriburun Nizip Yağlık*'dır³⁸ (Fotoğraf 2.4a-b), (UZK,2017:25).



Fotoğraf 2.3a Eğriburun türü zeytin

Kaynak: Çanakkale İl Orman ve Tarım Müdürlüğü arşivi



Fotoğraf 2.4b Nizip Yağlık türü zeytin

2.3.1.5. Karadeniz Bölgesi

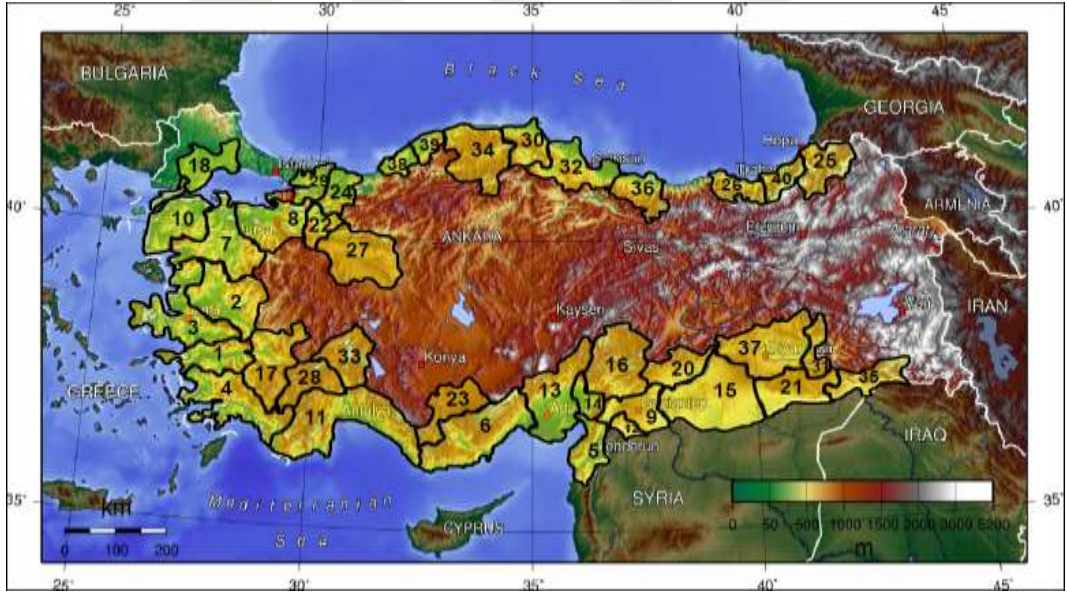
Karadeniz Bölgesi zeytin üretimin bakımından kayda değer bir konumda değildir. Türkiye toplam zeytin ağaçlarının %0,10'unu oluşturan bölgede üretim miktarları oldukça düşük olup üretimin tamamı sofralık zeytin olarak bölge içerisinde tüketilmektedir. Karadeniz Bölgesi'nin iklim özelliği zeytin tarımı

³⁸ UZK. (2018). Zeytin ve Zeytin Yağı İstatistikleri.21.

<http://www.internationaloliveoil.org/estaticos/view/132-world-table-olive->

yapılmasına uygun olmayıp bölge batısı ve iç kesimlerinde doğru oluşan mikro iklimik koşullar, dar alanlarda da olsa zeytin tarımı yapılmasına olanak vermiştir. Bölgede en fazla zeytin ağacı Sinop ilinde olup elde edilen zeytin miktarı 319 tondur. Bu ili sırasıyla Artvin, Samsun, Kastamonu ve Tokat illeri takip etmektedir (TÜİK, 2018). Bölgede en fazla üretilen zeytin çeşitleri *Marentelli Otur Patos*'dur.

Zeytincilik Araştırma Enstitüsü'nün Türkiye Zeytincilik Sektörü 2016 Yılı Raporu'nda Türkiye'deki zeytin üretim bölgeleri ise 6 grupta toplanmıştır. Bu üretim bölgelerinin oluşturulmasında *zeytin üretme amaçları, ekolojik ve topografik farklılıklar ile alt yapı olanakları* parametreleri kullanılmıştır. İlk grubu oluşturan **Marmara Üretim Bölgesi** Bursa ve ilçeleri, Balıkesir (Erdek, Bandırma), Çanakkale (Biga, Lapseki, Gökçeada, Bayramiç), Tekirdağ ve ilçeleri, Yalova ilçelerinden meydana gelir (Harita 2.4).



Harita 2.4. Türkiye Zeytin Üretim Alanları (Kaynak: Türkiye Zeytincilik Sektörü 2016 Yılı Raporu)

Bu üretim bölgesinin büyük bir kısmında sofralık zeytin tarımı yapılmaktadır. İkinci üretim bölgesi ise **Körfez Üretim Bölgesi**'dir. Körfez Üretim Bölgesi içerisinde Çanakkale (Ayancık, Bozcaada, Ezine), Balıkesir (Edremit, Havran, Ayvalık, Gömeç, Burhaniye, Eceabat, Gelibolu,), İzmir (Aliağa, Menemen,

Bergama, Dikili, Foça) illeri yer alır. Körfez Üretim Bölgesi'nde genellikle Ayvalık türü zeytin tarımı yapılmakta olup bu türün periyodisite özelliğinden kaynaklı üretim artış ve azalışları görülür.

Bir diğer üretim bölgesi ise **Güney Ege Üretim Bölgesi**'dir. Bu bölge ise *İzmir ili güney ilçelerini, Aydın ili ve ilçeleri (Buharkent hariç) ile Muğla ili ve ilçelerini* kapsamaktadır. Güney Ege üretim Bölgesi'nde ekili alanların yaklaşık %75'i zeytin tarımına ayrılmıştır. Dördüncü üretim bölgesi ise **Gediz Üretim Bölgesi**'dir. Bu bölge *Manisa ili ve ilçeleri, Denizli ili ve ilçeleri ve Aydın Buharkent ilçesini* kapsamakta olup bölgede ağırlıklı olarak yağlık üretim yapılmaktadır. Diğer bir üretim bölgesi **Kıyı ve Doğu Akdeniz Üretim Bölgesi**'dir. Bu üretim Bölgesi: *Antalya, Mersin, Adana, Kahramanmaraş, Hatay, Adıyaman, Osmaniye, Kilis, Gaziantep, Şanlıurfa, Mardin* illerinden oluşmaktadır. Bu üretim bölgesi toplam dikili alanlarının %23'ü zeytin alanlarına ayrılmıştır. Son üretim bölgesi ise **Doğu Karadeniz Üretim Bölgesi**'dir. *Sinop, Samsun, Trabzon ve Artvin il ve ilçeleri* üretim bölgesinin başlıca üyeleridir ³⁹.

³⁹ TZSP. (2016). *Türkiye Zeytincilik Sektör Raporu*. Zeytincilik Araştırma Enstitüsü.2-110.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

AYVACIK'TA ZEYTİN TARIMI

3.1. DOĞAL ÇEVRE ÖZELLİKLERİ

3.1.1. Jeolojik-Jeomorfolojik Özellikler

Biga Yarımadası'nın da içinde bulunduğu *Anadolu Plakası Alp-Himalaya Tektonik Kuşağı* üzerinde yer almakta ve etkin bir tektonik ve volkanik aktivitenin olduğu bir bölgede bulunmaktadır^{40 41}. Anadolu'nun içinde bulunduğu bu kuşakta, Afrika ve Arap Plakaları kuzeye doğru hareket ederken, Avrasya Plakası ile çarpışmakta ve bu çarpışmanın etkisiyle tüm Anadolu'yu etkileyen geniş bir deformasyon zonu oluşmaktadır. Bu karmaşık deformasyonun, Doğu Akdeniz bölümünde Anadolu Plakası saatin tersi yönünde dönme hareketi ile güneybatıya Ege Yayı'na doğru hareket etmekte ya da çekilmektedir⁴².

Orta Miyosen'de Anadolu ve Arap Plakaları Bitlis-Zagros Bindirme Kuşağı boyunca çarpışmış ve bu çarpışma ile kıtasal litosfer, okyanusal litosfer gibi davranmadığından dolayı Anadolu-Arap Plakaları arasında dalma-batma süreci yerine Anadolu Plakası'nın Doğu Anadolu kısmında yamulma başlamıştır. Oluşan bu deformasyon Üst Pliyosen'de çarpışma tektoniğine evrilmiştir. Doğu Anadolu Fay Zonu ile Kuzey Anadolu Fay Zonu gibi fay sistemlerinin ortaya çıkması da bu nedenledir^{43 44}. Bu faylar veya fay zonları yardımıyla Afrika platformunun okyanusal kabuk üstünde Anadolu Plakası batıya doğru ilerlemektedir.

Buna karşılık, Saros Körfezi'nin batısında Kuzey Anadolu Fay Zonu güneybatı-kuzeydoğu doğrultulu Yunan Makaslama Zonu'na dönüşmesi nedeniyle

⁴⁰ Celal Şengör. "On some 50 % Extension in the Aegean Area and Its Implications for Orogenic Reconstructions in the Taurides". *Rapport de la Commission Internationale pour l'Exploration scientifique de la Mer Méditerranée*, 25/26,1979,(2a): 41-42.

⁴¹ Celal Şengör, Yücel Yılmaz. "Tethyan Evolution of Turkey: A Plate Tectonic Approach". *Tectonophysics*, 1981(75), 181-194.

⁴² Mercier J.L., Sorel D. ve Vergely P. "Extensional Tectonic Regimes in the Aegean Basins During the Cenozoic". *Basin Research*, 2, 1989, 49-71.

⁴³ Celal Şengör, *Fundamentals of the Neotectonics of Turkey*. Publication of Geological Society of Turkey, 1980.

⁴⁴ Erdin Bozkurt, "Neotectonics of Turkey-A Synthesis". *Geodinamica Acta*, 14, 2001: 21.

Anadolu'nun batıya doğru ilerlemesi yavaşlamaktadır. Dolayısıyla Batı Anadolu doğu-batı yönlü sıkıştırılarak kuzey-güney yönlü bir açılma söz konusu olmaktadır. Yöredeki kuzeydoğu güneybatı ve kuzeybatı-güneydoğu doğrultulu faylar bu yolla gelişmiştir. Ayrıca batı Anadolu'daki doğu-batı uzanımlı grabenler de kuzey-güney yönlü gerilme ve doğu-batı sıkışma geometrisi altında gelişmiştir (Harita 3.1). Kuzey-güney yönlü gerilmeler bu alanı sismik açıdan aktif bir haline getirmektedir⁴⁵.

Biga Yarımadası magmatik, metamorfik ve sedimanter kayaların hemen hemen her türünün görülebildiği bir bölgedir. Metamorfik kaya toplulukları, ofiyolitik kaya toplulukları, Senezoik yaşlı magmatik ve çökel topluluklar, Neojen çökelleri, Pliyo Kuvaterner yaşlı fay denetimli havzalar Biga Yarımadası'ndaki başlıca jeolojik unsurları teşkil eder. KAFZ'nun batı uzantıları ve Batı Anadolu Gerilme Sisteminin etkisi altında olan Biga Yarımadası'nda genel olarak kuzeydoğu-güneybatı uzanımlı diri faylar gözlenmektedir.

Pliyosen sedimantasyonu sırasında çökel havzaların gelişimini yapısal olarak kontrol eden Biga Yarımadası'ndaki faylar, Edremit Körfezi ve Bandırma arasında kalan ve doğrultu atımı 1.5-8 km arasında değişen bir çok doğrultu atımlı fayı kapsayan bir bölgede yoğunlaşmıştır⁴⁶. Bölgedeki faylardan bazıları Güney Marmara'ya da içine alan geniş bir bölgede güneye bakan fay büklüm sistemlerini geliştirmiştir. Biga Yarımadası'nda; Edremit Fay Zonu, Gönen Fay Zonu ve Manyas Fay Zonu son yüzyılda yüzey yırtılması ile sonuçlanan büyük deprem üretmiş faylardır⁴⁷. Bunlardan 1953 Yenice-Gönen depremi sağ yönlü doğrultu atımlı, 1944 Edremit ve 1964 Manyas depremleri ise normal faylanma mekanizması ile meydana gelmiştir⁴⁸.

⁴⁵ Dan McKenzie, "Active Tectonics of the Mediterranean Regions". *Geophysical Journal of the Royal Astronomical Society*, 30(2), 1972, 109-185.

⁴⁶ Siyako, M. Bürkan, K.A. Okay I.A. "Biga ve Gelibolu Yarımadaalarının Tersiyer Jeolojisi ve Hidrokarbon Olanakları". *TPJD Bülteni* 1(19), 1989,183-189.

⁴⁷ Emre, Ö. Doğan, A.Yıldırım, C. *Biga Yarımadasının Diri Fayları ve Deprem Potansiyeli*. Biga Yarımadasının Genel ve Ekonomik Jeolojisi, Özel Yayın Serisi 28, 2012, 163-198.

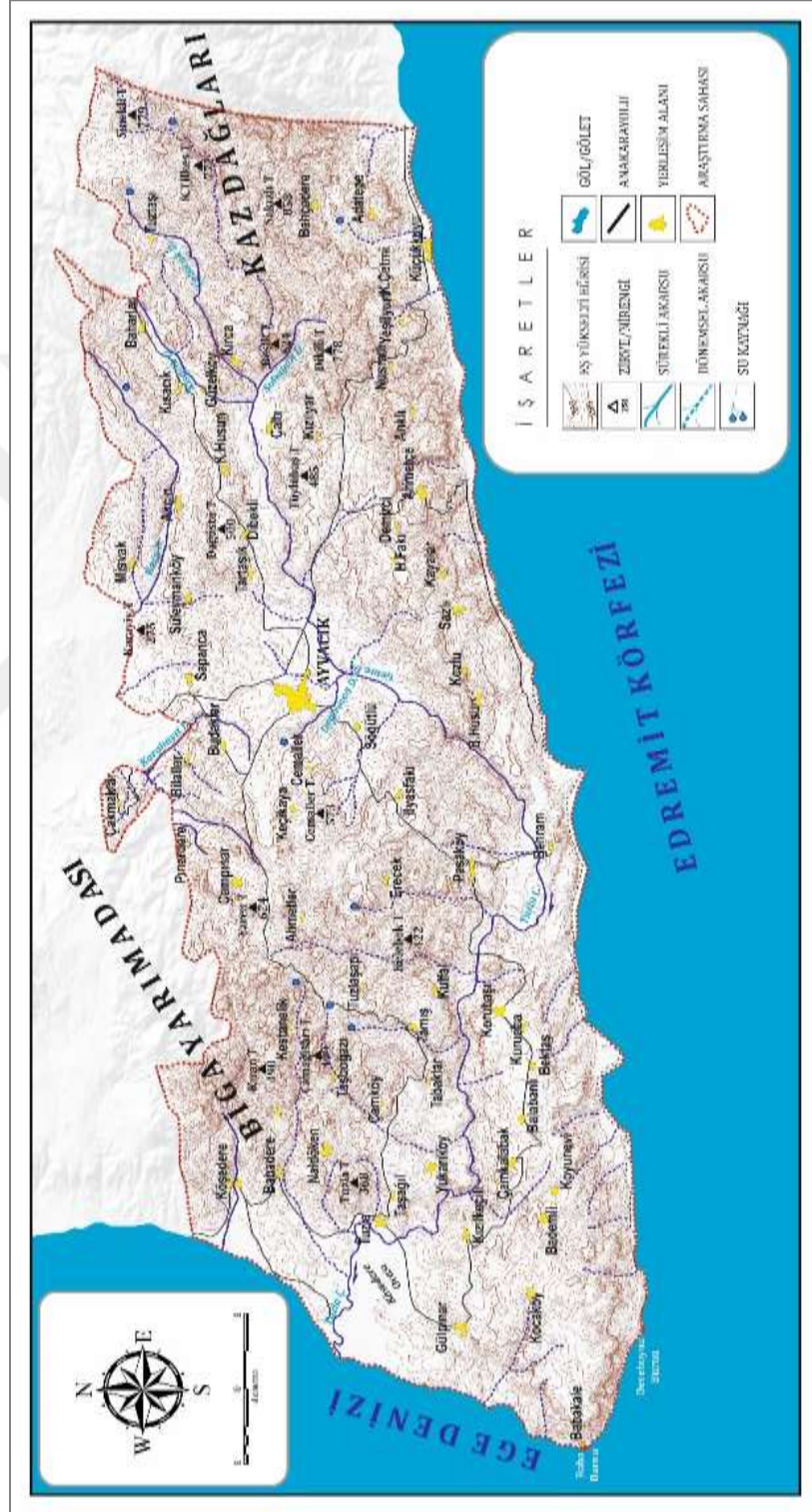
⁴⁸ Kalafat, D. Güneş. T, Kekovalı, K. Kara, M. Pınar, D. Yılmaz, M. *Bütünleştirilmiş Homojen Türkiye Deprem Kataloğu (1900-2010, $M_v \geq 4$)*. Boğaziçi Üniversitesi Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü Yayınları, 2011.

Biga Yarımadası'nın güney-güneybatısını oluşturan araştırma sahasının temelini, Paleozoik yaşlı Kazdağ Masifi birimleri oluşturur. Çalışma sahasının en yaşlı kayaç topluğu olma özelliğindeki birimler, yüksek dereceli metamorfizmaya uğramış gnays, amfibolit ve mermerden oluşmuştur. Araştırma sahasının doğu bölümünde, Paleozoik yaşlı birimleri Üst Kretase yaşlı ofiyolitler tarafından örtülmüştür. Sahadaki en yaygın formasyonlar Orta ve Üst Miyosen dönemi volkanizmasına ait riyolit, dasit ve piroklastik kayaçlardan oluşan volkanik birimlerdir. Gülpınar Köyü'nün batısında Üst Miyosen yaşlı kireçtaşları sınırlı alanda yüzeylenirken, Kuvaterner yaşlı alüvyonlar (kum, kil, çakıl) Ayvacık, Tuzla ve Behram çevresinde izlenmektedir

Araştırma sahasını oluşturan Ayvacık İlçesi, Marmara Bölgesi'nin Güney Marmara ve Ege Bölgesi'nin Ege Bölümü sınırları içerisinde kalır. Doğuda Kaz Dağları (1774) zirvesinden, batıda Ege Denizi kıyısındaki Baba Burnu arasına çizilen hattın kuzeyi Güney Marmara, güneyi ise Ege Bölümü'ne dâhil olmaktadır. Ayvacık İlçe Merkezi de Marmara ve Ege bölgeleri arasındaki sınır hattı üzerinde bulunmaktadır. Ayvacık İlçesi Biga Yarımadası'nın, güney-güneybatı bölümünde yer alır. Yükseltinin belirgin olarak artış gösterdiği ilçe arazisinin doğu bölümü, Kaz Dağlarının güneybatı uzantılarını oluşturur. Doğru kesimdeki en önemli yükseltileri Sakızlı Tepe (858 m), Sinekli Tepe (779 m), Küçük Tilkeş Tepe (772 m) ve Dikili Tepe (778 m) oluşturmaktadır (Harita 3.3). Kuzey-güney doğrultusunda sıralanan tepelik alanın doğusunda, yükselti ortalama 300-400 metrelik düşüşler gösterir.

Alçak bir plato görünümdeki batı kesimdeki en önemli tepelik alanlar Yarenler Tepe (624 m), Cemaller Tepe (573 m), Kıran Tepe (490 m), Kelebek tepe (422 m) ve Tuzla Tepe'dir (368 m). Kaynağını Kaz Dağları'ndan alan Geme Deresi, araştırma sahasının merkezi kesimlerinde kuzeybatıdan Değirmendere, güneybatından Ulucak ve Erik derelerinin katılmasıyla vadisini nispeten genişletmiştir. Belirtilen akarsuların biriktirdiği malzemelerle dolmuş bu alüvyal düzlük 15.9 km² alana ve ortalama 240 metre yükseltiye sahiptir. Ayvacık

Kasabası'nın kurulup geliştiği bu alanı doğuda Türübaş Tepe (485 m) ve batıda Cemaller Tepe (573 m) çevrelemektedir



Araştırma sahasının batısında Tuzla Çayı'nın Ege Denizi'ne açıldığı kesimde Kösedere Ovası (Hocalar Ovası) yer almaktadır. Deniz seviyesinden 1.5-8 metre yükseltiler arasındaki bu kıyı ovası 21.3 km² yüzölçümüne sahiptir. Ovayı kuzeyden Kalabak Tepe (57 m) ve Kara Tepe (54 m); doğuda Teke Tepe (85 m), güneyde Külahlı Tepe (196 m) ve batıdan Boz Tepe (45 m) çevrelemektedir.

