

ECOLIVE

ECOLIVE  
ORGANİK  
ZEYTİNYAĞI  
ÜRETİMİ İÇİN  
EĞİTİM



### **Kaynak:**

**F. Scollo, G. Diplas, İ.D. İncesulu, K. Balaskas-Diamantis, M.G. Barut, N. Kanaris, L. Perremuto, G. Giorgakis, ve U. Aksoy (2018), ECOLIVE: Organik Zeytinyağı Üretimi için Eğitim (Training for the production of organic olive oil), ERASMUS+ 2015 Çağrısı, KA2-İyi Uygulamalar için İşbirliği ve Inovasyon (Cooperation and Innovation for Good Practices) ([www.action-elearn.eu/ecolive](http://www.action-elearn.eu/ecolive)).**

|                                                                                              |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>İÇİNDEKİLER:</b>                                                                          |           |
| <b>1.ZEYTİNYAĞI ÜRETİCİLERİNİN ORGANİK YAG ÜRETİMİ VE</b>                                    | <b>6</b>  |
| 1.1. GİRİŞ                                                                                   | 7         |
| 1.1.1.GENEL BİLGİLER VE ÇEVRE KOŞULLARI                                                      | 7         |
| 1.1.2.ZEYTİNYAĞININ EKONOMİK ÖNEMİ                                                           | 10        |
| 1.1.3 TARIMSAL ÖZELLİKLERİ                                                                   | 13        |
| 1.1.3.1 SICAKLIK GEREKSİNİMLERİ                                                              | 13        |
| 1.1.3.2 SU GEREKSİNİMLERİ                                                                    | 14        |
| 1.1.3.3 TOPRAK GEREKSİNİMLERİ                                                                | 15        |
| 1.1.3.4 BİTKİ BESİN GEREKSİNİMLERİ                                                           | 17        |
| 1.1.3.5 TERBİYE SİSTEMLERİ                                                                   | 18        |
| 1.2.ORGANİK TARIM TEKNİKLERİ VE BAHÇE YÖNETİMİ                                               | 20        |
| 1.2.1 TOPRAK HAZIRLIĞI VE YÖNETİMİ                                                           | 21        |
| 1.2.2 ORGANİK GÜBRELEME                                                                      | 31        |
| 1.2.2.1.TOPRAK UYGULAMALARI                                                                  | 31        |
| 1.2.2.2 SULAMA SİSTEMİ İLE GÜBRELEME (FERTİGASYON)                                           | 41        |
| 1.2.2.3 YAPRAKTAN GÜBRELEME                                                                  | 42        |
| 1.3.ORGANİK NATÜREL SIZMA ZEYTİNYAĞI ÜRETİMİ                                                 | 20        |
| 1.3.1 ZEYTİNLERİN HASAT EDİLMESİ VE TAŞIMA İŞLEMLERİ                                         | 43        |
| 1.3.2 1.3.2 ÜRETİM TEKNİKLERİ                                                                | 46        |
| 1.3.2.1 Zeytin Depolama ve Taşıma                                                            | 46        |
| 1.3.2.2 Yaprakların Ayıklanması                                                              | 47        |
| 1.3.2.3 Zeytinlerin Yıkınması                                                                | 47        |
| 1.3.2.4 Zeytinlerin Ezilmesi                                                                 | 47        |
| 1.3.2.5 Malaksasyon Süreci                                                                   | 48        |
| 1.3.2.6 Zeytinyağı Ekstraksiyon Sistemleri                                                   | 50        |
| 1.3.2.7 Yağın Meyve Suyundan Ayrıştırılması                                                  | 51        |
| 1.3.2.8 Zeytinyağının Depolanması                                                            | 51        |
| <b>2.ORGANİK ZEYTİN YETİŞTİRİCİLİĞİNDE ZARARLI VE BESİN MADDESİ EKSİKLİKLERİNİN YÖNETİMİ</b> | <b>54</b> |
| 2.1.GENEL BİLGİ                                                                              | 55        |
| 2.2.FUNGAL VE BAKTERİYEL HASTALIKLAR                                                         | 59        |
| 2.2.1.BAKTERİYEL KANSER (ZEYTİN DAL KANSERİ): Pseudomonas Syringae Pv. Savastanoi            | 59        |
| 2.2.2.ZEYTİN HALKALI LEKE HASTALIĞI (Spilocaea oleagina)                                     | 61        |
| 2.2.3.PHYTOPHTORA (FİTOFTORA) ÇÜRÜKLÜĞÜ                                                      | 63        |
| 2.2.4.VERTICILLIUM SOLGUNLUĞU (Verticillium dahliae)                                         | 65        |
| 2.2.5.XYLELLA YAPRAK YANIKLIĞI (Xylella fastidiosa)                                          | 66        |
| 2.3.ZEYTİN ZARARLILARI                                                                       | 68        |
| 2.3.1.ZEYTİN SİNEĞİ (Bactrocera oleae veya Dacus oleae)                                      | 68        |

|                                                                          |           |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 2.3.2.ZEYTİN GÜVESİ (Prays oleae)                                        | 73        |
| 2.3.3.ZEYTİN KARA KOŞNİLİ (Saissetia oleae)                              | 76        |
| 2.4.ZEYTİN AĞAÇLARINDA BESİN MADDESİ EKSİKLİKLERİ                        | 79        |
| 2.4.1.AZOT (N) EKSİKLİĞİ                                                 | 81        |
| 2.4.2.POTASYUM (K) EKSİKLİĞİ                                             | 82        |
| 2.4.3.BOR (B) EKSİKLİĞİ                                                  | 84        |
| 2.4.4.KALSİYUM (Ca) EKSİKLİĞİ                                            | 85        |
| 2.4.5.FOSFOR (P) EKSİKLİĞİ                                               | 86        |
| 2.4.6.DEMİR (Fe) EKSİKLİĞİ                                               | 88        |
| <b>3.İHRACAT STRATEJİSİ, PAZARLAMA VE FİYATLANDIRMA</b>                  | <b>89</b> |
| 3.1. GİRİŞ                                                               | 90        |
| 3.2. İHRACATA BAŞLAMAK                                                   | 91        |
| 3.2.1. Neden İhracat Yapmalı?                                            | 91        |
| 3.2.2. Neden İhracat Yapmamalı?                                          | 92        |
| 3.2.3. İhracata Başlamanın Firmaya Özel Nedenleri                        | 93        |
| 3.2.4. 3.2.4. Organik Ürün İhracatı ile Başlamak                         | 94        |
| 3.3. İHRACAT HEDEFLERİNİN OLUŞTURULMASI                                  | 95        |
| 3.4. İHRACATA HAZIR OLMAK                                                | 96        |
| 3.4.1. İşletme Potansiyelinin Değerlendirilmesi                          | 96        |
| 3.4.2.Hedef Pazar Potansiyelinin Değerlendirilmesi                       | 97        |
| 3.5. İHRACAT STRATEJİSİ                                                  | 99        |
| 3.5.1. Pazar Giriş Stratejisi                                            | 99        |
| 3.5.2. Ürün Stratejisi                                                   | 100       |
| 3.5.3. İş Süreci Stratejisi                                              | 101       |
| 3.5.4. Üretim & Operasyon Stratejisi                                     | 102       |
| 3.5.5. Finansal Strateji                                                 | 102       |
| 3.6. İHRACAT PAZARLAMASINA GİRİŞ                                         | 103       |
| 3.7. PAZARLAMA HEDEFLERİ                                                 | 104       |
| 3.7.1. Ansoff Matrisi                                                    | 105       |
| 3.7.2. İhracatın Beş C'si                                                | 106       |
| 3.8. ÜLKE SEÇİMİ                                                         | 111       |
| 3.9. İHRACAT PİYASALARINDA PROMOSYON                                     | 117       |
| 3.9.1. Sergiler, Organik Gıda Fuarları ve Organik Zeytinyağı Yarışmaları | 117       |
| 3.9.2. Web Sitesi                                                        | 120       |
| 3.9.3. Dil                                                               | 120       |
| 3.10. PAZAR ARAŞTIRMA ARAÇLARI                                           | 121       |
| 3.10.1. Birincil Araştırma                                               | 121       |
| 3.10.2. İkincil Araştırma                                                | 123       |
| 3.11. ULUSLARARASI FİYATLANDIRMA                                         | 125       |
| 3.11.1. Fiyatı Etkileyen Faktörler                                       | 125       |

|                                                        |            |
|--------------------------------------------------------|------------|
| 3.11.2. Kısa Dönem ve Uzun Dönem Hedefler              | 127        |
| 3.11.3. Fiyatlandırma Model Seçimi                     | 127        |
| 3.12. DESTEKLEYİCİ MALZEMELER VE BAĞLANTILAR           | 130        |
| 3.13. TERİMLER SÖZLÜĞÜ                                 | 131        |
| <b>4.ETİKETLEME, PAKETLEME, DEPOLAMA VE TAŞIMA</b>     | <b>134</b> |
| 4.1.GİRİŞ                                              | 135        |
| 4.2.ORGANİK ÜRETİME İLİŞKİN TERİMLERİN KULLANILMASI    | 135        |
| 4.2.1.AB Organik Logosu                                | 135        |
| 4.2.2. 4.2.2.Grafik: AB Organik Tarım (D)Evrımı        | 138        |
| 4.3.ETİKETLEME, AMBALAJLAMA, DEPOLAMA                  | 139        |
| 4.4.AB LOGOSU KULLANILDIĞINDA ZORUNLU İŞARETLER        | 141        |
| 4.5.ORGANİK ÜRÜNLERİN ETİKETLENMESİ                    | 146        |
| 4.6.GRAFİK: AB ORGANİK LOGOSU                          | 147        |
| 4.7.ORGANİK ZEYTİNYAĞININ AMBALAJLANMASI               | 148        |
| 4.8.VAKA ÇALIŞMASI: STRAKKA FİRMASI                    | 151        |
| 4.9.FAYDALI LİNKLER                                    | 129        |
| 4.10.REFERANSLAR                                       | 132        |
| <b>5. YEREL ZEYTİN ÇEŞİTLERİ</b>                       | <b>132</b> |
| 5.1.KEFALONYA VE İTHACA ADALARI YEREL ZEYTİN ÇEŞİTLERİ | 134        |
| 5.1.1.YEREL KEFALONYA                                  | 134        |
| 5.1.2.KEFALONYA KORFOLIASI                             | 138        |
| 5.1.3.İTHACA CESİDİ                                    | 139        |
| 5.1.4. 5.1.3.İTHACA ÇEŞİDİ                             | 143        |
| 5.2.YEREL ZEYTİN ÇEŞİTLERİ - KIBRIS                    | 143        |
| 5.2.1.Giriş                                            | 145        |
| 5.2.3.Koroneiki (Lianolia)                             | 151        |
| 5.2.4.Amfissa Voliotiki (Konservolia)                  | 156        |
| 5.2.5.Kalamata                                         | 157        |
| 5.2.6.Manzanilla                                       | 158        |
| 5.2.7.Pikoual                                          | 162        |
| 5.2.8.Diğer çeşitler                                   | 165        |
| Kaynaklar                                              | 165        |
| 5.3.YEREL ZEYTİN ÇEŞİTLERİ – SİCİLYA, İTALYA           | 166        |
| 5.3.1.TONDA IBLEA                                      | 167        |
| 5.3.2.BIANCOLILLA                                      | 171        |
| 5.3.3.MORESCA                                          | 173        |
| 5.3.4.NOCELLARA DEL BELICE                             | 175        |
| 5.3.5.NOCELLARA ETNEA                                  | 176        |
| 5.3.6.OGLIAROLA MESSINESE                              | 178        |
| 5.4.YEREL ZEYTİN ÇEŞİTLERİ - TÜRKİYE                   | 178        |

|                                                |     |
|------------------------------------------------|-----|
| 5.4.1.GİRİŞ                                    | 180 |
| 5.4.2.EGE BÖLGESİ                              | 181 |
| 5.4.3.AKDENİZ BÖLGESİ                          | 182 |
| 5.4.5.GÜNEYDOĞU ANADOLU BÖLGESİ                | 183 |
| 5.4.6.KARADENİZ BÖLGESİ                        | 184 |
| 5.4.7.YARARLANILAN KAYNAKLAR                   | 185 |
| 6.ORGANİK YÖNETİM SİSTEMİNİN SAĞLIK ETKİLERİ   | 186 |
| 6.1.ORGANİK YÖNETİM SİSTEMİNİN SAĞLIK ETKİLERİ | 187 |
| 6.2.YARARLANILAN VEYA ÖNERİLEN KAYNAKLAR       | 190 |
| 6.3.TANIMLAR                                   | 193 |

ECOLIVE

1. ORGANİK ZEYTİNYAĞI  
ÜRETİMİNDE ZEYTİNLİKLERİN  
GÜBRELENMESİ VE  
YAĞ ELDESİ



## 1 GİRİŞ

### 1.1.1 GENEL BİLGİLER VE ÇEVRE KOŞULLARI

Zeytin ağacı (*Olea europaea* L.), Akdeniz bölgesindeki en seçkin bitkilerden biridir ve *Olea* türüne ait 30 cinsin arasından yenilebilir meyvelere sahip tek bitkidir. Başlangıçta Kafkasya'dan (İran), Mezopotamya'dan ve Filistin'den gelen zeytin ağaçları yüzyıllar boyu Fenikeliler,

Kartacalılar, Rumlar ve Romalıların ticaret ve egemenliğin in genişlemesi sayesinde Akdeniz çevresine giderek yaygınlaştı. Günümüzde dünya çapında en



**Görsel 1 1 Sicilya Organik Zeytin**

eski ağaçsı türlerden biridir ve ekili alanların %95'ini oluşturduğu Akdeniz'de en önemlisidir.

O zamandan beri zeytin, gezegenin diğer kısımlarına da yayıldı. Neredeyse iklimle uyumlu tüm ülkelerde, Amerika kıtası (Amerika, Meksika

Peru, Şili, Arjantin), Okyanusya (Güney Avustralya), Güney Afrika, Asya (Hindistan) ve doğuda Çin, Japonya gibi kuzey ve güney kıtada belirli

enlemler arasında, uzun ve kuru yaz mevsimleri ile karakterize edilen ılıman-sıcak iklimlerde yetiştirilmeye başlandı.

Zeytin, triploid veya tetraploid bitkilere rastlansa da diploid ( $2n$ ) ( $2x = 46$  kromozomlu) bir türdür. Zeytin ağacı, diğer meyve ağaçları türlerine kıyasla, kuraklık ve tuzluluğa karşı yüksek toleransa sahip olan, çoğunlukla melezlemeyle veya vegetatif çoğaltılan, her-dem yeşil bir bitkidir. Zeytin ağacı, üretilen zeytinyağının %70'inin tüketildiği Akdeniz'de yoğunlaşmış, on milyon hektarlık ekili yüzeye sahip, palmiye yağından sonra dünyadaki en önemli ikinci yağ bitkisidir.

Zeytin ağaçları yetiştiriciliğinin eski kökenleri ve çoğaltılmasının kolaylığı, dünya çapında pek çok çeşidin varlığına yol açmıştır. Zeytinde bulunabilecek geniş genetik değişkenlik allogami ve kendi kendine uyumsuzluk gibi biyolojik karakteristiklerden kaynaklanır ve yüksek düzeyde tozlanma sonucu heterozigotiye neden olur. Zeytin ağacı, yüzlerce yılda gerçekleşen farklı gen mutasyonları ve melezlemelerin sonucunda çok büyük bir gen havuzuna sahiptir.

OLEA Veri tabanından gelen raporlara göre (<http://www.oleadb.it>), 54 ülkede 1,250 çeşit yetişmektedir ve bu çeşitler zeytin gen kaynakları veri tabanında FAO (Gıda ve Tarım Örgütü) dahil olmak üzere 100'den fazla koleksiyonda korunmaktadır. Yerel çeşitlere dair eksik bilgiler ve bilinmeyen ekotipler nedeniyle bu sayı gerçekte daha yüksek olabilir. Bu çeşitler genellikle Güney Avrupa'da bulunmaktadır: Örneğin 600'den fazla çeşitle İtalya en yüksek zeytin biyo-çeşitliliğine sahiptir. Bunu 183 çeşit ile İspanya takip eder. Türkiye 89 çeşitle üçüncü, Fransa 88 çeşitle dördüncü ve Yunanistan 52 çeşit ile beşinci sıradadır. İtalyan üretimi temel olarak 148 çeşidin varlığıyla nitelendirilir fakat yukarıda belirtildiği gibi coğrafi dağılımı sınırlı olan 600'den fazla farklı genotip bulunmaktadır. İtalyan topraklarının genişlemesi ile zeytin yetiştiriciliği, sadece eski gelenekler ve toprak koşulları tarafından belirlenmekle kalmadı, 19. Yüzyılın ikinci yarısından itibaren ülke pek çok devlete ayrıldı. Üstelik farklı çeşitler arasında, gen kaynaklarının moleküler karakterizasyonu ile ilgili çalışmalarla tamamen aydınlatılamayan az

sayıda sinonimler ve homonimler bulunmaktadır. Türkiye ulusal zeytin gen bankasında 89 genotip bulunmaktadır ve hepsi moleküler tekniklerle değerlendirilmekte ve tanımlanmaktadır. 2012 yılında Uluslararası Zeytinyağı Konseyi gen bankasının İspanya ve Fas'tan sonra üçüncü örneği İzmir'de tesis edilmektedir.

Zeytin ağacının ekonomik ve ticari önemi, talebi hızlı bir şekilde yükselen zeytinyağı ve sofraya zeytinleri nedeniyle sürekli artmaktadır. Aynı zamanda zeytin ve zeytinyağının besleyici ve faydalı olması, bu ürünlerin gittikçe daha çok değer kazanmasına neden olmaktadır. Sızma zeytinyağı, organoleptik özellikleri ve sağlıklı beslenmeye katkısı sayesinde Akdeniz beslenme tarzının önemli bir unsurunu oluşturmaktadır.

### 1.1.2.ZEYTİNYAĞININ EKONOMİK ÖNEMİ

Zeytin yetiştiriciliği ve natürel sızma zeytinyağı üretimi hem kırsal ekonomi hem de çevre için büyük önem taşımaktadır. Uluslararası Zeytinyağı Konseyi (IOC) raporuna göre, Akdeniz ülkelerinde dünya çapında yetişen zeytinlerin %95'i, yaklaşık 10 milyon hektarlık bir alanı kapsamaktadır. Dünya genelinde zeytin ağaçlarının sayısı 800 milyona yükselmiştir; çoğunlukla yağ üretimi için (yaklaşık %90), geri kalanı ise sofralık zeytinler için kullanılmaktadır. Her yıl 2.500.000 tondan fazla zeytinyağı üretildiği tahmin edilmektedir.

Avrupa Birliği, hem %32'ye ulaşan sofralık zeytin üretimi hem de 2,1 milyon ton zeytinyağı üretimi ve tüketimi ile dünya rekorunu elinde tutmaktadır. İspanya, zeytinyağı sektöründe ortalama 1,3 milyon ton zeytinyağı üretimiyle (2008-2014) dünya lideridir. Bunu 450,000 tonla İtalya ve 285,000 tonla Yunanistan takip eder. Portekiz, Kıbrıs ve Fransa gibi diğer Avrupa ülkeleri 67,500, 5,200 ve 5,300 tonla AB üretimine katkıda bulunur. Birlik üyesi olmayan ülkelerden Suriye, Tunus, Türkiye, Fas, Cezayir ve Filistin, üretim miktarı ve kalitesiyle tanınan ülkelerdir. Bununla birlikte, Avustralya ve ABD gibi yeni ekim alanlarında zeytin sektörünün son zamanlarda yaygınlaşması, sızma zeytinyağında piyasa istikrarına katkıda bulunmaktadır.

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre, Türkiye'de toplam zeytin üretimi, 2014/2015 sezonunda 1 milyon 768 bin ton seviyesinde gerçekleşmiş olup, 2015/2016 sezonunda üretiminin, bir önceki sezona göre %3,8'lik düşüşle 1 milyon 700 bin ton olarak gerçekleşmesi beklenmektedir. Zeytin ağacı varlığı 2002-2015 döneminde %71 oranında artış göstererek 101 milyondan 172 milyona ulaşmıştır. Bununla birlikte, Uluslararası Zeytinyağı Konseyi (IOC) verilerine göre, 2012/2013 sezonunda 195 bin tona kadar ulaşan zeytinyağı üretiminin 2015/2016 sezonunda 143 bin tona kadar gerileyeceğinin tahmin edilmektedir. Sağlıklı beslenme bilincinin artması ve doğal yollarla üretilmiş gıdalara artan taleple doğru orantılı olarak, zeytin ve zeytinyağının tüketiminin her geçen gün artmakta olduğu görülmektedir. UZK verilerine göre, ülkemizde

2002 yılında 50 bin ton olan zeytinyağı tüketiminin 2014 yılında 146,5 bin tona ulaştığı, bu doğrultuda kişi başına tüketimin 2 kg'a yaklaştığı görülmektedir.

| Ülke       | 2002-03 ile<br>2007-08 arası<br>ortalama | %      | 2008-09 ile<br>2013-14 arası<br>ortalama | %     | %<br>Artış |
|------------|------------------------------------------|--------|------------------------------------------|-------|------------|
| İspanya    | 1072.9                                   | 47.5   | 1305.4                                   | 57.3% | 17.81      |
| İtalya     | 639.1                                    | 16.3   | 447.7                                    | 19.6% | -42.75     |
| Yunanistan | 379.7                                    | 16.8   | 285.1                                    | 12.5% | -33.18     |
| Türkiye    | 118.8                                    | 5.2    | 159.7                                    | 7%    | 34.6       |
| Portekiz   | 35.1                                     | 1.5    | 67.6                                     | 2.9%  | 48.08      |
| Kıbrıs     | 6.8                                      | 0.3    | 5.2                                      | 0.2%  | -30.77     |
| Fransa     | 4.4                                      | 0.2    | 5.3                                      | 0.2%  | 16.98      |
| Diğer AB   | 0.3                                      | 0.0    | 0.5                                      | 0.0%  | 40.00      |
| Toplam     | 2257.1                                   | 100.0% | 2276.5                                   | 100.0 | 2.31       |

**Tablo 1 1 Ülke başına üretilen natürel sızma zeytinyağı üretimi (Kaynak: IOC)**

AB, zeytin sektörünün gittikçe artan önemine istinaden üretim maliyetlerinin düşük olduğu AB üyesi olmayan ülkelerle rekabetçi üretimin sürdürülebilmesindeki güçlüklerle bağlantılı olarak, zeytinyağını korumak amacıyla çeşitli önlemler ve düzenlemeleri yürürlüğe koymuştur. Bu düzenlemeler, zeytinyağının sınıflandırılması (Avrupa Komisyonu Düzenleme (EC Regulation) No:1989/03), pazarlama ve etiketleme (1019/2002), coğrafi özelliklerin korunmasına yönelik menşei ve mahreç (PDO: Protected Designation of Origin ve PGI: Protected Geographical Indication) ile geleneksel özelliklerin korunması (TSG: Traditional Speciality Guaranteed) (2081/92 and 2082/92) ve yetiştiricilere hibe ve destekler sağlanması şeklindedir.

İtalya, dünya zeytin gen kaynağının %25'ini oluşturan çeşitliliğe sahiptir. Ülke, yaklaşık 600 çeşitle paha biçilmez bir zeytin mirasına sahiptir. Bu çeşitlilik, türün antik kültürel geleneği ve türün yetiştiriciliği ile de birleşerek kaliteli İtalyan zeytininin önemli değerlerini oluşturur; belirli bir bölgeye ayrılmaz bir biçimde bağlı olan her çeşit, yerel mutfak geleneklerinin bir unsuru haline gelerek, duyuşal özellikleri ve organoleptik çeşitlenmeyi ifade eder. Bu üretim özellikleri, 37 adet menşei ve mahreç coğrafi işaretleri başvuru yapmasına olanak sağlayarak İtalya'nın aldığı ödüllerle AB'nin en prestijli ülkesi olmasına olanak sağlamıştır.

### 1.1.3.TARIMSAL ÖZELLİKLERİ

Zeytin, uzun ömürlü, her-dem yeşil ve rustik bir ağaçtır, kuraklığa karşı çok dirençlidir ve marjinal topraklarda yaşayabilir. Yine de tüm ağaçsı meyve türlerde olduğu gibi üretim potansiyeli, iklim, toprak, su ve besin maddeleri ile bitki sağlığı koşulları gibi çevresel uyum ve fizyolojik ihtiyaçların karşılanmasına bağlıdır. Gelişim ve çevresel sürdürülebilirlik açısından en iyi sonuçları elde etmek için bu faktörlerin tümü, modern zeytin yetiştiriciliğinde dikkate alınmalı ve uygun hale getirilmelidir.

#### 1.1.3.1.Sıcaklık Gereksinimleri

Yüksek sıcaklıklar aşırı su kaybı olmaması koşuluyla, bitkinin canlılığını etkilemez. Ancak zeytin donmaya karşı daha duyarlıdır: dinlenme süresince, ağaç -5 ° C'ye kadar sıcaklıklara tolerans gösterebilirken, -5 ve -10 ° C arasında değişen sıcaklıklar, sürgünlerde ve genç ağaçlarda büyük hasarlara, böylece bitkinin ölümüne neden olabilir.

-10 ° C'nin altındaki sıcaklıklar, geniş dalların ve hatta gövdenin bile ölümüne sebep olabilir. Daha yüksek don, yumrunun canlılığını genellikle riske atmaz çünkü bitki, gözlerden sürgün oluşarak yeniden canlanabilir. Yıllık biyolojik döngünün farklı fenolojik evrelerindeki sıcaklık istekleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

**Tablo 1 2 Biyolojik döngünün farklı fenolojik evrelerindeki sıcaklık isteği (*Olea europaea* L.)**

|                                                                        |       |
|------------------------------------------------------------------------|-------|
| Vegetatif gelişme başlamasından çiçek tomurcuklarının oluşmasına kadar | 10 °C |
| Çiçek tomurcuklarının gözlenmesinden çiçeklenmeye kadar                | 15 °C |

|                                                        |        |
|--------------------------------------------------------|--------|
| Çiçeklenmeden meyve tutumuna kadar                     | 18 °C  |
| Meyve tutumundan renk dönüşümüne                       | 20 °C  |
| Renk dönüşümünden olgunlaşmaya                         | 15 °C  |
| Hasattan dinlenme başlangıcına                         | 5 °C   |
| Dinlenme döneminden vegetatif gelişme başlangıcına dek | - 5 °C |

### 1.1.3.2 Su Gereksinimleri

Zeytin, su kaybını azaltmak ve dehidrasyonu tolere etmek için fizyolojik, biyokimyasal ve morfo-anatomik tepkiler geliştirerek yaz aylarındaki uzun süreli su eksikliğinde de büyüyüp verim sağlayabilen kuraklık toleransı yüksek bir türdür. Bununla birlikte, şiddetli ve uzun süreli kuraklık dönemlerine dayanma kapasitesi, fotosentezin azalmasına neden olur ve zeytinin büyümesi ve verimliliğini olumsuz etkiler.