3.1.2. İklim Özellikleri

İklim belirli bir alanda uzun süre iklim elemanlarının ortalama durumu olarak tanımlanabilir. Doğal çevrenin şekillenmesinde etkili olan ve beşeri faaliyetleri yakından kontrol eden iklim, coğrafi olayların açıklanmasında dikkate alınan önemli bir değişkendir⁴⁹. Bir alanda iklim özellikleri anahatlarıyla gezegensel faktörlere bağlı olarak şekillenir ve yerel şartlara bağlı olarak farklılıklar kazanır. İnceleme alanının da içerisinde bulunduğu bölge, matematiksel konum özellikleri itibarıyla yıl boyunca farklı sıcaklık ve yağış özelliklerine sahip hava kütlelerinin etki sahası içerisinde kalmaktadır. Nitekim Türkiye subtropikal kuşakta, kıtaların batı tarafında gerçekleşen ve *Akdeniz İklim Tipi* adıyla tanınan makroklima alanında yer alır. Bununla birlikte Türkiye kışın kutbi hava kütleleri, yazın ise yazın tropikal kökenli hava kütlelerinin etkisi altında kalmaktadır⁵⁰.

Ülkemiz iklimi Atlantik üzerindeki subtropikal antisiklonlar ile Orta Doğu üzerindeki Basra alçak basıncının dönemsel yer değiştirmesi ile şekillenir. Yazın Kuzey Afrika-Ortadoğu'dan kaynaklanan karasal tropikal hava kütleleri etkili olurken; kış mevsiminde Azor yüksek basınç alanından kaynaklanan soğuk hava etkili olur⁵¹. Sonuç olarak araştırma sahasında kışın karasal hava kütleleri, yaz aylarında tropikal hava kütleleri etkili olmaktadır. Kutbi cephenin geçiş mevsimlerindeki hareketleri sırasında ise yağışlar meydana gelmektedir.

Araştırma sahasının iklim özelliklerini incelemek üzere Ayvacık Meteoroloji İstasyonu Verilerinden yararlanılmıştır. Deniz seviyesinden 341 metre

⁴⁹ Oğuz Erol, *Genel Klimatoloji*, Gazi Büro Kitabevi, Ankara, 1993,1-2.

⁵⁰ Sırrı Erinç, *Klimatoloji ve Metodları*, Alfa Basım Yayım Dağıtım, İstanbul, 1996:295.

⁵¹ Murat Türkeş, Telat Koç, Faize Sarıç, "Türkiye'nin Yağış Toplamı ve Yoğunluğu Dizilerindeki Değişikliklerin ve Eğilimlerin Zamansal ve Alansal Çözümlemesi". *Coğrafi Bilimler Dergisi*, 5 (1), 2007, 57-73.

yükseklikteki istasyon, 39°35'43" N-26°24'17" E koordinatlarında yer almaktadır. İklim elemanlarına ilişkin değerlendirmeler, Ayvacık Meteoroloji İstasyonu'nun 1975-2016 yılları arasındaki 41 yıllık rasatlarından yararlanılarak hazırlanmıştır.

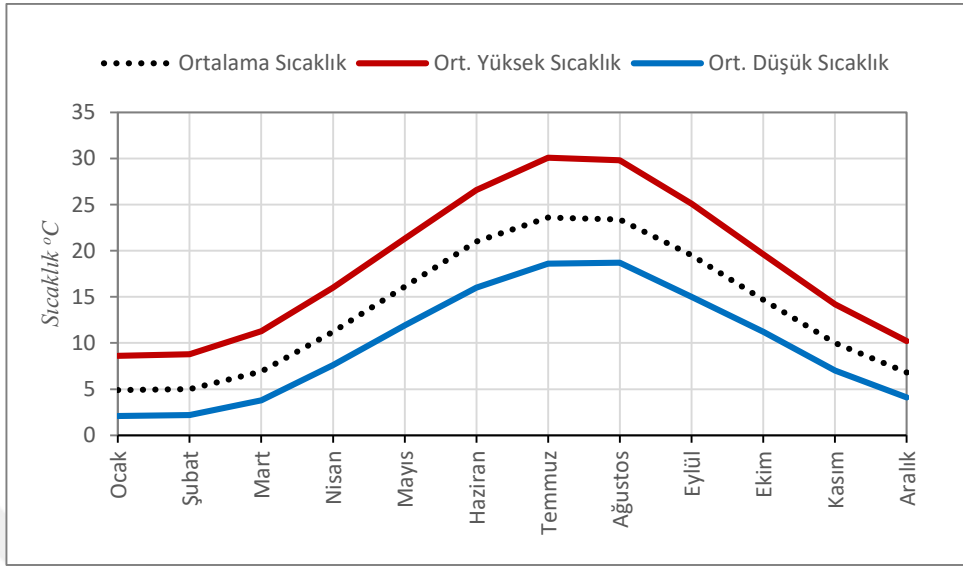
3.1.2.1. Sıcaklık

Ayvacık Meteoroloji İstasyonu'nun 1975-2016 yılları arasındaki 41 yıllık verileri göre Ayvacık'da yıllık ortalama sıcaklık 13.6°C'dir. Kuşkusuz bu sıcaklık ortalaması, sahadaki sıcaklık koşulları hakkında fikir verse de 880 km² yüzölçümüne sahip Ayvacık İlçe genelini temsil etmemektedir. Nitekim batı, güneybatı ve güneyden denizlerle çevrili ilçede; denize 10 km uzaklıkta ve 340 metre yükseltideki Ayvacık'ta sıcaklık, kıyı kesimlere oranla 1-1.5°C'lik değişimler göstermektedir. Ayvacık istasyonunda sıcaklığın yıl içinde gidişi incelendiğinde ortalama sıcaklığın en yüksek olduğu ay 23.6°C ile Temmuz, en soğuk ay ortalamasının da 4.9°C ile Ocak ayı olduğu görülür. İnceleme sahasında ortalama yüksek sıcaklık değerleri 30.1°C ile Temmuz ayında en yüksek seviyeye ulaşırken, en düşük seviye 8.6°C ile yine Ocak ayında belirlenmektedir. Ortalama en düşük sıcaklık değerleri de benzer dağılım göstermektedir. Her üç rasat türü bir arada değerlendirildiğinde, Ayvacık'ta ortalama sıcaklıkların Ocak ayında 8.6°C ile 2.1°C arasında, Temmuz ayında ise 30.1°C ile 18.6°C arasında değiştiği söylenebilir (Tablo 3.1, Şekil 3.1).

Tablo 3.1. Ayvacık Meteoroloji İstasyonu'nda Ortalama Sıcaklık Değerlerinin Aylara Göre Dağılımı (1975-2016).

Sıcaklık Değerleri (°C)	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	Ek	K	A	Yıllık
Ortalama Sıcaklık	4.9	5.0	6.9	11.2	16.1	21.2	23.6	23.4	19.5	14.7	10.0	6.8	13.6
Ort. Yüksek Sıcaklık	8.6	8.8	11.3	16.0	21.3	26.6	30.1	29.8	25.1	19.6	14.2	10.2	18.5
Ort. Düşük Sıcaklık	2.1	2.2	3.8	7.6	11.9	16	18.6	18.7	15	11.2	7.0	4.1	9.9

Kaynak: DMİGM verilerinden hazırlanmıştır.



Şekil 3.1. Ayvacık Meteoroloji İstasyonu'nda Ortalama Sıcaklık Aylara Dağılımı.

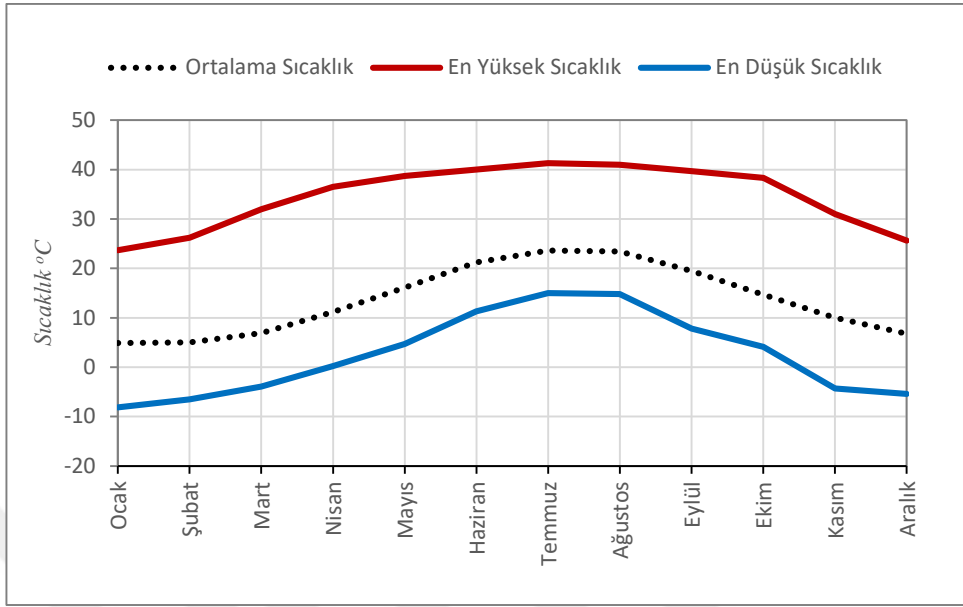
Ayvacık'da ekstrem sıcaklık değerleri aylara göre çok belirgin farklar gösterir. Nitekim, ortalama sıcaklığın 0°C 'nin altında bulunduğu kış aylarında dahi en yüksek sıcaklık 23°C 'nin üstündedir. Buna karşılık en düşük sıcaklık değerleri incelendiğinde Kasım, Aralık, Ocak ve Şubat aylarında sıcaklığın 0°C 'nin altında olduğu görülür. Araştırma bölgesinde aylık en yüksek sıcaklık 41.3°C ile Temmuz, en düşük aylık sıcaklık ise -8.1°C ile Ocak ayında tespit edilmiştir (Tablo 3.2, Şekil 3.2).

Tablo 3.2. Ayvacık Meteoroloji İstasyonuna Ait Ekstrem Sıcaklık Değerleri (1975-2016).

Sıcaklık Değerleri ($^{\circ}\text{C}$)	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	Ek	K	A
En Yüksek Sıcaklık	23.7	26.2	32.0	36.5	38.7	40.0	<u>41.3</u>	41.0	39.7	35.3	28.0	25.6
En Düşük Sıcaklık	<u>-8.1</u>	-6.5	-3.9	0.2	4.7	11.3	15.0	14.8	7.8	4.1	-4.3	-5.4

Kaynak: DMİGM verilerinden hazırlanmıştır.

Araştırma sahasında yıllık toplam 9.7 gün donlu olarak geçmektedir. Donlu günlerin yıl içerisindeki dağılımı incelendiğinde en yüksek don olayı 3.2 gün ile Ocak ayında görülürken, bu ayı Şubat ve Aralık ayı takip etmektedir. Nisan-Kasım devresinde alanda don olayı görülmemektedir (Tablo 3.3, Şekil 3.3).

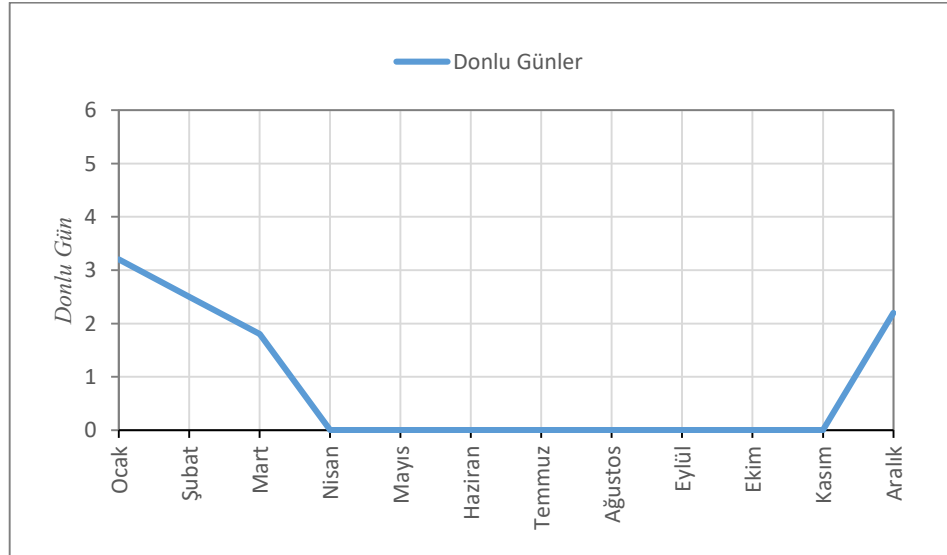


Şekil 3.2. Ayvacık Meteoroloji İstasyonuna Ait Ekstrem Sıcaklık Değerleri.

Tablo 3.3. Ayvacık’da Ortalama Donlu Günlerin Aylara Göre Dağılımı (1975-2016).

Aylar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	Ek	K	A	Yıllık
Donlu Günler Sayısı	3.2	2.5	1.8	0	0	0	0	0	0	0	0	2.2	9.7

Kaynak: DMİGM verilerinden hazırlanmıştır.



Şekil 3.3. Ayvacık’da Ortalama Donlu Günler Sayısının Aylara Göre Dağılımı (1975-2016).

İnceleme sahasında aylık ortalama sıcaklık değerleri, sıcaklıkların aylık dağılımı, sıcaklık amplitüd değerleri, donlu günlerin dağılımı dikkate alındığında araştırma sahasında *Karasal Akdeniz Termik Rejimi'nin* etkili olduğu söylenebilir⁵²⁵³.

3.1.2.2. Nem ve bulutluluk

Atmosfer içerisindeki subuharına nem adı verilir. Nem, yağışların meydana gelmesindeki öneminin yanı sıra insan ve diğer canlıların yaşamı açısından son derece önemlidir (Erinç,1984:67). Nem, yeryüzündeki su kaynakları ve canlıların terlemesi yoluyla atmosfere katılarak hidrolojik döngü katılır, hava kütleleri ile atmosfer içerisinde taşınır ve uygun koşullarda yağışlara neden olurlar (Sezer,1996:141-187). Ayvacık Meteoroloji İstasyonu verilerine göre, araştırma sahasında ortalama nisbi nemin yıllık ortalaması %76.5 olup, aylara göre dağılımı incelendiğinde, en yüksek nemlilik %82.6'lık oranıyla Aralık ayında, en düşük nem değerleri ise %68.5 ile Temmuz ayında tespit edilmektedir. Kış aylarında yüksek olan bağıl nem oranları, geçiş mevsimlerinde sıcaklık artışlarına bağlı olarak azalmakta ve yazın ise en düşük seviyesine inmektedir (Tablo 3.4, Şekil 3.4).

Tablo 3.4. Ayvacık'da Ortalama Bağıl Nemin Aylara Göre Dağılımı (1975-2010).

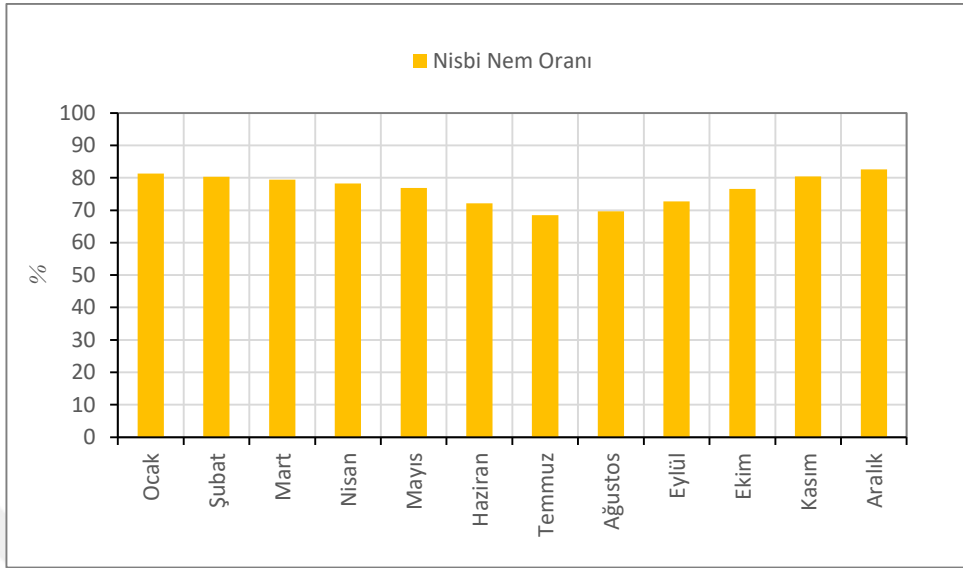
Aylar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	Ek	K	A	Yıllık
Nisbi Nem %	81.3	80.3	79.4	78.2	76.9	72.1	68.5	69.7	72.7	76.6	80.4	82.6	76.5

Kaynak: DMİGM verilerinden hazırlanmıştır.

Bu dağılım aynı zamanda çalışma sahasında yağışların mevsimlere göre değişmesini de büyük ölçüde belirlemektedir. Nitekim buharlaşmanın tersi olarak sıcaklığın arttığı dönemde havanın bağıl nemin düşerken yağış ihtimali azalmakta, sıcaklığın azaldığı dönemlerde ise bağıl nem yükselerek yağış ihtimali artmaktadır. Atmosferde bulut oluşum havadaki subuharının doğrudan ilişkilidir.

⁵² Ahmet Ardel, Ajun Kurter, Yusuf Dönmez, *Klimatoloji Tatbikatı*. İstanbul Üniversitesi Yay. No: 1123, Ede. Fak. Coğr. Enst. Yay. No: 40, İstanbul, 1969,179.

⁵³ Asaf Koçman, Türkiye İklimi, Ege Üniv. Edebiyat Fak. Yay. No:72, İzmir, 1993,48.



Şekil 3.4. Ayvacık'da Ortalama Nisbi Nemin Aylara Göre Dağılımı.

3.1.2.3. Yağışlar

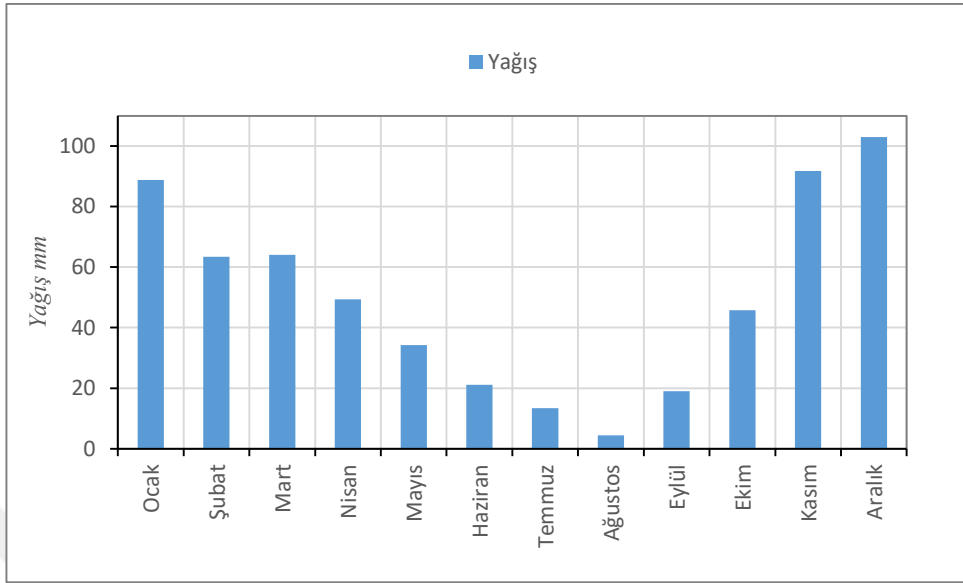
Ayvacık Meteoroloji İstasyonu'nun 1975-2016 yılları arasındaki verilerine göre sahaya yıllık toplam 598.4 mm yağış düşmektedir. Yıllık yağış miktarının aylara göre dağılımı incelendiğinde, en fazla yağış 91.8 mm ile Kasım ayında tespit edilmekte olup en düşük yağışlar 4.4 mm Ağustos ayında kayıt edilmektedir. Ağustos'ta en düşük seviyedeki yağışlar, Aralık ayında 103 mm kadar yükselmekte, bu aydan sonra kademeli olarak azalmaktadır (Tablo 3.5, Şekil 3.5).