Zeytin ağacının su ihtiyacı, toprak tipi, iklim, bitki yoğunluğu, ağaçların yaşı, bakım işlemleri (yani gübreleme, budama) ve sulama sistemi gibi faktörlere bağlıdır. Yine de, zeytinin yaşam döngüsü boyunca bitkinin suya daha fazla ihtiyacı olduğu bazı kritik dönemler vardır. Bunlardan ilki tomurcuk farklılaşmasından çiçeklenmeye, dolayısıyla meyve vermeye kadar devam eder; bu safhalarda su eksikliği, çiçek gelişimi açısından salkımda az sayıda çiçek açma, artan dişi organ dökülmesi ve dolayısıyla az miktarda meyve tutumu gibi sorunlar yaratabilir. Çiçeklenme dönemindeki yağış, meyvelerde belirgin bir azalmaya neden olabilir. Zeytin, meyve büyümesinin ilk aşamasında kuraklığa karşı çok duyarlı olurken, çekirdeğin sertleşme döneminde su eksikliğine daha dirençli olur. Meyve büyümesinin ikinci aşamasında ve yağ birikimi döneminde zeytin, daha fazla suya ihtiyaç duyar.

### 1.1.3.3 Toprak Gereksinimleri

Toprak, hayvan ve bitki türlerinin yaşamını destekleyen ve koşullandıran, yenilenemez bir kaynaktır. Farklı boyutlarda katı mineral parçacıklar ve farklı toprak tipleri oluşturacak şekilde agregatlaşarak bağlandığı değişken yüzdelerdeki organik maddeden oluşur. Toprak ayrıca elementlerin deposu gibi davranır ve yapısı doğrudan besinlerin ve suyun mevcudiyeti; dolayısıyla bitkilerin gelişimi ve verimi ile ilişkilidir.

Toprak tekstürü, toprak özelliklerini tanımlayan ilk parametredir ve sınıflar, kil, mil ve kum olmak üzere üç ana toprak mineral bileşenin göreceli yüzdesi ile belirlenir. Killi topraklar, 0,002 mm'den daha düşük çapa sahip parçacıklar ile karakterize edilir; bu topraklar, kuru haldeyken yüksek mukavemet ve çatlaklar oluşturma eğilimi gösterirken ıslak koşullarda köklerin boğulmasına neden olabilen düşük gözenekli ve su geçirgenliği az olarak tanımlanır.

Milli topraklarda parçacıkların boyutu 0.02 ile 0.002 mm arasında değişmektedir; bu topraklar düşük yapısal stabiliteye sahip olup, ıslak koşullarda çamur oluşumuna ve kuru halde toz haline gelmeye neden olan yüksek kütle yoğunluğuna sahiptir.

Kumlu topraklar, yüksek gözenekli, yüksek su geçirgenliği ve havalanma kapasitesine sahip olup 2 ila 0.02 mm arasında değişen çapta parçacıklara sahiptir; dolayısıyla, bu durum düşük su tutma kapasitesine ve organik maddelerin hızlı mineralizasyonuna neden olur.

Yeterli miktarda organik maddenin varlığında, kil, silt ve kumun dengeli oranları, gözeneklilik ve su ve besin maddelerinin yarıyışlılığı açısından daha iyi bir yapısal bileşim teşkil eder; bu parametreler tarım topraklarının doğrudan "fiziksel", "kimyasal" ve "biyolojik" verimliliği ile bağlantılıdır.

Zeytin ağacı, derin ve iyi drene edilen toprakları tercih etmekle birlikte, uygun tekniklerle alüvyonlu ovalar, teraslar, yamaçlar, sıg ve marjinal topraklar, kurak ve yarı kurak alanlar gibi farklı toprak tiplerinde büyüyebilir. Değişen çevre faktörlerine ve uygulanan teknoloji seviyesine bağlı olarak farklı zeytin yetiştirme yöntemleri geliştirilmiştir. Görsel 1-2’de görüldüğü gibi hektarda 100 veya daha az ağaçtan oluşan ekstansif zeytin bahçesi veya Görsel 1-3’te görüldüğü gibi hektarda 1200 ile 1600 arasında ağaçtan oluşan süper yoğun sistemler bu duruma örnek verilebilir. İtalya’daki en yaygın zeytin bahçeleri 6x4 (416 ağaç/ha) ve 6x6 (277 ağaç/ha) arasında ölçeklendirilmektedir.



***Görsel 1 2 Yüksek yoğunluklu zeytin bahçesi (süper-yoğun sistem)***



***Görsel 1 3 Geleneksel zeytin bahçesi***

#### **1.1.3.4.Bitki Besin Gereksinimleri**

Kârlı bir zeytin yetiştiriciliğinde, bitki besin gereksinimleri farklı fenolojik aşamalar, iklim, bahçe tipi, ağaçların üretim potansiyeli, toprağın örtülü bırakılması ve sulama gibi birçok bakım işlemine bağlı olarak değişiklik göstermektedir. Bu nedenle gübrelemenin planlanması standart bir prosedüre bağlanamaz. Her yetiştiricilikte amaç, ağaçların vegetatif ve generatif gelişmesi arasında doğru dengeyi sağlamaktır.

Bitkiler %96 karbon, hidrojen, oksijen ve azottan; daha az miktarda, potasyum, fosfor, kalsiyum ve magnezyum ile; en az miktarda demir, manganez, bor, bakır, çinko ve klordan oluşur. Makro ve mikro elementler olarak farklılaşan bu elementler, toprak eriyiğinde iyonik veya kompleks formda bulunurlar ve bitkiler tarafından alınır, taşınır ve metabolize edilirler.

### 1.1.3.5 Terbiye Sistemleri

Terbiye sistemi, yeni bir zeytin bahçesi kurarken çeşit seçimi, aralık-mesafenin belirlenmesinden sonraki üçüncü önemli parametredir ve bakım işlemleri ve çevresel kısıtlılıklara bağlı olarak kararlaştırılır. Modern Akdeniz zeytin bahçelerinde en yaygın görülen şekiller:

- Vazo (Goble)- Koni, silindir, çoklu koni gibi farklı özelliklerde de olabilen vazo şekli, entansif zeytin yetiştiriciliğinde en yaygın şekildir. Taç, genellikle 80 ila 100 cm yüksekliğinde bir ana gövde, eşit aralıklarla ve 45 ila 50 derece eğimle seçilen ve üzerinde 2 ila 4 adet birincil dallar ve bunlar üzerinde sürgün ve dalları oluşturan ikincil dallardan oluşmaktadır.
- Çalı Biçimli Vazo- Düzgün bir gövde olmamakla beraber vazoya benzer. Ana dallar kökten çıkar ve ikincil dallar vazoya benzer şekilde uzar.
- Küre- Tek gövdeli ve taç küresel bir şekildedir; merkezin vejetasyonla kaplı olması nedeniyle vazodan farklıdır.
- Tek Gövdeli Serbest Taç- Çok az budama gerektiren veya hiç budama gerektirmeyen tüm sistemler, bu şekle dahil edilmiş ve tek bir gövdenin özelliklerini minimum budamanın düşük maliyet ve esnekliği ile birleştirmiştir.
- Çalı- Büyüme aşamasında olduğu kadar olgun ağaçlarda da minimum budama ile elde edilen ve son şekli doğal olarak yetişen bitkilere benzeyen, tacın mümkün olduğu kadar serbestçe büyümesine izin veren bir budama sistemidir.
- Tek Koni- Bu şekilde ana dallar gövdenin etrafında spiral bir şekilde uzar ve bu da ağacın merkez eksenini oluşturur. Tabandan yukarı doğru uzunluk azalır, meyve veren sürgünler tacın dış kısımlarında düzgün bir şekilde dağılır. Koni biçimli bir ağaç şekli oluşturan bu sistem,

yüksek yoğunluklu meyve bahçelerinde tam mekanizasyon uygulamaları için uygundur.

- Çalı çit (Duvar)- Ağacın serbestçe uzadığı bir terbiye sistemidir. Genellikle tek gövdeli bir vazo-çalı veya koniye benzeyen ağaçların yanyana dizili bir şekilde verimli bir duvar oluşturmasını sağlayan sistemdir. Bu şekil, tam mekanizasyonlu entansif sistemler için uygundur (6x4; 6x6 aralık ve mesafelerde). Mekanik budayıcı ve özel hasat makinaları kullanılır.

## 1.2.ORGANİK TARIM TEKNİKLERİ VE BAHÇE YÖNETİMİ

Organik zeytin bahçesi yönetiminde kültürel teknikler ve bunların doğru uygulanması, bitkilerin verimlilik potansiyellerini yükseltmek, çevreyi korumak ve kârı en üst düzeye çıkarmak için gereklidir. Bu teknikler, toprak verimliliğini ve ağaçları korumak ile bitki gelişimi ve verim için farklılık gösterebilir.

Farklı zeytin bahçelerinde organik zeytin üretimi mümkündür:

- a) Organik tarım yapılan zeytinlik – ilk hasat sertifikalandırılabilir.
- b) Organik tarıma geçiş yapan konvansiyonel veya entegre zeytinlik – üç yıllık bir geçiş süreci gereklidir.

Geçiş sürecinde tüm organik tarım kuralları yerine getirilmelidir, aksi takdirde son ürün (zeytin veya zeytinyağı) pazara sunulamaz. Hem teknik hem de finansal destek gerektiren bu süreç, üreticiler için en zor olanıdır.

Yoğun dikim sistemlerine, hidroponik yetiştirme tekniği olmayıp toprak üzerinde yetiştiricilik yapıldığından organik tarımda izin verilmektedir. Ancak yüksek yoğunluklu sistemler uygulaması zor olduğundan bazı organik tarım prensiplerine uymamaktadır; çiftlik kaynaklarının öncelikli kullanımı, toprak verimliliğinin sürdürülebilirliği ve geliştirilmesi; bitkilerin ilaçlı mücadelesi yerine doğal zararlılarla korunması; ağaç yoğunluğunun fazla gölgelenmeye sebep olmaması gibi profilaktik önlemlerle hastalıkların önlenmesi. Bu nedenle organik zeytin bahçesinde hektar başına maksimum 300 ağaç yoğunluğu uygun olarak kabul edilmektedir (Görsel 2-1).



***Görsel 2 1 Yarı-yoğun zeytin bahçesi, hektar başına 300 ağaç ve erozyonu önleme amaçlı toprak örtülü bırakılmış.***

### **1.2.1.TOPRAK HAZIRLIĞI VE YÖNETİMİ**

İzin verilmeyen gübre veya pestisit kullanımından kaçınmak, organik tarım için yeterli değildir. Bunu başarmak için çiftçi, toprak verimliliğini korumak ve geliştirmek için uygulamalar ve teknikler kullanmalıdır. Bu, her zaman geçerli olmamakla beraber PCB tarafından da değerlendirilmesi gereken temel bir ilkedir.

Yeni bir zeytinlik kurulumu ve bakımı için aşağıdaki prensipler ve uygulamalar gereklidir:

- Toprak özelliklerinin gözlemlenmesi ve örneklerin alınması için profillerin açılması gerekir böylece temel verimlilik özellikleri en azından 1 metre derinliğe kadar analiz edilebilir.
- Toprak, farklı katmanlar alt üst edilmeden yaklaşık 1 metre derinlikte yarılarak sürülmeli ve daha önce yapılan gözlemlere uygun olarak, çizel veya kazayağı ile veya yaylı kazayaklı kombine makine ile üzerinden geçilmelidir.



***Görsel 2 2 Daha az yakıt ve enerji tüketimiyle toprağı hazırlamak için kullanılan kombine makine***

- Zeytin ağaçlarının dikiminden önce, toprak, herbisit kullanılmaksızın mücadelesi zor olan yabancı otlardan, özellikle de bermuda çimi (*Cynodon dactylon* (L.) Pers.), torpido çimi (kara darı) (*Panicum repens*L.) gibi rizumlu bitkiler veya hasırotu (*Cyperus rotundus*L.) gibi diğer uzun ömürlü yabancı otlardan temizlenmelidir.

- Toprak verimliliği optimum değerlerin dışında ise, dikimin ilk yılından itibaren, organik ve mineral madde ilaveleri ile iyileştirilmelidir (Tablo 2-1). Bu işlem, izin verilen bir toprak iyileştirici örneğin komposta magnezyum-kireç taşı (dolomit) veya deniz kaynaklı kireç taşı gibi ilavelerle yapılabilir.

**Tablo 2 1 Toprak kimyası ve fizığının analizi – zeytin için uygun değerler ve koşullar**

| Parametre            | Uygun değer | Uygun koşullar                                                                                 |
|----------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Toprak derinliği     | >0,8m       | 1,20 metreden fazla derinliğe sahip tarım toprakları uygundur                                  |
| Doku                 |             | Tınlı, Milli-tınlı, killi-tınlı, tınlı-killi-milli topraklar                                   |
| Drenaj               |             | Durağan su birikimi olmayan iyi drenajlı                                                       |
| PH                   | 5,5-8,5     | En uygun pH: 6,0-7,5                                                                           |
| Tuzluluk/ iletkenlik | <2,7 dS/m   | 4dS/m de yaklaşık %10 oranında bir verim azalması; 5dS/m de %25 ve 8dS/m de %50 verim azalması |
| Organik madde        | >1,5%       | %1,5'in altındaki değerler, eksikliklere neden olur ve verim düşüşlerini artırır               |
| Fosfor oksit (P2O5)  | >25mg/Kg    |                                                                                                |

|                                   |           |  |
|-----------------------------------|-----------|--|
| Potasyum oksit (K <sub>2</sub> O) | >50mg/Kg  |  |
| Kalsiyum oksit (CAO)              | >100mg/Kg |  |
| Magnezyum oksit (MgO)             | >20mg/Kg  |  |
| Aktif kireç                       | <10%      |  |

•Yeşil gübreleme, toprağın iyileştirilmesi için temel bir uygulamadır. İlk yılda toprak tipine ve iklime bağlı olarak en az bir baklagil ve bir buğdaygil türü olmak üzere yıllık yeşil gübreleme yapılmalıdır (Tablo 2-2).

**Tablo 2 2 Yeşil gübre – Farklı toprak türlerinde zeytinlikler için sonbahar/kış uygulamaları**

| Türler                         | Tohum (Kg/ha) | Toprak özellikleri                              |
|--------------------------------|---------------|-------------------------------------------------|
| yulaf + adi fiğ                | 100+50        | Hafif asitten hafif alkali pH a sahip topraklar |
| Avena sativa + Vicia sativa    | 100+50        | Nötrden alkaliye; milliden killiye kadar        |
| arpa + adi fiğ                 | 100+50        | Nötrden alkaliye; milliden killiye kadar        |
| Hordeum vulgare + Vicia sativa | 50+40+10      | Nötrden alkaliye; ağır, işlenmesi zor           |

|                                                                       |               |                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| arpa + bakla                                                          | 50+50+25+25   | Hafif asitten hafif alkali pH a sahip topraklar; milliden killiye dek                             |
| Hordeum vulgare + Vicia faba var. minor                               | 100+50        | loamy to clay                                                                                     |
| arpa + adi fiğ + yonca                                                | 100+80        | Asit, kumlu, tınlı, iyi drene olan topraklar                                                      |
| Hordeum vulgare + Vicia sativa + Trifolium resupinatum                | 100+50        | Asit, kumlu, tınlı, iyi drene olan topraklar                                                      |
| yulaf + arpa + adi fiğ + bakla                                        | 100+80        | Asit, kumlu, tınlı, iyi drene olan topraklar                                                      |
| Avena sativa + Hordeum vulgare + Vicia sativa + Vicia faba var. minor | Tohum (Kg/ha) | Asitten nötre, kumludan tınlıya dek, iyi drene olan toprakl neutral, sandy to loamy, well-drained |

- Organik tarımda, her türlü erozyondan, özellikle su erozyonundan kaçınarak toprağı korumak büyük önem taşımaktadır. Bunu gerçekleştirmenin en iyi yolu çeşitli bitkiler (Görsel 2-3) veya toprak ve iklim koşullarına uyumlu örtü bitkileriyle (Tablo 2-3) toprağı örtülü tutmaktır.



**Görsel 2 3 Yonca ağırlıklı çeşitli bitki karışımı ile doğal örtülü toprak (*Medicago polymorpha* L.)**

**Tablo 2 3 Kil, Nötr veya asitli pH'a sahip topraklara uyumlu örtü bitkileri**

| Nötr ve killi toprak       | Tohum (Kg/ha) | Asitli toprak                 | Tohum(Kg/ha) |
|----------------------------|---------------|-------------------------------|--------------|
| <i>Medicago polymorpha</i> | 3             | <i>Trifolium subterraneum</i> | 5            |
| <i>Medicago rugosa</i>     | 3             | <i>Trifolium vesiculosum</i>  | 2            |
| <i>Medicago scutellata</i> | 3             | <i>Trifolium incarnatum</i>   | 2            |
| <i>Medicago</i>            | 2             | <i>Trifolium balansae</i>     | 3            |

|                        |    |                       |    |
|------------------------|----|-----------------------|----|
| truncatula             |    |                       |    |
| Trifolium hirtum       | 2  | Ornithopus sativus    | 3  |
| Trifolium resupinatum  | 2  | Ornithopus compressus | 3  |
| Trifolium subterraneum | 5  | Biserrula pelenicus   | 2  |
| Dactylis glomerata     | 3  | Lolium multiflorum    | 10 |
| Lolium perenne         | 7  |                       |    |
| Toplam tohum           | 30 | Asitli toprak         | 30 |

- Zeytin ağaçlarında yüksek verim ve gelir elde edilebilmesi, zeytin ağaçlarının ilk yıllarında çok iyi bakımı ve gelişmesi ile mümkündür. Sıra üzerinde ağacın her iki yanındaki yabancı otların sürülerek ortadan kaldırılması bu amaca önemli katkıda bulunabilir (Görsel 2-4 ve 2-5);



***Görsel 2 4 Sıra üzerinde toprak işleme: bir taraf henüz tamamlanmamış***

***Sandviç sistem olarak adlandırılan bu toprak işleme sistemi ilk olarak organik elma bahçelerinde uygulanmıştı***



***Görsel 2 5 Nakliye pozisyonunda diskli tırmık makinesi, sandviç metodu ile sıra üzerinde toprak işleme amacıyla kullanılır***

- Tam verim çağındaki bir zeytin bahçesi için toprağın tamamını örtülü bırakmak en iyi çözüm olacaktır. Zeminin örtülü olduğu bahçelerde bakım, çekiç tipi ot biçme makinesi (Görsel 2-6) veya zincir veya bıçaklı dikey eksenli sap parçalama makinesi ile bahar ve yaz başı arasındaki dönemde periyodik olarak biçim yapmak şeklinde sağlanabilir.



***Görsel 2 6 Çekiş tipi ot biçme makinesi ile çim biçme, öğütme ve yaprak budama***

Zeytinliklerde ve özellikle eğimli arazilerde (Portekiz ve dünyadaki zeytin bahçelerinin çoğunda olduğu gibi) tüm tarımsal uygulamalarda toprak koruma önlemleri, her zaman öncelikli konu olmalıdır. Toprak erozyonu konusunda çalışan araştırmacıların çoğu, bu sorunun çözümünde ortak görüşe varmıştır. Buradaki hedef, toprağın otsu bir vejetasyonla örtülü tutulmasıdır. Bu örtünün üç temel işlevi vardır:

- 1) Yağmur damlalarının toprak üzerindeki etki sayısını ve şiddetini azaltmak,
- 2) Suyun toprağa süzülme hızını arttırmak,
- 3) Fotosentez yoluyla ve sonrasında humus ya da kararlı organik madde oluşumuyla toprakta karbon tutunumunu arttırmak.

Tablo 2-4, erozyonu önleyen tek uygulamanın, sonbaharın başında ekilen otsu bitkiler ile örtülü bir zeytinlikte üç farklı toprak tipinde yağış simülatörüyle yapılan bir deneyin sonuçlarını göstermektedir.

***Tablo 2 4 Yağış simülatörü ile üç toprak yönetim sisteminde 15 dakika test sonucu yapay yüzeysel akış ve toprak kaybının ölçülmesi***

| Toprak örtüsü ve uygulamaları                            | Yapay yüzeysel akış (l/m <sup>2</sup> ) | Erozyonla kaybedilen toprak (g/m <sup>2</sup> ) |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Sonbaharda arpa (Hordeum vulgare) ekilen toprak          | 3                                       | 10                                              |
| Mekanize toprak işleme olmadan total herbisit uygulaması | 25                                      | 485                                             |
| Herbisit uygulanmaksızın mekanizasyonlu toprak işleme    | 24                                      | 1300                                            |

## 1.2.2.ORGANİK GÜBRELEME

### 1.2.2.1.Toprak uygulamaları

Daha önce bahsedilen toprakta örtü bitkisi kullanımı ve yeşil gübreler de aynı zamanda gübreleme yöntemleridir. Zeytinliğin besin ihtiyacının karşılanması konusunda yeterli olunmadığı taktirde aşağıdaki seçenekler uygulanabilir:

- 1) Zeytinyağı işliğı katı atıkları (solid olive mill waste: SOMW) ve karasuyu (olive oil mill waste water: OOMWW) gibi organik atıkların toprağı gübre olarak uygulanması öncelikli teknik olarak düşünölmelidir.
- 2) Buna ek olarak, düzeltici maddeler ve organik / mineral gübreler, organik üretimden değölse de kullanılabilir.

Zeytinyağı fabrikalarından alınan katı atıklar üç çeşit olabilir: üç fazlı sistemlerden elde edilen, iki fazlı sistemlerden elde edilen ve kontinü olmayan geleneksel tip değirmenlerden elde edilenler. Bunlardan birincisi ile üçüncüsünün yağın ayrıştırılmasından sonra yakıt olarak ticari değeri vardır. İki fazlı sistemlerden alınan katı atıklarda daha fazla su bulunmaktadır ve bu nedenle yakıt amaçlı kullanmak gelirden çok yüksek maliyeti ifade eder.



***Görsel 2 7 İki fazlı zeytinyağ fabrikasından elde edilen atıklar ve zeytin yaprakları***

***(Arka planda). Tabakhane atıkları ve su geçirmez kaplarda kompostlaştırmak üzere saklanan hayvan gübresi.***

İki fazlı fabrikalardan alınan katı atıklar, kompostlaştırıldıktan sonra toprak iyileştirici ve bitki besin maddesi takviyesi için kullanılabilir (Görsel 2-8, Tablo 2-5).



**Görsel 2 8 Zeytinliğı gübrelemek için kompostlaştırılmış zeytinyağ fabrikası katı atığı, üzüm sapsları ve tabakhane atıkları**

**Tablo 2 5 İki fazlı fabrikadan elde edilen katı atık (SOMW) (%64), üzüm sapsları (%33), ve zeytin yaprakları (%3) ile yapılan kompostun bileşimi- Not: (1) kuru maddedeki miktarlar**

| Gübre   | Nem Oranı (%) | Organik Madde (%) (1) | N-toplam (%) (1) | N-NH4+      | C/N  | pH   | Elektrik geçirgenlik (dm/cm) |
|---------|---------------|-----------------------|------------------|-------------|------|------|------------------------------|
| Kompost | 26,27         | odm (1)               | odm (1)          | (mg/Kg) (1) | 25,8 | 7,46 | 0,77                         |

Tablo 5'te bileşimi verilen kompost, yüksek miktarda organik madde ve düşük miktarda azot içermektedir. Kompostun 10 ton/ha düzeyinde uygulanması, zeytinlik için yaklaşık 100 kg / ha azot sağlamaktadır ve bu azotun önemli bir kısmı, iki yıl içinde kullanılabilir olacaktır.

Daha kısa sürede birörnek bir kompost elde edebilmek için kompost yığınının uygun ekipmanlarla düzenli olarak döndürülmesi gerekir (Görsel 2-9). Daha da önemlisi ise, kompostta istenilen ıslak ve porozitesi olmayan zeytinyağ fabrikası katı atığına yapılandırıcı maddelerin eklenmesidir (Cegarra et al., 2004). Farklı malzemelerin eklenebilmesi başarılı bir kompost elde etmede önemli bir avantajdır. Bu özellik olmadan kompost yerine silaj elde etme olasılığı da vardır.



***Görsel 2 9 Kompost yığınını döndürme ve havalandırma için kullanılan makina***

Örneğin tabakhane atığı (kromsuz tabakhane atıkları) gibi daha yüksek azot içeren organik atıkların eklenmesiyle azot içeriği yüksek (kuru maddede %3 kadar) kompost elde etmek mümkündür. Bu değerin üzerindeki azot uygulamaları organik iyileştirici, gübre sınıfına dahil edilmektedir. Kompost yığını, hava alabilen fakat su geçirmeyen ve güneş ışınlarından koruyan uygun bir jeotekstil örtü ile kapatılmalıdır (Görsel 2-10).



***Görsel 2 10 Kompost yığını üzerindeki yağmur ve güneş ışınlarına karşı koruyan jeotekstil örtü***

Bu işlemle, besin maddelerinin ve organik maddelerin yıkanmasını ve böylece akifer ve/veya su yollarının kirlenmesini ve kompostun besin maddesi kaybını önler. Aynı zamanda komposttaki milyonlarca yararlı mikroorganizmanın kuruması ve yok olmasını engellenir. Birkaç aylık kompostlaşma sürecinden sonra kaliteli kompost elde edilebilir (Görsel 2-11).



***Görsel 2 11 Zeytinyağ fabrikası katı atıkları ve üzüm sapından elde edilen uygulanmaya hazır organik kompost***

Kullanılacak yere göre üç fazlı fabrikalardan elde edilen karasu kirleticisi veya besleyici bir ürün olarak düşünülebilir. Bir su kanalında karasuyun organik bileşenleri suda oksijen eksikliğine neden olur ve bu durum balıkların ve sudaki diğer hayvanların ölümüyle sonuçlanabilir. Tarımsal topraklarda, belirli seviyeler aşılmıyorsa, bu organik maddeler bitki besini olarak düşünülebilir. Karasu içerisindeki yüksek miktarda organik madde, potasyum, azot ve fosfor bu atığı ucuz bir besin kaynağı haline getirmektedir (Garcia-Ortiz, A. et al., 1995). M.Ö. 160 yılında Marcus Porcius Cato "De agricultura" isimli kitabında bu atıkların gübreleme değerini belirtmektedir. Avrupa'daki tarım kuruluşları, çok sayıda fabrikayı karasuya çözüm bulamadıkları için kapattıktan sonra değerini algılamıştır oysa başta İtalya olmak üzere diğer ülkelerde birçok

araştırma yapılmış ve İtalya’da 574/96 sayılı yasa ile bu atığın toprakta uygulanmasına izin verilmiştir (Tamburino et al., 1999).

**Tablo 2 6 Zeytinyağı fabrikalarından iki tip sulu atığın organik madde ve makrobesin maddesi içerikleri**

| Parametreler      | Pres Değirmen | Üç fazlı kontinü sistem |
|-------------------|---------------|-------------------------|
| Organik madde (%) | 10,5          | 2,60                    |
| Azot (%)          | 0,20          | 0,06                    |
| Fosfor (%)        | 0,05          | 0,01                    |
| Potasyum (%)      | 0,36          | 0,12                    |
| Magnezyum (%)     | 0,02          | 0,004                   |
| pH                | 4,5-5,0       | 4,7-5,2                 |

Günümüzde, sulu zeytinyağ fabrikası atıkları toprağa tercihen mart ve kasım ayları arasında uygulanmaktadır. Yukarıdaki içerikler temel alındığında yaklaşık 8,4 t/ha/yıl (hidrolik pres) veya 2 t/ha/yıl (kontinü sistem) uygulanabilir. İtalya’da araştırmacılar tarafından daha yüksek dozda uygulamalar önerilmektedir; önerilen maksimum miktar kontinü olmayan sistemde 50m<sup>3</sup>/ha/yıl ile kontinü sistemdeki 80 m<sup>3</sup>/ha/yıl arasında değişmektedir (Tamburino et al., 1999).

Budanan dalların (çapı 40 mm'den az olan) atıklarının yakılmak yerine toprağa geri verilmesi göz önüne alınması gereken değerli bir hammaddestir. Bu dallar, çekiç tipi bıçaklı makineyle ezilerek gömülmeden toprak üzerinde bırakılmalıdır. Yavaşça toprağa karışarak

humusu meydana getiren organik maddenin yanı sıra bitki besin maddeleri de toprağa salınmış olur. %50 nem içeren dalların her bir tonu ile; 4 kg azot, 0,5 kg fosfor, 4 kg potasyum, 5 kg kalsiyum ve 1 kg magnezyum salınır. Bu yolla, bağlanan organik madde ve karbon miktarı çok yüksek olacağından CO<sub>2</sub> ve diğer sera gazlarının üretimi düşecektir. Hasat edilen her 100 kg zeytin için 65 kg sap ve yaprak ile 15 kg odun (çapı 40 mm'nin üzerinde) elde edildiği tahmin edilmektedir.

Bu atıkların gübre olarak uygulanması ile besin maddesi ihtiyacı tam karşılanamazsa ek gübreleme yapılması önerilir. Makro besin maddesi ihtiyaçları içerisinde azot ve potasyum, zeytin ağaçlarının en çok ihtiyaç duyduğu maddelerdir. Zeytinliklerden dışarı atılan besin maddesi miktarı üretilen zeytin miktarına bağlıdır. 3,5 ton / ha civarında verim alınması durumunda ortaya çıkan besin maddesi gereksinimleri Tablo 7'de gösterilmiştir.

***Tablo 2 7 3,5 ton/ha verim durumunda zeytin ağacının azot, fosfor ve potasyum ihtiyacı***

| Verim (t/ha) | Azot – N<br>(kg/ha) | Fosfor – P<br>(kg/ha) | Potasyum – K<br>(kg/ha) |
|--------------|---------------------|-----------------------|-------------------------|
| 3,5          | 100                 | 50                    | 150-200                 |

Gübreleme, organik ve mineral olmak üzere ikiye ayrılır. İlki olan organik gübreleme, yeşil gübreler, hayvan gübreleri, toprak iyileştiriciler ve kompost kullanılarak yapı, gözeneklilik, su geçirgenliği, yapışkanlık, yoğunluk, su tutma ve pH gibi toprağın fiziksel özelliklerini geliştirmeyi amaçlar. İkincisi ise, topraktan ya da sulama sistemleri ile veya yaprağa kimyasal gübreleri uygulayarak bitkileri beslemeyi hedefler.

Makro elementler olarak adlandırılan başlıca bitki besin elementleri azot, fosfor ve potasyumdur.

Azot, bitki büyümesinin temelini oluşturur: amino asitler ve proteinlerin sentezine, çiçeklerin oluşumuna, meyve tutumu ve meyve gelişmesine katkıda bulunur. Azot eksikliği büyümenin yavaşlamasına, çiçeklerde deformasyona, düşük verim ve periyodisiteye neden olur.

Fosfor, hücre bölünmesinde ve meristematik dokuların gelişiminde, meyve tutumu, meyve gelişmesi ve olgunlaşmasında ve sürgünlerin odunlaşmasında etkili bir büyüme düzenleyicidir. Fosfat gübrelemesinin etkileri, zeytinin nispeten düşük talepleri ve fosforun toprakta hareketsiz oluşu nedeniyle oldukça yavaş gözlenir. Az görölse de fosfor eksikliği yapraklarda kırmızımsı veya morumsu bir renk değişikliği ile ve büyümeyi, dolayısıyla meyve verimini etkileyen metabolik sorunlara neden olur.

Potasyum, nişasta gibi karbonhidratların birikimini teşvik eder böylece metabolik süreçler için enerji rezervini artırır; dokuların su tutma kapasitesini arttırarak bitkinin su dengesini ve su kaybını düzenler; aynı zamanda enzimatik bir aktivatördür ve aşırı sıcaklıklara ve bazı mantari hastalıklara karşı direnci artırır. Potasyum, zeytin tarafından nispeten yüksek bir miktarda emilir, ancak tarım arazileri genelde özellikle de killi topraklar potasyumca zengindir. Fosfor gibi potasyumun çözünürlüğü de azdır ve toprakta stabil haldedir. Potasyum eksikliği çok nadir olmakla birlikte görüldüğünde yaşlı yapraklarda renk kaybı ve yaşlı yaprakların uçlarında nekrotik alanlarla kendini gösterir.

Zeytin için önemli diğer bitki besin maddeleri magnezyum, kalsiyum ve bordur. Magnezyum, klorofilin önemli bir bileşenidir ancak pek çok gübrede bulunduğu için gübreleme planlarında genellikle dikkate alınmaz.

Kalsiyum, dokuların mekanik direncine katkıda bulunan ve bazı enzimleri aktive edici işlev gören, hücre duvarlarının bir bileşeni ve büyüme için gerekli olan başka bir elementtir. Kalsiyum eksikliği toprak asiditesinden kaynaklanabilir ve yeterli bir kalsiyum kaynağı olan karbonat ile düzeltilebilir.

Bor, çiçek tozunun çimlenmesi, meyve tutumu ve bitki verimliliğinde rol oynar. Bor eksikliği yaprakların ucunda sararmayla ortaya çıkar, bunu nekrotik alanların oluşması ve yaprak dökümü izler. Hafif bor eksikliği, çiçeklerde verimliliğin azalmasına ve dişi organ aborsiyonuna neden olur. Bor eksikliği, çiçeklenme öncesi dönemde yapraktan uygulamalarla kolayca önlenabilir.

Entansif ve uzmanlaşmış zeytin bahçelerinde gübreleme, ürünün durumuna ve uygulamanın amacına göre farklı şekillerde yapılabilir. Gübreler normal olarak toprağa yayılarak uygulanır, çünkü ağaçlar fizyolojik olarak kökleri yoluyla bitki besin elementlerini alırlar.

### 1.2.2.2 Sulama Sistemi ile Gübreleme (Fertigasyon)

Bu sistemde ağaçlar sulama sistemi vasıtasıyla g brenmektedir. Makro elementler (Azot, Fosfor, Potasyum) genellikle sulama sistemiyle uygulanır, mikro elementler ise gerekli olduğunda (Magnezyum, Kalsiyum, Bor) yapraklar vasıtasıyla uygulanır.

Bu sistemin avantajları, uygulama kolaylığı ve gübreleme verimliliğinin artmasıdır; topraktan uygulamalardaki toprak yapısının bozulmasına karşılık gübre gereksinimini %30'a kadar azaltır, gübrelerin satın alma, nakliye ve dağıtım bakımından yönetim maliyetlerini önemli ölçüde düşürür ve besin maddelerinin ağa larca alınımında etkinliği arttırarak karlılık, yağ üretimi ve verimliliği artışı sağlar.

Uygulamada; suda     n r veya sıvı formdaki azot, fosfor ve yüksek g   l  potasyum, tek tek veya karışım olarak farklı oranlarda; ayrıca diğer makro elementler (Mg, Fe) veya mikro elementler (B, Zn) ihtiyaçlar doğrultusunda kullanılabilir. Gübreleme planları ile tanımlanan bu gibi     mlerdeki besinler, Venturi prensibi ile su akışını aspire eden gübre enjektörleri vasıtasıyla besin çözeltisi seyreltilir ve taşınarak sulama sistemine aktarılır.

### 1.2.2.3 Yapraktan Gübreleme

Zeytin ağacı, köklerin yanı sıra yapraklardan da bitki besinlerini emebilir; bu da bitkilerde, özellikle verim yılında meyveleri desteklemek ve mikro element eksikliklerini gidermek için hızlı ve etkili biçimde kullanma imkânı tanır. Toprağa gübre uygulamasının mümkün olmadığı sıra dışı durumlarda da bu yöntem oldukça etkilidir.

Bu tekniğin avantajları çok yönlüdür: zamanında müdahale sağlar, besin maddeleri en çok ihtiyaç duyulan anda sağlanır ve kısa sürede etkili olunur, besin maddelerinin entegre kullanılması toprak uygulamalarında gerekli olan gübre miktarında azalmaya yol açar. Yaprak gübrelemesi, kökler yoluyla beslenmenin yerini tümüyle alamamış olmasına rağmen, tek veya farklı ticari gübrelerin karışımları ve İsrail’de zeytine özgü geliştirilmiş ticari ürünleriyle farklı koşullarda ve zeytin bahçelerinde yapılan birçok araştırma sonucu, bu beslenme uygulamasının sürdürülebilir zeytin yetiştirme stratejileri arasında yer almasını sağlamıştır.

### 1.3. ORGANİK NATÜREL SIZMA ZEYTİNYAĞI ÜRETİMİ

Bir zeytin bahçesinde mevcut olan çeşitlerin tanımlanması, yüksek kalitede sızma zeytinyağı üretimi için ilk gerekliliktir. Bu adım, her çeşit için tipik olan en uygun hasat zamanının tanımlanması, zeytinin kimyasal ve fiziksel özelliklerine uygun işleme hedefinin belirlenmesi ve böylece zeytin işleme sürecini optimize etmeyi sağlar.

#### 1.3.1. ZEYTİNLERİN HASAT EDİLMESİ VE TAŞIMA İŞLEMLERİ

Hasat farklı sistemlerle yapılabilir: yerden toplama, ağaçtan elle toplama, sılıkla sarsma sarsıcı makineler ile mekanik hasat yöntemleri mevcuttur. Kullanılan en yaygın teknik elle hasat olmasına rağmen yüksek işgücü maliyetleri sebebiyle son zamanlarda mekanik hasat yöntemleri de giderek daha fazla rağbet görmektedir. Toprakta doğal olarak bulunan bazı maddeler, örneğin mikroorganizmalar, meyvelerin küf etmenleri ile bulaşmasını kolaylaştırmakta hatta demir veya bakır gibi metaller oksitlenme sürecini hızlandırarak yağın depolanabilirliğini olumsuz etkilemektedir. Bu nedenle zeytinlerin topraktan toplanarak hasattan vazgeçilmesi gerekir.

Hasat ve nakliyyede aşağıdaki önemli uyarıların dikkate alınması gereklidir:

- Gelecek yıllarda verim verecek dalları kırmayın,
- İlerde zeytin dal kanseri etmeninin girişine olanak sağlayacağından dallarda yara yeri açmayın,
- Zeytinyağı kalitesi, sağlıklı zeytin meyvelerine bağlı olduğundan zeytinlere zarar vermeyin,
- Zeytinleri en uygun olgunlaşma döneminde hasat edin; ne çok yeşil nede aşırı olgun,
- Taşıma koşulları, zeytin meyvelerinin ezilmesini ve fermentasyonuna engel olmalıdır.

Yukarıdaki uyarıları yerine getirmek zeytin hasadının geleneksel yöntemi olan tahta sopalarla ağacın silkelenmemesi gerekir. Alternatif olarak aşağıdaki yöntemler önerilmektedir:

- Küçük zeytin bahçelerinde elle hasat,
- Meyvelerin titreşimle yere düşmediği çeşitlerde ve orta ölçekli zeytin bahçelerinde elektrikle (pilli) veya yakıtle çalışan hasat aletleri ile mekanik hasat,
- Yukarıdaki teknikler mümkün olmadığında veya ağaç sarsıcılar önerilmediğinde (yaşlı ağaçlarda veya traktörlerin erişemediği dallarda) orta ölçekli zeytinliklerde zeytin ağaçları dal sarsıcılar ile hasat edilir,
- Büyük bahçeler için traktöre bağlı veya kendinden çalışan bir gövde sarsıcılar kullanılabilir.

Hasat edilen zeytinlerin aynı gün içerisinde veya ertesi gün işlenebilmesi için hasat edilen zeytinlerin hemen işletmeye taşınması gerekir. Nakliye esnasında kapalı çuvallar yerine sert ve üstü açık kasalar veya yüksek miktarlarda ürün içinse dökme şekilde taşıma önerilir. Zeytinyağ işletmesinde, yapraklar ayıklanmalı ve meyveler temizlenmelidir. Zeytinyağı üretim süreci hasattan sonra 24 saat içerisinde başlamalıdır.

Zeytin meyvelerinin depolanma süresi uzadıkça fermentasyon artar. Bu durum, yağ asitleri ile gliserol arasındaki bağların kopmasına ve böylece serbest yağ asitlerinin artmasına, yani asitliğin artmasına yol açar. Herhangi bir zeytinyağı yarışmasında diskalifiye olmaya yol açabilecek ve tadımda kolayca anlaşılan diğer tat ve koku bozuklukları da ortaya çıkabilir (küf kokusu, şarabımsı tat, küf tadı gibi).

Hasat zamanının belirlenmesinde geçici meyvelerin mor renk alıp daha önceki meyvelerin renginin ise siyaha döndüğü dönem kriter olarak ele alınır. Tüketiciler acımsı bir tat talep ediyorsa hasat daha erken bir dönemde; yani meyvelerin daha az olgunlaştığı, renginin yeşilden eflatuna döndüğü zaman yapılabilir.

Zeytin sineği zararı meydana gelmişse, oksidasyonun daha fazla ilerlemesini ve zeytin antraknozu oluşumunu önlemek için zeytin meyveleri hasat edilmelidir. Yalnızca zeytin sineği zararı olan zeytin meyvelerinden %1'den daha düşük asitli zeytinyağı elde etmek mümkündür. Ancak antraknoz meydana geldiğinde bu imkân tamamen ortadan kalkar çünkü bu durum, zeytinyağının kalitesini büyük oranda düşürür. Böyle bir durumda yerde kalan ve halen kullanılabilir zeytinler ayrılarak ekstraksiyon süreci ayrı tutulmalıdır.

Yağmurların erken başlaması durumunda bahçede iyi bir sanitasyon sağlamak üzere bakır ile hastalıkları önleyici bir uygulama yapılması önerilir. Bu işlem, meyvelerin mantar sporlarının çimlenmesinin neden olduğu enfeksiyonlardan özellikle zeytin antraknozundan korunmayı sağlar (Görsel 3-1).



***Görsel 3 1 Temel hastalık etmenlerine (antraknoz, halkalı leke, zeytin dal kanseri) karşı koruma amaçlı fungusit ile muamele edilmiş sağlıklı durumda zeytin meyveleri***

### 1.3.2 ÜRETİM TEKNİKLERİ

Sızma zeytinyağı üretiminde kimyasal çözenler kullanılmaz. Zeytinyağı, daha yüksek kalite sağlayan sadece fiziksel süreçler kullanılarak elde edilir. En yüksek kalitede ürün elde etmek için ilk önce meyvelerin sağlıklı koşullarda olması sağlanmalıdır. Bunun yanı sıra meyvenin içerisindeki yağ, oksidasyona maruz kalmadan veya uçucu bileşiklerini kaybetmeden kendi özelliklerini korumalıdır. Bu koşullar, zeytinyağı işletmelerinde birbirini takip eden süreçlerde teknik prosedürlerin dikkatle takip edilerek sağlanabilir.

#### 1.3.2.1 Zeytin Depolama ve Taşıma

Hasattan sonra zeytinlerin maksimum 25 kg kapasiteli delikli plastik kasalarla nakil edilmesi tavsiye edilmektedir. Bu basit bir işlem olmasına rağmen eğer yanlış yapılırsa yağın nihai kalitesine olumsuz etki etme riski bulunmaktadır. Zeytinler fabrikaya ulaştıktan sonra birkaç saat içerisinde (yaklaşık 8 saat) işleme alınmalı, depolama alanı dış etkenlere karşı korunmalı, soğuk ve havalandırılmış olmalı (14-18 °C arasında), ayrıca ortam temiz ve kokusuz olmalıdır.

Zeytinler, tercihen ışık ve sıcaklıktan korunan serin ve havalandırılan yerlerde tutulmalıdır. Meyvelerin uzun süre havasız kalması veya topraktan toplanması nedeniyle, kızışma, mantar gelişimi veya fermentasyon gibi olası problemlerden kaçınmak için bu aşamaya özellikle dikkat edilmelidir. Bu nedenle sağlam zeytinler, aşırı olgunlaşmış zeytinlerle veya yerden toplanmış, yüzeyi hasarlı ve belirgin yüzey bozuklukları olan zeytinlerle birlikte depolanmamaları gerekir. Bu koşullar sağlandığında zeytinler, uzun süreyle sağlıklı kalıp yağ asitliğinde artıştan sorumlu içsel enzimler veya yağın şarabımsı veya kokulu olması gibi zeytinyağı bozukluklarına neden olan fermentasyon gibi bozulma süreçlerinden sorumlu dışsal mikrobiyal bulaşmaların olumsuz etkileri engellenir.

### 1.3.2.2. Yaprakların Ayıklanması

Genellikle aspiratörle birlikte sarsılcı elekler kullanılarak büyük miktarlarda yaprakların veya diğer bitkisel atıklar üretim sürecinde ayıklanır, aynı zamanda toprak, taş, odun artıkları, vb. yabancı maddeler de ayıklanmış olur.

Nihai yağ rengini etkilemek bazı yaprakları işleme sürecinde bırakmak, yaygın inancın aksine, mevcut toplam klorofil değerini ve bunun sonucunda yağın yeşil renginin yoğunluğunu önemli ölçüde değiştirmez. Bu değerler, tamamen meyvelerin olgunluk düzeyine bağlıdır.

### 1.3.2.3. Zeytinlerin Yıkanması

Öğütmeden önce zeytinlerin kaliteli bir içme suyunda yıkanması gereklidir. Yıkama, taşların ve dalların ayıklanmasını sağlayarak baskı sistemine zarar vermelerini önler. Ayrıca zararlı eksojen mikroorganizmaları ve/veya bitki koruma ajanlarının kalıntılarını temizler. Bu sayede zeytinler kaliteli yağ elde edebilmek için uygun hale gelir.

### 1.3.2.4. Zeytinlerin Ezilmesi

Zeytin malaksasyonu, zeytinlerin olgunluk derecesine ve kalitesine bağlı olarak homojen bir hamur elde etmeyi amaçlar. Bu işlem yaklaşık 20 dakika boyunca tipik bir “molazze” (zeytin ezme makinası) veya diskli/çekikli değirmenler vasıtasıyla gerçekleştirilmektedir.

Geleneksel olarak yüzyıllardır kullanılan yöntem, taş değirmeni idi. Taş değirmen, bir hazne ve değirmendeki ezme işleminin sonunda zeytin ezmesinin boşaltılması için bir açıklığın olduğu paslanmaz çelik bir kenardan oluşur. İki veya dört adet granit tekerlek, tankın merkezinden farklı mesafelerde kaba granit bir zemin üzerinde döner. Dönüş hızı normalde dakikada 12-15 devir şeklindedir. Güç kullanarak yapılan taş

değirmeni ile yağ ekstraksiyonu popülarlığını giderek kaybetmektedir. Zeytinyağı kalitesi kontinü sistemle çalışan sistemlere göre kıyasla daha düşük olmaktadır. Özellikle, ezilmekte olan zeytinler işleme sırasında hava ile uzun süre temasta olduğu için yağın fenolik konsantrasyonunu düşürür. Hava ile temas polifenol oksidaz ve peroksidazı uyarak fenolik bileşiklerin yüksek miktarda oksidasyonuna neden olur. Ayrıca zeytinin posaya baskı yapmasıyla taşın aniden çatlayarak zeytinleri parçalama riski de bulunmaktadır. Santrifüjle yağ ekstraksiyonunda ezme işlemi, genellikle kontinü sistemlerin kullanılmasıyla giderek önemini kaybetmiştir.

Hızlı olması sayesinde kontinü sistemler kısa sürede çok miktarda ürün işleme ihtiyacı duyan tüm kooperatifler için önerilmektedir. Yağın acı ve yakıcı tadı bu yöntemin kullanılmasından kaynaklanmaktadır. Sonuç olarak, antioksidan maddelerin belirli bir grubunun (polifenoller) öne çıkması ve korunması sağlanır. Meyvenin olgunlaşma seviyesi açısından da bu sistem avantaj sağlar çünkü zeytinler tamamen olgunlaşmadan önce toplandığında sistem daha etkin olmaktadır.

### 1.3.2.5. Malaksasyon Süreci

Malaksasyon sürecinde zeytin ezmesinin karıştırılarak ısıtılması (25-35 °C), su-yağ emülsiyonunun bozulmasına ve yağ damlacıklarının daha büyük damlalar oluşturarak katı-sıvı fazda sulu fazdan kolayca ayrılmasına yol açar.

Presleme ile elde edilen zeytin ezmesinin yapısında çok sayıda enzim bulunmaktadır. Yağın kalitesini etkileyen enzimlerden bazıları: polifenol oksidaz; peroksidaz, lipoksigenaz ve glükosidazdır. Bu enzimler bütün zeytinlerde içsel olup belirli kısımlarda lokalize olur, ancak glükosidazda olduğu gibi, ezmenin mikroorganizmalarca kirletilmesinden dolayı dışarıdan da gelebilir. Polifenol oksidaz ve peroksidaz, zeytin ezmesinin fenolik bileşikleri üzerinde bozucu bir etkiye sahiptir ve antioksidan kapasitesini azaltır. Lipoksigenaz, meyve tadı gibi yağın tipik aromasından

sorumlu olan aldehitler, alkoller ve esterleri oluşturmak için serbest yağ asitleri, lineolik asit ve lineolenik asitlerin bozulmasında etkin enzimatik reaksiyonları aktive eden enzimdir.  $\alpha$ -Glükosidaz, zeytinlerin ana fenolik bileşikleri olan oleuropein ve ligostriti hidrolize eden enzimdir ve böylece yağda çözünürlükleri daha da artar.

Bu gibi enzimlerin aktiviteleri zamana, sıcaklığa, su aktivitesine ve polifenol oksidaz, peroksidaz ve lipoksigenaz için yoğurma esnasındaki atmosferik oksijen seviyesine bağlıdır. Zeytin meyvesinde (*Olea europaea* L.), lipoksigenaz (LOX) yolu, sızma zeytinyağını diğer bitkisel yağlardan ayıran organoleptik özelliklerin üretiminden sorumludur. Hexanal (E)-2-hexenal, (E)-2-hexen-1-ol, 1- hexanol ve (Z)-3-hexen-1-yl asetat, doku bozulmalarını takiben ortaya çıkan yağdaki bozulmayı gösteren beş biyo-işarettir ve zeytinyağı aromasında en önemli uçucu bileşikler arasındadırlar. Zeytin meyvesinde büyüme ve gelişme, çeşide ve hava koşullarına bağlı olarak çiçeklenmeyi takip eden beş ay kadar devam eder ve hücre bölünmesi, hücre genişlemesi ve metabolitlerin depolanması gibi aşamaları içerir. Zeytinyağının kalitesi, genetik ve çevresel faktörlerden etkilendiği gibi meyvenin olgunluğuna da bağlıdır. Ancak malaksasyon gibi teknolojik uygulamalar da kaliteyi yüksek oranda etkiler.

20 ila 40 dakika arasında süren malaksasyon işlemi, küçük yağ damlacıklarının birleşerek büyümesini sağlar ve santrifüjleme işlemiyle bu damlalar ayrıştırılabilir. Santrifüjleme işlemi, yağın ayrıştırılabilmesi için kesinlikle gerekli bir aşamadır. Daha uzun karıştırma, yağ verimini artırır ve lezzeti arttıran küçük bileşenlerin oluşumuna izin verir, ancak yağda asitliği ve peroksit değerlerini yükselten daha fazla oksidasyon ürünü meydana gelir ve yağın raf ömrü kısalmır. Zeytin meyvelerinde genetik olarak belirlenen, açılhidrolaz (AH), lipoksigenaz (LOX), yağ asidi hidroperoksidaz (FAHL), alkol dehidrogenaz (ADH) ve alkol açıltransferaz (AAT) içeren bir enzim sisteminin var olduğu anlaşılmıştır. Bu sistem, hücre bozulması ile hızla etkin hale gelir ve tatlı-meyvemsi-yeşil ile yakıcı-

güçlü-yeşil arasında değişen duyuşal özelliklerin oluşmasında rol alır. Böylece, zeytinyağı elde etme süreci, ikincil yeşil uçucu maddeler üreten sistemin iyi bir örneğı olarak düşünölebilir.

### **1.3.2.6. Zeytinyağı Ekstraksiyon Sistemleri**

Basınç, santrifüjleme veya selektif filtrasyon (yani, "yüzey gerilimi" veya "süzölme" gibi), gibi yağlı kısmın zeytin ezmesinden ayrılmasını sağlayan farklı ekstraksiyon teknolojileri kullanılabilir. Akdeniz ölkelerinde genellikle santrifüjleme yöntemi kullanılmaktadır.

Durultma tankı, yatay bir eksenli olan silindirik ve konik bir kısmı içeren bir tanktan oluşur ve bunun içinde bir vidalı konveyör görevi gören ek bir silindir dışlısı yerleştirilir. Katı parçaların boşaltılabilmesi için içerideki parçanın diferansiyel hızı, dıştaki silindirin hızından daha yavaştır. Son yıllarda, bu ekstraksiyon sistemi, işlem sırasında kullanılan su miktarını azaltmak için önemli derecede geliştirilmiştir. Durultma tankları, aşağıdaki gibi sınıflandırılabilir:

1. Geleneksel üç aşamalı tanklar
2. İki aşamalı tanklar

Zeytin ezmesinden yağın ayrıştırılmasını arttırmak ve vizkoziteyi azaltmak için yüksek miktarlarda su eklemeyi gerektiren (0.5 ile 1 m<sup>3</sup>/ton) geleneksel üç aşamalı tanklarda yalnızca sulu kısımla kaybolan hidrofilikler dışında fenolik bileşiklerin dağılımında da değişiklik olur. İki aşamalı tanklar su eklemeyi gerektirmez ve böylece negatif etkilerin sınırlandırılmasına olanak verir.

Yıllar içerisinde iki aşamalı tankların kullanımı ile ilgili birçok gelişmeler kaydedilmiştir. Bu gelişmeler, zeytin ezmesinin su olmadan santrifüjlenmesine izin veren değişikliklerdir. Bu yolla tank, sadece iki faz

oluşur; yağ ve zeytin tortusu, meyvenin suyu salınmadığından deşarjin kirletici etkisi de tamamen ortadan kalkmış olur.

#### **1.3.2.7. Yağın Meyve Suyundan Ayırıştırılması**

Yapılan çalışmalar, filtrelemenin sızma zeytinyağı kalitesinde önemli etkileri olduğunu göstermiştir. Ekstraksiyon işleminden sonra yağ, kısmen kararlı olmakla birlikte sadece yağ yapısından değil aynı zamanda iz miktarda bulunan su ve katı maddeler nedeniyle bulanık olur. Bu durum ürünün kimyasal ve enzimatik bozunmasına neden olabilir. Daha da önemlisi trigliserid ve fenolik bileşenleri etkiler. Dolayısıyla yağın stabilize kazanması için filtreleme yapılması şarttır.

Depolama esnasında sızma zeytinyağının fenolik bileşimi, yağın bulanık fazındaki içsel enzimlerin aktiviteleri nedeniyle de değişir. Bu enzimler, büyük oranda aglikon yapıdaki sekoiridoid içeriğine bağlı olarak yağdaki acı ve keskin tadı azaltır, aynı zamanda koku ve tat kusurlarına neden olur.