Tablo 3.5. Ayvacık Meteoroloji İstasyonu'nda Ortalama Toplam Yağış Miktarının Aylara Göre Dağılımı (1975-2016).

Aylar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	Ek	K	A	Yıllık
Yağış (mm)	88.8	63.4	64.1	49.4	34.2	21.1	13.4	4.4	19.0	45.8	91.8	103	598.4

Kaynak: DMİGM verilerinden hazırlanmıştır.

İnceleme sahasında yağışların mevsimlere göre dağılımı incelendiğinde, 598.4 mm yağıştan 240.6 mm'lik bölümünün (%40.2) Kış mevsiminde düştüğü, bu mevsimi %36.1'lik oranıyla İlkbahar'ın takip ettiği görülür. Sahada en düşük yağışlar %6.2'lik oranıyla (36.8 mm) Sonbahar mevsiminde alınmaktadır (Tablo 3.6, Şekil 3.6).



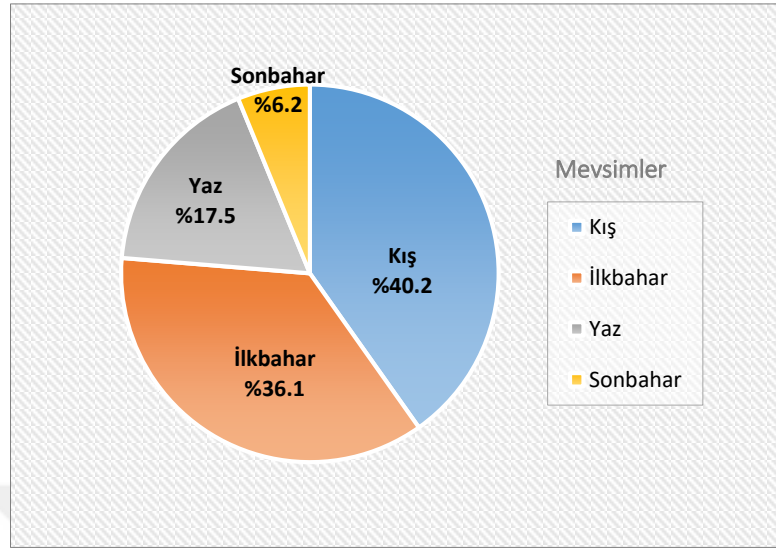
Şekil 3.5. Ayvacık'da Ortalama Toplam Yağış Miktarının Aylara Göre Dağılımı.

Tablo 3.6. Ayvacık'da Ortalama Toplam Yağışın Mevsimlere Göre Dağılımı (1975-2016).

Mevsimler	Yağış Miktarı (mm)	%'si
Kış	240.6	40.2
İlkbahar	216.3	36.1
Yaz	104.7	17.5
Sonbahar	36.8	6.2
Toplam	598.4	100.0

Kaynak: DMİGM verilerinden hazırlanmıştır.

Araştırma sahasında yağışın aylara ve mevsimlere göre dağılımı bir arada değerlendirildiğinde, yağış azamisinin Kış mevsiminde; yağış asgarisinin ise Sonbahar mevsiminde ortaya çıktığı görülmektedir. Bununla birlikte, Yaz yağışlarının Sonbahar yağışlarından fazla olması, konveksiyonel kökenli yağışların bir sonucu olmalıdır. Konveksiyonel yağışlar ise sahanın karasal şartlardan etkilendiğine işaret etmektedir. Diğer taraftan Sonbahar ve Kış mevsimi azamileri, cephesel kökenli yağışlarla alakalıdır.



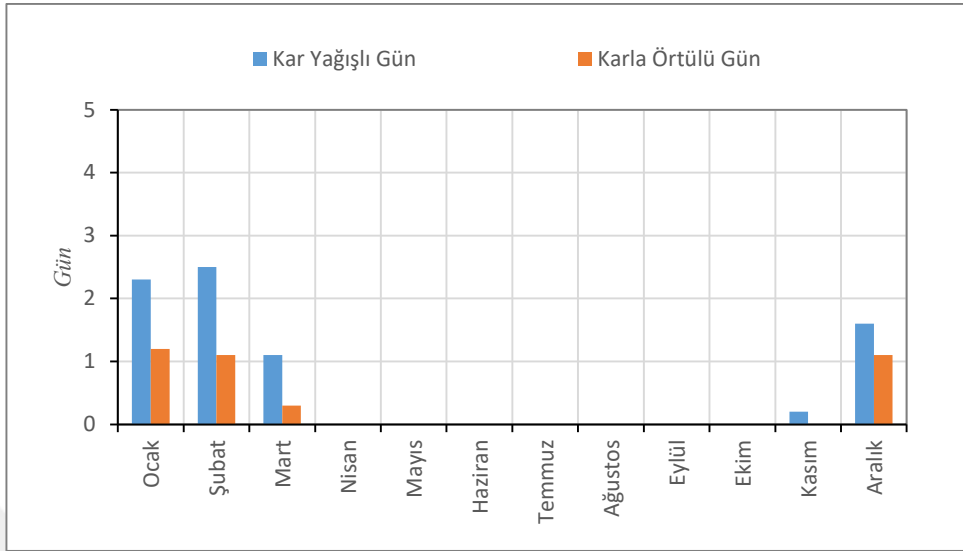
Şekil 3.6. Ayvacık'da Ortalama Toplam Yağışın Mevsimlere Göre Dağılımı.

Sahadaki Kış yağışları bu dönemde etkili olan yüksek basınç koşulları ve yükseltiye bağlı olarak özellikle iç kesimlerde kar şeklide gerçekleşebilmektedir. Ayvacık Meteoroloji İstasyonu verilerine göre sahada yılın 7.7 gününde yağışlar kar şeklinde gerçekleşmektedir. Ayvacık'da kar yağışları, Kasım ayı sonlarından başlayarak Mart ayı başlarına kadar olan devrede tespit edilmektedir (Tablo 3.7, Şekil 3.7). Sahadaki kar yağışları, düşük sıcaklık şartlarının etkisiyle bir süre yerde kalabilmektedir. Nitekim Ayvacık'da yılın 3.7 gününde kar örtüsü mevcuttur. Mart ayı sonlarında sıcaklığın artması ile birlikte zemindeki kar örtüsü kısa sürede ortadan kalkmaktadır (Öngör,1959:70-73)

Tablo 3.7. Ayvacık'da Ortalama Kar Yağışlı ve Karla Örtülü Gün Sayısının Aylara Göre Dağılımı (1975-2016).

Aylar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	Ek	K	A	Yıllık
Ort. Kar Yağış: Gün Sayısı	2.3	2.5	1.1								0.2	1.6	7.7
Karla Örtülü Gün Sayısı	1.2	1.1	0.3									1.1	3.7

Kaynak: DMİGM verilerinden hazırlanmıştır.



Şekil 3.7. Ayvıcık'da Ortalama Kar Yağışlı ve Karın Örtülü Günler Sayısının Aylara Göre Dağılımı.

3.1.2.4. Rüzgârlar

Ayvıcık Meteoroloji İstasyonu'nun verilerine göre, yıl içerisindeki hâkim rüzgâr yönü doğu-kuzeydoğudur. Sahadaki ikinci derecede hâkim rüzgâr yönü ise güney ve güneybatıdır. Mevcut verilere göre yıllık toplam 139152 rüzgârın estiği sahada, doğu kuzeydoğu yönünden esen rüzgârların frekansı 23497 olup, toplam rüzgârlara oranı ise %16.9'dur. Bu yönü %11.5'lik oranıyla güney (16072), %11.4'lük oranıyla güneybatı (15907) takip eder. Ancak hâkim rüzgâr yönleri aylık değerlerde farklılıklar göstermektedir (Tablo 3.8, Şekil 3.8).

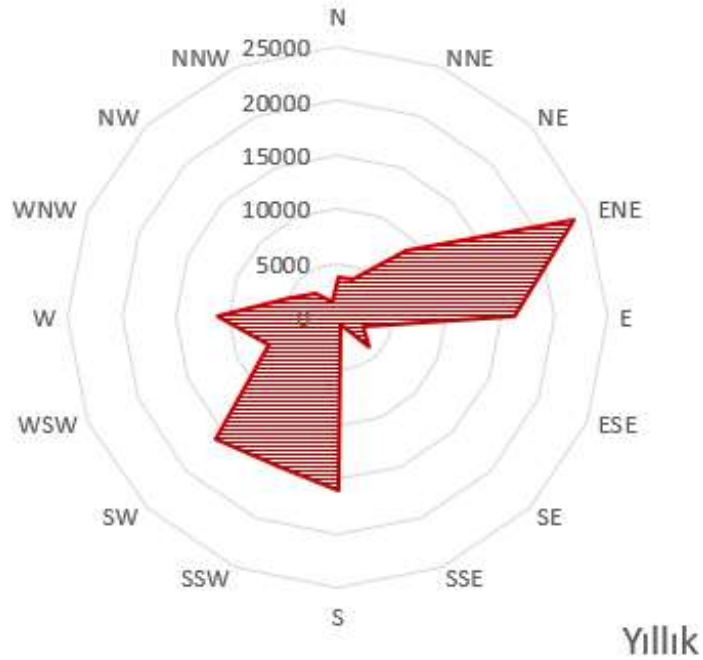
Tablo 3.8. Ayvıcık'da Yıl İçerisinde Esen Rüzgârların Aylara Göre Dağılımı (1975-2016).

Yön	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	Ek	K	A	Yıllık
N	570	752	443	51	134	285	422	379	68	53	46	439	3642
NNE	208	166	190	23	38	495	1334	864	78	57	86	230	3769
NE	360	361	323	267	695	1171	2240	1979	546	233	185	395	8755
ENE	1200	994	1599	976	1821	2688	4235	4323	2206	1380	1053	1022	23497
E	1271	847	1235	677	1123	1459	2125	2642	1012	1446	1041	1374	16252
ESE	356	223	90	85	86	55	87	146	190	334	426	374	2452
SE	461	373	22	40	335	172	125	112	166	749	825	604	3984

SSE	10	16	23	46	28	21	18	16	93	237	259	12	779
S	643	737	1268	2792	2097	1002	615	802	1701	1933	1441	1041	<u>16072</u>
SSW	1209	1259	1698	1918	1588	859	129	282	1273	1753	1664	1299	14931
SW	1368	1095	1477	2364	1643	1063	339	535	1396	1504	1417	1706	15907
WSW	187	48	288	889	1081	564	249	471	908	985	702	468	6840
W	1157	1200	1475	1363	1429	1239	225	350	220	202	996	1340	11196
WNW	512	248	829	442	585	435	118	140	730	409	146	51	4645
NW	590	651	687	136	103	256	35	32	24	35	34	354	2937
NNW	393	140	490	21	14	43	181	24	42	34	67	45	1494
Toplam	10495	9110	12137	12090	12800	11807	12477	13097	11653	12344	10388	10754	139152

Kaynak: DMİGM verilerinden hazırlanmıştır.

İnceleme sahasında rüzgârların mevsimlere göre dağılımı değerlendirildiğinde, rüzgârların mevsimlere orantısız dağıldığı görülür. Bununla beraber en çok rüzgârın geçiş mevsimlerinde, en az rüzgârın ise kış mevsiminde estiği görülür. Mevsimler içerisinde esen rüzgârların yönlere göre dağılımı incelendiğinde ise yazın en fazla rüzgârın doğu-kuzeydoğu yönünden, kış en fazla rüzgârın ise güney-güneybatıdan estiği görülmektedir.



Şekil 3.8. Ayvacık'ın Yıllık Rüzgâr Frekans Gülü.

3.1.2.5. İklim Tipi

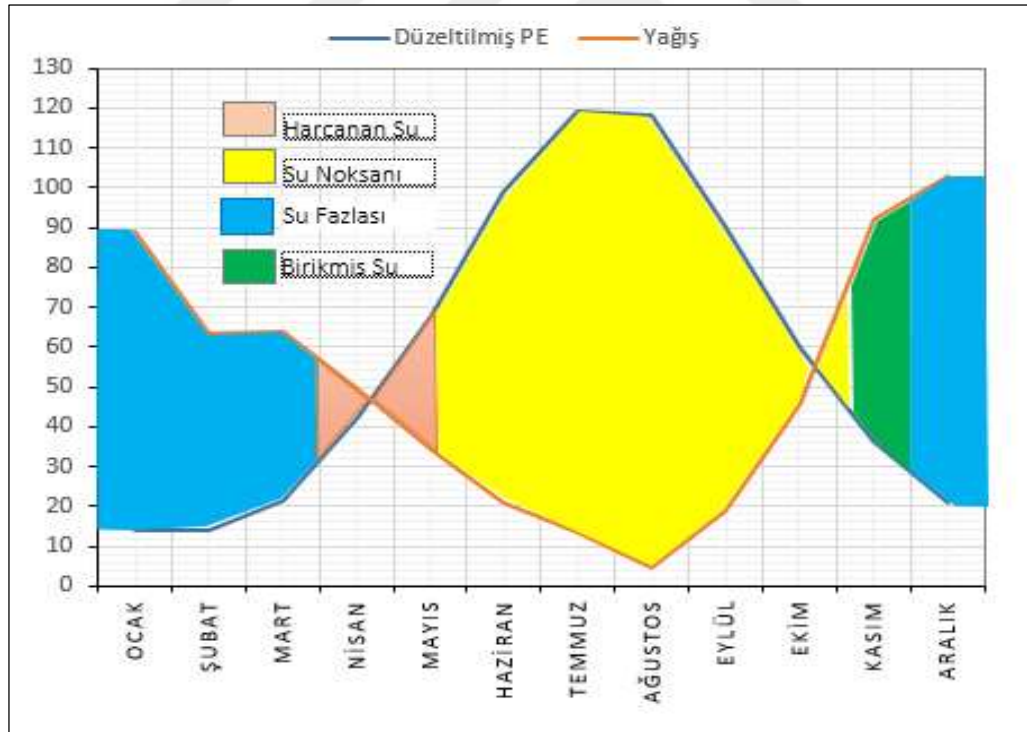
Araştırma sahasında etkili olan iklim tipin belirlenmesi amacıyla, Ayvacık Meteoroloji İstasyonu'na ait iklim verileri Thornthwaite iklim (1948) tasnifine uyarlanmıştır (Tablo 3.9, Şekil 3.9). Hazırlanan tablo ve çizilen grafikten, araştırma sahasında yağış miktarının potansiyel evapotranspirasyon fazla olduğu Ekim ayından itibaren topraklarında su birikimi başlamaktadır. Bu birikim Kasım, Aralık ve Ocak ayları boyunca devam etmektedir. Şubat ayından itibaren 100 mm'lik sınıra ulaşan topraklar artık suya doymuş haldedir. Bu durum Mayıs ayına kadar sürmektedir. Şubat Mart devresindeki toprağın suya doymuş hali, aynı devrede kar erimeleri ve yağışlarla kazanılan suyun buharlaşmayla ile kaybedilen sudan daha fazla olmasıyla ilgilidir. Mayıs ayı sonlarında sıcaklığın artmasıyla beraber buharlaşma miktarı yükselmekte, topraktaki fazla su tüketilmeye başlamaktadır. Mayıs ayı içinde de devam eden su tüketimi, Haziran ayı başlarında yerini su noksanına bırakmaktadır. Topraktaki su noksanı Eylül ayı sonlarına kadar devam etmekte olup, Haziran Eylül ayları arasındaki dönem araştırma sahasında kurak dönemi temsil eder.

Tablo 3.9. Thornthwaite Göre (1948) Ayvacık'ın Su Bilançosu.

Parametre	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	Ek	K	A	Yıllık
Sıcaklık	4.9	5.0	6.9	11.2	16.1	21.2	23.6	23.4	19.5	14.7	10.0	6.8	13.6
Sıcaklık İndisi	1.39	1.42	2.12	4	6.61	9.62	11.37	11.23	8.66	5.82	3.44	2.08	67.76
Düzeltilmemiş PE	14	14.2	21.3	42	68	99	119	118	90	60	36	21.1	
Düzeltilmiş PE	12	12	22	47	84	124	151	139	94	58	30	17	790
Yağış	88.8	63.4	64.1	49.4	34.2	21.1	13.4	4.4	19.0	45.8	91.8	103	598.4
Birikmiş Suyun Aylık Değişimi	0	0	0	0	-50.1	-49.9	0	0	0	0	61.5	38.5	
Birikmiş Su	100	100	100	100	49.9	0	0	0	0	0	61.5	100	
Gerçek Evapotranspirasyon	12	12	22	47	84	70.7	13.1	4.1	18.7	45.5	30	17	376.1
Su Noksanı	0	0	0	0	0	53.3	137.9	134.9	75.3	12.5	0	0	413.9
Su Fazlası	76.5	51.1	41.8	2.1	0	0	0	0	0	0	0	47.8	219.3
Akış	50.2	50.6	46.2	24.1	12	6	3	1.5	0.7	0.3	0.1	23.9	218.6
Nemlilik Oranı	6.3	4.2	1.9	0	-0.5	-0.8	-0.9	-0.9	-0.8	-0.2	2	5	

Sonuç olarak, araştırma bölgesinin iklim tipini belirleyebilmek için Thomtwaite (1948) iklim tasnifi kullanılmıştır. Thorntwaite iklim tasnifine göre yörede C1 B'2 s2 b'3 sembolüyle karakterize edilen iklim tipi hüküm sürmektedir. Bu iklim tipinin özellikleri, Kurak-az nemli, Mezotermal, su noksanının yaz mevsiminde ve çok kuvvetli olduğu, iklim tipi şeklinde ifade edilebilir.

Türkiye'de yağış ve evapotranspirasyon yolu ile su kaybı arasındaki ilişkiye dayanılarak bölgelerin nemlilik durumunu ortaya koymak için bazı araştırmalar yapılmıştır. Bu çalışmalara bağlı olarak çeşitli bölgelerin nemlilik/kuraklık dereceleri hakkında bilgi edinmek mümkündür⁵⁴. Araştırma sahasında nemlilik koşullarını ve bunların yıl içinde gösterdiği değişimleri belirlemek için çalışma istasyonunun yağış etkinliği, Erinç formülüne göre hesaplanmıştır. Buna göre inceleme sahasının yağış etkinlik indis değeri 30.8'dir. Bu indis değeri, inceleme alanının yarı nemli iklim koşulları altında olduğunu ortaya koymaktadır⁵⁵.



Şekil 3.9. Ayvacık'un Su Bilançosu Diyagramı (Thorthwaite, 1948).

⁵⁴ Asaf Koçman, *Türkiye İklimi*, Ege Üniv. Edebiyat Fak. Yay. No:72, İzmir, 1993,72.

⁵⁵ Sırrı Erinç, *Klimatoloji ve Metodları*, Alfa Basım Yayım Dağıtım, İstanbul, 1996,30.

3.1.3. Hidroğrafik Özellikler

Araştırma sahasının en önemli akarsuyu, sahayı kabaca doğu-batı doğrultusunda kat eden Tuzla Çayı'dır. Sahanın kuzeydoğusunda Tuztaş Köyü'nün kuzeyindeki Dede Dağı'nın güney yamaçlarından yaklaşık 1000 m yükseltiden doğan Tuzla Çayı, Ege Denizi'ne kadar 501 km² lik yağış alanına sahiptir. Doğduğu kesimde Tuzla Çayı ve kolları, topoğrafik eğim, kayaç türü, yapısal özelliklere bağlı olarak paralel drenaj ağına sahiptir.

Tuzla Çayı, Ayvacık İlçe Merkezi'ne kadar olan bölümünde kuzeydoğu-güneydoğu akış göstermekte olup Geme Deresi olarak adlandırılır (Fotoğraf 3.1). Geme Deresi'nin bu kesimdeki en önemli kolları Kısacık, Çaltıcak, Şahaban dereleridir. Ayvacık Kasabası'nın 2.3 km güneydoğusunda, Geme Deresi'ne Değirmen ve Erik dereleri katılır. Bu kesimde itibaren güneydoğuya yönelen akarsu 9.8 km ilerledikten sonra Behram Köyü'ne ulaşır (Fotoğraf 3.2).



Fotoğraf 3.1. Tuzla Çayı'nın ana kaynağı Geme Deresi (Ayvacık İlçe Merkezi).

Bu kesimde Tuzla Çayı adını alan akarsu, Taşağıl Köyü'ne kadar 14.7 km boyunca güneydoğu-kuzeybatı yönünde ilerler. Taşağıl Köyünden itibaren Kösedere Ovası'na açılan akarsu, 6.7 km doğu-batı yönünde akış gösterdikten sonra Ege Denizi'ne boşalır. Tuzla Köyü'nün batısında çok geniş bir taşkın yatağına

sahip olan akarsu, büyük taşkınlar sırasında birçok kollara ayrılarak örgülü mecrâ halinde akmaktadır. Yine bu kesimler Tuzla Çayı azalan eğime bağlı olarak 400-500 metrelik menderesler oluşturduğu dikkati çeker.



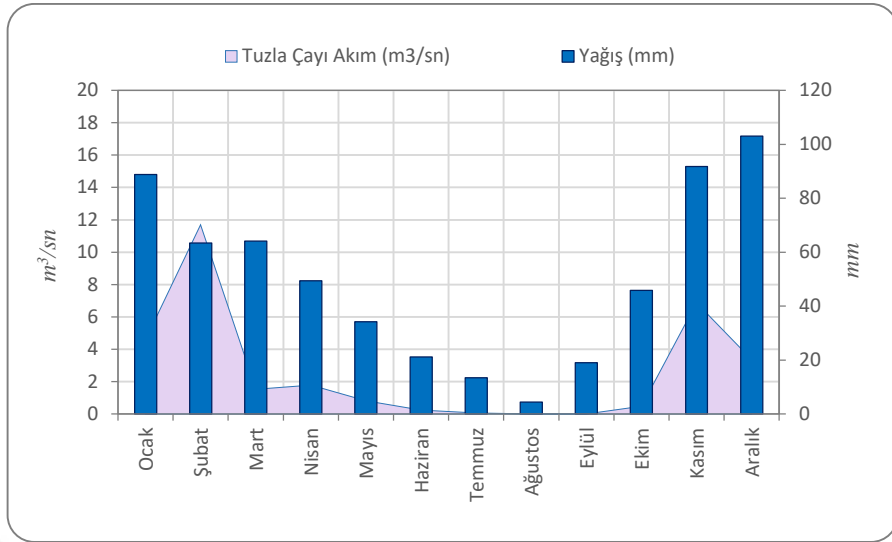
Fotoğraf 3.2. Behramkale Köprüsü'nden Tuzla Çayı

Tuzla Çayı'nın Korubaşı akım gözlem istasyonunun 19 yıllık verilerine göre yıllık toplam akım 31.43 m³/sn'dir. Yöredeki akarsuları, genellikle yağmurla beslenirler (Tablo 3.10, Şekil 3.10). Dolayısıyla yaz kuraklıklarından önemli ölçüde etkilenerek fakirleşirler. Akarsular en yüksek seviyeye kış sonunda ulaşmaktadır. Bu dönemde yağış miktarının fazla, buharlaşmanın az olması akarsulardaki akım yükselmesinin temel nedenidir. İlkbahar mevsiminde yağışların azalarak sona ermesi hava sıcaklığının yükselmesi ve buharlaşmanın artması ile akımlarda hızlı bir düşme gözlenir. Akarsulardaki akım azalması, yaz aylarında da devam ederek; Ağustos ve Eylül aylarında en düşük seviyeye ulaşmaktadır.

Tablo 3.10. Tuzla Çayı'nın Aylık Ortalama Akım Değerleri ve Ayvacık'ın Aylık Ortalama Yağış Miktarları.

Parametre	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	Ek	K	A	Yıllık
Debi (m ³ /sn)	4.59	11.7	1.53	1.78	0.81	0.25	0.07	0	0	0.47	6.87	3.36	31.43
Yağış (mm)	88.8	63.4	64.1	49.4	34.2	21.1	13.4	4.4	19	45.8	91.8	103	598.4

Kaynak: DSİ akım kayıtları ve DMİGM verilerinden hazırlanmıştır.



Şekil 3.10. Tuzla Çayı'nın Aylık Ortalama Akım Değerleri ve Yağış İlişkisi.

Araştırma sahasındaki faylara bağlı olarak sıcak su kaynaklarına rastlanmaktadır. Bunlardan en çok tanınan *Afrodite Kaplıcası* kaynaklarıdır. Bu kaplıcalar Çetne Köyü sınırları içerisinde kalmaktadır. İlk kimler tarafından kullanıldığı bilinmeyen *Afrodite Kaplıcası*'nin Cenevizliler zamanında yenilenmiştir. Kaplıca kaynak sularının ortalama sıcaklığı 42 °C'dir. Bir diğer sıcak su kaynağı Tuzla Köyü'nün doğusunda yer almakta olup sıcaklığı 80°C'dir. Oldukça yüksek sıcaklığı nedeniyle açık alandan çıkan termal sular çevresine uyarı levhaları konulmuştur (Fotoğraf 3.3).



Fotoğraf 3.3. Tuzla Köyü yakınlarındaki sıcak kaynak suyu çıkışları

Afrodit Kaplıca suları romatizmal hastalıklara iyi geldiği bilinmektedir. Kaynak suları çevresinde çamur banyosu yapılabilecek alanlar mevcuttur. Tuzla termal kaynakları, bol tuz ihtiva ettiğinden özellikle yaz aylarında yüzeyde oluşan tuz tabakası toplanarak yemeklerde kullanılmaktadır. Tuzla Köy sınırları içerisinde sıcaklığı 55°C'yi bulan bir başka kaynak ise yörede Kızılca kaplıca adıyla tanınmaktadır.

Araştırma sahasının güneydoğu bölümündeki Küçükçetni Köyü'nde bulunan 41°C sıcaklığındaki termal kaynakları değerlendirmek üzere otel, hamam ve termal havuzlardan oluşan bir tesis kurulmuştur. Kaplıca sularının özellikle romatizmal hastalıklara iyi geldiği ifade edilmektedir.

Ayvacık İlçe Merkezi'nin 4.3 km doğusunda Ayvacık Baraj Gölü yer almaktadır. Geme Deresi üzerinden 2002-2008 yılları arasında inşa edilmiş baraj, toprak gövde dolgu tipinde inşa edilmiştir. Barajın gövde hacmi 1.200.000 m³, akarsu yatağından yüksekliği 53 metre, normal su kotunda göl hacmi 30 hm³, normal su kotunda göl alanı 3,42 km²'dir. Baraj 3.900 hektarlık bir alana sulama hizmeti vermektedir⁵⁶ (Fotoğraf 3.4).



Fotoğraf 3.5. Ayvacık Baraj Gölü.

⁵⁶ Mehmet Akbulut, Serpil Sağır Odabaşı, Deniz Anıl Odabaşı, Ekrem Şanver Çelik, "Çanakkale İli'nin Önemli İçsuları ve Kirletici Kaynakları", Ege Üniversitesi *Su Ürünleri Dergisi*, 2006, 9-15.

Türkiye'nin batıdaki uç noktası araştırma sahası içerisinde yer almaktadır. Babakale Köyü sınırları içerisindeki Baba Burnu, 39°28'47''K 26°03'50''D koordinatlarına sahiptir. Antik Çağda Lekton adıyla anılan burnu, Babakale Kalesi çevrelenmektedir (Fotoğraf 3.5).



Fotoğraf 3.5. Baba Burnu (Babakale Kalesi)

3.1.4. Toprak Özellikleri

Araştırma sahasındaki toprak türlerinin belirlenmesinde, Toprak-Su Genel Müdürlüğü'nün 1972 yılında hazırlamış olduğu 1/100.000 ölçekli toprak envanter haritalarından yararlanılmıştır. Sayısal hale getirilen bu haritalar üzerinden yapılan ölçümlere göre Ayvacık İlçesi'nde Kireçsiz Kahverengi Orman Toprakları 68.108 ha, Kahverengi Orman Toprakları 10.533 ha, Kolüvyal Topraklar 3.298 ha, Rendzinalar 2.140 ha, Alüvyal Topraklar 1.327 ha, Kırmızı Kahverengi Akdeniz Toprakları 1132 ha alan kaplamaktadır. Sahada ayrıca ırmak taşkın yatakları 289 ha ve kumullar ise 185 ha alana sahiptir.

Çalışma sahasının 88.000 ha tutarındaki yüzölçümünün %77.3'ündeyayılış gösteren Kireçsiz Kahverengi Orman Toprakları zonal topraklar grubu içerisinde yer alır. Kireçsiz Kahverengi Orman Toprakların renkleri materyal ve organik içeriklerine göre farklılık gösterir. Toprakta A(B)C horizonları mevcuttur. A horizon gözenekli yapıdadır. Toprakta B horizonunu ayırt etmek zordur. Sahadaki

Kireçsiz Kahverengi Orman Topraklar üzerinde daha ziyade yaprağını döken ağaç türleri gelişme göstermiştir. İşlemeli tarıma uygun olan bu toprakların %21,2'si kuru tarım amaçlı kullanılırken, %70,3'ü orman-fundalık alanlardan meydana gelmektedir⁵⁷.

Araştırma sahasında %12'lik oranıyla ikinci en yaygın toprak türü Kahverengi Orman Toprakları'dır. Yüksek oranda kireç ana maddeden oluşan bu topraklarda A(B)C horizonları mevcuttur. Kahverengi A horizonu gözenekli yapıdadır. Toprağın B horizonu açık renklerde izlenmekte olup, çoğunlukla köşeli unsurlardan ibarettir. C horizonunda bol miktarda kil mevcut olup, horizonun alt kısımlarında kalsiyum birikimi izlenir. Kahverengi Orman Topraklar üzerinde genellikle yaprağını döken ağaçlar yayılış gösterir. Bu toprakların %39,4'ü işlemeye uygun olan I.-II.-III. ve IV. arazilerden oluşurken, %32,5'inde kuru tarım faaliyetleri sürdürülmektedir. Toprakların %40,5'i ise orman-fundalık alanlardan müteşekkildir^{58 59}. Çalışma sahasının bir başka önemli toprak türü, azonal grubundan kolüvyal topraklardır. Bu topraklar yüksek eğimli yüzeylerin eteklerinde yer çekimi, toprak kayması, yüzey akışı veya yan dereler ile kısa mesafelerden taşınarak biriktirilmiş materyal üzerinde oluşurlar. (A) C profilli bu genç toprakların karakteristik özellikleri, taşındıkları alanların özelliğini gösterir. Doğal eğimin çok azaldığı yerlerde kolüvyal ve alüvyal topraklar birbirine geçişli olarak karışmaktadır. Bu toprakların rengi oluştukları materyalin rengine bağlıdır. Eğim ve bünyeleri dolayısıyla drenajları oldukça iyidir. Bu topraklar zaman zaman taşkınlara maruz kalır. Üzerlerindeki doğal bitki örtüsü iklime bağlıdır. Tarım altında olanlar sulandıklarında iyi verim verirler⁶⁰.

Ayvacak'ta intrazonal topraklardan Rendzinalar'da yer yer yayılış gösterir. Yüksek derecede kirece ihtiva eden rendzinalar AC horizonludur. İnce ve granüler yapıdaki A horizonu koyu renktedir. Araştırma sahasında azonal grubundaki

⁵⁷ Toprak-Su, *Çanakkale İli Toprak Kaynağı Envanter Raporu*. Köy İşleri Bakanlığı. Toprak-Su Genel Md.. Raporlar Serisi No: 81. Yay. No: 214. Ankara, 1972,7.

⁵⁸ Toprak-Su, 4-6.

⁵⁹ Harwey Oakes. *Türkiye Toprakları*. Türkiye Yüksek Ziraat Mühendisleri Birliği Neşriyatı. Sayı: 18. İzmir, 1958, 26-29.

⁶⁰ Toprak-Su, 14.

alüvyal topraklar, akarsular tarafından taşınıp depolanan materyaller üzerinde gelişmişlerdir. (A)C horizonlu bu genç toprakların mineral bileşimleri, akarsu havzasının erozyonuna bağlı gelişmiştir. Araştırma sahasında sınırlı yayılış gösteren topraklardan bir diğeri de Kırmızı Kahverengi Akdeniz Toprakları'dır. ABC horizonuna sahip Kırmızı Kahverengi Akdeniz Toprakları'nın. A horizonunda organik maddeler orta derecededir. Bu topraklar üzerinde ot, maki ve diğ er ağaç türleri gelişmiştir⁶¹ (Toprak-Su,1975:18-22).

3.1.5. Doğal Bitki Örtüsü Özellikleri

Akdeniz ikliminin etkisi altında bulunan araştırma alanında, Akdeniz fitocoğrafya bölgesinin tanıtıcı bitki türlerinden kızılçamlar ve bunların tahribi ile ortama yerleşen makilerden meydana gelen kserofil bir bitki örtüsü ile daha yükseklerde karaçamların egemen olduğu mesofil bir orman örtüsü görülür. Yörenin doğal bitki örtüsü, esas olarak her zaman yeşil, sert yapraklı, ışık isteği fazla makilerle, yine kuraklığa dayanıklı ışık istekleri fazla olan kızılçamlardan oluşmaktadır. Makilerin bileşimindeki en yaygın türler Laden (*Cistus oreticus*), Funda (*Erica erborea*), Sakız (*Pistacia lentiscus*), Zeytin (*Olea oleaster*), Kermes Meşesi (*Ouersus coccifera*) ve Kocayemiş'tir (*Arbutus unedo*). Bunlar arasında Zeytin sahanın özellikle güney kesiminde kıyıya yakın alanlarda yaygın olarak izlenir. Bu kesimlerde zeytin 250-300 metre yükseltilere kadar çıkabilmektedir. Palamut meşesi (*Quercus ithaburensis*) çalışma sahasının sınırlı kesimlerinde tutunabilmiştir⁶². Geçmişte yöre halkının önemli bir geçim kaynağını meydana getiren bu türün ekonomik değerini yitirmesiyle birlikte, Palamut meşesi alanları hızla tahrip edilmiştir.

Araştırma sahasının merkezi kesimlerini meydana alçak plato yüzeyleri üzerinde yaygınlık kazanan maki ve kızılçamın üst sınırı, bakı faktörüne bağlı olarak farklılık gösterir. Gerçekten de, plato üzerinde tepelik alanların kuzeye bakan yamaçlarında 550-600 m'ye kadar izlenen bu türler, güneye bakan

⁶¹ Toprak-Su, 18-22.

⁶² İbrahim Atalay, *Türkiye'nin Ekolojik Bölgeleri*. Meta Basım Matbaacılık Hizmetleri. İzmir, 2014, 26-33.

yamaçlarda 750-800 m'ye kadar çıkabilmektedir. Ortalama olarak 650 m'ye kadar çıkan Kızılcım daha yükseklerde yerini Karaçam (*Pinus nigra*) bırakır, Özellikle Kaz dağının kuzeybatıya bakan nemli yamaçlarında sık bir orman örtüsü meydana getiren Karaçamlar, 1650-1700 mye kadar çıkabilmektedir⁶³.

Bitki örtüsünün günümüzde sahip olduğu özellikleri belirleyen fiziksel faktörlerin yanı sıra, insan faktörü de doğal bitki örtüsünü önemli ölçüde etkilemiştir. Çok eski çağlardan günümüze kadar, çeşitli uygarlıkların yaşamış olduğu bu yörede, insan toplulukları doğal bitki örtüsü üzerinde derin izler bırakmıştır. Tarla açmak, yakacak odun ve kereste sağlamak ve yangınlarla, bölgenin orman varlığı geriletilmiştir. Bunun en yakın örneğini, sahada optimum yetişme koşullarına sahip bulunan palamut meşelerinde görmek mümkündür, 1950 yılına kadar, önemli bir geçim kaynağı olduğu için korunan bu tür, ekonomik değerini yitirmesiyle birlikte, yoğun bir tahribe uğramıştır, tarihten sonra, özellikle odun kömürü yapımında kullanılmak amacıyla tahrip edilen palamut meşesi, bugün ancak sınırlı alanlarda tutunabilmiştir.

Araştırma sahası Ege ve Marmara bölgeleri arasındaki geçiş alanında olması yüzünden, vejetasyon zenginliği açısından özel yere sahiptir. Sahada tespit edilen başlıca türleri *Crataegus monogyna* (alıç), *Datura stramonium* (tatula), *Fumaria* (şahtere), *Hypericum perforatum* (kantaron), *Lavandula stoechas* (lavanta), *Ononis spinosa* (kayışkıran), *Onopordum* Türleri (eşekdikeni), *Plantago lancaolata* (sınırlı ot), *Silybum mariano* (deve diken, meryemana diken), *Urtica dioica* (ısırgan), *Valeriana officinalis* (kedi otu), *Viscum album* (ökse otu) ve *Vitex agnus-castus* (hayıt) oluşturmaktadır⁶⁴.

3.2. BEŞERİ ÇEVRE ÖZELLİKLERİ

Araştırma sahasının da içerisinde bulunduğu Biga Yarımadası, antik dönemde Troas/Troad adıyla tanınmaktadır⁶⁵. Çanakkale Boğazı'nın ikiye böldüğü

⁶³ İbrahim Atalay, *Türkiye Vejetasyon Coğrafyası*. Meta Basım. İzmir, 2015,145.

⁶⁴ İbrahim Atalay, Recep Efe, *Türkiye Biyocoğrafyası (Türkiye vejetasyon ve Hayvan Coğrafyası)*. Meta Basım Matbaacılık Hizmetleri. İzmir, 2015,145-156.

⁶⁵ Bu ad Truva (Troya) şehrinden gelmektedir.

kara parçasının kuzeyi Gelibolu Yarımadası, güneyi ise Biga Yarımadası olarak adlandırılmaktadır. Biga yarımadasının tamamı Çanakkale İli yönetim bölgesinde yer almaktadır. Biga adı, Çanakkale İli'ne bağlı Biga ilçesinden gelmektedir. Araştırma sahası Biga Yarımadası'nın güney-güneybatı bölümünde yer almaktadır.

Araştırma sahasının en önemli yerleşmesi olan Ayvacık Kasabası, 1330-1335 tarihleri arasında 15-20 haneli Kızılcatuğlu adlı küçük bir köy olduğu bilinse de kimler tarafından ve ne zaman kurulduğu kesin olarak bilinmemektedir. Ancak yerleşmenin büyümesiyle ilgili rivayete göre aslen Tiflis'li olan Ümmühan Hanım, bugünkü Ayvacık ilçesine yakın bir yerde han işletmektedir. 1514 Çaldıran seferi nedeniyle yöreden orduya katılan askerlerde Ümmühan Hanım'ın hanında dinlenmektedirler. Ayvalıoba'ya yerleşen Ümmühan Hatun ve eşi, ilk iş olarak çevredeki Küplü, Doğanlar, Garipçeler, Tekke ve Çaltı obalarını dolaşarak buralarda yaşayanları Ayvalıoba'ya davet etmişler ve bu obaları kaynaştırıp bütünleştirmişlerdir. Ümmühan Hatun, bu sürede köyünün kasaba olmasını sağlamış ve burada beraberinde getirdiği para ile kendi adını verdiği, bugün yeniden yapılmış olan Ümmühan Hatun Camiini yaptırmıştır. Daha sonra, yaklaşık 10 km. mesafeden kasabasına su getirmiş, bir de hamam yaptırarak yerleşen obalara rahat bir ortam sağlamıştır. Ümmühan Hatun bahçesine diktiği ayva ağacının cılız ve cansız olduğunu görerek kasabamıza küçük ayva anlamına gelen "Ayvacık" adını vermiş ve bu ad günümüze kadar ulaşmıştır⁶⁶.