#### **1.3.2.8. Zeytinyağının Depolanması**

Yağın filtrelenebilmesi, sızma zeytinyağında su ve enzimleri kısmen ortadan kaldırır ve saklama aşamasında fenolik içeriğin stabil hale gelmesini sağlar. Sızma zeytinyağının filtreleme süreci iki aşamada gerçekleştirilen bir süreçtir: ilk olarak yağın içinde asılı kalan katı parçacıklar filtrelenir, ikinci olarak ta nemin yok edilmesi yağa parlak bir görünüm kazandırır. Normalde çeşitli filtreleme ekipmanlarıyla birlikte organik veya inorganik malzemeler de katı maddelerin ve suyun ayırıştırılması aşamasını hızlandırmak için kullanılır.

İyi koşullarda muhafaza edildikten sonra, zeytinyağı farklı boyutlardaki kaplarda satılabilir: genellikle 3 veya 5 litrelik teneke kutular kullanılır, ancak zeytinyağı ışığa duyarlı olduğu için koyu renkli cam şişelerde saklanması tercih edilir.

Depolama esnasında zeytinyağı kalitesi oksijen, ışık ve sıcaklıktan yüksek oranda etkilenir. Zeytinyağı hava ile temas ettiğinde renk, tat, koku ve oksidasyona bağılı vitaminler olmak üzere birçok kalite özelliğini kaybeder. Oksijene maruz kalmak, ekstraksiyonun ve depolamanın tüm aşamalarında bozulmayı hızlandırır. Bozulma, kapalı bir kutunun kapağında ufak bir boşluk kalsa bile gerçekleşebilir. Lipit oksidasyonu doymamış moleküllede oluşur, bu nedenle yağdaki doymamışlık seviyesi, bozulma oranını etkiler. Mükemmel bir yağ asidi bileşimi ile ilişkili doğal antioksidan içeriğı sağlandığında zeytinyağının bozulmaya karşı direnci de artar. Ancak oksijenin varlığında antioksidan moleküller azalır.

Doğrudan veya dolaylı olarak, UV aralığında ışığa maruz kalan zeytinyağının kalitesi düşer. Elektromanyetik radyasyonlar, nitel bozulmadan sorumlu bazı kimyasal ve biyokimyasal reaksiyonları tetikler. Yağın oksitlenmesi karanlıkta daha yavaş ilerler, aydınlıkta ise hızlı ve güneş ışığı altında daha hızlıdır.

Koku, lezzet, renk ve besin kompozisyonu gibi sızma zeytinyağının duyuusal öznelilikleri, zeytin çeşidi, yeri, yönetim uygulamaları ve işleme, depolama, ambalajlama ve pazarlama koşulları gibi değer zinciri boyunca geçerli olan pek çok faktöre bağılıdır. Depolama koşulları ve süresi özellikle asidite, peroksit değeri ve UV soğurumu gibi pek çok kalite unsurunu etkiler. Hem karanlıkta saklanan hem de ışığa maruz kalan yağlarda zamanla asidite artar. En uygun koşullarda, üretimden 3-8 ay sonra zeytinyağının parlaklık ve saydamlığı artar, mükemmellik kazanır. Eğer zeytinyağı iyi kapatılmış paketlerde uygun bir şekilde depolanırsa tüm özelliklerini koruyarak iki yıl saklanabilir.

Sıcaklık birçok enzimatik reaksiyonu kontrol eder. Düşük sıcaklıklarda enzim-substrat kompleksinin ve ürünlerinin oluşması için gereken kinetik enerji daha azdır. Yüksek depolama sıcaklıkları, ışıktan daha az olmakla birlikte zeytinyağı kalitesini olumsuz yönde etkiler.

Sızma zeytinyağı kalitesinin korunması için, üretim aşamasında olduğu gibi depolama sürecinde de sıcaklıkların kontrolü gerekmektedir. Önerilen saklama sıcaklıkları, 10°C ile 18°C arasında değişmekle beraber en uygun olanı 14-15°C' dir. Daha yüksek sıcaklıklar, kimyasal reaksiyonları arttırır ve oksidasyonu hızlandırarak akışkanlığı etkiler. 8-9°C altında saklandığında trigliserid kristalleşmesine bağlı olarak yağda beyaz çökeltiler meydana gelir.

Zeytinyağı depolama ve paketlenme alanı temizlenmiş, havalandırılmış, aydınlatılmış olmalı ve tüm ünite işlemleri, 852/2004 / CE Yönetmeliği (Resmî Gazete Avrupa Birliği, 2004) 'ne göre istenen tüm hijyen ve sağlık kurallarına uymalıdır. Depolama ve ambalajlama tesislerinde sağlık ve hijyen standartları en önemli kurallardır. Havada bulunan polisiklik aromatik hidrokarbonlar ve benzen, zeytinyağı tarafından kolayca emilebilir.

Konteynırlar farklı malzemelerden olup kapasiteleri yürürlükteki mevzuata ve tüketici tercihlerine göre değişebilir. Uzun dönemli depolama için durultma amacıyla da kullanılan inoks çelik tanklar önerilmektedir. Büyük tanklarda depolama yapılması durumunda kapak ile yağ arasında hava boşluğu kalmamalıdır veya aradaki boşluk azot ile doldurulmalıdır. Zeytinyağının stabilitesi üzerinde etkili olan ambalajlama, işleme sürecinde son aşamadır. Ürün, nihai tüketiciye ulaşana kadar değer katmak önem taşımaktadır. Ambalajlamada ışık ve oksitlenmeyi önlemek en önemli iki kuraldır. Lipit oksidasyonunu önlemek için yağ ile kapak arasında mümkün olduğunca az boşluk bırakılmalıdır. 1019/2002/CE (Resmî Gazete Avrupa Birliği, 2002) Yönetmeliği, ürün kalitesini arttırmak ve daha iyi izlenebilirlik ve üretici kimliğini tanımak için zeytinyağlarının musluklu ambalaj ile tüketiciye satışını yasaklamıştır.

A close-up photograph of an olive branch with several olives in various stages of ripeness, from green to deep red. The leaves are dark green and elongated.

ECOLIVE

### 3. İHRACAT STRATEJİSİ PAZARLAMA VE FİYATLANDIRMA



Bu modülde zeytin ağağlarının önemli hastalık ve zararlıları ile besin maddesi eksikliklerinin neler olduğu ve organik tarım sistemi içinde hangi araçlar ve hangi girdiler kullanılarak çözüme ulaştırıldığıdır.

Öncelikle ‘zararlılar veya hastalıklar ’ dediğimizde hangi kapsamda ele aldığımızı açıklamamız gerekir. Üreticiler, çoğunlukla ‘hastalık’ olarak, zeytin ağağlarına zarar verip verimlerini azaltan tüm faktörleri birlikte ifade etmektedir. Ancak sorunları daha iyi anlayabilmek ve hangi yöntem ve yollarla çözüm üretilebileceğini belirlemek üzere bu bölüm, farklı başlıklar altında ele alınmıştır. M d lde ele alınan sorunlar, 3 grupta incelenmiştir:

- Funguslar (küfler) ve bakteriler,
- Zararlılar ( oğunlukla böcekler),
- Bitki besin maddesi eksiklikleri.

Sonuç olarak modülde, zeytin ağağlarında zararlanmalara neden olan ve üretimi olumsuz etkileyen bir veya beraberce etkili olan birden çok etken ele alınarak organik tarımda belirtilen zararlardan korunmak amacıyla hangi yöntemlerin ve girdilerin kullanılabileceği irdelenmiştir.

## 2.1 GENEL BİLGİ

Avrupa Birliği (AB) yönetmeliğine göre organik tarım, sentetik gübre, tarım ilacı ve antibiyotikler yerine daha ılımlı tarımsal uygulamalar ile  evre için önemli düzeyde tehdit oluşturmeyen bileşiklerin (gübre ve tarım ilacı) kullanılarak modern bilimsel bilgi ve sürdürülebilir geleneksel tekniklerden de yararlanılarak yapılan bitkisel ve hayvansal üretimdir.

Organik tarımda hastalık ve zararlı kontrolü

Hastalık ve zararlıların kontrolünde, kimyasal kullanımına dayalı olmayan ekolojik yaklaşımda, sorunun tek bir nedenden ( rneğin belirli bir bakteri veya böcek) kaynaklanmadığını anlayabilmek gerekir. Organik tarımın

arka planındaki felsefesi ise zeytin bahçesinde ekolojik dengenin kurulmasıdır.

Organik zeytin üretiminde modern anlayış şunu gerekir:

- Çevreye saygı,
- Yenilenebilir kaynakların kullanımı,
- Enerji (fosil yakıtlar, elektrik vb.) ihtiyaçlarının azaltılması,
- Geri dönüşüm (özellikle biyokütlenin geri dönüşümü) ve
- Doğal dengenin korunması (faydalı böcekler gibi)

Organik tarım, kimyasal böcek öldürücülerin yerine organik biyopestisitlerin uygulanması değildir. Hatta organik tarımda biyositlerin kullanımı, diğer tüm seçeneklerin sonuçsuz olması durumunda en son çözüm olarak düşünülmelidir.

Zeytin üretiminde organik tarımda hedefimiz, zararlı ve hastalıkların etkisinin minimum veya sıfır olduğu doğal koşulları sağlamak olmalıdır. Bu hedefe ulaşmak için gereken aşamalar ise:

1. Doğru zeytin çeşitlerinin seçimi, özellikle yerel iklim koşullarına ve yaygın hastalık ve zararlılara dayanıklı yerel çeşitlerin seçilmesi,
2. İyi tarım uygulamaları,
3. Zararlı, hastalık ve yabancı otlarla mekanik mücadele,
4. Zararlı, hastalık ve yabancı otların organik yöntemlerle yönetimi ve
5. Doğal düşmanlar için uygun çevre koşullarının sağlanması.

Organik zeytin tarımında izin verilen girdiler

Önemli: Sentetik kimyasalların kullanımı yasaktır. Organik tarımda izin verilen birçok yöntem ve girdi mevcuttur ancak bu kısımda sadece önemli zeytin hastalık ve zararlıları ile etkili olacak izinli maddeler verilmiştir.

| Bileşikler                             |                                             |                                                                 |                                                               |                                                      |                                                                                   |                                    |
|----------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Hastalık ve zararlılar                 | Bakırlı bileşikler (fungisit ve bakterisit) | Bordo bulamacı (fungisit ve bakterisit) (Bakır sülfat ve kireç) | Piretrin (insektisit) (prethron çiçeğinde elde edilen toksin) | Kaolin (böcekleri uzaklaştırıcı) (aliminyum silikat) | BT toksini (insektisit) (Bacillus thuringiensis bakterisinden elde edilen toksin) | Parafin (insektisit) (mineral yağ) |
| Zeytin Halkalı Leke                    | Yaprak aksamına püskürtme şeklinde uygulama |                                                                 |                                                               |                                                      |                                                                                   |                                    |
| Bakteriyel kanser (Zeytin dal kanseri) | Yaprak aksamına püskürtme                   | Yaprak aksamına püskürtme                                       |                                                               |                                                      |                                                                                   |                                    |
| (Pseudomonas syringae pv. Savastanoi)  | şeklinde uygulama                           | şeklinde uygulama                                               |                                                               |                                                      |                                                                                   |                                    |
| Zeytin sineği (Dacus oleae)            |                                             |                                                                 | Yeşil (yaprak) aksamın tuzaklama amaçlı ilaçlanması           |                                                      |                                                                                   |                                    |
| Zeytin güvesi (Prays)                  |                                             |                                                                 |                                                               |                                                      | Yapraklara uygulama                                                               |                                    |

|                                                |                                                                                           |  |  |  |  |                                |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--------------------------------|
| oleae)                                         |                                                                                           |  |  |  |  |                                |
| Zeytin kara<br>koşnili<br>(Saissetia<br>oleae) | Eğer<br>küflenme<br>varsa<br>engellenm<br>esi amacı<br>ile yaprak<br>aksamına<br>uygulama |  |  |  |  | Yaprakla<br>ra<br>uygulam<br>a |

Yukarıdaki çizelgede hastalık ve zararlılarla mücadeleye ilişkin bazı 'silah'ların var olduğu görülmektedir. Ancak akıldan çıkarılmaması gereken önemli konular ise şunlardır:

- Herhangi bir bileşiğin organik tarımda izinli olması, insanlara ve çevreye toksik olmadıkları anlamına gelmemektedir. Önerilere dikkat ediniz.
- Yukarıda yer alan uygulamalar, eğer diğer tüm yöntemler başarılı olmazsa son çözüm olarak düşünülmelidir.
- Zeytin hastalık ve zararlılarına yönelik bilgiler, aşağıda da devam etmektedir.

## 2.2. FUNGAL VE BAKTERİYEL HASTALIKLAR

### 2.2.1 BAKTERİYEL KANSER (ZEYTİN DAL KANSERİ): *Pseudomonas Syringae* Pv. *Savastanoi*

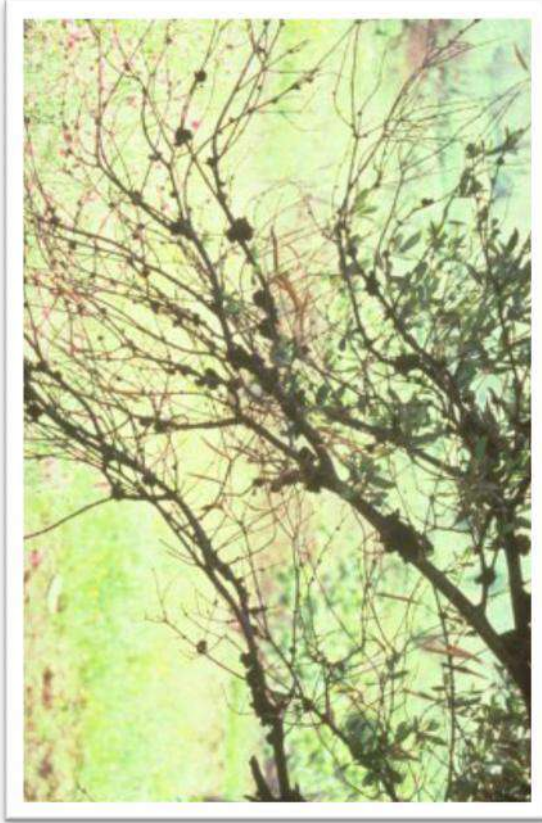
Ele alınacak ilk hastalık, Zeytin (bakteriyel) dal kanseri olup belirtileri ve mücadele yöntemleri açıklanmaktadır.



**Görsel: Zeytin dal (bakteriyel) kanseri. *Bacterial cancer (Pseudomonas syringae)***

İlk belirtiler, genç dallarda veya genç ağaçların gövdelerindeki kırmızı-kahverengi, mercek şekilli az veya çok çıkıntılardır. Bunlar daha çok dallar üzerindeki yaralarda, galeriler açan *Prays fraxinella*'nın beslenme yaraları üzerinde veya lenticellerde oluşur. Erken dönemde enfeksiyon ancak yakından yapılacak incelemelerle görülebilir. İleri dönemde ise daha kolayca göze çarpar. Çıkıntılarının yüzeyi en sonunda dikey ve yanlamasına çatlayarak kahverengi-siyah, hızla bölünmüş, nekrotik kabuk dokusu

açığa çıkar. Hastalığın ikincil yayılımı ise muhtemelen don zararı ile tetiklenerek ortaya çıkar, gövdede bazen boyu 1 m yi geçen uzun dikey çatlaklar oluşur. Enfeksiyon, ağaçların kabukta zarar yapan böceklerin veya bazı fungal hastalıklara karşı daha açık olmasına neden olur.



**GÖRSEL: Bakteriyel kanser, aşırı zarar görmüş dallar.**  
**Bacterial canker, seriously affected branches**

Koruma yöntemleri

Eğer zeytin ağaçları, odun olarak değerlendirilmiyor veya süs bitkisi olarak kullanılmıyorlarsa tümünden kontrol gerekli olmayabilir. Tümünden kontrol, enfekte olan ağaçların tamamen yok edilmesi anlamına gelir. Hastalık, çoğunlukla çok şiddetli olmadığından aşırı zarar görmüş dalların budanarak uzaklaştırılması yeterli olur. Ayrıca, kimyasal olarak izinli bakırlı preparatlarla (bakır oksiklorür, bakır hidroksit) izin verilen miktarları geçmeyecek şekilde uygulama yapılabilir. Hastalığın yayılmasını sınırlamak amacıyla iyi tarım uygulamaları önerilmektedir. Bu uygulamalar:

- Ağaçların budanması ve zeytin hasadının hava koşullarının kuru (veya olabildiğince kuru) olduğu dönemde yapılması,
- Şiddetli hastalık belirtisi gösteren dalların kesilerek yakılması,
- Kullanılan araç-gereçlerin (budama testeresi, budama makası vb.) ve hasatta kullanılan tüm malzemelerin alkol (etanol veya isopropil alkol ~% 70 lik) ile olabildiğince sık sık dezenfeksiyonu.

### 2.2.2 ZEYTİN HALKALI LEKE HASTALIĞI (*Spilocaea oleagina*)



***GÖRSEL: Zeytin Halkalı Leke Hastalığı (Olive Leaf Spot)***

**Belirtileri**

Zeytin Halkalı Leke hastalığı, *Spilocaea oleagina* isimli bir mantari etmenin zeytin ağaçlarının yapraklarında lekelenmeye neden olduğu bir hastalıktır. Yaprakların alt yüzeyinde tozlu-küflü görünümlü belirtiler oluşturur, yaprakları sararmasına neden olur ve yapraklar leke oluşmadan dökülür. Mantari etmen, özellikle yüksek sıcaklık ve yüksek nemli koşullarda gelişir.

**Koruma yöntemleri**

Zeytin ağaçlarını en iyi koruma yöntemi, organik tarımda izinli bakırlı (bakır oksiklorür ve bakır hidroksit gibi) preparatların uygulanmasıdır. UYARI: Zeytinliklerde kullanılacak bakır miktarı yasal düzenlemelerle sınırlandırılmıştır.

### 2.2.3 PHYTOPHTORA (FİTOFTORA) ÇÜRÜKLÜĞÜ



**GÖRSEL:** *Zeytin ağaçlarında yaprakların dökümü (Defoliation of olive trees)*

#### Belirtiler

Zeytin ağaçlarında taç ve kök boğazı çürüklüğü, çok yaygın değildir ancak aşırı nemli ve iyi drene edilmeyen topraklarda ağaçları öldürebilir veya zayıf düşürebilir. Bu etkiler, Fitoftora gibi toprak kökenli birçok mantari etmen tarafından meydana getirilir. Zeytin ağaçları nemli, ıslak toprakları sevmez ve hastalık belirtilerinin birçoğu, yeterli olmayan drenaj veya topraktaki kötü havalanma sonucu oluşan belirtilere benzer ancak fitoftora mevcudiyetinde sorun daha hızlanır. Enfekte olan ağaçlarda gelişme yavaşlar, taç gelişimi zayıflar ve sonuçta ölürler. İlk belirtiler çoğunlukla ilkbaharda taban arazilerde veya ağır topraklardaki

bahçelerde görülür. Ancak daha az da olsa aēaların teksel olarak enfekte olduēu, hastalığın 1-2 yıl içinde hızla ilerlemesi durumunda da ölüme neden olduēu görülebilir. Enfekte aēaların köklerinde renk deēiēimi g r lebildiēi halde fitoftora miselleri çıplak gözle görülmeyebilir. Eēer enfeksiyon taca kadar ilerlemiē iēe saēlıklı beyaz aēaē kabuēu ile hastalıklı koyu renkli olan kısım, kolayca ayırt edilebilir. Diēer türlü, hastalığın belirlenebilmesi için kökün üst kısmı ile tacın alt kısmını kabuēun bir kısmını soyun. Hastalıklı doku koyu kahverengi veya siyah olarak ortaya çıkacaktır.



**GÖRSEL: Kök boēazında *Phytophthora* zararı (*Phytophthora* damage but has no title)**

#### **Koruma Yöntemleri**

Mantari etmen, toprakta baēımsız olarak yaēar ve uzun kurak koēulları oospor olarak geçirir. Kontrol etmede ilk adım, suyun iyi yönetimidir. İlk olarak iyi drene edilmeyen alanlarda zeytinlik tesis edilmemelidir. Dere veya kanal boyu gibi yerlere dikimden kaçınarak veya sulama aralığının

kısıltılarak toprağın, uzun süre su ile doymun halde kalması engellenmelidir, suyun iyi süzölmesi kök çürüklüğünü azaltıcı etki yapacaktır.

#### 2.2.4 VERTICILLIUM SOLGUNLUĞU (*Verticillium dahliae*)



**GÖRSEL:** *Verticillium solgunluğu (verticillium affected olive tree, not title)*

Belirtiler

Verticillium dahliae etmeninin neden olduğu bir hastalıktır. Tüm dünyada görölmektedir. Ağaç üzerinde gelişme mevsiminin başlarında bir veya birden çok dal üzerinde yaprakların aniden solması ve yaprakların ölü dal üzerinde tutulu kalması şeklinde ortaya çıkar. Atakların tekrarlanması durumunda ağaç birkaç yıl içinde ölür. Kök sistemi geliştikçe enfeksiyonlar artar ve daha geniş bir alanda toprağın bulaşmasına neden olur.

#### Koruma Yöntemleri

Verticillium solgunluğu, zeytin ağaçları için çok ciddi bir hastalıktır zira özellikle ağaçların dikilmesinden sonraki aşamada güvenilir bir mücadele yöntemi yoktur. Toprak solarizasyonunun dikili zeytin bahçelerindeki etkisi değişken olmuştur.

#### 2.2.5.XYLELLA YAPRAK YANIKLIĞI (Xyllela fastidiosa)



**GÖRSEL: Xyllela yanıklığından etkilenmiş zeytin ağacı.**  
**Olive tree affected by Xyllela (not title for the Picture)**

## Belirtiler

Xyllella Yaprak yanıklığı (=OQDS (Olive Quick Decline Syndrome, Zeytin hızlı göçme sendromu) güney-doğu İtalya'da Salento Bölgesindeki Lecce kentinde birkaç yıl önce ortaya çıkmış bakteriyel bir hastalıktır. Bakteri, Amerikan orijinli olup Avrupa'ya Atlantik Okyanusu üzerinden süs bitkileri yoluyla geldiği düşünülmektedir. İlk belirtileri, yanmış görünümdeki yapraklar, önce üst kısımlardaki ince dalların kuruması ve daha sonra bu görünümün tacın diğer kısımlarına da taşınarak ağacın bütünüyle yanmış olduğu bir görüntünün ortaya çıkmasıdır.

Bakteri, çok sayıdaki (> 300) farklı ağaç ve çalı türünü etkilemektedir ve bitkiden bitkiye geçişi sadece böcekler aracılığı ile olmaktadır. Etkilenen türler ve çalılar arasında badem, kiraz, kuşdili (biberiye), zakkum ve akasya (*Acacia saligna*) sayılabilir. Hastalığın yayılmasına neden olan böcek Hemiptera'lardan olan Şeytantükürüğü (=salyalıbit) (*Cercopoidea*), Salento bölgesinde ana vektörün, Şeytantükürüğü olarak ta bilinen *Philaneus spumarius* olduğu belirlenmiştir. Yakalanan böceklerin büyük kısmının (> % 80) *Xyllella* bakterisini taşıdığı ve yaymada (bulaştırmada) etkili olduğu bulunmuştur.

## Kontrol Yöntemi

*Xyllella* gibi ağaçların ksilem borusunu tıkayan tüm mantari ve bakteriyel hastalıklarda olduğu gibi hastalıktan etkilenen ağaçları iyileştirici bir yöntem mevcut değildir. Mevcut bilgiler, hastalığın yok edilmesi ve *Xyllella* ile bulaşık ağaçların sanitasyonunun, uygulanabilir olmadığını ortaya koymaktadır. Alınan önlemler, hastalığın bulaşık olduğu bölgelerin dışındaki bakteriden temiz alanlarda yayılmasının önlenmesine yöneliktir. Zeytin üreticilerinin alabileceği ilk önlem, halen *Xyllella* ile bulaşık bölgelerden veya kaynağı bilinmeyen alanlardan zeytin, diğer meyve türleri, çalı ve süs bitkileri fide ve fidanlarını almamak olmalıdır.

## 2.3 ZEYTİN ZARARLILARI

Bu modülde ele alınacak diğer bir başlık ise zararlılardır. Zararlılar arasında zeytinde zararlı böcekler ele alınarak analiz edilecek bunların engellenmesi için yöntemler veya yollar açıklanacaktır.

### 2.3.1.ZEYTİN SİNEĞİ (*Bactrocera oleae* veya *Dacus oleae*)

Zeytin sineği sadece yabani veya kültüre alınmış zeytin çeşitlerinde zarar yapan çok yaygın monofag bir zararlıdır. Yapılan genetik çalışmalar, zararlının anavatanının Afrika olduğunu ve kültürü yapılan zeytinin öncülü yabani türlerin konukçuluk yaptığını ortaya koymuştur. Zararlının çok yaygın olmasının muhtemelen nedeni zeytin yetiştiriciliğinin genişlemesidir.



**Görsel: Zeytin Sineği ergini (*Dacus oleae*)**

## Yaşam Döngüsü ve Biyolojisi

İlk olarak temel bazı olaylar ele alınırsa, önce dişi zeytin sineği, çiftleşerek yumurtalarını zeytin meyvesine bırakır. Açılan yumurta, küçük larva haline gelir ve zeytin meyvesi ile beslenerek en dıştaki meyve zarı altında boşlukta pupa haline geçer. Daha sonra ise pupadan ergin hale geçerek uçar. Böylece yaşam döngüsü başlar. Zeytin sineği, yerel iklim koşullarına bağlı olarak yılda 3, hatta 6 ya kadar döl verir.

Biraz daha ayrıntı vermek gerekirse, zeytin sineği kışı ergin halde geçirir. Bazen de kışı pupa olarak toprakta veya yere düşmüş meyvelerde geçirebilir. Kışı geçiren ergin popülasyonları, Şubat veya Mart gibi en düşük seviyelere iner. Erginler, ilk olarak kışı geçiren pupalardan, ilkbahar başında çıkmaya başlar. İlk çıkan dişiler, ağaç üzerinde bir önceki yıldan hasat edilmemiş meyvelere yumurta bırakabilir; daha sonra çıkan zeytin sinekleri ise, doğrudan yeni meyvelere yumurta bırakır. Zeytin sineğine karşı en hassas dönem, çekirdek sertleşmesi dönemi olan temmuz veya iklim koşullarına bağlı olarak daha da erken dönemdir.

İkinci döl ise, kışı ergin veya pupa olarak geçiren zeytin sineğinin yörenin sıcaklık koşullarına bağlı olarak Haziran ve Ağustos ayları arasındaki dönemde ortaya çıkar. Ergin hale geçen zeytin sinekleri, çiftleşerek yeni ürün üzerinde yumurtalarını bırakır. Yaz aylarında optimum sıcaklıklarda, zeytin sineği, yaşamını 30-35 günde tamamlar. Yazın yumurtalar 2-3 günde açılır, larva 20 günde, pupa aşaması ise 8-10 günde tamamlanır. Ergin sinekler, sıcaklık ve besin (tatlı salgılar, meyve suyu, kuşların dışkısı vb.) durumuna göre 2-6 ay kadar yaşar. Dişi birey, yaşamı boyunca 50-400 arasında yumurta bırakabilir. Yaz sonu ve sonbahara doğru, Aralık ayına kadar olan dönemde zeytin sinekleri, meyve bulabilirlerse daha da fazla döl verebilir. Sonbaharda son dölün larvası meyveyi terk ederek ağaç altında toprakta birkaç ay boyunca pupa olarak kalabilir. Erginler, özellikle ılıman iklimlerde korunaklı alanlarda kışı geçirebilir. Zeytin meyvelerinin hasattan sonra ağaç üzerinde bırakılması, sonbahar sonundan ilkbahar başına kadar zeytin sineği popülasyonlarının yüksek seviyelere çıkmasına neden olur.