Ayvacık, ilkçağlardan bu yana çeşitli kavimler tarafından yerleşim alanı olarak kullanılmıştır. Bölgede yaşayan ilk toplulukların Mysyalılar ile Luviler olduğu sanılmaktadır. Ardından Hititler, Lidyalılar ve Perslerin hâkimiyetine girmiştir. M.Ö. 334'te Büyük İskender'in aldığı bu bölge, onun ölümüyle Bergama Krallığı'na bağlanmış, daha sonraları Roma ve Bizans idaresine girmiştir. Selçuklu Beyleri'nden Emir Çaka Bey bugünkü Ayvacıklıların ataları sayılan pek çok Oğuz boyunu (Ahmetli, Çetmi, Karakeçili, Kızıl Keçeli vb.) bölgeye yerleştirmiştir. Bu boylar, Haçlı Seferleri sırasında bölgeden geçen Haçlı ordularına karşı

⁶⁶Ayvacık Belediye Başkanlığı. *Ayvacık ve Yaşam*. Ayvacık Belediyesi Yayınları. Çanakkale.2006, 10-11.

koymuşlardır. 1296'da Balıkesir'i başkent yaparak beyliğini kuran Çaka Bey Bayramiç, Ezine ve Ayvacık civarını da topraklarına katmıştır. Karesi Bey'in ölümünden sonra başlayan taht kavgalarından faydalanan Osmanlılar, I. Murat zamanında Ayvacık bölgesini alarak yarım asır süren Karesi hâkimiyetine son vermişlerdir. Karesi Bey'in kurduğu Kızılcatusla Kazası I. Murat devrinden itibaren bölgenin merkezi haline gelmiştir. Fakat ulaşım güçlüğü sebebiyle ilçe merkezi, 1876'da Ayvalıoba'ya (bugünkü Ayvacık) nakledilmiştir⁶⁷.

Kurtuluş Savaşı döneminde Yunanlılar, 28 Mayıs 1919'da deniz yoluyla gelerek Ayvacık'ın işgaline başlamışlar, 4 Temmuz 1920'de Ayvacık merkezini ele geçirmişlerdir. Milis kuvvetleri oluşturarak direnişe geçen Ayvacıklılar, Hafız Ahmet Hamdi Efendi başkanlığında Ayvacık Müdafaa-i Hukuk Cemiyeti'ni kurmuşlardır. Büyük Taarruz sonrasında, 18 Eylül 1922'de kaçan Yunan birliklerini takip eden Reşat Bey komutasındaki Milli Kuvvetlerimiz, 21 Eylül 1922'de Ayvacık'ın işgaline resmen son vermişlerdir. 1876'da ilçe olan Ayvacık, 1926'da Ezine'ye bağlanmış, 1928'de Milli Mücadele'ye katkılarından dolayı, tekrar müstakil ilçe haline getirilmiştir⁶⁸.

Araştırma sahasında 2018 yılı itibarıyla toplam 33.568 nüfus yaşamaktadır. TÜİK adrese dayalı nüfus kayıt sistemine verilerine göre ilçe nüfusu, 2007-2018 yılları arasındaki 11 yılda %10.5 oranında (3181 nüfus) artış göstermiştir. Bu verilere göre saha nüfusu yıllık ortalama %1,04 oranında büyümektedir (Tablo 3.11, Şekil 3.11).

Tablo 3.11. Ayvacık İlçe Nüfusu'nda 2007-2018 Yılları Arasındaki Değişmeler.

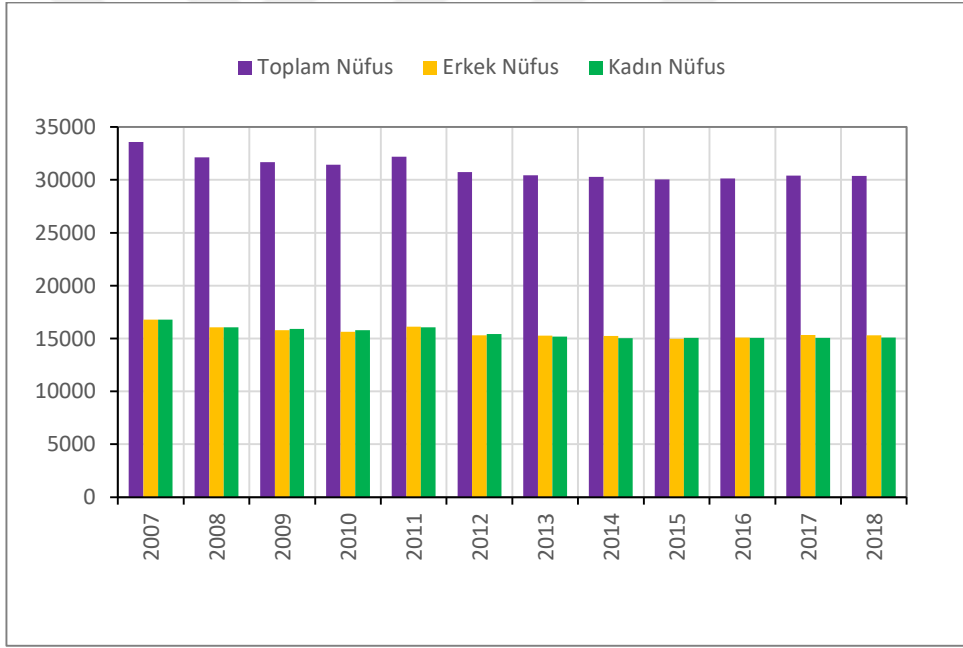
Nüfus Tespit Yılı	İlçe Nüfusu	Erkek Nüfusu	Kadın Nüfusu
2018	33568	16789	16779
2017	32136	16063	16073
2016	31683	15782	15901

⁶⁷ Ayvacık Belediye Başkanlığı. *Ayvacık ve Yaşam*. Ayvacık Belediyesi Yayınları. Çanakkale, 2006, 17-21.

⁶⁸ Çanakkale Valiliği. *Çanakkale*. Seçil Ofset. İstanbul, 2008, 5-7.

2015	31423	15627	15796
2014	32187	16131	16056
2013	30735	15317	15418
2012	30448	15277	15171
2011	30285	15242	15043
2010	30027	14967	15060
2009	30144	15085	15059
2008	30409	15347	15062
2007	30387	15288	15099

Kaynak: TÜİK Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Siteminden hazırlanmıştır.



Şekil 3.11. Ayvacık İlçe Nüfusu'nda 2007-2018 Yılları Arasındaki Değişmeler.

Ayvacık İlçesi yönetim bölgesinde 2018 yılı itibarıyla 1 kasaba, 64 köy yerleşmesi mevcuttur. İlçe belediyesi durumundaki Ayvacık Fatih, Ümmühan ve Hamdibey mahallerinden; belde belediyesi statüsündeki Küçükkuşu ise Gökçetepe, Mıhlı ve Sahil mahallelerinden oluşmaktadır (Fotoğraf 3.5).



Fotoğraf 3.5. Ayvacık İlçe Merkezi'nden bir görünüm.

Ayvacak İlçesi'ne bağlı köy yerleşmelerinin 2018 yılı nüfusları incelediğinde, en fazla nüfusa sahip köyler arasında Gülpınar (1344 nüfus), Koyunevi (775 nüfus), Behram (707 nüfus), Yukarıköy (650 nüfus) ve Çaltı (636 nüfus) köyleri sayılabilir. İlçedeki 64 köyden 7'si 500'ün üzerinde nüfusa sahipken, 8 köyün nüfusu 300-500 arasında, 29 köyün nüfusu 100-300 arasında, 20 köyün nüfusu ise 100'ün altında olduğu görülmektedir (Tablo 3.12).

Tablo 3.12. Ayvacık İlçesi'nde Yerleşmelerin 2018 Yılı Nüfusu.

Yerleşme Adı	Erkek Nüfus	Kadın Nüfus	Toplam Nüfus
AYVACIK	9392	9534	18926
Adatepe	210	190	400
Ahmetçe	234	244	478
Ahmetler	15	16	31
Akçin	65	70	135
Arıklı	113	113	226
Babadere	75	70	145
Babakale	276	256	532
Bademli	127	135	262
Baharlar	42	40	82
Bahçedere	97	104	201
Balabanlı	106	95	201
Behram	394	313	707
Bektaş	180	189	369

Bilaller	55	64	119
Budaklar	18	18	36
Büyükhusun	192	180	372
Cemaller	10	10	20
Çakmaklar	59	58	117
Çaltı	308	328	636
Çamkalabak	38	43	81
Çamköy	19	23	42
Çınarpınar	61	67	128
Demirci	44	40	84
Dibekli	45	45	90
Erecek	28	34	62
Gülpınar	694	650	1344
Güzelköy	106	107	213
Hüseyinfakı	50	52	102
İlyasfakı	70	66	136
Kayalar	77	84	161
Keçikaya	46	38	84
Kestanelik	25	29	54
Kırca	15	11	26
Kısacık	45	53	98
Kocaköy	99	96	195
Korubaşı	221	225	446
Koyunevi	388	387	775
Kozlu	115	132	247
Kösedere	129	122	251
Kulfal	92	99	191
Kuruoba	78	86	164
Küçükçetmi	27	25	52
Küçükhusun	83	83	166
Misvak	71	73	144
Naldöken	184	170	354
Nusratlı	72	75	147
Paşaköy	231	224	455
Pınardere	47	51	98
Sapanca	103	107	210
Sazlı	37	29	66
Söğütlü	242	236	478
Süleymanköy	51	45	96
Şapköy	49	57	106
Tabaklar	9	9	18
Tamış	90	98	188
Tartaşık	47	54	101
Taşagül	34	31	65
Taşboğaz	46	54	100
Tuzla	288	289	577
Tuztaşı	24	28	52
Uzunalan	57	51	108
Yeniçam	131	31	162
Yeşilyurt	103	103	206
Yukarıköy	310	340	650
TOPLAM	16789	16779	33568

Kaynak: TÜİK Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi.

3.3. AYVACIK'TA ZEYTİN TARIMI

Araştırma sahasını oluşturan Ayvacık İlçesi, Çanakkale İli yönetim bölgesinde bulunmaktadır. Çanakkale Türkiye'nin kuzeybatısında Gelibolu Yarımadası ile Biga Yarımadası üzerindeki toprakları ile Asya ve Avrupa Kıtasında toprakları bulunan bir ildir. İl doğu ve güneydoğuda Balıkesir, batıda Ege Denizi, kuzeybatıda Edirne, kuzeyde ise Tekirdağ ili ve Marmara Denizi tarafından çevrelenmiş olup 9.737 km'lik bir yüzölçümüne sahiptir. Ege Deniz'indeki Türkiye'nin en büyük adası olan Gökçeada ile Bozcaada ve Tavşan Adaları da il sınırları içerisinde kalmaktadır. Anadolu Yarımadası'nın en batı noktası Baba Burnu ile Türkiye'nin en batı noktası olan Gökçeada'daki Avlaka Burnu il sınırları dâhilindedir. Çanakkale'nin toplam kıyı şeridi 671 km olup, kıyı uzunluğu bakımında Muğla'dan sonra 2. sırada yer almaktadır ⁶⁹. Çanakkale İli'nde 2018 yılı itibarıyla 993.318 hektar arazinin %49,3'ü ormanlık ve fundalık alanlardan, %33,4'ü işlenebilir arazilerden, %3,1'i çayır-mera arazilerinden ve %14,2'si tarım elverişsiz alanlardan (yerleşim yeri vb.) meydana gelmektedir (Tablo 3.13).

Tablo 3.13. Çanakkale İli'nde İlçelere Göre Arazi Kullanımı (2018).

İlçesi	Yüzölçümü (ha)	%	İşlenebilir Arazi		Orman ve Fundalık Arazi		Çayır-Mera Arazisi		Diğer Arazi (Yerleşim Yeri vb.)	
			Miktar	%	Miktar	%	Miktar	%	Miktar	%
Merkez	92.855	9,3	24.551	7,5	62.163	12,7	595	2,0	5.546	3,9
Ayvacık	89.288	9	33.256	10	33.321	6,8	8.122	26,8	14.589	10,3
Bayramiç	128.421	12,9	31.780	9,6	62.395	12,7	529	1,7	33.717	23,8
Biga	135.369	13,6	60.422	18,2	49.702	10,1	8.932	29,4	16.313	11,5
Bozcaada	4.263	0,4	2.061	0,6	121	0,0	182	0,6	1.899	1,3
Çan	90.663	9,1	26.572	8	47.164	9,6	599	2,0	16.328	11,5
Eceabat	46.474	4,7	18.506	5,6	19.762	4,0	616	2,0	7.590	5,4
Ezine	65.412	6,6	26.894	8,1	22.981	4,7	1.495	4,9	14.042	9,9
Gelibolu	82.059	8,3	39.748	12	31.072	6,3	2.310	7,6	8.929	6,3
Gökçeada	28.671	2,9	3.350	1	4.414	0,9	6.603	21,8	14.304	10,1
Lâpseki	88.164	8,9	36.190	10,9	48.189	9,8	154	0,5	3.631	2,6
Yenice	141.679	14,3	28.303	8,5	108.456	22,1	194	0,6	4.726	3,3
TOPLAM	993.318	100,0	331.633	33,4	489.740	49,3	30.331	3,1	141.614	14,2

Kaynak: Çanakkale İl Tarım ve Orman Müdürlüğü verilerinden hazırlanmıştır.

⁶⁹ Rüştü Ilgar, "Çanakkale İlindeki Fiziki Çevreye Özgü Sorunlarının Değerlendirilmesi". *Doğu Coğrafya Dergisi*, 14(21), 2009, 109.

İl genelindeki işlenebilir toprakların yararlanma bakımından dağılımı incelendiğinde, toprakların %76,9'unun tarla arazisi (nadas dâhil), %6,1'i sebze arazisi (örtüaltı dâhil), %5,8'nin meyve arazisi, %1,4'ünün bağ arazisi ve %9,8'unun zeytinliklerden oluştuğu belirlenmektedir (Tablo 3.14). Çanakkale'de işlenebilir arazilerin ülke genelindeki payları incelendiğinde, ildeki zeytin üretim alanlarının Türkiye zeytinlerinin %3,2'sini oluşturduğu görülmektedir.

Tablo 3.14. Çanakkale İli'ndeki İşlenebilir Arazilerin Yararlanma Bakımında Bölünüşü (2018).

İşlenebilir Arazi Dağılımı	Çanakkale İli		Türkiye Geneli	
	Alanı (ha)	Payı (%)	Alanı (ha)	Çanakkale Payı (%)
Tarla Arazisi (nadas dâhil)	255.025	76,9	19.810.496	1,29
Sebze Arazisi (örtüaltı dâhil)	20.340	6,1	844.019	2,40
Meyve Arazisi	19.246	5,8	2.013.192	0,96
Bağ Arazisi	4.682	1,4	416.907	1,12
Zeytin Arazisi	32.340	9,8	846.062	3,82
TOPLAM	331.633	100,0	23.930.676	1,39

Kaynak: Çanakkale İl Tarım ve Orman Müdürlüğü verilerinden ve TÜİK verilerinden hazırlanmıştır.

Çanakkale'de ilçe bazında işlenebilir arazilerin yararlanma bakımından bölünüşü değerlendirildiğinde, 60.442 hektar (%18,2) ile en fazla işlenebilir arazinin Biga ilçesinde yer aldığı görülmektedir. Bununla bağlantılı olarak tarla tarım arazilerinin %21,3'ü ve sebze bahçelerinin %23,3'ü de yine Biga'da bulunmaktadır. İldeki meyve üretim alanlarının %28,3'ü Lapseki'de, Bağ arazilerinin %41'i Bayramiç'te, Zeytin alanlarının % 36,1 Ezine'de yer almaktadır (Tablo 3.15). Zeytin üretim alanlarının %35,2'si (11.371 hektar) Ayvacık İlçesi'nde bulunmaktadır.

Tablo 3.15. Çanakkale İli'ndeki İşlenebilir Arazilerin İlçelere Göre Yararlanma Bakımında Bölünüşü (2018).

İlçesi	İşlenebilir Arazi (ha)		Tarla Arazisi (nadas dâhil) (ha)		Sebze Arazisi (ha) (örtü altı dâhil)		Meyve Arazisi (ha)		Bağ Arazisi (ha)		Zeytin Arazisi (ha)	
	Alan	%	Alan	%	Alan	%	Alan	%	Alan	%	Alan	%
Merkez	24.551	7,4	17.417	6,8	2.287	11,2	2.910	15,1	145	3,1	1.792	5,5
Ayvacık	33.256	10,0	19.237	7,5	1.224	6,0	1.371	7,1	54	1,2	11.371	35,2
Bavramic	31.780	9,6	19.265	7,6	1.583	7,8	4.975	25,8	1.920	41,0	4.037	12,5
Biga	60.422	18,2	54.407	21,3	4.741	23,3	969	5,0	62	1,3	243	0,8
Bozcaada	2.061	0,6	681	0,3	11	0,1	19	0,1	1.175	25,1	175	0,5
Çan	26.572	8,0	25.533	10,0	574	2,8	418	2,2	48	1,0	0	0,0
Eceabat	18.506	5,6	15.316	6,0	684	3,4	395	2,1	467	10,0	1.643	5,1
Ezine	26.894	8,1	11.757	4,6	2.320	11,4	994	5,2	150	3,2	11.673	36,1
Gelibolu	39.748	12,0	36.950	14,5	1.261	6,2	967	5,0	405	8,6	165	0,5
Gökçeada	3.350	1,0	2.316	0,9	112	0,5	91	0,5	100	2,1	731	2,3
Lapseki	36.190	10,9	28.958	11,4	1.145	5,6	5.440	28,3	137	2,9	510	1,6
Yenice	28.303	8,5	23.187	9,1	4.400	21,6	696	3,6	20	0,4	0	0,0
TOPLAM	331.633	100,0	255.025	76,9	20.340	6,1	19.246	5,8	4.682	1,4	32.340	9,8

Kaynak: Çanakkale İl Tarım ve Orman Müdürlüğü verilerinden hazırlanmıştır.

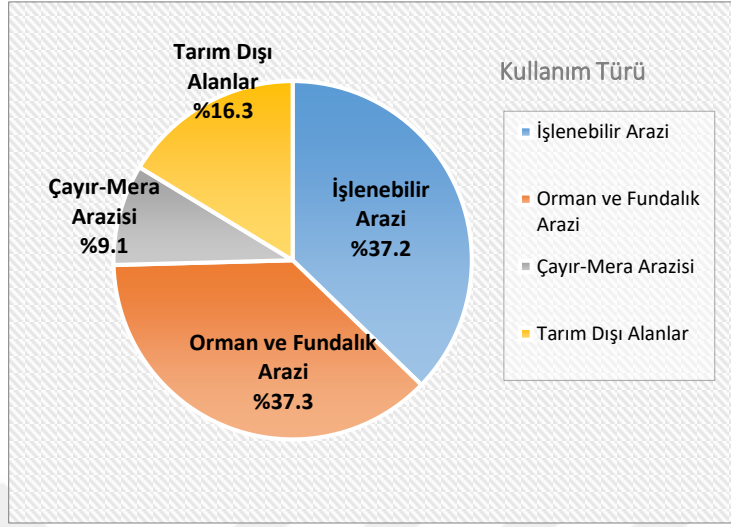
3.3.1. Zeytin Üretim Alanları

Araştırmaya konu olan Ayvacık İlçesi 89.288 hektar yüzölçümüne sahip olup, ilçe arazisinin 33.256 hektarı (%10) işlenebilir nitelikte tarım toprağından meydana gelmektedir. Ayvacık topraklarının %26.8'i çayır-mera arazilerinden meydana gelirken, %10.3'ü tarım dışı alanlardan ve %6.8'i orman-fundalık sahalardan oluşmaktadır (Tablo 3.16, Şekil 3.12).

Tablo 3.16. Ayvacık İlçesi Topraklarının Yararlanma Bakımında Bölünüşü (2018).

Kullanım Türü	Yüzölçümü (ha)	Oranı (%)	İl Genelindeki Oranı (%)
İşlenebilir Arazi	33.256	37.2	10.0
Orman ve Fundalık Arazi	33.321	37.3	6.8
Çayır-Mera Arazisi	8.122	9.1	26.8
Tarım Dışı Alanlar	14.589	16.3	10.3
TOPLAM	89.288	100.0	-

Kaynak: Çanakkale İl Tarım ve Orman Müdürlüğü verilerinden hazırlanmıştır.



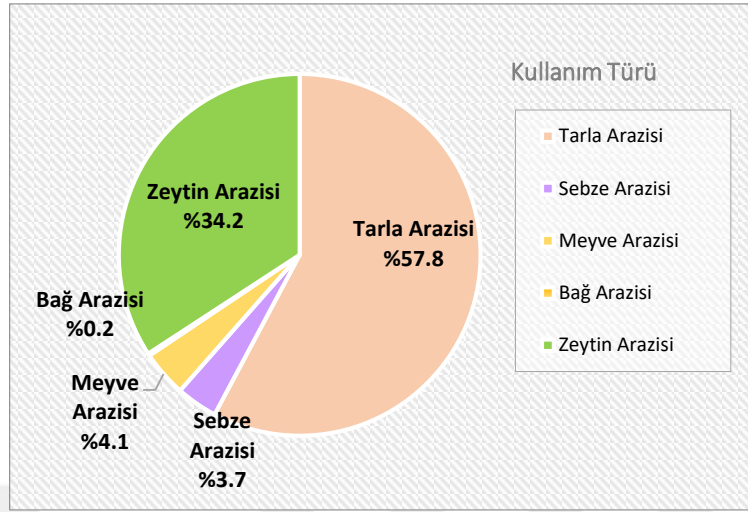
Şekil 3.12. Ayvacık İlçesi Topraklarının Yararlanma Bakımında Bölünüşü (2018).

Ayvacık İlçesi'ndeki toplam 33.256 hektar tutarındaki işlenebilir nitelikli tarım toprağının %57.8'i (19.3237 ha) tarla tarım arazilerinden meydana gelirken, %34.2'si zeytin üretim alanlarından oluşmaktadır. Yaklaşık %92 oranına sahip bu iki arazi kullanım türünü sebze ve meyve bahçeleri takip etmektedir. Ayvacık'taki zeytin üretim alanları, Çanakkale İli'ndeki zeytin alanlarının %35.2'sini oluşturmaktadır (Tablo 3.17, Şekil 3.13).

Tablo 3.17. Ayvacık İlçesi'nde İşlenebilir Arazilerin Yararlanma Bakımından Bölünüşü (2018).

İşlenebilir Arazi Dağılımı	Alanı (ha)	Payı (%)	İl Genelindeki Payı (%)
Tarla Arazisi (nadas dâhil)	19.237	57.8	7.5
Sebze Arazisi (örtüaltı dâhil)	1.224	3.7	6.0
Meyve Arazisi	1.371	4.1	7.1
Bağ Arazisi	54.0	0.2	1.2
Zeytin Arazisi	11.371	34.2	35.2
TOPLAM	33.256	100.0	-

Kaynak: Çanakkale İl Tarım ve Orman Müdürlüğü verilerinden ve TÜİK verilerinden hazırlanmıştır.



Şekil 3.13. Ayvacık İlçesi'ndeki İşlenebilir Arazilerin Yararlanma Bakımından Bölünüşü (2018).

Ayvalık İlçesi'nde 2018 yılı itibarıyla toplam 113.730 dekar zeytin üretim alanının 108.300 dekarı yağlık (%95.2), 5.430 dekarı sofralık (%4.8) zeytin üretimine ayrılmıştır. 2004-2018 yılları arasında, üretim alanlarındaki değişim incelendiğinde 2004 yılında 110.150 dekar alan zeytinliklerin 3580 dekar kadar büyüdüğü dikkati çekmektedir. Büyüme yağlık zeytin üretim alanlarında 3380 dekar olarak, sofralık zeytin üretim alanlarında ise 200 dekar kadardır (Tablo 3.18).

Tablo 3.18. Ayvacık İlçesi'nde Yağlık ve Sofralık Zeytin Üretim Alanındaki Değişimler (2004-2018).

Yıl	Yağlık Zeytin Üretim Alanı (da)	Oran (%)	Sofralık Zeytin Üretim Alanı (da)	Oran (%)	Toplam Üretim Alanı (da)
2004	104920	95.3	5230	4.7	110150
2005	105920	95.3	5250	4.7	111170
2006	106016	95.3	5250	4.7	111266
2007	106016	95.3	5250	4.7	111266
2008	106016	95.3	5250	4.7	111266
2009	106316	95.3	5250	4.7	111566
2010	107120	95.3	5260	4.7	112380
2011	107120	95.3	5260	4.7	112380
2012	107180	95.3	5260	4.7	112440
2013	108042	95.3	5302	4.7	113344
2014	108100	95.3	5300	4.7	113400
2015	108100	95.3	5300	4.7	113400
2016	108200	95.3	5310	4.7	113510
2017	108038	95.3	5328	4.7	113366

2018	108300	95.2	5430	4.8	113730
------	--------	------	------	-----	--------

Kaynak: TÜİK verilerinden hazırlanmıştır.

Ayvacak'ta 113.730 dekar zeytin üretim alanının köylere dağılımı incelendiğinde, %14.1'lik pay ve 16.000 dekar zeytinlikleriyle Adatepe'nin ilk sırada yer aldığı görülür (Tablo 3.19, Fotoğraf 3.6). Bu köyü %8.7'lik oranıyla Sazlı, %8.5 ile Ahmetçe köyü takip etmektedir. Bu üç köyde sahanın güneydoğusunda kıyı boyunca sıralanmaktadır.

Tablo 3.19. Ayvacak İlçesi'ndeki Zeytin Üretim Alanlarının Köylere Göre Dağılımı (2018).

Yerleşme Adı	Zeytin Üretim Alanı (da)	Oran (%)
Adatepe	16000	14.1
Sazlı	9900	8.7
Ahmetçe	9700	8.5
Paşaköy	8990	7.9
Gülpınar	8500	7.5
Küçükçetmi	8100	7.1
Büyükhususun	7850	6.9
Arıklı	5600	4.9
Kösedere	4280	3.8
Kocaköy	3480	3.1
Bademli	3270	2.9
Nusratlı	2500	2.2
Koyunevi	2410	2.1
Behram	2000	1.8
Korubaşı	1935	1.7
Babadere	1900	1.7
Kuruoba	1780	1.6
Babakale	1725	1.5
Bahçedere	1650	1.5
Kayalar	1650	1.5
Balabanlı	1520	1.3
Küçükkuşu	1375	1.2
Naldöken	990	0.9
Kozlu	825	0.7
Tuzla	695	0.6
İlyasfakı	600	0.5
Çamköy	550	0.5
Yeşilyurt	510	0.4
Tamış	455	0.4
Şapköy	450	0.4
Demirci	365	0.3
Çamkalabak	360	0.3
Bektaş	350	0.3
Taşboğaz	230	0.2
Yukarıköy	225	0.2
Kulfal	220	0.2
Tabaklar	165	0.1
Kestanelik	155	0.1

Çaltı	90	0.1
Erecek	80	0.1
Hüseyinfakı	75	0.1
AYVACIK	60	0.1
Sögütlü	60	0.1
Kısacık	25	0.0
Akçin	20	0.0
Bilaller	20	0.0
Baharlar	15	0.0
Güzelköy	15	0.0
Taşagıl	10	0.0
Ahmetler	0	0.0
Budaklar	0	0.0
Cemaller	0	0.0
Çakmaklar	0	0.0
Çınarpınar	0	0.0
Dibekli	0	0.0
Keçikaya	0	0.0
Kırca	0	0.0
Küçükhusun	0	0.0
Misvak	0	0.0
Pınardere	0	0.0
Sapanca	0	0.0
Süleymanköy	0	0.0
Tartaşık	0	0.0
Tuztaşı	0	0.0
Uzunalan	0	0.0
Yeniçam	0	0.0
TOPLAM	113730	100.0

Kaynak: Çanakkale İl Tarım ve Orman Müdürlüğü verilerinden hazırlanmıştır.



Fotoğraf 3.6. Ayvaciç'ta zeytin üretim alanlarına sahip Adatepe Köyü'nden bir görünüm.

3.3.2. Zeytin Ağaçları

Ayvacık İlçesi'nde 2018 yılı verilerine göre, yağ üretiminde değerlendirilen toplam 1.735.517 zeytin ağacı mevcuttur. Bu ağaçlardan %98.9'u meyve veren yaşta (1.716.206), %1.1'i ise (19.311) meyve vermeyen ağaçlardan oluşmaktadır. 2004-2018 yılları yağlık zeytin ağaçlarındaki değişimler incelendiğinde, 2004 yılında 1.657.500 ağaç sayısının 2018 yılına gelindiğinde 78.017 arttığı görülmektedir. Artış bütünüyle meyve veren ağaçlarda gerçekleşmiş olup, aynı dönemde meyve vermeyen ağaç sayısı yarı yarıya (28.198) azalmıştır (Tablo 3.20).

Tablo 3.20. Ayvacık İlçesi'nde Yağlık Zeytin Ağacı Sayısındaki Değişimler (2004-2018).

Yıl	Yağlık Zeytin Ağacı				
	Meyve Veren	(%)	Meyve Vermeyen	(%)	TOPLAM
2004	1610000	97.1	47500	2.9	1657500
2005	1620000	96.0	67500	4.0	1687500
2006	1672200	97.1	50000	2.9	1722200
2007	1672200	97.1	50000	2.9	1722200
2008	1672200	97.1	50000	2.9	1722200
2009	1675200	96.8	55100	3.2	1730300
2010	1675880	96.8	55260	3.2	1731140
2011	1726150	99.7	5840	0.3	1731990
2012	1710181	99.7	4980	0.3	1715161
2013	1728250	99.7	4980	0.3	1733230
2014	1730900	98.9	18900	1.1	1749800
2015	1730900	98.9	18900	1.1	1749800
2016	1733200	98.9	18650	1.1	1751850
2017	1718551	98.9	19900	1.1	1738451
2018	1716206	98.9	19311	1.1	1735517

Kaynak: TÜİK verilerinden hazırlanmıştır.

Ayvacık İlçesi'nde 2018 yılı verilerine göre, sofralık tüketime yönelik değerlendirilen toplam 83.136 zeytin ağacı mevcuttur. Bu ağaçlardan %97.3'ü meyve veren yaşta (80.894), %2.7'si ise (2.242) meyve vermeyen ağaçlardan oluşmaktadır. 2004-2018 yılları sofralık zeytin ağaçlarındaki değişimler değerlendirildiğinde, 2004 yılında 80.500 olan sofralık zeytin ağacının 2018 yılına gelindiğinde 2.636 arttığı görülmektedir. Ağaç sayısındaki artış tümüyle meyve veren ağaçlarda gerçekleşmiş olup, aynı dönemde meyve vermeyen ağaçlar sayısı 258 azalmıştır (Tablo 3.21).

Tablo 3.21. Ayvacık İlçesi'nde Sofralık Zeytin Ağacı Sayısındaki Değişimler (2004-2018).

Yıl	Sofralık Zeytin Ağacı				
	Meyve Veren	(%)	Meyve Vermeyen	(%)	TOPLAM
2004	78000	96.9	2500	3.1	80500
2005	78000	96.3	2995	3.7	80995
2006	81300	100.0	0	0.0	81300
2007	81300	100.0	0	0.0	81300
2008	81300	100.0	0	0.0	81300
2009	81300	100.0	0	0.0	81300
2010	81380	100.0	0	0.0	81380
2011	81380	100.0	0	0.0	81380
2012	70717	100.0	0	0.0	70717
2013	81380	100.0	0	0.0	81380
2014	81300	99.1	720	0.9	82020
2015	81300	99.1	720	0.9	82020
2016	81700	99.4	500	0.6	82200
2017	78100	97.4	2103	2.6	80203
2018	80894	97.3	2242	2.7	83136

Kaynak: TÜİK verilerinden hazırlanmıştır.

Ayvacık İlçesi'nde 2018 yılı itibarıyla mevcut olan 1.836.070 ağaçtan 22.170'i meyve vermeyen yaşta, 1.813.900'ü ise meyve veren ağaçlardan oluşmaktadır. İlçedeki zeytin ağaçlarının köylere dağılımı incelendiğinde meyve veren ağaçlardan %14.1'inin (256.000) Adatepe Köyü'nde yer aldığı görülmektedir. Meyve vermeyen zeytin ağaçları konusunda ilk sırayı ise 1600 ağaçla Büyükhusun Köyü almaktadır. Ayvacık İlçesi'ndeki zeytin ağaçlarının %77.7'si Adatepe, Sazlı, Ahmetçe, Paşaköy, Gülpınar, B.husun, K.çetni, Arıklı, Kösedere, Kocaköy, Bademli ve Nurathlı'dan oluşan 12 köyde toplanmıştır (Tablo 3.22).

Tablo 3.22. Ayvacık İlçesi'nde Köylere Göre Zeytin Ağacı Sayısı (2004-2018).

Yerleşme Adı	Meyve Veren Ağaç	Oran (%)	Meyve Vermeyen Ağaç	Oran (%)	Toplam Ağaç	Oran (%)
Adatepe	256000	14.1	1060	4.8	257060	14.0
Sazlı	158400	8.7	659	3.0	159059	8.7
Ahmetçe	155200	8.6	950	4.3	156150	8.5
Paşaköy	143840	7.9	230	1.0	144070	7.8
Gülpınar	136000	7.5	1148	5.2	137148	7.5
Büyükhusun	133450	7.4	1600	7.2	135050	7.4
Küçükçetmi	129600	7.1	1029	4.6	130629	7.1
Arıklı	89600	4.9	920	4.1	90520	4.9
Kösedere	68480	3.8	740	3.3	69220	3.8
Kocaköy	52200	2.9	983	4.4	53183	2.9
Bademli	52320	2.9	480	2.2	52800	2.9
Nusrathlı	40000	2.2	901	4.1	40901	2.2

Koyunevi	33740	1.9	1041	4.7	34781	1.9
Korubaşı	30960	1.7	390	1.8	31350	1.7
Babadere	30400	1.7	144	0.6	30544	1.7
Behram	30000	1.7	241	1.1	30241	1.6
Bahçedere	28050	1.5	398	1.8	28448	1.5
Babakale	27600	1.5	130	0.6	27730	1.5
Kuruoba	26700	1.5	660	3.0	27360	1.5
Kayalar	26400	1.5	690	3.1	27090	1.5
Balabanlı	24320	1.3	466	2.1	24786	1.3
Küçükkuşu	20625	1.1	740	3.3	21365	1.2
Naldöken	14850	0.8	840	3.8	15690	0.9
Kozlu	13200	0.7	920	4.1	14120	0.8
Tuzla	11120	0.6	278	1.3	11398	0.6
İlyasfakı	9600	0.5	440	2.0	10040	0.5
Çamköy	8800	0.5	632	2.9	9432	0.5
Yeşilyurt	8160	0.4	189	0.9	8349	0.5
Şapköy	7200	0.4	187	0.8	7387	0.4
Tamış	6825	0.4	154	0.7	6979	0.4
Çamkalabak	5760	0.3	550	2.5	6310	0.3
Demirci	5840	0.3	468	2.1	6308	0.3
Bektaş	5600	0.3	128	0.6	5728	0.3
Taşboğaz	3680	0.2	264	1.2	3944	0.2
Kulfal	3520	0.2	154	0.7	3674	0.2
Yukarıköy	3375	0.2	198	0.9	3573	0.2
Tabaklar	2640	0.1	136	0.6	2776	0.2
Kestanelik	2325	0.1	181	0.8	2506	0.1
Çaltı	1440	0.1	133	0.6	1573	0.1
Erecek	1200	0.1	118	0.5	1318	0.1
Hüseyinfakı	1200	0.1	96	0.4	1296	0.1
AYVACIK	960	0.1	106	0.5	1066	0.1
Söğütlü	960	0.1	54	0.2	1014	0.1
Kısacık	425	0.0	61	0.3	486	0.0
Akçin	340	0.0	120	0.5	460	0.0
Bilaller	340	0.0	60	0.3	400	0.0
Baharlar	240	0.0	45	0.2	285	0.0
Güzelköy	255	0.0	29	0.1	284	0.0
Taşgöl	160	0.0	29	0.1	189	0.0
Ahmetler	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Budaklar	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Cemaller	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Çakmaklar	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Çınarpınar	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Dibekli	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Keçikaya	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Kırca	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Küçükhususun	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Misvak	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Pınardere	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Sapanca	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Süleymanköy	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Tartaşık	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Tuztaşı	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Uzunalan	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Yeniçam	0	0.0	0	0.0	0	0.0
TOPLAM	1813900	100.0	22170	100.0	1836070	100.0

Kaynak: Çanakkale İl Tarım ve Orman Müdürlüğü verilerinden hazırlanmıştır.



Fotoğraf 3.7. Ayvacık'ta en fazla zeytin ağacına sahip köylerden olan Sazlı Köy'den (Assos) bir görünüm

3.3.3. Zeytin Üretimi

Ayvacık İlçesi'nde 2018 yılı itibarıyla 58.277 ton yağlık, 1.500 ton sofralık olmak üzere toplam 59.777 ton zeytin üretilmiştir. Yağlık zeytin üretiminin 2004-2018 yılları arasında değişimi incelendiğinde, yıllara göre önemli üretim farklarının mevcut olduğu dikkati çeker. Büyük ölçüde periyodisiteye bağlı olduğu tahmin edilen üretim değişimleri için üst sınır 64.800 ton (2005 yılı) ve alt sınırın ise 15.304 ton (2008 yılı) olduğunu söyleyebiliriz. Bu değerler Ayvacık İlçesi'nde yağlık zeytin üretiminde yıllara göre farkın 49.496 ton yani %76.4 oranında değişme gösterebileceğini ortaya koymaktadır. Daha önceki tablolarda alandaki ağaç sayısında belirgin değişimler olmadığı ortaya konulmuştur.

Sofralık zeytin üretimindeki yıllara göre değişim incelendiğinde, 2010 yılının 3.255 ton ile en yüksek üretim yılı ve 2007'nin ise 659 ton ile en düşük üretim yılı olduğunu söyleyebiliriz. Üretimdeki değişim 2596 ton, değişim oranı ise %79.8'dir. Sonuç olarak gerek yağlık ve gerekse de sofralık zeytin üretimindeki değişimlerin yakın değerler gösterdiği görülmektedir (Tablo 3.23). Ayvacık'ta yağlık zeytin

üretimine ayrılan ağaçların 2004-2018 yılları arasındaki ortalama verimi 20 kg/ağaç, sofralık zeytin ağaçlarının ortalama verimi ise 22 kg/ağaç'tır.

Tablo 3.23. Ayvacık İlçesi'nde Yağlık ve Sofralık Zeytin Üretiminde Yıllara Göre Değişimler (2004-2018).

Yıl	Yağlık Zeytin Üretimi		Sofralık Zeytin Üretimi	
	Üretim (ton)	Verim (kg/ağaç)	Üretim (ton)	Verim (kg/ağaç)
2004	54800	34	3120	40
2005	64800	40	3120	40
2006	18394	11	894	11
2007	10855	6	659	8
2008	15304	9	854	11
2009	19778	12	976	12
2010	21500	13	3255	40
2011	52154	30	2035	25
2012	53016	31	1768	25
2013	27323	16	931	11
2014	26084	15	2683	33
2015	27348	16	1089	13
2016	39777	23	1583	19
2017	23221	14	1766	23
2018	58277	30	1500	19

Kaynak: TÜİK verilerinden hazırlanmıştır.