**GÖRSEL: Zarar**  
**videosu**

Görüldüğü gibi, dişi bir ergin, her meyvede bir olmak üzere 50-400 yumurta bırakır. Zeytin sineği yumurtaları küçük olup görülmesi oldukça zordur ve meyve yüzeyine gömülü halde bulunur. Küçük boyuttaki larvalar da beslenip büyüdükten sonra gözle kolayca görülebilir hale gelir. Ortaya çıkan ilk zarar, meyve yüzeyindeki izdir. Bu hasar, meyve yüzeyinde küçük bir girinti veya kabarıklık olarak görülür. Bazen de renk bozukluğu biçiminde ortaya çıkar. Larva beslenirken meyve etinde bir tünel kazar ve böylece meyve etini zararlandırır. Böylece meyvede çürümeye neden olarak yağ kalitesini düşüren bakteri ve mantari hastalık etmenlerinin sekonder bulaşmalarına da yol açar. Elde edilen yağın serbest yağ asidi düzeyi (“asitlik”) önemli düzeyde artar. Zararı çok yaygınsa, erken meyve dökümlerine de neden olur.

Dünyada zeytin sineği zararının olduğu ve kontrol edilmediği bölgelerde, yağ değerindeki kaybın hem yağın kalitesi hem de nicelik kaybı sonucu % 80 düzeyine kadar çıktığı bilinmektedir; bazı sofralık çeşitlerde ise zarar oranı % 100 e çıkabilmektedir. Avrupa’da bazı bölgelerde zeytin sineği kontrolünün ekonomik olmaması nedeni ile sofralık amaçlı zeytin yetiştiriciliği yapılamamaktadır.

Asıl sorun, larvanın beslenirken olağan dışı kokulara neden olan çürüme etmenlerini bulaştırmasıdır. Bu aşama, larvanın oldukça iri olduğu beslenme döneminin sonuna doğru olmaktadır. Bu nedenle erken hasat, bu problemi ortadan kaldırmada yardımcı olabilir.

Zeytin meyveleri, zeytin sineği zararına uğrarsa, meyve oksidatif ve mikrobiyal parçalanmalara daha duyarlı hale gelir bu nedenle hasattan sonra sıkıma kadar olan sürenin olabildiğince kısa tutulması ve sinek zararının sınırlandırılması için her türlü çabanın gösterilmesi gerekir.

### **Kontrolü**

Kitlesel tuzaklama amaçlı besin tuzakları ve/veya feromon tuzakları, ergin zeytin sineği yoğunluğunu düşürebilir.



***Zeytin Sineği için besin ve feromon tuzağı***

Zeytin sineğinin McPhail-tip tuzaklar kullanılarak kitlesel tuzaklama yoluyla kontrolü mümkündür. Bu amaçla kullanılan tuzakların yaz boyunca her hafta kontrol edilerek hazırlanan besin ortamının suyunun uçup uçmadığı kontrol edilmelidir. Maksimum yakalamayı sağlamak üzere tuzaktaki karışımın düzenli değiştirilmesi gerekir. Birçok firma McPhail-tip tuzaklar satmaktadır. GÖRSEL: DIY trap video



**GÖRSEL: Tipik bir McPhail tuzacı**

Bu tuzaklar ve diğer kitlesel tuzaklama araçları, zeytin sineği zararını % 30 ile % 100 arasında kontrol edebilir. Kitlesel tuzakların etkinliği oldukça değişkendir ve kontrolde tek yöntem olarak kullanıldığında yeterli olmayabilir.

Birçok alanda popülasyon yoğunluğuna bağlı olarak (çoğunlukla yerel tarım dairesince yürütülen) merkezi bir tuzak ilaçlamaları kampanyası yürütülmektedir. Ancak bu uygulamalarda her zaman organik sertifikalı

ürünler kullanılmayabilir. Ancak aynı yaklaşımla pretrinler kullanılarak organik zeytinliklerde uygulamalar yapılabilir.

Yere dökülen zeytin sayısının azaltılması da zeytin sineği popülasyonunun kontrolünde diğer bir yöntemdir. Bu amaçla, en etkili yol hayvanların (çoğunlukla koyun) hasat öncesi ve sonrasında zeytinlikte otlatılması ve otlarla birlikte dökülen bulaşık zeytinleri yemelerinin sağlanmasıdır. Organik sertifikalı zeytinliklerde diğer bir kontrol yolu ise GF-120, kaolin uygulamasıdır ve kitlesel tuzaklama yöntemleri de kabul edilir yöntemlerdir.

### 2.3.2 ZEYTİN GÜVESİ (*Prays oleae*)



**GÖRSEL: Zeytin Güvesi**

#### Yaşam Döngüsü ve Biyolojisi

*Prays oleae* veya zeytin güvesi bitki yiyen bir böcektir ve konukçu adaptasyonu için iyi bir örnektir. Yıl içinde ortaya çıkan 3 dölün her biri bitkinin, belirli bir kısmında zarar yapar. Besin olarak tüketilen bu organlar, ağacın fenolojisi ile uyumlu olabilecek şekilde zararlının yavaş veya hızlı gelişmesini sağlar. Mayıs ayından Haziran'a dek çıkan erginler, küçük meyvelerin üzerinde özellikle kalikte yumurta bırakır. Yumurtalar açıldıktan sonra larva, meyveye doğru galeri açarak ilerler ve çekirdek

sertleşmeden önce meyveye girer. Eylül ayı ortasına kadar meyve üzerinde beslenir ve daha sonra meyveyi terk ederek toprakta Ekim sonuna kadar krizalid haline geçer. Çıkan yeni erginler, yaprak üzerine yumurta bırakarak yeniden bitki yiyen döl aşamasına geçer.

#### **Zararı**

Zararı, güvenin hangi organı hedeflediğine göre değişir. Yaprak veya kış dölü, çok ciddi olmayan yaprak dökümlerine yol açar. Buna karşılık çiçek dölü, çok fazla zararlı olabilir. Bu larvalar doğrudan çiçeklere zarar verip bir tomurcuktan diğerine geçerken çiçek salkımlarını ipeksi ipliklerle sarar ve dökümlerine yol açar.



**GÖRSEL: Zeytin güvesi çiçek dölünün zararı**

Meyve dölünde larva, zeytin meyvesinin çekirdeğinin içinde gelişme aşamasında veya pupa haline geçmek üzere meyveyi terk ederken erken meyve dökümlerine neden olur.



**GÖRSEL: Zeytin Güvesi meyve dölünün zararı**

#### **Kontrolü**

Popülasyonun kontrolü, stratejik planlama ve bu planın uygulanmasını gerektirir. Organik tarımda, zeytin güvesine (ve diğer Lepidopteralara) karşı esas silah, *Bacillus thuringiensis* (BT toksini) dir. Burada yapılması gereken uyarı ise piyasada birçok BT bileşiğinin bulunduğu ve bunların bazılarının *Bacillus*'tan genetik mühendislik (GDO) yoluyla elde edilmesi ve bunların organik tarımda kullanımına AB (ve Türkiye'de) izin verilmemesidir.

Zeytin güvesinin ilk dölü için çiçeklenme öncesi uygulama yapılmalıdır. İkinci döl içinse meyve tutumundan hemen sonra, yaprak veya kış dölü içinse sürgün gelişmesi başlamadan önce ilaçlama yapılmalıdır.

BT uygulaması doğru zamanda yapılabilmesi için popülasyon yoğunluğunun özellikle ilk ve ikinci döllerde izlenmesi ve değerlendirmenin tarım uzmanının yardımı ile yapılması gerekir.

### 2.3.3.ZEYTİN KARA KOŞNİLİ (*Saissetia oleae*)



**GÖRSEL:**    *Zeytin*    *Kara*  
*Koşnili*

#### Yaşam Döngüsü ve Biyolojisi

Zeytin Kara Koşnili (*Saissetia oleae*, süperfamilya Coccoidea) zeytin ve turunçgil ağaçlarının önemli bir zararlısıdır. Kökeni, güney Afrika olup halen tüm dünyaya yayılmıştır. Kara Koşnil, turunçgiller (*Citrus* spp.), zeytinin kültür çeşitleri (*Olea europaea* L.), avokado (*Persea americana* Mill.), ve popüler birçok süs bitkisinde zarara yol açar. Zararlı Akdeniz Bölgesi'ne diğer birçok yayılcı tür gibi muhtemelen enfekte olmuş fidanlarla taşınmıştır. Boyutlarının küçük ve yaşam süreçleri nedeni ile koşnillerin tespiti ve kontrolü oldukça zordur.

Dişi Kara Koşniller yumurtalarını Nisan'dan Eylül'e dek yumurta bırakırlar ve Saissetia cinsindeki diğerleri gibi açılana kadar yumurtaları vücutları altında korurlar. Her bir dişi, birkaç yüzden 2500 e dek değişen sayıda yumurta bırakabilir. Kuluçka dönemi, sıcaklığa göre değişir; yumurtaların açılması, yazın 16 gün iken kışın bu süre 6 haftaya kadar uzayabilir. Kara Koşnil, tipik olarak yılda 1 veya 2 döl verir, ancak bazı bölgelerde 3 döl verdiği de gözlenmektedir. Üremesi genellikle partenogenetiktir (eşesiz çoğalmanın bir tipi olup yumurtalar, döllenmeden gelişir); Akdeniz bölgesinde erkek bireylere ait bildirim yoktur.

### **Zararı**

Genç Kara Koşniller, enfekte ettikleri ağaçların yapraklarında yapışkan, parlak ve tatlı bir özsu salgılar. Bulaşık ağaçlar ve yapraklar başlangıç aşamasında parlar ancak daha sonra tatlı özsu salgısı üzerinde gelişen mantarlar nedeni ile isli ve siyah bir görünüm alır. Enfekte olmuş ağaçlarda gelişme, zayıflar ve verim düşer. Koşniller beslenmeye devam ederse yapraklar dökülerek ertesi yılın çiçek oluşumunun azalmasına yol açar. Hasat sırasında da tatlı salgıyla kaplı küflü zeytinleri üreticiler toplamaktan imtina eder.



***GÖRSEL: Küflenerek siyahlaşmış zeytin yaprakları***

**Kontrol**

Kara Koşnil, yüksek nemli koşullarda yaşamını sürdürür o nedenle zararlının kontrolünde ilk adımlar, tacın budanarak havalanmanın sağlanması ve sulamada aşırıya kaçılmamasıdır. Zararlının çoğu parazit niteliğinde ve koşnil popülasyonunu kontrol altına tutan çok sayıda doğal düşmanı bulunmaktadır. Ancak koşnillerden tatlı sıvının salgılanması, karıncaları da çeker ve karıncalar koşnilleri doğal düşmanlarından korur. Bu nedenle karınca popülasyonunun da izlenmesi gerekir.

Eğer zarar çok ciddi boyutta ise bazı mineral yağ preparatları (parafin) organik tarımda kullanılabilir. Mineral yağ uygulaması, Temmuz sonunda, gerekli hallerde de Ağustos ortasında yapılmalıdır.

## 2.4.ZEYTİN AĞAÇLARINDA BESİN MADDESİ EKSİKLİKLERİ

Zeytin ağaçları, diğer tüm bitkiler gibi gelişmek ve meyve vermek üzere kimyasal elementlere ihtiyaç duyar. Karbon (C) ve Oksijen (O<sub>2</sub>) bitkilerin atmosferden alabildiği elementlerdir. Kökler vasıtası ile aldıkları çok sayıda besin elementi bulunmaktadır. Bitki tarafından ihtiyaç duyulan besin maddeleri, bitkinin ihtiyaç duyduğu miktarlara bağlı olarak iki kategoride incelenir:

- Makro Besin Maddeleri: Zeytin ağacının daha yüksek miktarlarda ihtiyaç duyduğu ve bitki biyokütlesinde (yapraklarda) kuru maddede % düzeyinde bulunan bitki besin maddeleridir. Bu maddelerin optimum düzeyleri ile eksiklik veya toksik belirtilerinin başladığı aşamalar, aşağıdaki çizelgede yer almaktadır.

| Bitki Besin Maddesi | Eksik (%) | Optimum (%) | Toksik (%) |
|---------------------|-----------|-------------|------------|
| Azot (N)            | <1.4      | 1.5-2.0     | >2.55      |
| Fosfor (P)          | <0.05     | 0.1-0.3     | <0.34      |
| Potasyum (K)        | <0.4      | 0.8-1.0     | >1.65      |
| Kalsiyum (Ca)       | <0.6      | 1.00-1.43   | >3.15      |
| Magnezyum (Mg)      | <0.08     | 0.10-0.16   | >0.69      |
| Kükürt (S)          | <0.02     | 0.08-0.16   | >0.32      |

- Mikro Besin Maddeleri

Bitkilerin çok daha düşük miktarlarda ihtiyaç duydukları bitki besin maddeleridir ve genelde bitki biyokütlesinde (yapraklar) kuru maddede ppm (parts per million/milyonda kısım) düzeyinde bulunur. Bazı mikro besin maddeleri ile bunların optimum düzeyleri ile eksiklik veya toksik etkinin başladığı düzeyler, aşağıdaki çizelgede yer almaktadır.

| <b>Mikro besin maddesi</b> | <b>Eksik (ppm)</b> | <b>Optimum (ppm)</b> | <b>Toksik (ppm)</b> |
|----------------------------|--------------------|----------------------|---------------------|
| Demir (Fe)                 | <40                | 90-124               | >460                |
| Çinko (Zn)                 | <8                 | 10-24                | >84                 |
| Bor (B)                    | <14                | 19-150               | >185                |
| Manganez (Mn)              | < 5                | 20-36                | >164                |

Zeytin ağacı, oldukça güçlü ve hemen hemen her yerde hatta yabancı olarak, fazla bakıma gerek duyulmadan yetişebilen bir ağaç olarak kabul edilmesine rağmen optimal gelişme ve yeterli verim alabilmek için toprağa veya sulama suyuna besin maddesi ilavesi gerekmediği anlamı da çıkmamalıdır.

Bu bölüm, bazı bitki besin maddelerinin (makro ve mikro) eksikliğinde ortaya çıkan belirtileri, üreticilerin zeytin ağaçlarını basitçe inceleyerek teşhis etmelerini sağlamayı amaçlamaktadır. Aynı zamanda uzman önerisi almak önemlidir.

Organik üreticinin ayrıca:

- Zeytin bahçesi tesis edilmeden toprak analizi yaptırması ve
- Eksiklik belirtileri ortaya çıktığında yaprak analizlerinin yapılması gereklidir.

Organik zeytin yetiştiriciliğinde gübreleme uygulamaları hakkında ayrıntılı bilgi için ilgili modüle bakınız (link?)

#### 2.4.1.AZOT (N) EKSİKLİĞİ

Azot, diğer bütün bitkilerde olduğu gibi zeytin ağaçlarında, ağaç gelişimi ve meyve verimi için en gerekli besin maddesidir. Yıllık verilecek azot (N) miktarı, ağaç başına 0.5-1.5 kg veya hektar başına 50-150 kg olarak hesaplanır. Azot ihtiyacının en yüksek olduğu dönemler, meyve tutumu (Nisan sonu ile Mayıs ortasına kadar), sürgün gelişme dönemi olan erken ilkbahar ve meyve gelişme dönemidir. Azot uygulaması ile birlikte mutlaka sulama yapılmalıdır aksi takdirde yaprak ve sürgünlere gerekli olan azotun köklerden alınımı yeterli olmayacaktır.

Azot eksikliği, yeni dal ve sürgünlerin büyüme hızı ve aşağıdaki resimde görüldüğü gibi yapraklardaki renk değişimleri ile teşhis edilebilir.



**GÖRSEL:** Azot eksikliğinde ortaya çıkan renk açılması (sararma)

Daha doğru tanımlayabilmek için yetkili laboratuvarlarda toprak ve yaprak analizleri yapılarak da topraktaki ve yaprak kuru maddesinde yayayışlı azot düzeyi belirlenebilir.

#### 2.4.2.POTASYUM (K) EKSİKLİĞİ

Zeytin ağaçlarının sağlıklı olabilmesi için çok önemli bir diğer makro besin elementi de potasyumdur. Özellikle yüksek verimin olduğu yıllarda, hasat sırasında ve budama ile çok yüksek miktarda potasyum ağaçtan uzaklaştırılmaktadır. Ana kural olarak, zeytin ağacının gübrenmesinde temel ilke, potasyumun özellikle yüksek verimli yılın ardından azotlu gübreleme ile 2:1 oranında uygulanmasıdır.



**GÖRSEL: A.Potasyum (K) Eksikliği**

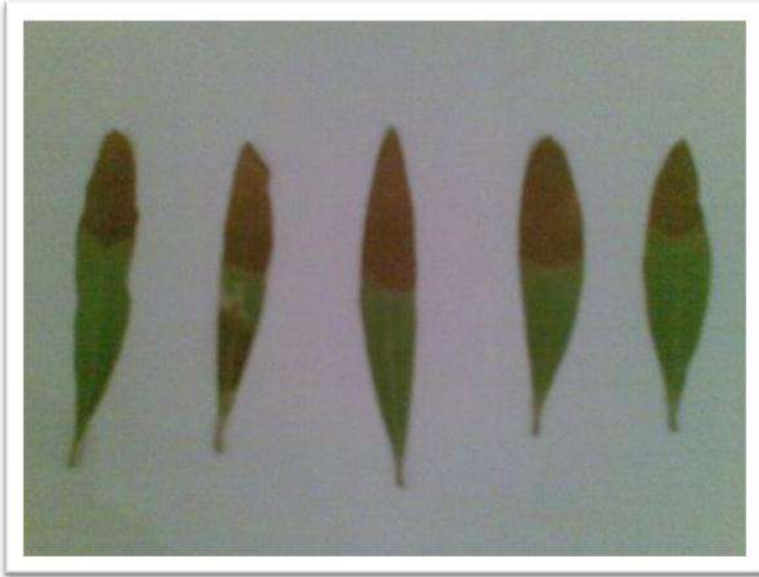


**GÖRSEL: B. Aşırı potasyum (K) eksikliğinde dallarda meydana gelen ölümler**

Potasyum eksikliği yapraklarda belirgin renk değişikliğine neden olur. Bronzlaşma şeklindeki renk değişimi, özellikle yaprak uçlarından başlayarak sonrasında tüm yaprağı kaplar (Görsel A). Diğer belirtiler ise kısa dal uzunlukları, dallarda geriye ölüm, küçük yaprak boyutu ve yaprak dökümüdür (Görsel B). Bazen de bahçedeki kurak koşullar, toprakta zaten sınırlı olan potasyumun kökler tarafından alınımını engeller. Böyle durumlarda kurak geçen dönemde yapılacak sulama, sorunu çözebilir veya potasyum eksikliği etkilerini minimize eder. Sorunun daha kesin olarak ortaya konabilmesi, toprak ve yaprak kuru maddesi içindeki potasyum düzeyinin, yetkili laboratuvarlarca toprak ve yaprak analizleri yoluyla mümkündür.

### 2.4.3 BOR (B) EKSİKLİĞİ

Bor (B), zeytin ağacı için önem taşıyan mikro elementlerdendir. Bor eksikliği, yaşlı ve genç ağaçlarda oldukça sık görülür ve ciddi sorun yaratabilir.



**GÖRSEL: Bor (B) eksikliği**

Eksiklikte özellikle genç dalların uç kısmındaki yapraklardan başlayan belirgin renk değişimi görülür (Yukarıdaki görsele bakınız). Bu renk değişimi, başlangıç aşamasında sarı-yeşil iken sarı-turuncu renge doğru ilerler. Belirtiler daha sonra alt kısımlardaki dallara doğru da ilerler. Orta düzeydeki bor eksikliğinde yaprak boyutu küçülür, yaprak asimetrik hale gelir ve yaprak dökümü görülür. Daha şiddetli bor eksikliğinde ve yaz aylarında, yoğun meyve dökümü ortaya çıkar. Ancak meyve dökümleri,

diğer faktörlere (Verticillium solgunluğu, kabukta zarar yapan böcekler veya çoklu besin maddesi eksiklikleri gibi) bağlı olarak ta ortaya çıkabilir.

Tam verim çağındaki ağaçlarda her 4 yılda bir ağaç başına 100-150 gr Boraks  $[Na_2B_2O_4(OH)_4]$  verilmesi yeterlidir. Daha genç ağaçlarda verilecek miktar, daha düşüktür. Ağacın her bir yaşı için 10 gram verilecek şekilde hesap yapılır. Örneğin 5 yaşlı bir bahçe için ağaç başına  $10 \times 5 = 50$  gram Boraks verilmelidir.

UYARI: Bor (B) çok düşük dozlarda dahi zeytin ağaçları için toksik olabilir. Bu nedenle uzman görüşü alınmalıdır. Yetkili laboratuvarlarca yapılacak toprak ve yaprak analizleri teşhiste gerekli olabilir.

#### 2.4.4.KALSİYUM (Ca) EKSİKLİĞİ

Kalsiyum, zeytin ağacı için gerekli bir makro besin elementidir. Kalsiyum eksikliği, çok sık görülmez ve ağaç başına 5-10 kg mermer tozunun (kalsiyum oksit) ağaç altlarına uygulanması ile kolayca çözülür. Bu bölümde kalsiyum eksikliğinin konu edilmesinin ana nedeni, semptomlarının (yaprakta renk değişimi) bor eksikliğine çok benzemesi nedeniyledir. Borun çok toksik olduğu düşünüldüğünde, gereksiz uygulanmasının önüne geçilmesi zorunludur. Böylece bor toksisitesi sorunu ortadan kaldırılmış olur.

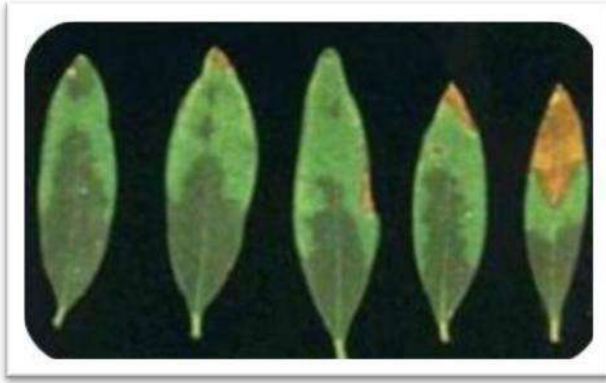


**GÖRSEL: Kalsiyum eksikliği: Yaprığın renk kaybolan alanlarında damarlarda meydana gelen beyazlaşmalara dikkat ediniz.**

Belirtildiği gibi, yaprakta meydana gelen renk değişimleri, bor eksikliğine benzer ancak iki belirti arasında önemli bir fark bulunmaktadır. Kalsiyum eksikliğinde, yapraklarda damarlar beyaz renk alır. Kalsiyum eksikliği, seyrek görülür ancak iyi uygulamalarda zeytin bahçesi tesisinden önce gerekli adımların atılması önerilir. Bu amaçla, toprak analizi ve toprak pH ı saptanarak mermer tozu ilave edilmesi veya ne kadar eklenmesi gerektiği belirlenmelidir.

#### 2.4.5 FOSFOR (P) EKSİKLİĞİ

Fosfor, fotosentez ve karbonhidrat metabolizması gibi birçok hayati olay için gerekli makro besin elementidir. Bitkilerde, olgunlaşmanın ilerlemesi ve hastalık-kurağa dayanıklılık gibi görevler üstlenir. Ayrıca çiçeklenme ve genel olarak vegetatif gelişmeyi de etkiler. Fosfor eksikliğinin bazı belirtileri, azot eksikliğini çağırıştırır örneğin küçük yaprak boyutu. Ancak fosfor eksikliğinde yaprak şeklinde deformasyon, kırmızılaşan yapraklar, yaprak ucunda yeşil rengin açılması veya koyu yeşil renk gibi belirtiler yoktur.



**GÖRSEL: Tedrici fosfor eksikliği  
(azdan aşırı eksikliğe doğru)**



**GÖRSEL: Aşırı fosfor eksikliği**

Fosfor eksikliğinin genel belirtisi, yapraklardaki yaygın klorozdur. Ancak sadece bu belirtiyeye dayalı yorum yapmak yeterli değildir. Diğer nedenlerden dolayı ortaya çıkan belirtilerle, örneğin azot eksikliği ile karıştırılabilir. En güvenilir teşhis, yaprak analizleri ile yapılabilir. Fosfor gübrelemesine özellikle asitli ve yüksek kireçli topraklarda ihtiyaç duyulabilir. Benzer şekilde derin olmayan, verimliliği düşük topraklardaki veya her yıl azot ilavesi yapılan sulanan koşullarda yeni kurulan (1-10 yaşlı) zeytinliklerde fosfor ilavesi gerekebilir.

#### 2.4.6.DEMİR (Fe) EKSİKLİĞİ

Demir, fotosentezde yer alan bir mikro besin elementidir. Toprakta bol miktarda demir bulunsa dahi toprağın veya sulama suyunun yüksek pH değeri nedeni ile demir eksikliği ortaya çıkabilir. Mangan, çinko ve potasyum gibi diğer besin elementlerinin rekabeti, toprakta şelatlanmış demirin serbest kalmasına yol açarak eksiklik belirtilerine neden olur. Demir eksikliği, henüz tam olgunlaşmamış genç yapraklarda sararma ve ana damar ile damarların damar aralarına göre daha yeşil kalması şeklinde belirtiler verir. Meyvelerin rengi de yeşil-sarı yerine daha soluk sarı olur.

ECOLIVE

### 3. İHRACAT STRATEJİSİ PAZARLAMA VE FİYATLANDIRMA



### 3. GİRİŞ

İhracat Stratejisi, Pazarlama ve Fiyatlandırma konulu bu eğitim modülünün amacı uluslararası ticaret üzerine yeterli tecrübesi bulunmayan işletmelere yardımcı olmak, organik ürünler ve sızma zeytinyağı üzerine yoğunlaşarak ihracata başlamanın temel öğelerini anlamalarını sağlamaktır.