Araştırma sahasında 2018 yılı itibarıyla üretimi yapılan 59.777 ton zeytin üretiminin %14.1 (8448 ton) Adatepe Köyü tarafından gerçekleştirilmiş olup, bu köyü %8.7 ile Sazlı (5.227 ton) ve %8.6 ile Ahmetçe Köyü (5.122 ton) takip etmektedir. Üretim bakımından diğer önemli köyler ise Paşaköy, Gülpınar, B.husun, K.çetni, Arıklı, Kösedere, Bademli, Kocaköy ve Nusratlı'dır. Bu köyler ilçedeki zeytin üretiminin %78.1'ini (46.700 ton) gerçekleştirmektedir (Tablo 3.24).

Tablo 3.24. Ayvacık İlçesi'nde Köylere Göre Zeytin Üretimi ve Ağaç Başına Verimlilik (2018).

Yerleşme Adı	Zeytin Üretimi (ton)	Oran (%)	Verim (kg/ağaç)
Adatepe	8448	14.1	30.4
Sazlı	5227	8.7	30.4
Ahmetçe	5122	8.6	30.5
Paşaköy	4747	7.9	30.3
Gülpınar	4488	7.5	30.6
Büyükhusun	4404	7.4	30.7

Küçükçetmi	4277	7.2	30.5
Arıklı	2957	4.9	30.6
Kösedere	2260	3.8	30.6
Bademli	1727	2.9	30.6
Kocaköy	1723	2.9	30.9
Nusrathı	1320	2.2	31.0
Koyunevi	1113	1.9	31.2
Babadere	1003	1.7	30.5
Korubaşı	991	1.7	31.6
Behram	990	1.7	30.5
Bahçedere	926	1.5	30.7
Babakale	911	1.5	30.4
Kuruoba	881	1.5	31.1
Kayalar	871	1.5	31.1
Balabanlı	803	1.3	30.9
Küçükkuşu	681	1.1	31.4
Naldöken	490	0.8	32.0
Kozlu	422	0.7	33.5
Tuzla	367	0.6	31.1
İlyasfakı	307	0.5	32.7
Çamköy	282	0.5	33.4
Yeşilyurt	269	0.5	31.0
Şapköy	230	0.4	32.1
Tamış	225	0.4	31.0
Demirci	193	0.3	32.7
Çamkalabak	190	0.3	33.2
Bektaş	179	0.3	32.0
Taşboğaz	121	0.2	32.6
Kulfal	116	0.2	31.7
Yukarıköy	111	0.2	32.2
Tabaklar	84	0.1	33.0
Kestanelik	74	0.1	33.9
Çaltı	46	0.1	34.2
Erecek	40	0.1	33.0
Hüseyinfakı	40	0.1	32.4
AYVACIK	32	0.1	33.3
Söğütlü	32	0.1	31.7
Kısacık	14	0.0	34.7
Akçin	11	0.0	41.8
Bilaller	11	0.0	36.4
Baharlar	8	0.0	35.6
Güzelköy	8	0.0	35.5
Taşgıl	5	0.0	37.8
Ahmetler	0	0.0	0.0
Budaklar	0	0.0	0.0
Cemaller	0	0.0	0.0
Çakmaklar	0	0.0	0.0
Çınarpınar	0	0.0	0.0
Dibekli	0	0.0	0.0
Keçikaya	0	0.0	0.0
Kırca	0	0.0	0.0
Küçükhusun	0	0.0	0.0
Misvak	0	0.0	0.0
Pınardere	0	0.0	0.0
Sapanca	0	0.0	0.0
Süleymanköy	0	0.0	0.0
Tartaşık	0	0.0	0.0
Tuztaşı	0	0.0	0.0

Uzunalan	0	0.0	0.0
Yeniçam	0	0.0	0.0
TOPLAM	59777	100.0	30.7

Kaynak: Çanakkale İl Tarım ve Orman Müdürlüğü verilerinden hazırlanmıştır.

3.3.4. Zeytinyağı Üretimi

Türkiye İstatistik Kurumu'nun verilerine göre 2018 yılında 263.000 ton zeytinyağı üretimi gerçekleştirilmiş olup, 1 kg zeytinyağı için ortalama 6.25 kg zeytin danesi tüketilmiştir. Çanakkale İli'nde aynı yıl içerisinde 12.017,2 zeytinyağı üretilmiştir. İl genelindeki üretim 13'ü gıda tescilli, 39'si üretim izni bulunan toplam 52 tesiste gerçekleştirilmiştir. Çanakkale İli'nde üretilen zeytinyağının %45.9'u (5.512 ton) Ezine'de, %26.9'u (3232.8 ton) Ayvacık'ta, %9.2'si (1109.9 ton) Bayramiç'teki tesislerden elde edilmiştir. 1 kg zeytinyağı için Ezine'de 5.6 kg zeytin danesi, Ayvacık'ta 4.0 kg zeytin danesi, Bayramiç'te ise 5.0 kg zeytin danesi tüketilmiştir (Tablo 3.25).

Tablo 3.25. Çanakkale İli'nde İlçelere Göre Zeytinyağı Üretimi (2018).

İlçesi	Zeytin Yağı Üretimi (ton)	Oran (%)	1 Kg. Zeytinyağı İçin Zeytin Danesi (Kg)
Merkez	615.6	5.1	5.0
Ayvacık	3232.8	26.9	4.0
Bayramiç	1109.9	9.2	5.0
Biga	37.0	0.3	5.0
Bozcaada	94.4	0.8	5.0
Eceabat	672.1	5.6	4.5
Ezine	5512.0	45.9	5.6
Gelibolu	142.8	1.2	5.0
Gökçeada	342.4	2.8	5.0
Lapseki	258.2	2.1	5.0
T O P L A M	12017.2	100.0	-

Kaynak: Çanakkale İl Tarım ve Orman Müdürlüğü verilerinden hazırlanmıştır.

Çanakkale İli'nde toplam 52 zeytinyağı üretim tesisi bulunmaktadır. Bu tesislerden 21'i Ezine'de, 15'i Ayvacık'ta, 5'i Çanakkale merkez ilçede diğerleri ise Eceabat, Bayramiç ve Gökçeada'da bulunmaktadır (Tablo 3.26). Çanakkale'de üretilen 12.017 ton zeytinyağı üretiminin 2018 yılı itibarıyla 6000 tonu Gürcistan, ABD, Almanya, Norveç ve BAE ihraç edilmiş olup, geri kalan miktarı iç pazara sunulmuştur. Ayvacık'ta 2018 yılında 808 zeytin işletmesine yağlık zeytin üretimi

amacıyla toplan 2.4 milyon TL nakdi destek sağlanmıştır (Fotoğraf 3.8, 3.9,3.10,3.11, 3.13, 3.14)



Fotoğraf 3.8. Atolye tipi geleneksel zeytinyağı üretim tesislerinden bir görünüm.



Fotoğraf 3.9. Modern zeytinyağı üretim tesislerinden bir görünüm.



Fotoğraf 3.10. Klasik sistem elle zeytin hamuru elde etme



Fotoğraf 3.11. Klasik taş değirmen zeytin hamuru elde etme



Fotoğraf 3.12. Abencor sistemi zeytin hamuru elde etme.



Fotoğraf 3.13. Sıkılan zeytinyağının toplanması



Fotoğraf 3.14. Zeytinyağının muhafaza edilmesi

Tablo 3.26. Çanakkale İli'nde Zeytinyağı Üretim Tesislerinin İlçelere Göre Dağılımı (2018).

İlçesi	Zeytin Yağı Üretim Tesisleri
Merkez	5
Ayvacık	15
Bayramiç	4
Eceabat	5
Ezine	21
Gökçeada	2
TOPLAM	52

Kaynak: Çanakkale İl Tarım ve Orman Müdürlüğü verilerinden hazırlanmıştır.

Ayvacık'ta 2017 yılında beri kasım aylarında zeytin şenlikleri düzenlenmektedir. 2019 yılında da "Geleneksel Ayvacık 3.Zeytin Şenliği" Çanakkale İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, Ayvacık Kaymakamlığı, Ayvacık Belediyesi katkılarıyla düzenlemiş olup, etkinlikler kapsamında "Zeytinyağlı Yemek Yarışması" ve "Zeytin" temalı resim, şiir ve kompozisyon yarışmaları düzenlenmiştir (Fotoğraf 3.15, 3.16)



Fotoğraf 3.15. Geleneksel Ayvacık 3.Zeytin Şenliği'nden görünüm



Fotoğraf 3.16. Geleneksel Ayvacık 3.Zeytin Şenliği'nden görünüm

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

TEMEL SORUNLARI VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

4.1.SONUÇ

Dünya zeytin alanlarının neredeyse tamamının bulunduğu alan Akdeniz Havzası olup ülkemiz de bu alanın en önemli temsilcisi konumundadır. Özellikle son senelerde ülkemizde zeytin alanları ve zeytin ağaçlarının oranı ciddi bir artış göstermiştir. Buna bağlı olarak Akdeniz Havzası'nda yer alan ülkeler içerisinde ülkemiz önemli zeytin ve zeytinyağı üreticileri arasında yer almaktadır.

Araştırma sahasını oluşturan Ayvacık İlçesi'nde zeytin yetiştiriciliği yöre halkının temel ekonomik faaliyeti durumundadır. Ayvacık'ta işlenebilir tarım arazisinin %34.2'si (11.373 hektar) zeytin üretim alanlarından oluşmaktadır. Bu alan Çanakkale'deki zeytin tarım alanlarının da %35.2'sini meydana getirmektedir. Ayvalık İlçesi'nde 2018 yılı itibarıyla toplam 113.730 dekar zeytin üretim alanının 108.300 dekarı yağlık (%95.2), 5.430 dekarı sofralık (%4.8) zeytin üretimine ayrılmıştır. Ayvacık İlçesi'nde 2018 yılı verilerine göre, yağ üretiminde değerlendirilen toplam 1.735.517 zeytin ağacı mevcuttur. Bu ağaçlardan %98.9'u meyve veren yaşta (1.716.206), %1.1'i ise (19.311) meyve vermeyen ağaçlardan oluşmaktadır. Ayvacık İlçesi'nde 2018 yılı itibarıyla 58.277 ton yağlık, 1.500 ton sofralık olmak üzere toplam 59.777 ton zeytin üretilmiştir.

Araştırma alanımızda üretilen zeytinlerin çok büyük bir kısmını yağlık zeytinler oluşturmaktadır. Yöredeki zeytinyağı üretimi, sofralık zeytin olma özelliğini yitirmiş durumda, tane büyüklüğü bakımından yetersiz görülen zeytinlerin yağlığa ayrılması ile sağlanır.

Zeytin tarımı büyük oranda doğal koşullara bağlı olarak şekillenen bir tarımsal faaliyettir. İklim, yer şekilleri, toprak yapısı, hidrografik koşullar zeytin tarımını etkileyen fiziki faktörleri oluşturmaktadır. Ayvacık'daki fiziki coğrafya koşulları zeytin yetiştiriciliğini ve zeytinden elde edilen verimi büyük oranda etkilemektedir.

Araştırma alanımızdaki iklim koşullarının genel olarak zeytin tarımına çok elverişli olduğu gözlenmiştir. Hatta bazı iklimsel veriler anlamında (özellikle sıcaklık yağış gibi) Ayvacık İlçesi'nin Ege Bölümü'nde kalan güneydeki kıyı kesimleri neredeyse optimum şartlara sahiptir. Yıllık sıcaklık ortalamaları zeytin tarımı için genellikle 16.7°C kabul edilmektedir. Ayvacık'da yıllık sıcaklık ortalamaları bu değere çok yakın olup 16.2°C 'dir. Zeytin tarımı için en düşük kritik sıcaklık değeri -7°C civarındadır. Araştırma alanımızda en düşük dönemde ortalama sıcaklıklar 6°C 'ye kadar düşmekte ve düşük sıcaklıkların yaşandığı dönem çok uzun sürmemektedir. Araştırma alanında sıcaklıklar bazında bakıldığında aylık minimum sıcaklıkların zeytin yetiştirilen alanlardaki en düşük sıcaklıklara göre olumsuzluk yaratacağı söylenebilir. Soğuklama döneminde düşük sıcaklığa ihtiyaç duyan zeytin ağacı için -7°C 'nin altındaki sıcaklıklar çok tehlikeli olmakla beraber Ayvacık'da minimum sıcaklık değerlerinin -11°C 'lere düştüğü gözlenmiştir. Kış aylarında yörede yaşanan bu düşük sıcaklıklar zeytin tarımını olumsuz etkilemekle birlikte zeytin ağacının zarar görmesine neden olacak bir zaman uzunluğunda olmayıp kısa sürelidir.

Araştırma alanımızda yağış koşulları da zeytin yetiştiriciliği için oldukça elverişli olup yağış miktarı, yağışın mevsimlere dağılışı zeytin tarımı için gerekli olan yağış isteklerine birebir uymaktadır. Zeytinin fenolojik evrelerine bağlı yağış istekleri incelendiğinde gerek kış yağışları gerekse tomurcuklanma ve çiçeklenmeye eğiliminde olduğu dönemde İlkbahar yağışları anlamında uygun yağış koşulları görülmektedir. Bunun yanında araştırma alanında kışın aşırı yağışların görüldüğü alanlarda özellikle yükseltinin az olduğu ova tabanlarında zeytinlikler sular altında kalmakta ve zeytin dal kanseri ve halkalı leke hastalığı gibi zeytin hastalıklarına yol açmaktadır. Yağışın yanında zeytin tarımında nispi nem oranları da zeytin tarımında çok etkilidir. Zeytin tarımı yapılan alanlarda ortalama nispi nem oranının $\%57 - \%72$ olduğu gözlenmiş olup bu oran Ayvacık'da $\%64$ ile yeterli düzeydedir. Bağlı nem oranının aşırı arttığı dönemlerde zeytin hastalıklarının oluştuğu bilinmekte olup araştırma alanımızda koşullar ortalama düzeydedir.

Araştırma alanımızda rüzgârlar büyük bir oranda kuzeydoğu sektörlüdür. Yazın kuzey yönlü esen bu rüzgârlar oluşabilecek kuraklığa karşı zeytin ağaçlarını korurken, kışın sıcaklıkların düşmesine neden olabilmektedir.

Ayvacık yer şekilleri anlamında çeşitlilik gösteren bir ilçedir. Araştırma alanında yükseltinin arttığı merkezi ve kuzey kesimlerinde zeytin tarımı yapılamamaktadır. Zeytin tarımı 600 metre yükseltiden sonra yapılsa bile verim çok büyük oranda düşmektedir. Araştırma alanımızda zeytin tarımı genellikle 250 -325 metrelerde orta eğimli arazilerde toplanmıştır. Araştırma alanımızda en yüksek zeytin verimine sahip alanlar Adatepe, Sazlı, Ahmetçe, Paşaköy, Gülpınar, B.husun, K.çetni, Arıklı, Kösedere, Kocaköy, Bademli ve Nusratlı'dır.

Araştırma sahasının özellikle güneydoğu ve doğu kesimlerindeki eğimli arazilerde zeytin arazileri oldukça fazladır. Bu alanlarda eğime bağlı olarak erozyon etkili olabilmektedir. Eğimin fazla olması burada toprakların sürülmesini, hasat ve sulamayı zorlaştırmaktadır (Fotoğraf 4.1). Eğimin arttığı alanlarda taraçaların yapılması erozyon şiddetini azaltarak zeytin tarımına olum etkide bulunacaktır.



Fotoğraf 4.1. Ayvacık'taki zeytin tarım alanları genelde eğimli yüzeyler üzerinde yer almaktadır.

Zeytin yetiştiriciliği toprak koşulları bakımından çok seçici olmayıp kumlu tınlı ve geçirgen topraklar üzerinde daha olumlu yetiştirme koşulları göstermektedir. Araştırma alanımızdaki zeytin alanlarına bakıldığında hemen hemen tüm toprak türleri üzerinde yetiştirme imkânı sağladığı tespit edilmiştir. Bunun yanında zeytin tarımının yoğun yapıldığı alanlarda daha çok kolüvyal topraklar ve rendzina toprakların varlığı görülür.

Araştırma alanımızda genel olarak zeytin tarımının varlığını ve sınırlarını belirleyen faktörlerin fiziki faktörler olduğu bilinmekle birlikte zeytin veriminde beşeri koşulların da büyük etkisi bulunmaktadır. Araştırma alanında bazı bölgelerde “sırıklama” adı verilen hasat yöntemi kullanılmaktadır. Bu yöntem zeytin ağacının dallarının kırılmasına ve yeni çıkan sürgünlerin tam olarak büyümesini engellediği için gelecek sene zeytin veriminde azalmalara neden olmaktadır.

Zeytin tarımı için zamanında budama, ağacı gençleştiren ve zeytin verimini arttıran bir unsurdur. Zamanında budamayla ağaç sürgünlerini daha iyi geliştirir ve dinlenme evresini verimli bir şekilde geçirerek periyodisite sorununu büyük oranda yaşamaz. Zamanında budamanın yanında toprağın zamanında ve yapısına uygun gübrelenmesi de oldukça önemlidir. Araştırma alanımızda zeytin arazilerinin çok parçalı olması toprak analizlerinin maliyetli olmasından dolayı bilinçli bir gübreleme yapılamamaktadır. Ayrıca fiyatının daha uygun olmasından dolayı son zamanlarda bazı zeytin arazilerinde tavuk gübresinin kullanıldığı tespit edilmiştir.

Zeytin tarımında etkili olan bir diğer unsur ise ilaçlamadır. İlaçlamanın zamanında ve doğru bir şekilde yapılması zeytin verimini etkilemektedir. Araştırma alanında özellikle Mayıs ayından Kasım ayına kadar olan süreçte zeytin pamuklu biti, zeytin güvesi, zeytin sineği gibi hastalıkların sıkça yaşandığı gözlenmiştir. Bu tür hastalıkların engellenmesi için Ayvacık İl Tarım Müdürlüğü çiftçilere ilaçlama konusuna bilgilendirme yapmaktadır.

Araştırma alanındaki gözlemlenen en büyük sorunlardan birisi de orman alanlarının açmalar sonucunda zeytinliklere dönüştürülmesidir. Araştırma alanına yer alan Kızılcım, Karaçam ve verimli koru ormanları büyük oranda ortadan

kaldırılarak zeytinliklere dönüştürülmüştür. Bunun sonucunda bölgedeki orman alt sınırı giderek daha yukarı sınırlara çıkmakta ve orman alanları giderek azalmaktadır. Yörede var olan orman alanları korunmalı ve yeni zeytin alanları açmak yerine eldeki zeytin alanlarının bakım koşullarını iyileştirilerek verimin artırılması gerekmektedir.

Araştırma alanımızda önemli konulardan birisi de zeytin üreticileri anlamında örgütlenme düzeyinin çok düşük olmasıdır. Bu anlamda çiftçiler arasında kooperatifleşme oranı çok düşüktür. Etkin bir kooperatifleşmenin sağlanması hem ekonomik açıdan hem de diğer açılardan çiftçilere yarar sağlayacaktır. Kooperatifleşmenin sağlanması ile aracılardan düşük fiyatlara üreticilerden ürün temin etmesini engellenmiş olacaktır.

Zeytincilik anlamında ülkemizde son zamanlarda önemli yol kat edilmesine karşın hâlâ dünya standartlarında bir üretim ve pazarlama ağı kurulamamıştır. Zeytincilik alanında devlet tarafından zeytinyağı prim desteği verilmekle birlikte bu desteğin yeteri düzeyde olmadığı görülmektedir. Yerel ölçekte Ayvacık gibi yüksek ve kaliteli düzeyde zeytin üretimi yapan alanlar, desteklenerek elde edilecek sonuçlarla ülke genelinde bir üretim ve pazarlama modeli belirlenebilir.