Bu modülün sonunda katılımcılardan beklenen:

- İhracat yapmak ve yapmamak için nedenlerini değerlendirmek
- İhracat için akılcı hedefler belirlemek
- İhracat için bireysel çalışma stratejileri belirlemek
- İşletmenin ihracata hazır olup olmadığını değerlendirmek
- Uygun pazarlama hedefleri belirlemek
- İhracat için uygun fiyatlandırma stratejisi belirlemek
- İhracat yapılacak en uygun ülkenin seçimi için metodlar belirlemek
- Hedef pazardaki müşterilerin memnuniyeti için promosyon taktikleri belirlemek
- Ana pazar araştırması araçlarını anlamak

Eğitim modülü 10 bölüme ayrılmıştır. 1. Bölümde ihracat çalışmalarına başlamak veya başlamak için ana nedenler açıklanmakta ve organik ürün ihracatına başlamadan önce göz önüne alınacak konular değerlendirilmektedir. 2. Bölüm işletme ihracat hedeflerinin belirlenmesi üzerinde durmaktadır. 3. Bölümde ihracata hazırlık aşamasında sorulması gereken temel sorular açıklanmaktadır. 4. Bölüm bir işletmede ihracat stratejisinin bireysel süreç bazında geliştirilmesiyle ilgili detaylı bilgi vermektedir. 5. Bölüm pazar veya ürün odaklı stratejiler geliştirilmesi konusuna odaklanmaktadır. 6. Bölüm pazarlama araçlarının belirlenmesinde kullanılan metodları açıklamaktadır. 7. Bölüm ülke seçimi hakkında olup sızma zeytinyağı pazarlarını incelemektedir. 8. Bölüm temel pazarlama taktikleri hakkında detaylı bilgi vermektedir. 9. Bölüm pazar araştırma araçlarını açıklamaktadır. Modül, uluslararası fiyatlandırma ve prensipleri ile devam etmektedir.

Modülü tamamlamak ortalama 2 saat sürmektedir. Modül tamamlandıktan sonra katılımcılar çoktan seçmeli ve doğru/yanlış sorularını yanıtlayacaklardır. Sürecin başarıyla tamamlanabilmesi için katılımcılardan 25 sorudan 20'sine doğru yanıt vermeleri beklenmektedir.

## **3.2. İHRACATA BAŞLAMAK**

### **3.2.1. Neden İhracat Yapmalı?**

Son teknolojik gelişmeler bireylerin daha hızlı ve daha düşük maliyetlerle, hatta maliyetsiz bir şekilde, hareket etmesini ve iletişim kurmasını kolaylaştırmıştır. Bu fırsatlar iş dünyasını da oldukça etkilemekte ve yeni dönem iş adamlarına yabancı pazarların kapılarını açmaktadır. Yabancı piyasalara girmenin pek çok riskleri olsa da ihracat genellikle aşağıdaki avantajları sağlar:

- Satışlarda ve kar oranlarında artış: Eğer işletme satış bakımından ulusal pazarda başarılıysa yapacağı ihracat büyük olasılıkla pazar tabanını denizaşırı ülkelere doğru genişleterek talebi ve böylece işletme karlılığını artırır.
- Hızlı büyüme: Denizaşırı ülkelerde satış yapmak, işletmenin ve faaliyet alanlarının daha hızlı bir şekilde büyümesine yardımcı olur.
- Yerel pazara bağımlılığın azaltılması ve yerel pazar dalgalanmalarının ve kırılganlıklarının aşılması: Eğer işletme satışlarını uluslararası pazarda çeşitlendirirse tek bir pazara bağımlı olmaktan çıkmış olur. Böyle bir durumda eğer denizaşırı pazarlardaki talep yüksek olursa, yerel pazarda yaşanacak bir ekonomik gerilemeden daha az etkilenilir.
- Ölçek ekonomileri: Daha geniş bir pazar tabanıyla işletme kaynakların daha iyi kullanılabildiği bir ölçekte üretim yaparak maliyetleri azaltabilir, maksimum üretim kapasitesinden faydalanarak israfı azaltabilir ve böylece etkinliği arttırabilir.
- Küresel pazardaki yeni bilgi ve deneyimle gelen yenilikçilik: Yeni fikirler, yaklaşımlar, pazarlama teknikleri, teknoloji ve süreçlerle karşılaşmak firmanın yaratıcı ürün ve hizmetler geliştirmesine yardımcı olur.

- Ulusal ve küresel rekabet gücü: Küresel pazarda ticaret yapmak uluslararası alandaki en iyi uygulamalar, fikirler ve iş yapmanın alternatif yolları ile tanışma şansını artırır ve ulusal ve denizaşırı pazarlarda rekabet etme fırsatını geliştirir.
- Kalite, ürünlerin fiyat kombinasyonu ve ürün ömrünün geliştirilmesi
- Firma imajının geliştirilmesi
- Ulusal ekonomi açısından faydaları: Üretim kapasitesinin artması ile istihdam ihtiyacı ve fırsatı doğacaktır. Bunun yanı sıra, ihracat yapan bir işletme haline gelmek ve ithalattan fazla ihracat yapıyor olmak ulusal ekonominin (eğer varsa) dış ticaret açığının azaltılmasına yardımcı olabilir.

### 3.2.2. Neden İhracat Yapmamalı?

İhracat ayrıca kendi zorluklarını ve risklerini de beraberinde getirecektir. Bunlar aşağıdaki unsurları kapsar:

- Maliyetlerin artması ve düşük kar marjları riski: İhracat çoğunlukla pazar payı alma isteğinden kaynaklanan maliyetler anlamına gelmektedir. Bu maliyetler genellikle ekstra seyahat, yeni pazarlama materyalleri ve belki de ilave personel şeklinde gerçekleşmektedir.
- Beklenenden düşük satışlar: Başlangıçta satışlar düşük olabilmekte ve ihracat yatırımının ciddi getirilerini kazanmak zaman alabilmektedir.
- Yoğun rekabet: Yabancı pazarlardaki rekabet beklenilenden fazla olabilir.
- Geç ödeme ya da ödememe riski: Ödememe riskinin engellenmesi ya da en aza indirilmesi için işletmeler hedef ülkedeki pazar koşullarını ve olası müşterilerin güvenilirliğini ihracata başlamadan önce araştırmalıdır.
- Yasal ve mevzuata ilişkin konular: Gümrük tipleri, yolsuzluk durumunda yasal prosedürler, internet güvenliği ve rüşvet gibi ulusal pazardakinden farklı yasal ve mevzuata ilişkin konular olabilir.

- Yoğun evrak işleri: Seçilen pazarlardaki yetkililer ihracatçılardan çok fazla belge isteyebilir.
- Kültürel farklılıklar ve dil engelleri: İşletme yeni bir pazara girerek yeni bir kültür ile meşgul olacaktır. İş kültürü aynı ülkenin farklı bölgeleri arasında bile çeşitlilik gösterebilmektedir. Bu yüzden yerelin bilgisi değerli yabancı iş ilişkileri kurmak açısından elzemdir.
- Ekonomik ve politik riskler: Ekonomik ve politik sistemle ilgili beklenmedik riskler işletmeyi yeni bir pazara açılmaktan vazgeçirebilir. Hedef pazarda neler olduğu hakkında bilgi sahibi olmak işletmenin bu gibi konulardan kaçınmasına yardımcı olabilir.

Eğer yeni bir pazara girmeden önce yukarıdaki avantaj ve dezavantajlar işletme tarafından dikkatlice değerlendirilir ve gerekli önlemler alırsa, ihracat girişimine başlamanın pek çok risklerine rağmen işletmeye fayda sağlayacağı genel olarak kabul edilmektedir. İhracat faaliyeti işlerin yürütülüş şeklinde değişiklere neden olacak ve işletmeyi daha yaratıcı ve pazardaki değişimlere daha duyarlı kılarak işletmenin kendi alanındaki farkındalığını arttıracaktır.

### 3.2.3. İhracata Başlamanın Firmaya Özel Nedenleri

İhracat girişimine başlamadan önce firma kendine pek çok soru yöneltmeli ve ihracat faaliyetleri için firmaya özel sebeplere ve avantajlara ulaşmalıdır. Bu kısa ilk kendini tanıma faaliyeti firmanın ihracattan nasıl bir rol oynamasını beklediği üzerine temellenmelidir. Firmaya özel nedenler şu sorulara verilen yanıtlardan çıkarılmalıdır: Firma karlılığı mı yoksa satış hacmini mi arttırmak istiyor; firma daha geniş bir müşteri tabanı geliştirmek, denizaşırı firmalardan daha fazla öğrenmek, ulusal pazarda daha rekabetçi olmak, daha fazla üretim kapasitesinden faydalanmak istiyor mu; firma ihracat faaliyetlerinden belirli bir seviyede yatırım karlılığı bekliyor mu ve ihracat faaliyetlerinin (bir yıl, iki yıl, vb.) kendini idame ettirmesini bekliyor mu?

Ağır basan nedenler üzerine dűşündükten sonra firma bu nedenlere uygun olarak ihracat stratejisini oluşturabilir. Bu şekilde strateji genel ve faydasız olmaktan çıkıp daha gerçekçi ve daha doğru olacaktır.

#### **3.2.4. Organik Ürün İhracatı ile Başlamak**

Dünyada organik ürün tüketimindeki ani artışı takiben birçok organik ürün üreticisi özellikle gelişmiş ölkelerde organik ürünler pazarına yönelmiştir. Ancak organik üretime geçiş süreci ve tüketicilerin güvenini kazanmanın önemi uzun dönemli yatırımları ve dikkatle hazırlanan bir planı gerektirmektedir.

Organik ürün ihracatı yaparken işletmenin ekonomik hedefleri (kar, yatırımlar, satış hacmi vs.) kadar çevresel faktörler de göz önüne alınmalıdır. İhracat pazarlarında rekabet edebilmenin önemli faktörü alıcıları ürünün organik olduğuna ikna etmektir. Bu nedenle ürün belgelendirme ve belgelendirme şartlarını yerine getirmek büyük önem taşımaktadır.

Organik ürün seçimini etkileyen başka bir önemli faktör ise işletmenin sosyal sorumluluk anlayışıdır (çevresel farkındalık, işçi haklarının takibi, sosyal problemlere bakış açısı vs.). Organik ürün tüketicileri işletmenin bu konudaki tutumunu uzun dönemli karşılıklı güven oluşturulmasında ilk adım olarak düşünmektedirler.

Özetle, organik ürün ihracatına başlamadan önce firmanın ekonomik hedeflerle birlikte aşağıda belirtilen konuları da göz önünde bulundurması gerekmektedir.

- Standartları yerine getirirken sosyal ve ekolojik hedeflerin belirlenmesi,
- Niş pazarları ve bu pazarların firma için potansiyelini belirlemek,
- Uzun vadede müşterilerin kazanılması ve kazanılan müşterilerin korunması.

İhracat hedeflerinin oluşturulması için genel bir metodoloji bir sonraki bölümde anlatılmaktadır.

### 3.3. İHRACAT HEDEFLERİNİN OLUŞTURULMASI

İhracat hedeflerinin oluşturulması strateji aşamasının başladığını gösterir. Bu aşama firmanın bir eğilime sahip olması anlamına gelir. Bu eğilim, gelecek işletme faaliyetlerinin net bir şekilde kavranması, endişe ve tereddütlerin yok edilmesi ve firmanın önündeki görev ve zorlukların net bir şekilde anlaşılmasını kapsar.

Pazar koşulları, daha önce analiz edilen gelişmeler ve firmanın ihracat hazırlığına (daha fazla bilgi için lütfen “İhracat Planlaması ve Uluslararası Fiyatlandırma” modülüne bakınız) dayanarak firmanın gerçekten ne elde etmek istediği ve bunu nerede, ne zaman ve nasıl yapacağını net bir şekilde belirlenmesinin zamanı gelmiştir. Yani şimdi firma mantıklı hedefler oluşturmalıdır. Bu hedefler firma hedeflerinin yapı taşlarını oluşturmalıdır. Bu yüzden hedefler Belirli, Ölçülebilir, Ulaşılabilir, Gerçekçi ve Zaman odaklı (SMART) olmalıdır.

- Belirli: Hedefler net bir şekilde tanımlanmalı ve belirsiz olmamalıdır. Hedefler belirli olduğunda size neyi, ne zaman ve nasıl elde etmeniz gerektiğini ve size ne kadara mal olacağını söyler.
- Ölçülebilir: Hedefler satış değeri, satış büyüklüğü, pazar payı, müşteri sayısı vb. bakımından ifade edilebilir, nicel olmalıdır.
- Ulaşılabilir: Hedefler mümkün olduğu kadar ulaşılabilir şekilde oluşturulmalıdır. Elde edilmesi imkânsız hedefler koymanın hiçbir anlamı yoktur. Hedefler firmanın güçlü yönlerine, önemli başarı unsurlarına (içsel) ve pazar fırsatlarına (dışsal) dayanmalıdır.
- Gerçekçi: Gerçekçi hedefler aynı zamanda ulaşılabilir olan hedefleridir. Bir kimse gerçekçi olmak için temel hedefler doğrultusunda çalışmaya istekli ve yetenekli olmalıdır ve gerekli tüm kaynaklar hazır olmalıdır.

- Zaman Odaklı: Hedefler belirli bir zaman aralığında ulaşılabilecek şekilde belirlenmelidir.

Belirli hedefler ve içerikleri aşağıdakiler gibi değerlendirilebilir:

- Finansal Hedefler: Ulaşılmak istenen kar oranı ve yatırım karlılığı,
- Satış Hedefleri: İhracat yapılmak istenen yabancı pazar sayısı ve zamanlama; belirli bir zaman aralığında elde edilmesi hedeflenen yurtdışı satış düzeyi.
- Eğitim Hedefleri: Elde edilmesi hedeflenen yeni vasıf ve bilgiler,
- Üretim Hedefleri: Ulaşılmak istenen üretim kapasitesi düzeyi.

### 3.4. İHRACATA HAZIR OLMAK

Bir işletmenin ihracat potansiyelinin belirlenmesi iki aşamada gerçekleştirilebilir:

1. İşletme potansiyelinin değerlendirilmesi (Güçlü/zayıf yönler, organizasyon yapısı vs.)
2. Hedef pazar potansiyelinin belirlenmesi ve işletme hedeflerine uygunluğunun değerlendirilmesi.

#### 3.4.1. İşletme Potansiyelinin Değerlendirilmesi

İşletme, ihracat potansiyelini ve güçlü/zayıf yönlerini belirlemek için aşağıdaki soruları cevaplamalıdır:

- Yöneticiler ve çalışanlar ihracat konusunda eğitilmiş mi?
- Gerekli eğitimler nerede ve nasıl sağlanabilir? İhtiyaç duyulan teknik bilgiler nasıl edinilir?
- Çalışanlar yeterli yabancı dil bilgisine sahip mi?
- İşletme kurumsal imaj oluşturabilmek için gerekli materyallere sahip mi (logo, antetli kâğıt vs.)?

- İşletmenin yabancı dilde iyi tasarlanmış promosyon dosyaları ve fiyat listeleri mevcut mu?

Üretim kapasitesi hakkında sorular:

- Üretim süreçleri tüketicilerin talebini karşılayacak düzeyde mi (kalite, ürün özellikleri vs.)?
- Üretim bölgesi iyi durumda mı?
- İşletme artan talebi karşılayacak kapasitede mi?

Finansal kapasite hakkında sorular:

- Gerekli yatırımlar için ne kadar sermayeye ihtiyaç duyulmakta?
- Gerekli sermayenin ne kadarı işletme kaynaklarından karşılanacak?
- Gerekli sermayenin kalanı nereden karşılanacak?
- Borçlanmanın maliyeti nedir? Bu konuda hangi prosedürler uygulanacak?

### 3.4.2. Hedef Pazar Potansiyelinin Değerlendirilmesi

Hedef pazarın işletme çıkarlarına uygunluğunu anlamak için iki tip değerlendirme gerekmektedir.

1. Hedef ülkenin değerlendirilmesi
2. Hedef ülkedeki pazarın değerlendirilmesi (potansiyel pazarların değerlendirilmesi hakkında daha detaylı bilgi 8. Bölüm: Ülke Seçiminde açıklanmaktadır.)

Hedef Ülkenin Değerlendirilmesi

Hedef ülkelerle ilgili yapılacak basit sosyo-ekonomik analizler önemli ipuçları sağlayacaktır.

Genel Ekonomik Bilgiler

- Gayri safi yurtiçi hasılanın büyüklüğü
- İşsizlik Oranları
- Enflasyon vs.

#### Demografik Bilgiler

- Nüfus
- Kentleşme oranı (Kentsel alanlarda yaşayan tüketiciler organik ürünlere karşı daha ilgili olurlar.)
- Aile eve konut rakamları
- Altı yaş altı çocukları olan ailelerin sayısı ve hangi bölgelerde yaşadıkları
- 35 yaş altı nüfusun yüzdesi
- Sağlıklı olan yaşlı nüfusun yüzdesi
- Sosyal sağlık durumu (obezite, kalp hastalıkları vs.)
- Kişi başına gelir
- Gelir dağılımının yapısı

Ek olarak, tüketici eğilimleri hakkında bilgi edinmek ülke profiliyle ilgili önemli ipuçları sağlar.

#### Pazara Giriş Bilgileri

- Gümrük vergi ve tarifeleri
- İthalat lisans uygulamaları
- Gıda ithalatı genel prosedürleri
- Organik ürün ithalatına ilişkin şartlar (belgeleme vs.)

### 3.5. İHRACAT STRATEJİSİ

Strateji, işletmenin yön bulma duygusunu geliştirmekle ilgili her şeydir. Seçilen strateji, ürün veya hizmetin yapısına ve potansiyel pazarlardaki koşullara göre belirlenecektir. İhracat stratejisi geliştirmek aynı zamanda pazar giriş, ürün, iş süreçleri, operasyonlar ve finansal stratejiler geliştirilmesi demektir. Önceki bölümlerde belirtildiği üzere, organik ürün ihracı için strateji geliştirirken firma kalite, hedef pazarın gereksinimleri ve standartları, sertifikasyon ve alıcılarla ilişki kurmak gibi birçok faktörü göz önünde bulundurmalıdır.

İhracattan sorumlu yönetim ekibi, konu üzerinde çalışmak için yeteri kadar zaman ayırmalı ve aşağıdaki konuları doğru bir şekilde ele almalıdır. Ekip, firmanın kararlılık düzeyi ve üzerine almaya hazır olduğu sorumluluk düzeyini belirleyerek hedeflenen ihracat fırsatlarını geliştirmelidir.

#### 3.5.1. Pazara Giriş Stratejisi

Bu aşama; hedef pazar segmentlerinin belirlenmesi, pazara giriş yönteminin ve doğru ticaret ortaklarının seçilmesini kapsamaktadır.

Hedef pazarların seçilmesinden sonra denizaşırı pazarlarda uygulanacak satış yöntemine karar verilmelidir. İhracata başlamanın pek çok yolu vardır. Hangi yolun seçileceği işletmenin genel stratejisine, ihracat konusundaki kararlılığına ve zorluklarla başa çıkabilme kapasitesine bağlıdır.

##### Pazara Giriş Yöntemleri

Ürüne göre değişmekle beraber temel olarak üç adet pazara giriş yöntemi bulunmaktadır; ihracat, lisans verme, ortak girişimler ve doğrudan yatırım. Bu modül, ihracat ve organik ürünlerin ihracı, özellikle

organik zeytinyağı üzerinde durduğundan tek yöntem ihracat olacaktır. İhracat, dış pazarlara ulaşmanın en iyi ve geleneksel yoludur.

İhracat; ihracatçı, ithalatçı, nakliye firması ve devlet arasında koordinasyon gerektirir. İhracatın üç farklı yöntemi arasından (doğrudan, dolaylı ve karşılıklı ticaret) organik ürünlerin ihracı için en uygun olan yöntem yerel satış temsilcileri veya distribütörleri ile doğrudan ihracattır. Dağıtım kanalları seçimi hakkında detaylı bilgi “Bağlantılar” başlıklı 7.2. Bölümdedir.

### 3.5.2. Ürün Stratejisi

İhracat için ürün seçme ve hazırlama sadece ürün bilgisini değil aynı zamanda her hedef pazara özgü özelliklerin bilgisini de gerektirir. Firma ihracata başlamadan önce seçilen üründe ulusal pazar dışında satışa yönelik bazı uyarlamalar yapma ihtiyacı duyabilir. Ayrıca firma ürünlerin denizaşırı pazarlarda satışına yönelik en iyi stratejiyi belirlemek için olası müşteriler, toptancılar, acenteler ve diğer kurumlara danışma ihtiyacı da hissedebilir.

Ürünün yabancı ihtiyaçları karşılama yeteneğini, yabancı pazar için ürünün değiştirilmesi ya da yeni bir versiyonunu geliştirilmesi ihtiyacı, ürünün sahip olması gereken tasarım, renk, büyüklük, paketleme, marka, etiketler ve garanti gibi belirli özellikler, satış öncesi ve sonrası hizmet gereklilikleri vb. konularda firma dikkatlice inceleme yapmalıdır.

Hedef pazarın hükümet düzenlemeleri, coğrafi ve iklimsel özellikleri, alıcı tercihleri ya da yaşam standartlarına göre ürünün düzenlenmesi gerekebilir. Ürün uyumunun en önemli yanı yabancı hükümetin ürün düzenlemelerine uyum sağlamaktır. Bu düzenlemeler ulusal endüstrileri yabancı rekabetten korumak, tüketici haklarını korumak vb. amacıyla hükümetler tarafından yapılmaktadır.

Ürün adaptasyonu aşamasında cevaplanması gereken temel sorular:

- Ürünün güçlü ve zayıf yönleri nelerdir?
- Ürünü kimler almak ister?

- Ürünle ilgili ithalatçıların ve tüketicilerin gereksinimleri nelerdir?
- Ürünün adaptasyonu için neler gerekmektedir?
- Ürünün adaptasyonunun maliyeti ne olacaktır?
- İlk aşamada ürün adaptasyonu gerçekleşmezse girilecek alternatif pazarlar nelerdir?

### **Etiketleme ve Paketleme**

Ürünü ihracata hazırlarken hedef ülkenin dili ve kültürü önemli unsurlardır. Ürün paketi kültürel farklar hesaba katıldığında ürünün kendisi kadar önemlidir. Çünkü tüketicilerin ilk göreceği şey ürünün paketidir ve her zaman kendi dillerinde etiketlenirilmiş olan ürünü tercih ederler. Etiketleme ve paketleme hakkında daha fazla bilgi “Organik Zeytinyağının Etiketleme, Paketleme, Depolama ve Taşınması” modülünde bulunmaktadır.

### **Fiyatlandırma**

Ürünün yabancı pazarlara hazırlanmasına dair sonuncu ama son derece önemli olan bir konu da fiyatlandırma stratejisidir. Fiyat önemlidir çünkü pazarlama bileşiminin gelir üreten tek unsurudur, diğer tüm unsurlar maliyet oluştururlar. Tam da bu yüzden fiyatlandırma stratejisinin tüm unsurları dikkatli bir şekilde incelenmelidir. Bu unsurlar şu şekilde özetlenebilir: fiyatların belirlenmesini etkileyen faktörler, fiyat değişimlerine karşı ürün duyarlılığı, uygulanacak olan fiyatlandırma politikası (yüksek kar/düşük satış cirosu ve(ya) düşük kar/yüksek satış cirosu), indirim politikaları vb. Detaylı bilgi” Uluslararası Fiyatlandırma” başlıklı 11.Bölümde bulunmaktadır.

### **3.5.3. İş Süreci Stratejisi**

İhracat sürecinin; sevkiyat, sigorta, alıcılarla görüşme, fikri mülkiyet hakları, örgütsel ve personel ile ilgili gereklilikler gibi başka unsurları da vardır.

- **Sevkiyat:** Firma yükleyicilere danışarak zamanında ve düşük maliyetli dağıtım için doğru sevkiyat yöntemini bulmalıdır. Seçenekler şu şekildedir: kamyonla taşımacılık (hala popülerdir ancak azalmaktadır), tren yolu taşımacılığı (yurtdışı taşımacılıkta limanlara yapılacak sevkiyat için iyi bir seçenektir), hava yolu taşımacılığı (daha hızlı ve güvenlidir ama pahalıdır ve tüm istikametler için geçerli değildir), okyanus taşımacılığı (en yaygın yöntemdir, ekonomiktir ama yavaş dağıtım sağlar).
- **Sigorta:** Firma sevkiyat sırasında oluşan kayıplar ya da hasarlar için ve(ya) tüketici kaynaklı kusurlar için sigorta yapıp yapmayacağına karar vermelidir.
- **Görüşmeler:** Alıcılarla yapılan görüşmeler yoluyla firma satışı yönlendirecek ticaret şartlarını belirlemelidir. Detaylı bilgi “İhracat Planlama ve Uluslararası Fiyatlandırma” modülünde bulunabilir.
- **Örgütsel Yapı:** Firma ihracat işlevinin nasıl örgütleneceğini, örgütsel şemada bu işlevin yerini, rolleri ve sorumlulukları ve de ek personel ve uzman ihtiyacın olup olmadığını belirlemelidir.

#### 3.5.4. Üretim ve Operasyon Stratejisi

Üretim kapasitesinin kapsamlı bir değerlendirmesinden sonra firma şu hususları belirlemelidir: mevcut üretim kapasitesinin pazar genişlemesine izin verip vermeyeceği ve böylece pazar talebini ve ek maliyetleri karşılamak üzere ürün kapasitesinin genişletilmesi için daha fazla üretime ihtiyaç olup olmayacağı; ürün talebinde mevsimsel dalgalanmalar olup olmadığı; firma karlılığını sağlamak için uygun sipariş miktarına ulaşıp ulaşılamayacağı; ürün paketleme ve etiketleme bakımından değişiklik gerekip gerekmediği.

#### 3.5.5. Finansal Strateji

İhracat stratejisine dair son olarak önemli noktalardan birisi de ihracatın finansmanıdır. Firma ihracat pazarlarına girmek için gereken ek sermaye taahhüdüne ihtiyaç olup olmadığına karar vermelidir. Ek üretim

kapasitesi, sevk öncesi finansman, döner sermaye ve sevk sonrası finansman konularına dair finansal ihtiyaçlar listesine gereksinim vardır.

Yüksek ihracat potansiyelinin güvenilir bir nakit akışından gelen finansal istikrar ve güç gerektirdiği bir gerçektir. Bu yüzden firmanın finansal gücünü yansıtan kapsamlı bir finansal plan ihracat girişimi açısından faydalı olacaktır. Planın en önemli hedefi firmaya her daim yeterli nakit veya faal kredi kanalları sağlamaktır.

### 3.6. İHRACAT PAZAR ARAŞTIRMASINA GİRİŞ

İhracatta başarı sağlamak için, yurt dışı pazarlarda talebi olan bir ürün veya hizmet sunmanız gerektiği bilinen bir husustur. Daha az bilinen bir başka husus ise, uzun vadede ihracat faaliyetinin sürdürülebilmesi için beceri, maddi kaynaklar, kararlılık ve ticari bilgiye ihtiyaç olduğudur. Bunların eksikliği, küçük ve orta büyüklükteki işletmeler için belirleyici önemde bir ihracat engeli olabilir. Konuya iş ve ihracat planlaması açısından bakarsak bunların ihracatta başarıyı doğrudan etkilediklerini görürüz; ancak küçük firmaların genelde iş planı geliştirme süreçlerini doğru olarak yürütmemek gibi zayıflıkları bulunmaktadır.

Her ne kadar ihracat pazar araştırması, ihracat sürecinin sadece bir kısmı ise de başlangıç aşamalarında ihracat pazarlarınızın potansiyel olarak nerelerde olabileceğinin anlaşılması üzerinde önemle durulması gereken en kayda değer hususlardan birisidir.

Firmalar pazara mı odaklanmalıdır, ürüne mi?