4.2. TEMEL SORUNLAR VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

Araştırma sahası ülkemizde zeytin üretimi gerçekleştirilen önemli alanlardan biridir. Çanakkale ilinde zeytin tarımı yapılan 32.340 hektar alanın toplam 11.371 hektarı (%35.2) Ayvacık ilçesinde yer almaktadır. Bu özelliğiyle Ezine ilçesinden sonra ikinci sırada yer almaktadır. İlçede 2018 yılı itibarıyla 108.300 ton yağlık, 5430 ton sofralı olmak üzere toplam 113.730 ton zeytin üretilmiştir. Bu yüksek üretim değerleri, Ayvacık İlçesi'nde zeytin tarımının ne derece önemli olduğunu ortaya koymaktadır. Diğer taraftan araştırma sahasında zeytin tarımından daha fazla gelir elde etmek mümkündür. Zeytin tarımının alanda gelişmesi için bir takım sorunların çözümlenmesi gerekmektedir.

Gerek sahada ve gerekse de ilçe tarım müdürlüğü uzmanlarıyla yapılan görüşmelerde zeytin ağaçlarından birim başına verimin düşük olduğu

belirtilmektedir. Bu sorun uzmanlarına göre ağaç bakımına yeterli özenin gösterilmemesine bağlanmaktadır. İlçe tarım müdürlüğü özellikle meyve toplama ve budama işlemleri üzerinde durmaktadırlar. Nitekim zeytin ağaçları özellikle meyve toplama ve budama işlemlerinden zarar görmektedir. Sırıkla çırparak zeytin toplamanın ağaçlara verdiği zararın önüne geçebilmek için traktöre veya sırtta bağlanan çırpma aletleri yaygınlaşmıştır (Fotoğraf 4.2, 4.3, 4.4)



Fotoğraf 4.2. Sahada sıriklama yöntemiyle meyve hasadı büyük ölçüde terk edilmiş durumdadır.



Fotoğraf 4.3. Zeytin bahçelerinde traktöre bağlı hasat aletlerine sıkça rastlanmaktadır.



Fotoğraf 4.3. En ideal zeytin toplama metodu elle hasattır. Ürünün bol olduğu yıllarda ve büyük bahçelerde pek tercih edilmemektedir.

İlçe tarım müdürlüğü özellikle yaşlı zeytin ağaçlarının yoğun olduğu yerlerde düşük fiyatlardan sertifikalı fidan sağlayarak üretimi ve gençleştirmeyi hedeflemektedir. Sertifikalı fidelerden elde edilen ağaç başına verim diğer fidelerden daha fazladır.

Zeytin tarımında verimi ve dolayısıyla elde edilen geliri değiştiren önemli faktörlerden biri de zararlılarla mücadeledir (Fotoğraf 4.4). Bu konuda üreticiler temel bilgilere sahip olmakla beraber, tarım müdürlükleri tarafından seminerler düzenlenmektedir. Geçmiş bölümlerde bahsedildiği üzere zeytin ağaçları bir yıl ürün vermekte, ertesi yıl az ürün vermektedir. Periyodisite adı verilen bu sorunun etkisi azaltılabilmektedir. Bu sorun çözümünde ilk önerilen, sahanın sıcaklık, yağış ve toprak koşullarına uygun fidelerin seçimidir. İkinci öneri olarak ağaçların bulunduğu konumlardaki toprakların özelliklerine uygun besin maddelerinin yeterli miktar ve uygun zamanlarda uygulanması gerekmektedir. Zeytin bitkisi özellikle yaz aylarında suya ihtiyaç duymaktadır. Bu aylarda yeterli suyun bahçelere verilmesi gerekmektedir. Üçüncü aşamada zararlılarla etkin mücadele edilmesi bir zorunluluktur. Bir başka öneri ise meyvelerin toplanmasında ağaçlara zarar verilmemesidir. Zeytin toplanması esnasında dal ve sürgünlere verilen zararlar, bir

sonraki yıl elde edilecek verimi doğrudan etkilenmektedir. Burada sıralanan doğru üretim biçimi zeytinden elde edilen yağın kalitesini de doğrudan etkilemektedir. Nitekim kalitesiz zeytin üretimi, yüksek asitli düşük kaliteli yağ üretiminin de bir nedenidir.



Fotoğraf 4.4. Zeytin sineği ile mücadelede İlçe Tarım Müdürlüğü çiftçilere sürekli olarak destek olmaktadır.

Ayvacık'ta üretilen zeytinin neredeyse tamamı yağ üretimi amacıyla değerlendirilmektedir. Dolayısıyla Ayvacık'ta üretilen zeytinde kalite son derece önemlidir.

KAYNAKLAR

- Akbulut, M. Odabaşı, S.S. Odabaşı, D.A. Çelik, E.S. (2006). “Çanakkale İli'nin Önemli İçsuları ve Kirletici Kaynakları”, *Ege Üniversitesi Su Ürünleri Dergisi*, 9(15).
- Ardel, A. Kurter, A. Dönmez, Y. (1969). *Klimatoloji Tatbikatı*. İstanbul Üniversitesi Yay. No: 1123, Ede. Fak. Coğr. Enst. Yay. No: 40, İstanbul.
- Atalay. İ. (2010). *Uygulamalı Klimatoloji*. Meta Basım Matbaacılık Hizmetleri. İzmir.
- Atalay. İ. (2011). *Toprak Oluşumu Sınıflandırılması ve Coğrafyası*. Meta Basım Matbaacılık Hizmetleri. İzmir.
- Atalay. İ. (2011). *Türkiye İklim Atlası*. İnkılap Kitabevi Baskı Tesisleri. İstanbul.
- Atalay. İ. (2014). *Türkiye'nin Ekolojik Bölgeleri*. Meta Basım Matbaacılık Hizmetleri. İzmir.
- Atalay. İ. (2015). *Türkiye Vegetasyon Coğrafyası*. Meta Basım. İzmir.
- Atalay. İ. Efe. R. (2015). *Türkiye Biyocoğrafyası (Türkiye vegetasyon ve Hayvan Coğrafyası)*. Meta Basım Matbaacılık Hizmetleri. İzmir.
- Ayvacık Belediye Başkanlığı.(2006). *Ayvacık ve Yaşam*. Ayvacık Belediyesi Yayınları. Çanakkale.
- Bozkurt E.(2001). “Neotectonics of Turkey-A Synthesis”. *Geodinamica Acta*, 14: 3-30.
- Buldan. İ. (2002). *Edremit Havzasında Rüzgârın Zeytin Üretimi Üzerine Etkileri*. Klimatoloji Çalıştay Bildiriler Kitabı, İzmir, 159-167.
- Bulut, İ. (2006). *Genel Tarım Bilgileri ve Tarımın Coğrafi Esasları (Ziraat Coğrafyası)*. Gündüz Eğitim ve Yayıncılık, Ankara.
- Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü.(1999). *Çanakkale İli Arazi Varlığı*. Başbakanlık Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü Yayınları. Ankara.
- Çanakkale Valiliği. (2008). *Çanakkale*. Seçil Ofset. İstanbul.

- Çukur. H. (2001). “Edremit Körfezinde. İklim Özelliklerinin Zeytin Yetiştiriciliği Üzerine Etkileri”. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*. Sayı.13, 1-19.
- Doğanay. H. (2007). *Ekonomik Coğrafya 3*. Erzurum: Aktif Yayınevi.
- Doğanay, H. (2011). *Türkiye Ekonomik Coğrafyası*. Pegem Akademi Yayınevi, Ankara.
- Efe. R, Soykan. A, Sönmez. S, Cürebal İ. (2013). *Dünyada. Türkiye’de. Edremit Körfezi Çevresinde Zeytin ve Zeytinyağı*. Edremit Belediyesi Kültür Yayınları (No:7). Bursa.
- Efe. R. Soykan. A. Sönmez. S. Cürebal. İ. (2009). “Sıcaklık Şartlarının Türkiye’de Zeytinin (*Olea europaea L. . subsp. Europaea*) Yetişmesine Fenolojik ve Pomolojik Özelliklerin Etkisi”. *Ekoloji*. 18(70).17-26.
- Ekinci, L.(2013). Biga Yarımadası’nın Temel Jeolojik Sorunlarına Potansiyel Alan Yöntemleri İle Bir Yaklaşım. Çanakkale: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Emre, Ö. Doğan, A. Yıldırım, C. (2012). *Biga Yarımadasının Diri Fayları ve Deprem Potansiyeli*. Biga Yarımadasının Genel ve Ekonomik Jeolojisi. Ankara.
- Erinç. S. (1966). *Yağış Müessiriyeti Üzerine Bir Deneme ve Yeni Bir İndis*. İstanbul Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü. Yay. No:41. İstanbul.
- Erinç. S. (1984). *Klimatoloji ve Metodları*. İstanbul Üniversitesi Deniz Bilimleri ve Coğrafya Enstitüsü Yayınları. No.2. İstanbul.
- Erinç, S. (1996). *Klimatoloji ve Metodları*. Alfa Basım Yayım Dağıtım, İstanbul
- Erol, O.(1993), *Genel Klimatoloji*, Gazi Büro Kitabevi, Ankara
- Ertin. G. (2000). “Edremit Körfezinde Zeytin Üretimi”. *Türk Coğrafya Dergisi*, Sayı.35, 28-58.

- Gökçe, O, Tunaliöglü, R. (1994). *Türkiye’de Orman - Zeytin İlişkileri. Sorunları ve Çözüm Yollarına Yönelik Yeni Yaklaşımlar*. Türkiye Birinci Tarım Ekonomisi Kongresi 8-9 Eylül 1994 Bildiri Kitabı. İzmir.
- Göney, S. (1979). *Türkiye Ziraatının Coğrafi Esasları*. İstanbul Üniversitesi Yayınlar No: 2600. İstanbul.
- Gümüşay, B. ve Topuz, H. (2006). *Zeytinde Zararlı Böcekler*. T.C. Tarım Ve Köy İşleri Bakanlığı Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü Zeytincilik Araştırma Enstitüsü, Emre Basımevi, İzmir.
- Ilgar, R. (2009). “Çanakkale İlindeki Fiziki Çevreye Özgü Sorunlarının Değerlendirilmesi”. *Doğu Coğrafya Dergisi*. 14(21), 109-121.
- İzbrak, R.(1976). *Bitki Coğrafyası*, Ankara Üniversitesi D.T.C.F. Yay.No.266, Ankara.
- Kıvrak, M. (2010). *Aylara Göre Zeytin Takvimi*. Balıkesir Üniversitesi Zeytincilik Teknoloji Programı, Ders Notları, Balıkesir.
- Kıvrak, M. (2015). *Zeytin Çeşitlerine Genel Bakış*. (PDF Belgesi) 05.12.2018 tarihinde http://mucahitkivrak.baun.edu.tr/index_dosyalar/zeytin_cesitleri-1-genel_bakis.pdf
- Koca, N. (2004). “Çanakkale’de Zeytin Yetiştiriciliğinin Coğrafi Esasları”. *Marmara Coğrafya Dergisi*, Sayı:9, İstanbul,119-138.
- Kocadağlı, Y. A. (2009). “Türkiye’de Zeytincilik Faaliyetlerinde Edremit Körfezi Kıyılarının Önemi”. *İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Coğrafya Dergisi*. 19. 28-58.
- Koçman, A. (1993). *Türkiye İklimi*, Ege Üniversitesi Edebiyat Fak. Yay. No:72, İzmir.
- Koday, Z. (1999). “Çoruh Vadisi’nde Zeytin Alanları”. *Türk Coğrafya Dergisi*, Sayı: 34, İstanbul, 263-283.

- Lavee. S. Hanoch. E.. Wodner. M.. Abramowitch. H. (2007). “The effect of predetermined deficit irrigation on the performance of cv. Muhasan olives (*Olea europaea* L.) in the eastern coastal plain of Israel Scientia” *Horticulturae*. 112. 156-163.
- McKenzie D.P.(1972). “Active Tectonics of the Mediterranean Regions”. *Geophysical Journal of the Royal Astronomical Society*, 30 (2): 109-185.
- Oakes. H.(1958).*Türkiye Toprakları*. Türkiye Yüksek Ziraat Mühendisleri Birliği Neşriyatı. Sayı: 18. İzmir.
- Olivea.R. (2016). “Zeytin Ağacı ve Meyvesi”. *Official. Journea Of The International Olive Council*. 123. 7-12.
- Orman Genel Müdürlüğü, (2014). *Zeytin Eylem Planı 2025-2019*. Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Ankara.
- Öngör. S. (1959). “Türkiye'de Kar Yağışları Üzerinde Bazı Müşahedeler”. *Türk Coğrafya Dergisi*. Yıl. XIV-XV. Sayı.18-19. Ankara, 71-77.
- Özaltaş. M, Savran. M.K, Ulaş. M, Kaptan. S, Köktürk. H. (2016). *Türkiye Zeytincilik Sektör Raporu*. Zeytincilik Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Bornova-İzmir.
- Özkaya. M.T, Ulaş. M, Çakır. E.(2008). Zeytin Ağacı ve Zeytin Yetiştiriciliği. 1-25s; (in “Zeytinyağı” (Editör: Göğüş. F.. Özkaya. M.T. ve Ötleş. S..). Eflatun Yayınevi. Ankara.
- Öztürk. F. Yalçın. M. Dıraman. H. (2009). “Türkiye Zeytinyağı Ekonomisine Genel Bir Bakış”. *Gıda Teknolojileri Elektronik Dergisi*. 12(2). 35-51.
- Navero, D.B, Escobar, R.F, Romero, R.L. (1999). *El Cultivo del Olivo*. Mundi-libro Prensa. Madrid Spain, 78-91.
- Sezer, L. İ. (1996). “Açık Hava Şartlarında Buharlaştırma Üzerine Yeni Bir Formül Denemesi”. *Ege Coğrafya Dergisi* Sayı.8. İzmir, 141-186.

- Siyako M, Bürkan K.A, Okay I.A. (1989). “Biga ve Gelibolu Yarımadalarının Tersiyer Jeolojisi ve Hidrokarbon Olanakları”. *TPJD Bülteni*, 1 (19): 183-189.
- Sönmez, S. Efe. R, Cürebal. İ. Soykan, A. (2015). *Fethiye ve Çevresinde Zeytin Yetiştirilmesinde İklimin Rolü*. I. Teke Yöresi Sempozyumu. Bildiriler Kitabı. Cilt 1. Mehmet Akif Üniversitesi, Burdur, 622-630.
- Şengör, C. (1979). On some 50 % Extension in the Aegean Area and Its Implications for Orogenic Reconstructions in the Taurides. *Rapport de la Commission Internationale pour l'Exploration scientifique de la Mer Méditerranée*, 25/26 (2a): 41-42.
- Şengör, C. Yılmaz, Y. (1981). “Tethyan Evolution of Turkey: A Plate Tectonic Approach”. *Tectonophysics*, 75: 181-241.
- Şengör, C. (1980). *Türkiye'nin Neotektoniğinin Esasları (Fundamentals of the Neotectonics of Turkey)*. Publication of Geological Society of Turkey.
- Temuçin. E. (1993). “Türkiye’de Zeytin Yetiştirilen Alanların Sıcaklık Değişkenine Göre İncelenmesi”. *Ege Coğrafya Dergisi*. Sayı.7. 117-131.
- Tıraş, M. (2002). “Yarpuz Çayı Havzasında Zeytincilik”. *Türk Coğrafya Dergisi*, Sayı: 39, İstanbul, 45-53.
- Toprak-Su. (1972). *Çanakkale İli Toprak Kaynağı Envanter Raporu*. Köy İşleri Bakanlığı. Toprak-Su Genel Md.. Raporlar Serisi No: 81. Yay. No: 214. Ankara.
- Tunalıoğlu, R. (2010). “Türkiye Zeytinciliğinde Tarihsel ve Ekonomik Gelişmeler”. *Zeytin Bilimi*. 1(1). 15-22.
- Tümertekin. E. Özgüç, N. (2007). *Ekonomik Coğrafya. Küreselleşme ve Kalkınma*. İstanbul: Çantay Kitabevi.
- Türkeş, M. Koç, T. Sarıç, F. (2007). “Türkiye’nin Yağış Toplamı ve Yoğunluğu Dizilerindeki Değişikliklerin ve Eğilimlerin Zamansal ve Alansal Çözümlemesi”. *Coğrafi Bilimler Dergisi*, 5(1), 57-73.

Ulaş, M. (2016). *Zeytin Yetiştiriciliği*. Zeytincilik Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü. İzmir.

Ülger, S. Baktır, İ. Kaynak, L. (1999). “Zeytinlerde Periyodisite ve Çiçek Tomurcuğu Oluşumu Üzerine İçsel Büyüme Hormonlarının Etkilerinin Saptanması”. *Agriculture and Forestry*. 23. Ek Sayı.3. 619-623.

Yücel, T. (1990). “Türkiye’de Zeytinliklerin Dağılışı”. Atatürk Kültür Dil Tarih Yüksek Kurumu, Coğrafya Bilim ve Uygulama Kolu *Coğrafya Araştırma Dergisi*, Cilt.1, Sayı: 2, Ankara, 1-10.

Zeytin Yetiştiriciliği. (2003). Hasad Yayıncılık. İstanbul.

Rapor. İstatistik ve İnternet Kaynakları

UZK. (2018). Zeytin ve Zeytin Yağı İstatistikleri. 11. Aralık 2018 tarihinde <http://www.internationaloliveoil.org/estaticos/view/132-world-table-olive-figures> erişilmiştir.

TZSP. (2016). Türkiye Zeytincilik Sektör Raporu.(PDF belgesi). Zeytincilik Araştırma Enstitüsü. 06.07.2018 tarihinde

<http://www.nto.org.tr/download/raporlar/10060/T%C3%BCrkiyezeytinciliksektorraporu2016.pdf> adresinden erişildi.

TÜİK. (2018). Bitkisel Üretim İstatistikleri. 07 Ekim 2018 tarihinde <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?locale=tr> adresinden erişildi.

TÜİK. (2018). Nüfusun İktisadi Faaliyet Kollarına Dağılımı. 19 Ağustos 2018 tarihinde

<https://biruni.tuik.gov.tr/bolgeselistatistik/degiskenlerUzerindenSorgula.do> adresinden erişilmiştir.

T.C. Gümrük ve Ticaret Bakanlığı. (2018). 2017 Yılı Zeytin ve Zeytinyağı Raporu(PDF belgesi) 05.12.2018 tarihinde

<http://koop.gtb.gov.tr/data/5ad06f17ddee7dd8b423eb2e/2017%20Zeytinya%C4%9F%C4%B1%20Raporu.pdf> adresinden erişildi.

Çanakkale İl Çevre ve Orman Müdürlüğü. (2016). Manisa İli Çevre Durum Raporu. (PDF belgesi) 17.11.2018 tarihinde

https://webdosya.csb.gov.tr/db/ced/eduardosya/Manisa_icdr2008.pdf. adresinden erişildi.

T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı Meteoroloji Genel Müdürlüğü (2017). *Ayvacık Uzun Yıllar (1975- 2016) Tüm Parametreler Bülteni*.

T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Meteoroloji Genel Müdürlüğü (2014). *Türkiye Fenoloji Atlası*.

FAO. (2019). Ülkelere Göre Toplam Zeytin Alanları ve Zeytin Üretimi. tarihinde <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC> (Erişim 04.06.2018).

Ayvacık Belediyesi

http://www.canakkaleayvacik.bel.tr/index.php?option=com_content&task=view&id=73&Itemid=238 (Erişim 04.06.2018).

Ayvacık Kaymakamlığı

<http://www.canakkale-ayvacik.gov.tr/> (Erişim 04.06.2018).

Ayvacık Tarım İlçe Müdürlüğü

<http://www.tarimayvacik.gov.tr/> (Erişim 04.06.2018).

Çanakkale İli İdari Haritası

http://cografyaharita.com/haritalarim/4l_canakkale_ili_haritasi.png (Erişim 15.12.2019).

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler	
Adı Soyadı	Murat ÖZER
Doğum Yeri ve Tarihi	İstanbul, 05.07.1990
Eğitim Durumu	
Lisans Öğrenimi	Atatürk Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü
Y.Lisans Öğrenimi	Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Coğrafya Ana Bilim Dalı Türkiye Coğrafyası Bilim Dalı
Bildiği Yabancı Diller	İngilizce
Bilimsel Faaliyetler	
İş Deneyimi	
Stajlar	-
Projeler	-
Çalıştığı Kurumlar	-
İletişim	
E- Posta Adresi	murat.ozer@aol.com
Tarih	15.02.2020