Pazar araştırması yapacak işletmelerin yukarıdaki soruyu tam olarak anlaması büyük önem taşımaktadır. Soruyu cevaplamaya çalışmadan önce lütfen aşağıdaki iki senaryoyu okuyarak aradaki farkı belirleyin.

a. Deniz kıyısına 100 km mesafede olan bir bölgede çok sayıda spor yapan kişi vardır. Birçok kişi futbol, tenis ve basketbol oynamaktadır. Bu kişilerin bazılarına eğer imkân olsa idi su sporları yapıp yapmayacaklarını sordum ve çoğu soruma olumlu yanıt verdi. Bu nedenle bana ait olan

ama kullanmadığım bir arazi parçasına büyükçe bir göl kazdırmayı ve rüzgâr sörfü, jet ski ve balık tutma olanakları sağlamayı düşünüyorum.

b. Güzel Sanatlar Okulunu bitirdikten sonra orada kazandığım bütün becerileri kullanmadım. Yapmaktan çok zevk aldığım bir iş, seramik nesneleri boyamaktır. Sanırım el boyama seramik satışı konusunda bir iş kuracağım.

Buradaki senaryolardan biri, pazar diğeri ise ürün odaklıdır. Özellikle küçük işletmelerin düştüğü tuzak, ürün için bir ihtiyaç olup olmadığı sorusunu sormayı unutmalarıdır; bu sorunun sorulması pazara yönelik yaklaşımdır. Bu soruyu sormayınca, küçük işletmeler, kaçınılmaz olarak, talebi olduğuna dair hiçbir kanıt bulunmayan bir iş fikri üretmektedirler; bu ise ürüne yönelik yaklaşımdır ve sık olarak da maliyeti yüksek olan bir hatadır çünkü başarı şansı çok azdır. Bütün ürün fikirleri pazara yönelik olmalıdır; ürüne yönelik olmamalıdır.

### 3.7. PAZARLAMA HEDEFLERİ

Herhangi bir pazar araştırması yapılmadan önce pazarlamanın amaçlarının belirlenmesi gereklidir. Örneğin; yeni pazarlarda satış gelirinin bir yıl içinde %5 arttırılması bir hedef olarak belirlenebilir.

İhracat pazarlamasında diğer tipik amaçlar şunlar olabilir:

- Avrupa'ya ihracatın iki yıl içerisinde %5 arttırılması.
- Üç yıl içerisinde toplam ihracat satışlarının %10'nun iki yeni ihraç ülkesine yapılıyor olması.
- İhracat faaliyeti kârının toplam kâr içerisinde halen %10 olan payının iki yıl içerisinde %20'ye çıkarılması

Bu gibi hedefleri belirlemeden önce, firmanın mevcut durumunu analiz etmek için aşağıdaki sorulara cevap vermek, pazarlama hedeflerinin belirlenmesinde yardımcı olacaktır:

- Tam olarak hangi ürün / hizmet pazarındayım?
- Benim mevcut pazarım neresidir?
- Benim mevcut müşterilerim kimlerdir?
- Mevcut rakiplerim kimlerdir?

### 3.7.1. Ansoff Matrisi

Pazarlama departmanları, Ansoff ürün/pazar matrisinin çıktılarını kullanarak büyüme stratejisi önerileri geliştirirler ve bu önerilerle ihracat faaliyetinin stratejik hedefleri belirlenebilir.

İhracat konusunda başkaca bir adım atmadan önce firma, bir Ansoff Matrisinin her bir segmenti içerisinde kendi verisini uygulamalıdır.

| Mevcut Ürünler         | Yeni Ürünler                                                                                                                   |                                                                                                                                             |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Mevcut Pazarlar</b> | <b>Pazara Nüfus Etme</b><br><i>İşletmenin mevcut ürünlerini mevcut pazarlara satmaya yoğunlaştığı bir büyüme stratejisidir</i> | <b>Ürün Geliştirme</b><br><i>İşletmenin yeni veya değiştirilmiş ürünleri mevcut pazarlara sunmaya yoğunlaştığı bir büyüme stratejisidir</i> |

|                      |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                             |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Yeni Pazarlar</b> | <b>Pazar Geliştirme</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Yeni coğrafi pazarlar</i></li> <li>• <i>Yeni ürün</i></li> <li>• <i>Yeni dağıtım kanalları</i></li> <li>• <i>Farklı fiyatlandırma politikaları</i></li> </ul> | <b>Çeşitlendirme</b> <p><i>İşletmenin yeni ürünleri yeni pazarlara sunduğu bir büyüme stratejisidir</i></p> |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 3.7.2. İhracatın Beş C'si

Bölüm 1.1'de verilen sorular ile mevcut durumun analizini takiben, ikinci önemli adım aşağıdaki sorulara cevap verilerek pazarlama hedeflerinin belirlenmesidir:

- Araştırma kapsamında hedef ülkeler hangileridir?
- Müşterilerin ihtiyaç ve beklentileri nelerdir?
- Ürünlerimin dış pazarlarda dağıtımı nasıl sağlanacaktır?
- Ürünlerimin rakip ürünlere nazaran avantajları nelerdir?

İhracat amaçlarının tam olarak neler olacağını tanımlamak için, işletme yönetimi 'İhracatın 5'li (5C) Analizini kullanmalıdır.

İhracatın Beş C'si:

- İşletme (Company)
- Ülke (Country)
- Müşteri (Customer)
- Bağlantı (Contacts)
- Rekabet (Competition)

## **İşletme**

Firmanın, ihracat yapmak istediği ülke hakkında bütünlüklü bilgi veren bir doküman üretmesi gerekir. Bu dokümanda, firmanın o ülkede sunmayı düşündüğü ürünlerin veya hizmetlerin özellikleri ve avantajları hakkında kapsamlı bir genel bakış sağlanmalıdır. Firmanın kendisi ile ilgili detaylı bağlantı bilgileri; firma geçmişi ve firmanın kendisini hedef ülkede nasıl pazarlamayı planladığına dair yaklaşım da bu dokümanda yer almalıdır.

## **Ülke**

İhracatta yatırımın getirisini azamiye çıkarabilmek için, hedeflenebilecek ülke veya ülkelerin belirlenmesi önemlidir. Firmanın ilk etapta en büyük potansiyeli barındıran ve buna karşılık en düşük risk ve göreceli kolay pazar girişi sağlayan ülke veya ülkeleri tercih etmesi gerekir. Konuyla ilgili detaylı bilgi” Ülke Seçimi” başlıklı 7. Bölümde bulunmaktadır.

## **Müşteri**

Hangi ülkeye veya ülkelere ihracat yapılacağına karar verilmeden önce işletmelerin hedeflediği müşteri kitlesini ve bu müşteri kitlesinin ihtiyaçlarını belirlemesi gerekmektedir. Hedef pazardaki müşteri kitlesinin detaylı analizini yapabilmek için aşağıdaki sorular cevaplanabilir:

- Bireyler mi yoksa kurumlar mı?
- Nerede bulunmaktadır?
- Gelir seviyeleri nedir?
- Yaş grupları nedir?
- Cinsiyet dağılımı nedir?
- Hayat tarzları nasıldır?
- Satın alma davranışları nasıldır?

## **Bağlantılar**

Bir işletmenin yabancı bir ülkede yerel pazardaki bağlantılarının yardımı olmaksızın bir ürünün satışını gerçekleştirebilmesi imkansızdır. Doğru dağıtımçı seçimi çok önemlidir. İhracat yapılması hedeflenen ülkede her kim seçilirse seçilsin bu kurum veya kişiler pazarlama ve dağıtım faaliyetlerini ihracatçının kendi ülkesinden yapabileceğinden daha kolay ve düşük maliyetli yürütebilirler.

Organik ürün ihracı uzun dönemli stratejiler gerektirdiğinden dağıtımıcılarla uzun dönemli iş birliği kurmak gerekmektedir. Doğru ortaklık seçiminde sorulacak sorular:

- Dağıtımçı işletmelerin büyüklüğü nedir? (Müşteri sayısı, karlılığı vs.)
- Ne tür ürünler satmaktadır?
- Ürünleri nasıl satmaktadır? Hangi dağıtım kanallarını kullanıyorlar?
- Dağıtımçı firmanın imajı nasıl?
- Dağıtımçı firma müşterilerine ne tür hizmetler vermekte?
- Dağıtımçı firma reklam yapıyor mu?
- Dağıtımçı firmanın depolama, lojistik ve sözleşmelerinin yapısı nedir?
- İhracatçı firmaya önerdikleri fiyatlar nedir?
- Dağıtımçı firma ödemelerini hangi yöntemlerle yapmaktadır?
- Dağıtımçı firma güvenilir midir? İş çevresinde firma hakkındaki söylemler nelerdir?
- Dağıtımçı firma müşterilere ihracatçı firma hakkında bilgilendirme yapacak mı? İhracatçı firmanın konuyla ilgili çalışması gerekecek midir?

## **Rekabet**

Bir işletmenin yalnızca kendi güçlü ve zayıf yönlerini analiz etmekle kalmaması, aynı zamanda rakiplerinin de güçlü ve zayıf yönlerini analiz etmesi gerekir. Rekabet araştırması kapsamında SWOT analizi yapılmadan önce farklı pazarlardaki rakiplerin tam olarak kimler olduğu belirlenmelidir. Rakip, yerel bir firma veya başka bir ihracatçı olabilir. Bu noktada yerel bir acente veya pazar araştırması yapan bir danışmanlık kurumu hedef ülkede faal olan rakip firmalar hakkında gerekli bilgileri sağlayabilir.

Detaylı bir araştırma ile aşağıdaki hususların belirlenmesi gerekir:

- Her bir pazarda aktif olan rakiplerin sayısı nedir?
  - Her bir pazarda önde gelen rakipler kimlerdir?
  - Her bir rakibin büyüklüğü ne kadardır?
  - Rakiplerin işletmenize nazaran avantaj ve dezavantajları nelerdir?
  - İşletmeniz rakiplerin avantajlarına karşı nasıl bir rekabet sürdürecektir?
- 
- Pazarda nasıl rekabet edeceksiniz?
  - Fiyat
  - Dağıtım
  - Ticari itibar ve imaj
  - Kalite
- 
- Hangi müşterilerin size yönelme ihtimali vardır?
  - Başlıca rakiplerinizin başlıca müşterileri kimlerdir?

- Hangi müşterileri kazanmak istersiniz?
- Rakipleriniz tarafından veya onlar hakkında yayınlanan ticari bilgileri analiz ediniz, bilgi kaynakları örneğin:
  - Web siteleri
  - Basın
  - Broşürler ve diğer yazılı materyaller
  - Sanayi raporları olabilir.
- Ayrıca rakip işletmelerin promosyon ve basınla / halkla ilişkiler ve benzeri faaliyetini izleyiniz, örneğin:
  - Reklâmları
  - Fiyat promosyonları
  - Yeni ürün sunumları
  - Gelişim faaliyetleri
  - Yeni şube açılışları veya yeni acente vb. görevlendirmeleri

## 8. ÜLKE SEÇİMİ

Daha önce ihracat yapmamış olan bir işletmenin, öncelikle, mümkün olduğu kadar çalışması kolay, kârlı ve düşük risk içeren ülke veya ülkeleri seçmesi önemlidir.

Bir ülkenin istatistiksel verilerini görüntülemek için temel adres Dünya Bankasıdır: [www.worldbank.org/en/country](http://www.worldbank.org/en/country). Hemen hemen tüm ülkeler (Afrika, Doğu Asya ve Pasifik, Avrupa ve Orta Asya, Latin Amerika ve Karayipler, Orta Doğu ve Kuzey Afrika, Güney Asya ülkeleri) bu linkte, potansiyel ihracatçıların ihtiyaçları olan tüm bilgiler ile listelenmiştir.

Buna ek olarak yararlı ihracat ve ithalat bilgilerinin sağlandığı küresel boyutta web siteleri de mevcuttur. Bunlar:

- [www.macmap.org](http://www.macmap.org) – Market Access Map (Pazara Erişim Haritası) – Macmap, 187 ithalat ülkesi tarafından 239 ülke ve bölge ürünlerine uygulanan gümrük tarifeleri ve diğer uygulamalar hakkında bilgiler sunmaktadır. İsteğe bağlı olarak ürünlere uygulanan ithalat tarifesi oranları, fazlasıyla detaylı ülkesel tarife seviyeleriyle sunulmuştur.
- <http://www.intracen.org> – – International Trade Centre (Uluslararası Ticaret Merkezi) – Ticaret Merkezi’nin ana hedefi, ihracat firmalarının özel ihtiyaçlarına cevap veren ürün ve hizmetler sağlayarak, firma düzeyinde girişimcilik ve rekabetçiliği artırmaktır. ITC, ürün, pazar gelişimi ve pazar analizi konularında uzmanlık desteği sunmaktadır.

Aşağıdaki tablolar, potansiyel ihracatçıya en uygun ülke seçiminde yardımcı olacaktır.

1.İhracat yapmak isteyeceğiniz bütün ülkeleri ve her biri için neden o ülkeye ihracat yapmak istediğinizi yazınız:

| Ülke | Bu ülkeyi ihracat yapılacak muhtemel ülkeler listesine almanızın nedenleri |
|------|----------------------------------------------------------------------------|
|------|----------------------------------------------------------------------------|

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

2.Yukarıdaki 1 numaralı listeden, en yüksek kâr potansiyeli sunan beş ülkeyi seçiniz:

| Ülke | Kâr Potansiyeli |
|------|-----------------|
|      |                 |
|      |                 |
|      |                 |
|      |                 |
|      |                 |
|      |                 |
|      |                 |

3. Yukarıdaki 1 numaralı listeden, ürünleriniz için en uygun pazar koşulları olan beş ülkeyi seçiniz:

| Ülke | Uygun Pazarlar |
|------|----------------|
|      |                |
|      |                |
|      |                |
|      |                |
|      |                |
|      |                |
|      |                |

4. Yukarıdaki 2 ve 3 numaralı listelerden, aşağıdaki hususlar bakımından firmanıza en uygun gelen beş ülkeyi, tercih derecesine göre numaralayıp sıralayınız:

- En düşük risk faktörleri
- En kolay ticaret yapılabilecek yer
- En düşük büyüme /gelişme maliyeti
- Bağlantılar bakımından en kolay yer

| Ülke | Uygunluk Derecesi |
|------|-------------------|
|      |                   |

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

\* Not: Ticaret için en uygun ülke 1 numara olarak öncelik sırasına konur.

### 3.8.1. Organik Zeytinyağı İhracı İçin En Elverişli Ülkeleri Seçmek

Organik ürün ihracında özellikle organik veya sızma zeytinyağında, bir önceki bölümde verilen öncelikler değişiklik gösterebilir. Çünkü bu pazarların iki temel özelliği vardır:

- Organik zeytinyağı talep görür fakat talebi karşılayacak kadar üretim gerçekleşmez
- Tüketiciler, zeytinyağını gerçek değerinden satın almak için yeterli likiditeye sahiptir

Dünyadaki sızma zeytinyağı ithalat istatistikleri incelenerek bu pazar hakkında daha gerçekçi tahminler yapılabilir.

**Tablo: Dünyadaki Sızma Zeytinyağının İlk On İthalatçı Listesi (Bin ABD Doları)**

| İthalatçılar                | 2012 yılında ithal edilen değer | 2013 yılında ithal edilen değer | 2014 yılında ithal edilen değer | 2015 yılında ithal edilen değer | 2016 yılında ithal edilen değer |
|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Dünya                       | 4.579.246                       | 5.613.619                       | 5.739.083                       | 6.314.275                       | 6.199.094                       |
| İtalya                      | 1.331.267                       | 1.475.200                       | 1.792.785                       | 1.876.033                       | 1.779.863                       |
| Amerika Birleşik Devletleri | 701.759                         | 798.337                         | 803.665                         | 925.918                         | 1.011.712                       |
| Fransa                      | 354.678                         | 442.199                         | 388.270                         | 447.729                         | 479.614                         |
| İspanya                     | 127.026                         | 334.838                         | 152.698                         | 602.996                         | 314.015                         |
| Almanya                     | 222.085                         | 272.206                         | 279.671                         | 278.183                         | 283.389                         |
| Brezilya                    | 245.763                         | 296.707                         | 291.782                         | 223.944                         | 241.218                         |
| Portekiz                    | 173.213                         | 249.574                         | 218.235                         | 245.187                         | 240.214                         |
| Japonya                     | 162.163                         | 212.478                         | 219.140                         | 235.530                         | 221.498                         |
| Birleşik Krallık            | 136.514                         | 160.125                         | 161.072                         | 181.326                         | 180.694                         |
| Kanada                      | 117.543                         | 133.795                         | 142.340                         | 132.652                         | 161.717                         |

**Kaynak:** Uluslararası Ticaret merkezi, Trademap İstatistikleri (Ürün kodu: 150910 –Yağın bozulmasına yol açmayan koşullarda sadece mekanik veya başka fiziksel yollarla üretilen, rafine edilmiş olsun veya olmasın ancak kimyasal olarak değiştirilmemiş sızma zeytinyağı ve zeytin ağacının meyvesinden elde edilen diğer yağlar.

Sızma zeytinyağı ihracında İtalya birinci sıradadır. İtalya aynı zamanda ulusal pazardaki talebi karşılayacak kadar üretim yapamadığı için ihracat ve tüketimde de ilk sıradadır. Yukarıdaki listeden uygun bir pazar ararken odak İtalya dahil olmak üzere Avrupa Ülkelerinden ihracat yapıldığı için

bu pazarı hariç tutmalıyız. Bu durumda organik zeytinyağı ihracatına başlamak için en uygun ülke ABD olarak görünmektedir.

ABD Tarım Bakanlığı'na göre yabancı organik ürünlerin Amerika Birleşik Devletleri'nde organik olarak satılmasının iki yolu vardır. İthal organik ürünler aşağıdakilerden birine göre sertifikalandırılmış olmalıdır:

1) USDA (ABD Tarım Bakanlığı) organik düzenlemeleri

Tüm dünyada USDA yetkilileri çiftlik ve işletmeleri USDA organik düzenlemelerine göre sertifikalandırmaktadır. Sertifikasyon sürecini öğrenmek ve isim veya ülkeye göre sertifika listelerini görüntülemek için: [www.ams.usda.gov/NOPFAQsHowCertified](http://www.ams.usda.gov/NOPFAQsHowCertified)

2) Yetkili bir uluslararası standart

ABD, uluslararası ticari ortaklıklar hakkında daha fazla bilgi için: [www.ams.usda.gov/NOPIInternationalAgreements](http://www.ams.usda.gov/NOPIInternationalAgreements).

Avrupa Birliği'nden ABD'ye İhracat

AB organik standartlarına göre sertifikalandırılan ürünler ABD'de organik ürün olarak satılabilmektedir. (1 Haziran 2012). Ürünler, AB sınırları içerisinde üretilmiş veya son işleme tabi tutulmuş veya paketlenmiş olmalıdır.

Düzenlemenin Koşulları: Ortaklık kapsamında ürünlerin ticaretini yapabilmek için AB onaylı bir belgelendirme kuruluşu tarafından tanımlanan Ulusal Organik Program ithalat sertifikasıyla işlemler gerçekleştirilmelidir.

Etiketleme Koşulları: Paketlenmiş perakende ürünler için etiketlerde AB sertifika kurumu adı belirtilmeli ve USDA organik mührü veya AB organik logosu kullanılmalıdır.

AB'den ABD'ye ihracat koşulları Avrupa Komisyonu web sitesi Organik Ürün Ticareti bölümünden de kontrol edilebilir:

[https://ec.europa.eu/agriculture/organic/eu-policy/eu-rules-on-trade/import-export\\_en](https://ec.europa.eu/agriculture/organic/eu-policy/eu-rules-on-trade/import-export_en).

### 3.9. İHRACAT PİYASALARINDA PROMOSYON

Bir ürün veya hizmet için tanıtım (promosyon) ihtiyacı, ihraç pazarında işletmenin kendi ülkesindeki yerel pazarına kıyasla çok daha büyüktür. Bir ürünün veya hizmetin pazar payının yükseltilmesine yararı olabilecek çok sayıda tanıtım aracı mevcuttur; bunların çoğu da ihracatçı işletmenin kendi ülkesinde zaten kullandığı araçların benzerleri olacaktır.

Yabancı pazarlarda yürütülecek tanıtım faaliyetinin düzeyi veya hacmine dair herhangi genel bir kural mevcut değildir. Bunun yanında, bir tanıtım faaliyeti yönteminin bir ülkede başarılı olmasının, aynı yöntemin başka bir ülkede başarı getireceği anlamına gelmediği anlaşılmalıdır. O halde, belli bir ülke hakkında pazar araştırması yapılırken, orada genel kabul görecektanıtım faaliyeti şekillerinin hangileri olduğunun belirlenmesi önemlidir.

#### 3.9.1. Sergiler, Organik Gıda Fuarları ve Organik Zeytinyağı Yarışmaları

Bir firmanın pazarlama karması içerisinde, önem bakımından kişisel satış faaliyetinden hemen sonra ikinci sırada ve reklamdanda hemen önce gelen bir öğe, sergi ve fuarlara katılımdır. Araştırmalar uluslararası firmaların yıllık toplam satışlarının %70'e kadar ki bölümlerini ticaret fuarları kanalı ile yapabildiklerini göstermektedir .

Reklâm, doğrudan posta ile tanıtım, halkla ilişkiler (PR), doğrudan satış faaliyetleri, sergi ve fuarlar, herhangi bir firma için stratejik satış ve pazarlama araçları arasındadırlar. Bunların, kendi başlarına izole edilmiş şekilde değil, bir toplam pazarlama stratejisinin parçaları olarak kullanılmaları gerekir.

Eğer yeni bir ülkeye ihracat yapmayı planlıyor iseniz, o ülkede organize edilen sergi ve fuarlar hakkında bilgi edinilmesi zorunludur. Bir serginin sadece ziyaret edilmesi bile, o ülke için bir ürün stratejisi belirlenmesine yardımcı olmakla kalmayacaktır, aynı zamanda o ülkede potansiyel iş

ortakları, acenteler ve distribütörlerle temas sağlamaya da yardımcı olacaktır.

Bir fuara ürünlerinizle fiilen katılmadan önce, fuara katılımın firmanıza getireceği toplam maliyet ve fayda dikkatle analiz edilmelidir.

Dünyanın her tarafında organize edilmekte olan ticari ürünler / hizmetler sergi ve fuarları hakkında detaylı bilgi sağlayan bazı web siteleri mevcuttur:

- Bu web sitelerinin en büyüklerinden biri, Biz Tradeshow's web sitesidir. Bu web sitesi dünyanın her yerinde organize edilen her türden ticari sergi ve fuarları listelemektedir: <http://www.biztradeshow's.com/>
- Bu konuda başka bir kapsamlı web sitesi ise The Trade Show News Network(TSNN) tarafından işletilmektedir. Bu web sitesi ticari sergi ve fuarlar konusunda dünyanın bir numaralı çevrimiçi kaynağı olarak ün kazanmıştır: <http://www.tssn.com>

En önemli organik gıda fuarları aşağıda listelenmiştir:

- **SANA** – Uluslararası doğal ürünler fuarı; yılda bir defa Bologna'da düzenlenen, İtalya'nın en büyük organik gıda fuarıdır. Bilgi için: [www.sana.it](http://www.sana.it)
- **BIOCULTURA MADRID** – Organik ürünler ve sorumlu tüketim fuarı; İspanya'nın en büyük organik gıda fuarıdır. Yılda bir defa Madrid'de düzenlenir. Bilgi için: [www.biocultura.org](http://www.biocultura.org)
- **BIOFACH** – Dünyanın önde gelen organik gıda fuarlarından. Nuremberg'de yılda bir defa düzenlenir. Bilgi için: [www.biofach.de](http://www.biofach.de)
- **BIOFACH INDIA** – Uluslararası organik gıda fuarı; Hintli organik üreticiler ve dünya genelinden katılımcılarla organik ürünlerin kaliteli bir platformda tanıtımını sağlar. Yılda bir defa Noida'da düzenlenir. Bilgi için: [www.biofach-india.com](http://www.biofach-india.com)

- **MENOPE – ORTADOĞU DOĞAL VE ORGANİK ÜRÜNLER FUARI –**  
Dubai’de yılda bir defa düzenlenir. Bilgi için:  
[www.naturalproductme.com](http://www.naturalproductme.com)

Uluslararası organik fuarlara ek olarak organik zeytinyağını yaygınlaştırma amacıyla ulusal ve uluslararası düzenlenen zeytinyağı yarışmaları da bulunmaktadır. Bu yarışmalardan en önemli olanlar aşağıda listelenmiştir:

- **BIOL Organik Zeytinyağı Yarışması – BIOL Ödülü, dünya**  
genelinde en iyi natürel sızma zeytinyağına verilen bir ödüldür. Bilgi için:  
[www.premiobiol.it](http://www.premiobiol.it)
- **D-IOOC Domina Uluslararası Zeytinyağı Yarışması – Etkinlik,**  
katılımcılarına zeytinyağı ürünlerini tanııtma fırsatı sunar. Tadım testlerinin yapıldığı, tematik yemeklerin düzenlendiği, inovatif girişimlerin paylaşıldığı, seminerlerin verildiği ve yarışmaların düzenlendiği kapsamlı bir etkinliktir. Bilgi için: [www.d-iooc.com](http://www.d-iooc.com)
- **NYIOOC – New York Uluslararası Zeytinyağı Yarışması –**  
Dünyanın en büyük zeytinyağı yarışmasıdır. Bilgi için:  
[www.nyoliveoil.com](http://www.nyoliveoil.com)

Son olarak, bazı ECOLIVE ortak ülkelerinde düzenlenen ulusal yarışmalar bulunmaktadır:

**ERCOLE OLIVARIO – Italy – Perugia Ticaret Odası'nın iş birliğiyle ve Ulusal Oda Sisteminin desteğiyle İtalyan Ticaret, Sanayi, Zanaat ve Ziraat Odaları Birliği (Unioncamere) tarafından organize edilmiştir.** Yarışmanın amacı, menşe adın ve coğrafi işaretlerin korunmasına odaklanarak İtalya bölgesinde üretilen sızma zeytinyağı kalitesinin tanıtımının yapılması, kalitenin geliştirilmesine katkıda bulunan uzmanların desteklenmesi ve natürel sızma zeytinyağının tanıtımı için yetenekli tadım uzmanlarının öneminin anlaşılmasını sağlamaktır. Bilgi için: [www.ercoleolivario.it](http://www.ercoleolivario.it)

**MARIO SOLINAS** Uluslararası Zeytinyağı Konseyi Ödülü – Türkiye – IOC Mario Solinas Türkiye Kalite Ödülü Sızma Zeytinyağı Yarışması, Uluslararası Zeytin Konseyi (IOC) himayesinde 2017 yılında Türkiye'de ilk kez Ulusal Zeytin ve Zeytinyağı Konseyi (UZZK) tarafından düzenlendi. Yarışmanın amacı, kamu ve sivil toplum örgütleri, üniversiteler ve özel sektörle iş birliğini artırırken, altyapı ve nihayetinde yağ kalitesiyle ilgili olarak Türkiye'deki çıktıyı yükseltmektir.

### 3.9.2. Web Sitesi

İhracat promosyon faaliyetinin çok önemli başka bir parçası ise, ihracatçı firmanın web sitesidir. Potansiyel müşteriler, özellikle resmî kurumlar, herhangi mal veya hizmet satın almayı düşündükleri zaman, tedarikçi / hizmet sağlayıcı firmaların web sitelerini yakından incelemektedirler. Firmanın web sitesi, potansiyel müşteriye firma ve sunduğu ürünler/hizmetler hakkında daha fazla bilgi sağlayacaktır. Daha sonraki aşamalarda ise, bir müşteri bir firmadan satın almaya başladığı zaman, firmanın web sitesi sipariş portalı olarak kullanılabilir.

İnternet'in en iyi taraflarından birisi, küçük firmaların büyük firmalara karşı rekabet koşullarının eşitlenmesine hizmet etmesidir. Web sitesinin iyi tasarlanmış olması ve olumlu izlenim bırakması önemlidir. Oldukça küçük bir firma, web sitesi ile çok daha büyük bir firmadan beklenecek imaj ve profesyonellik atmosferini yansıtabilir. Bu durumun tam tersi de geçerlidir. Bazı büyük firmaların web siteleri öylesine yetersiz şekilde tasarlanmış ve kullanması öylesine zordur ki, hiçbir profesyonellik veya inanılabilirlik ögesi yansıtmazlar. Bu durum elbette küçük firma lehine ve büyük firma aleyhine işleyen bir durumdur.

### 3.9.3. Dil

Kullanılacak herhangi basılı tanıtım materyalinin yerel dilde olması ideal durumdur. Bu öneri basılı materyal kadar web siteleri için de geçerlidir. Web sitelerinin yabancı ülkelere de izlenebilmesi bakımından, yerel

dilden başka, birisi İngilizce ve diğeri belki Almanca, İspanyolca veya Fransızca olmak üzere, en az iki başka dilde yayınlanması önemlidir.

### **3.10. PAZAR ARAŞTIRMASI ARAÇLARI**

#### **3.10.1. Birincil Araştırma**

Birincil pazar araştırmasını uygularken işletme yabancı pazarlardan potansiyel alıcılarla mülakatlar, anketler, geribildirim ve diğere direk iletişim yöntemleriyle verileri toplamaktadır. Birincil pazar araştırması işletme ihtiyaçlarına göre uyarlanabilir ve belirli sorulara cevaplar sağlar ancak zaman alıcı ve çok pahalıdır.

Birincil araştırma aşağıda belirtilen yollarla yapılabilir:

- Mülakat (Yüz yüze veya telefonla)
- Posta veya E-posta anketleri
- Gizemli müşteri araştırması (müşteri görünömlü araştırmacılar)
- Grup tartışmaları veya odak grupları
- Yansıtıcı (müşterilerin bilinçaltını ve temel isteklerini ortaya çıkaran) teknikler
- Ürün testleri
- Teknoloji – internet ile geri bildirim

En yaygın olan yukarıdaki maddelerden ilk ikisi aşağıda ele alınmaktadır.

#### **Telefon Araştırması**

Telefon mülakatları, çok sayıda kişi ile hızlı bir şekilde görüşme yapılmasını sağlar; ancak kapsam bakımından sınırlıdır çünkü fazlaca karmaşık kavramların telefon yolu ile anlatılması zor olabilir. Telefon mülakatı yaparken akılda tutulacak hususlar şunlardır;

- Hedef kitleyi belirleyiniz,
- Anket sorularının net ifadeler içeren bir metnini üretiniz ve deneyiniz,

- Telefonla kişileri uygun zamanda arayınız; uygun zaman rastlamaz ise tekrar aramak için uygun zamanın ne olacağını sorup not alınız,
- Görüşme yapılacak kişiye mülakat amacını ve tahmini süresini bildiriniz,
- Mülakat yapılan kişilere daha fazla bilgi göndermek için faks veya e-posta kullanınız.

### **Posta veya E-posta Anketleri**

Bazı pazar araştırması firmaları, pazar araştırması için kullanılmak üzere (potansiyel) müşteri isim ve adreslerinden ibaret büyük veri tabanlarına sahiptirler. Böyle bir kaynaktan potansiyel müşteri listesi edinmek pahalı olabilir; ayrıca anket formunun postalanması maliyeti de olacaktır. Bu tür anketlere tipik olarak yanıt oranı %20'nin oldukça aşağısındadır. Çoğu durumda bu oran %5 civarındadır.

Posta yolu ile yapılan ankete yanıt oranının yükseltilmesi için;

- Teşvik sununuz veya bir yarışma organize ediniz,
- Yerel dile çeviri yaptırınız,
- Anket formunu kullanıcı-dostu kılınız,
- Anket formunu bir kapak yazısı ile birlikte gönderiniz,
- Örneklem büyüklüğünü arttırınız.

Bazı durumlarda e-posta anketi normal posta anketinden daha iyi bir çözüm olabilir. Bazı araştırmalara göre e-posta anketlerinin maliyeti normal posta anketlerinin maliyetinin %5 ila %20'si kadar olmaktadır . Bu çözüm yolu posta masraflarından tasarruf sağlamaktadır.

E-posta anketlerinin diğer bir avantajı ise, bu anketlerde yanıt oranının normal posta anketlerine nazaran, bazı hallerde, %30'a kadar daha yüksek çıktığının kanıtlanmış olmasıdır. Normal posta veya e-posta anketi

göndermeden önce, anketi meslektaş veya dostlarınıza uygulamanız ve böylece anketin aradığınız yanıtı verip vermediğini sınamanız önemlidir.

### **Saha Araştırması Kapsamında Karar Verme**

Daha önce de bahsedildiği üzere, herhangi bir saha araştırması yapmadan önce aşağıdaki konulara karar vermek oldukça önemlidir:

- Uygulanacak anket sayısı
- Kimlere uygulanacağı
- Uygulanacak bölge

Bu üç konu, örneklem çerçevesini belirler.

Eğer firma kısıtlı bir pazara fazla özelleştirilmiş bir ürün (örneğin organik veya sızma zeytinyağı) sunmak istiyorsa, az sayıda ancak derinlemesine bilgi toplamayı amaçlayan anketler uygulamalıdır.

### **3.10.2. İkincil Araştırma**

İkincil pazar araştırması (veya masa başı araştırma), ticaret istatistikleri gibi istatistiksel verilerin analizine dayanır. Bu araştırmanın etkili olması için, verinin güvenilir olması ve belirli bir tarihsel dönemi kapsamı gerekir. Birincil araştırmadan daha az maliyetli olmasına rağmen bazı kısıtlamalarının olduğu göz önünde bulundurulmalıdır. Örneğin, bazı ülkeler için yayınlanan en güncel istatistiksel veriler iki yıldan daha eski olabilmektedir. Buna ek olarak, elde edilen veriler bir firmanın analiz edebileceğinden daha geniş olabilir ve eksik veri toplama yöntemlerinin kullanılması nedeniyle gerçeği yansıtmayabilir. Son olarak, hizmetler konusundaki veriler genellikle bulunamayabilir.

Çeşitli kısıtlara rağmen, ikincil araştırma, bir firma için ilk adım olarak daha kolay bir yöntemdir. Birincil araştırma daha üst düzey araştırma kapasitesi gerektirdiğinden, ikincil araştırma yöntemi, bir aracı kullanımı ile dolaylı yollardan ihracat yapmayı planlayan firmalar için kullanılması önerilen tek yöntem olabilir.

Birçok veri ücretsiz olarak temin edilebilmektedir, ancak detaylı raporlar elde etmek için pazar araştırması sağlayan firmalara belirli bir ücret ödenmesi gerekebilir. İnternet, günümüzde pazar araştırması için temel kaynaktır ve ihracat yapmak isteyen firmalar için başlangıç noktası olmalıdır. Masa başı araştırmasında elde edilmesi beklenen tipik bilgiler aşağıdaki sıralanabilir:

#### **Pazar Hakkında Bilgi**

- Ölçek
- Yapı
- Eğilimler – geçmiş ve öngörülen
- Bölgeler

#### **Müşteri Hakkında Bilgi**

- Müşteri grupları, işletmeler/bireyler, yaş, cinsiyet, yaşam tarzı, gelir, meslek
- Satın alma biçimleri
- Tercihler

#### **Rakipler Hakkında Bilgi**

- Ana rakiplerin kimler olduğu
- Bölgesel ve ulusal boyutta kaç tane oldukları
- Satış hâsılatları/karlarının ne kadar olduğu
- Hangi ürün veya hizmetleri sağladıkları

İkincil Araştırma için temel bilgi kaynakları aşağıdaki sıralanabilir:

- Ticareti destekleme kuruluşları /Meslek /Ticaret Odaları
- Ulusal / yerel basın, meslek / sektör yayınları / dergileri
- Ulusal / uluslararası kurumlar ve devletlerin ilgili ticari bilgi siteleri
- Web siteleri

- Resmi olmayan kişisel bağlantılar
- Sanayi / ticaret rehberleri
- Yayınlanmış şirket bilânçoları / muhasebe hesapları
- Ticaret / Sanayi bilgi kaynakları ve kütüphaneleri
- Meslek kuruluşları /enstitüler
- Omnibüs anketler (çok değişik alanlardaki verilerin bir hedef gruptan alınması)
- Önceden derlenmiş pazar araştırma çalışmaları ve verileri
- Nüfus sayım verileri
- Resmi kayıtlar, siciller vb.

### 3.11. ULUSLARARASI FİYATLANDIRMA

Eğer bir firmanın ürünü ulusal pazarda başarılıysa o firmanın etkin fiyatlandırma stratejisi bakımından iyi olduğu söylenebilir. Fakat uluslararası fiyatlandırma stratejisi ulusal fiyatlandırmadan tamamen bağımsız bir şekilde yapılmalıdır. Ürünün yabancı pazarlarda da başarılı olması için hedef pazarın koşullarına göre yeniden düzenlenmesi gerekebilir ve bu durum nihayetinde maliyet yapısını ve böylece de fiyatları değiştirecektir.

Aşağıdaki unsurlar uygun bir fiyatlandırma stratejisinin oluşturulmasına yardımcı olacaktır:

1. Fiyatı etkileyecek unsurların belirlenmesi
2. Kısa ve uzun vadeli hedeflerin belirlenmesi
3. Uygun fiyatlandırma modelinin seçilmesi

#### 3.11.1. Fiyatı Etkileyen Unsurlar

İhraç edilecek ürün(ler) açısından aşağıdaki maliyet ve harcamaların ihracat fiyatının belirlenmesinde dikkate alınması gerekmektedir:

- Dolaysız (direkt) materyaller ve işgücü maliyetleri
- İşletme sabit giderleri
- Ürün kataloglarından vergilere kadar tüm işletme giderleri

- Öngörülemeyen maliyetler, işletme giderleri, kaçınılmaz riskler ve basit hatalar için gerçekçi bir fiyat marjı bırakmak önemlidir.
- Fiyatı etkileyen diğer unsurlar aşağıda incelenmektedir:
- Gelir Hedefi
- Firmalar ne kadar kar elde etmek istediklerine dair bir gelir hedefine sahip olmalıdır. Bu gelir hedefine ek olarak üretim, pazarlama ve satış maliyetleri ürün başına nihai fiyatı belirler. Bir firma bir sonraki yıl kaç birim ürün satmayı planladığını hesaplamalıdır. Daha sonra gelir hedefi satılması planlanan birim sayısına bölünür ve böylece firma gelir ve kar hedeflerine ulaşabilmek için ürününü satması gereken fiyatı bulmuş olur.
- Rekabet
- Firmanın, rakiplerinin benzer ürün sunup sunamayacağını bilmesi ve fiyatlandırmalarından haberdar olması her zaman faydalıdır. Fakat eğer firma rakiplerine kıyasla ürüne ek değer katarsa yüksek fiyatlandırma ile yüz yüze kalabilir. Bu anlamda aşağıdakiler oldukça önemlidir:
- Ek hizmet sunulması
- Daha yüksek kalite sunulması
- Bölgesel farklılıkların hesaba katılması
- Maliyetlerin hesaba katılması
- Pazar Eğilimleri
- Her firma gelecekte ürün talebini etkileyecek dışsal faktörlerin bilgisini sürekli güncellemelidir. Bu faktörler çevre ve iklim koşullarından yasal düzenlemelere, ekonomik ve finansal krizlere kadar çeşitlilik gösterebilir.
- Pazardaki gelişmelere ve yeni yönelimlere cevap verebilmek açısından firmalar esnek ve uyumlu olmalıdır. Yeni teklifler, yeni fiyatları, yeni kombinasyonları vb. denemeye devam etmelidirler. Eğer firmalar başarılı bir yönetimin parçası olarak zaman zaman fiyatlarını yükseltmezlerse, bu firmaların piyasada çok uzun süre kalamayacakları iş hayatının bir gerçeğidir. Fiyatlar ve maliyetler sürekli denetlenmelidir ki firma hem

pazarda rekabet edebilsin hem de hedefleri doğrultusunda kar elde edebilsin. Bir firmanın ürünlerinin doğru fiyatlandırıldığından emin olmasının en iyi yolu belirli bir değişik yaptıktan sonra satış hacimlerine bakmaktır. Örneğin değişiklikten sonra birkaç haftanın nakit tahsilâtlarına dikkatli bir şekilde bakılabilir. Eğer bir fiyat artışı çok fazlaysa müşteriler anında tepki verecektir. Öte yandan bu her zaman rakiplerin tepkileri izlemeye de yardımcı olur. Örneğin eğer fiyatlardaki değişikliklerin olumlu olduğu görülürse rakipler de büyük ihtimalle aynısını yapacaktır.

### 3.11.2. Kısa ve Uzun Vadeli Hedefler

Uygun bir fiyatlandırma modeli seçmeden önce firma işletmenin kısa ve uzun vadeli hedeflerini belirlemelidir. Firmanın gidişatına uymayan bir model seçmek ihracatta başarısızlığa sebep olacaktır. Örneğin, eğer bir firmanın uzun vadede piyasanın mümkün olduğu kadar fazlasına sahip olması gerekiyorsa ürünü bir lüks mal olarak fiyatlandırmak kötü bir karar olacaktır. Aynı şekilde, önde gelen bir lüks marka ile rekabet eden bir firma ürünlerini indirimli fiyatlandırırsa fırsatları kaçırabilir.

Gözden geçirilebilecek bazı olası amaçlar:

- Bir lüks markası olarak görölmek
- Yüksek kaliteli bir marka olarak görölmek
- Yatırımcıları çekmek için kısa vadeli karların maksimizasyonu
- Yeni yatırımcıları memnun etmek için kısa vadeli gelirlerin maksimizasyonu
- Kar maksimizasyonu

### 3.11.3. Fiyatlandırma Modelinin Seçilmesi

Fiyatı etkileyen olası tüm unsurların yanı sıra fiyatlandırmaya dair kısa ve uzun vadeli amaçlar dikkate alındıktan sonra uygun bir fiyatlandırma modeli seçilebilir. Bir ürünü fiyatlandırmanın çeşitli yolları vardır. Aşağıdakiler fiyatlandırma stratejisi oluştururken farklı durumlara uyacak kapsayıcılıkta olan birkaç yoldur:

- Yüksek Fiyatlandırma

- Bu prensip ürün emsalsiz olduğunda yüksek fiyat uygulanmasıdır. Bu yöntem büyük bir rekabet avantajı olduğunda ve ürün lüks olarak sınıflandırılabilirdiğinde kullanılır.
- Pazara Giriş Amaçlı Fiyatlandırma
- Bu prensip pazar payı alabilmek için fiyatların suni olarak düşük tutulmasıdır. Bu amaca ulaşıldığında fiyat yükseltilir.
- Ekonomik Fiyatlandırma

Bu prensip pazarlama ve imalat maliyetlerinin minimumda tutulduğunda uygulanan basit fiyatlandırmadır. Ekonomik fiyatlandırma ile fiyatlandırılmış ürünler genellikle süpermarketlerde bulunurlar.

Fiyatlandırma yapılmadan önce ürünü ihraç etmenin toplam maliyetini hesaplamak önemlidir. Nihai satış fiyatını belirlemeden önce üretim maliyetlerinin veya fabrika çıkış fiyatının yanı sıra diğer fiyatlandırma faktörleri de göz önüne alınmalıdır. Hepsi gerekli olmasa bile tüm ek maliyetler pazar araştırması aşamasında araştırılmalıdır.

Pazar araştırması esnasında netleştirilmesi gereken faktörler:

- Incoterms düzenlemelerinden; FOB (Free-On-Board – güvertede teslim), FCA (Free Carrier – Belirlenen yerde taşımacıya teslim), CIP (Carriage & Insurance Paid – nakliye ve sigorta dahil), veya CIF (Cost, insurance Freight) – Mal bedeli, navlun ve sigorta dahil, deniz nakliyat için) şeklinde olabilir.

FOB – Gemi Bordosunda Teslim: FOB teslimde malın sevkiyat limanına nakliye masrafları ihracatçıya ait ve dolayısı ile fiyata dahildir.

FCA -. Belirlenen Yerde Taşıyıcıya Teslim: FCA teslimatta, ihracatçı malı gemi güvertesinde teslim yerine, ‘alıcı tarafından belirlenen taşıyıcıya .... Belirtilen yerde teslimat’ ile yükümlüdür. Bu teslim yeri daima karada bir yerdedir; ya bir depodur (konteyner üssü, karayolu deposu, demiryolu deposu veya havalimanı olabilir) ve burada LCL (Parsiyel Konteyner Yüğü) sevkiyat için boşaltma yapılmaz veya malların FCL (Komple Konteyner Yüğü) sevkiyat için alıcının şehir içi nakliye aracına yüklendiği hallerde, bu teslim yeri satıcının tesisleridir.

CIP – Mal Bedeli Nakliye ve Sigorta dahil: CIP teslimde ihracatçı alıcı tarafından belirlenen bir noktada teslim için gerekli navlun / nakliye ve sigorta masraflarını öder ve o noktadan sonra malların sigortalanması alıcının sorumluluğundadır.

CIF –Mal bedeli, Nakliye ve sigorta dahil: CIF teslimde ihracatçı, alıcı ülkenin giriş limanında teslim için gerekli nakliye / navlun ve sigorta masraflarını öder. Nakliyatın deniz yolu ile yapılması halinde normal olarak bu teslimat koşulu geçerlidir.

İthalat Gümrük Tarifesi: Alıcı ve satıcı, ithalat gümrük vergisini kimin ödeyeceğine karar vermelidir. Gümrük vergileri aşağıdaki gibidir:

- Ad valorem: İthal edilen ürünün fiyatının belirli bir yüzdesi
- Spesifik: Ürünün fiyatına göre değişkenlik göstermeyen belirli bir miktar. Bu vergi türü, pazarda ve enflasyondaki değişikliklere göre periyodik olarak güncellenmezse sorun yaratabilir.
- Gelir kaynağı: Bu vergi türü devlete para kazandırma amaçlı olarak tasarlanır.
- Koruma: ithalat fiyatlarını yapay olarak düşürmeyi ve yerli üreticileri dış rekabetten korumayı amaçlar.
- Engelleyici: Kimsenin ihracat yapmayı istemeyeceği oranda yüksek olarak tasarlanır.
- İhracat (Özel) Ambalaj Maliyetleri
- Diğer Gümrük Masrafları
- Karayolu/Demiryolu Nakliyat – Fabrikadan (ex works) İskele/Havalimanına
- Gümrükleme İşlem Maliyetleri

- Dokümantasyon Maliyetleri ECN (İhracat Sınıflandırma Numarası) / Nakliyat Acente Masrafları
- İthalatçı / Distribütör Kâr Marjları
- Tali Distribütör Kâr Marjı
- Sigorta Masrafları
- Deniz/Hava Nakliyat Sigorta Masrafları
- İade (Rejection)- Gıda maddeleri ihracatında söz konusu olabilmektedir
- İthalatçı ile mutabık kalınan vadeli satış koşulları
- Döviz kurları
- İhracat ülkesinin dilinde materyal üretim ve baskı masrafları

### 3.12. DESTEKLEYİCİ KAYNAKLAR VE BAĞLANTILAR

Kazanan Bir Pazar Giriş Stratejisi Nasıl Kurulur: Giriş (How to Craft a Winning Market Entry Strategy: İntro)

<http://www.youtube.com/watch?v=iDNpNP4IUKk>

Pazar araştırması makaleleri ve kaynakları için yararlı bir site:

<http://www.inc.com/guides/marketing/24018.html>

Fiyatlandırma stratejileri hakkında:

<http://www.youtube.com/watch?v=XBmWEduod5k>

Zeytinyağı sektörü hakkında dünyadaki güncel haberle ve gelişmeler için yararlı bir site:

[www.oliveoiltimes.com](http://www.oliveoiltimes.com)

### 3.13. TERİMLER SÖZLÜĞÜ

| TERİM                  | TANIM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ansoff Matrisi</b>  | Var olan ürünler veya yeni ürünler ile ve var olan pazarlar veya yeni pazarlar yoluyla büyüme yollarını analiz etmeye yarayan ürün/pazar matrisidir. Dört farklı büyüme stratejisi öneren, dört ürün-pazar kombinasyonu sunar: Pazara Giriş, Pazar Geliştirme, Ürün Geliştirme, Çeşitlendirme.                                                                                                                                             |
| <b>Ölçek Ekonomisi</b> | Daha geniş üretim ölçeği ile birim başına daha düşük ortalama maliyet elde edilmesidir. Ölçek ekonomileri, üretim artarken her ek birimin üretim maliyetinin düşmesi ile elde edilir. Denizaşırı pazarlara girmeyi planlayan firmalar daha geniş pazar tabanına sahip olacaktır ve kaynakların daha verimli kullanıldığı bir ölçekte bir üretim yaparak maliyetleri düşürecekler.                                                          |
| <b>Çevre Bilinci</b>   | İnsan faaliyetlerinin zararlarından korumak için çevreyle ilgili olmak veya bu konuda endişe etmek.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Incoterms</b>       | Incoterms kuralları veya uluslararası ticari terimleri, uluslararası ticari işlemlerde yaygın olarak kullanılan Uluslararası Ticaret Odası (ICC) tarafından yayınlanan ticari terimler dizisidir. Yaygın satış uygulamalarına ilişkin üç harfli ticaret terimleri serisi olan Incoterms kuralları özellikle malların taşınması ve teslimatı ile ilgili görevleri, maliyetleri ve riskleri açık bir şekilde belirlemek için tasarlanmıştır. |
| <b>Fikri Mülkiyet</b>  | Ticari değeri olan ve telif hakkı, patent, ticari marka gibi yollarla taklitten korunabilen bilgi, yaratıcı fikirler veya ifadelerdir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Ortak Girişim</b>   | İki ya da daha fazla tüzel kişinin bir araya gelerek, kararlaştırdıkları belirli bir yatırım                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                      | projesi için birlikte hareket etmek için oluşturdukları ortak işletme yapısıdır.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Pazar Liderliğindeki Strateji</b> | Pazar liderliğindeki pazarlama stratejisinde, bir işletme önce tüketicilerin hangi ürünleri isteyebileceğini belirlemeyi, sonra da bu ürünleri üretmeyi amaçlar. Tüketiciler ne ister? Biz bu talebi nasıl karşılayabiliriz? Sorularını sorarak ağırlıklı olarak pazar araştırmasına dayanır.                                                                                                    |
| <b>Pazar Segmenti</b>                | İhtiyaçları, yaşları, eğitimi vs. benzerlik gösteren bir grup potansiyel müşteri.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Niş Pazar</b>                     | Ekonomi dahilinde genellikle özellikli ürünleri kapsayan bölümlenmiş pazarlardır.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Ödememe Riski</b>                 | Uluslararası iş dünyasında işletmelerin maruz kaldığı başlıca risklerden biri, kendileri yerine getirirken ortaklarının yükümlülüklerini kısmen veya tamamen yerine getirmemesidir.                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Ürün Liderliğindeki Strateji</b>  | Ürün liderliğindeki pazarlama stratejisi önce ürünü geliştirmeyi, sonra o ürün için pazarları veya uygulamaları belirlemeyi içerir.                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Üretim Kapasitesi</b>             | Bir üretim ünitesi tarafından birim zamanda (genellikle bir yıl) üretilebilecek maksimum çıktı. Mevcut üretim kapasitesinin yeni pazarlara açılmak için yeterli olup olmadığı ve pazardaki talebi maliyetleri karşılayabilmek için genişletilebilir olup olmadığını belirlemek için ihracat kararı verilmeden önce mevcut üretim kapasitesi değerlendirilmelidir.                                |
| <b>SWOT Analizi</b>                  | Ticari girişimin hedefini belirlemeyi ve bu hedefin gerçekleştirilmesinde karşılaşılan olumlu ve olumsuz iç ve dış faktörlerin analizini içerir. Değerlendirmede dört ana unsur öne çıkar: Güçlü yönler (rakiplerden daha üstün olan yönler), Zayıf Yönler (rakiplerden daha zayıf olan yönler), Fırsatlar (Performansı arttıran dış kaynaklı fırsatlar), Tehditler (Dış çevreden kaynaklanan ve |

|                    |                                                                                                                                                          |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | firma için sıkıntı oluşturabilecek faktörler).                                                                                                           |
| <b>Kırılganlık</b> | Ticari kurumların, çeşitli işlem ve faaliyetlerin dış çevre ve uluslararası pazarlardaki belirsiz koşullardan zarar görmeye ne derece duyarlı olduğudur. |

ECOLIVE

**4. ETİKETLEME  
PAKETLEME  
DEPOLAMA  
VE TAŞIMA**



#### 4.1.Giriş

ETİKETLEME, PAKETLEME, DEPOLAMA VE TAŞIMA konularında detaylı ve faydalı bilgiler sunmayı amaçlayan bu eğitim modülün sonunda katılımcılardan öğrenmesi beklenen konular:

1. Organik ürünlerin sertifikasyonu ve etikette kullanılacak terimler,
2. Etiketle bulunması gereken zorunlu işaretler,
3. Organik ürünlerin toptancılar ve perakendeciler de dahil olmak üzere diğer birimlere uygun ambalaj, kap veya araçlarla hasar görmeden nakledilmesinin sağlanması,
4. Ürünlerin depolanmasında tanımlamanın iyi yapılabilmesi için depo alanlarının ürünlerde bozulma ve karışmayı önleyecek şekilde organik üretim kurallarına göre düzenlenmesi. Organik ürünler, her zaman tanımlanabilir olmalıdır,
5. Hem organik hem de organik olmayan konvansiyonel ürünlerin depolanmasının ve sonrasında diğer tarımsal ürünler veya gıda maddelerinin saklanabilmesinin organize edilmesi.

Bu modülün içeriğine bağlı olarak organik zeytinyağı üretimine ilişkin terimlerin kullanımı, organik zeytinyağının etiketlenmesi, ambalajlanması ve depolamanın yönetimi konuları ele alınacaktır.

#### 4.2.Organik Üretime İlişkin Terimlerin Kullanılması

##### 4.2.1.AB Organik Logosu

Avrupa Birliği tarafından kullanılan organik üretim logosu (AB organik logosu) “Euro-leaf” olarak da adlandırılmaktadır. Avrupa Birliği’nin

organik üretim logosu olarak 2007 yılındaki Komisyon Tüzüğü'nün uygulamaya ilişkin 834 No'lu düzenlemesine dayanan, 2008'deki 889 No'lu düzenlemeyi takiben 24 Mart 2010 tarihli 271 No'lu Komisyon Tüzüğü'nün yürürlüğe girmesiyle kullanılmaya başlamıştır. Renk, arka plan, minimum boyut, şekil vs. kuralları No:889/2008 düzenlemenin Ek XI A bölümünde bulunmaktadır. Aynı zamanda Avrupa Komisyonu yeni AB organik logosu kullanımı ile ilgili birçok kılavuz yayınlamıştır. AB organik logosu kullanım şartları, AB organik logosu kullanımı ve telif hakları hakkında daha fazla bilgi sağlamaktadır.

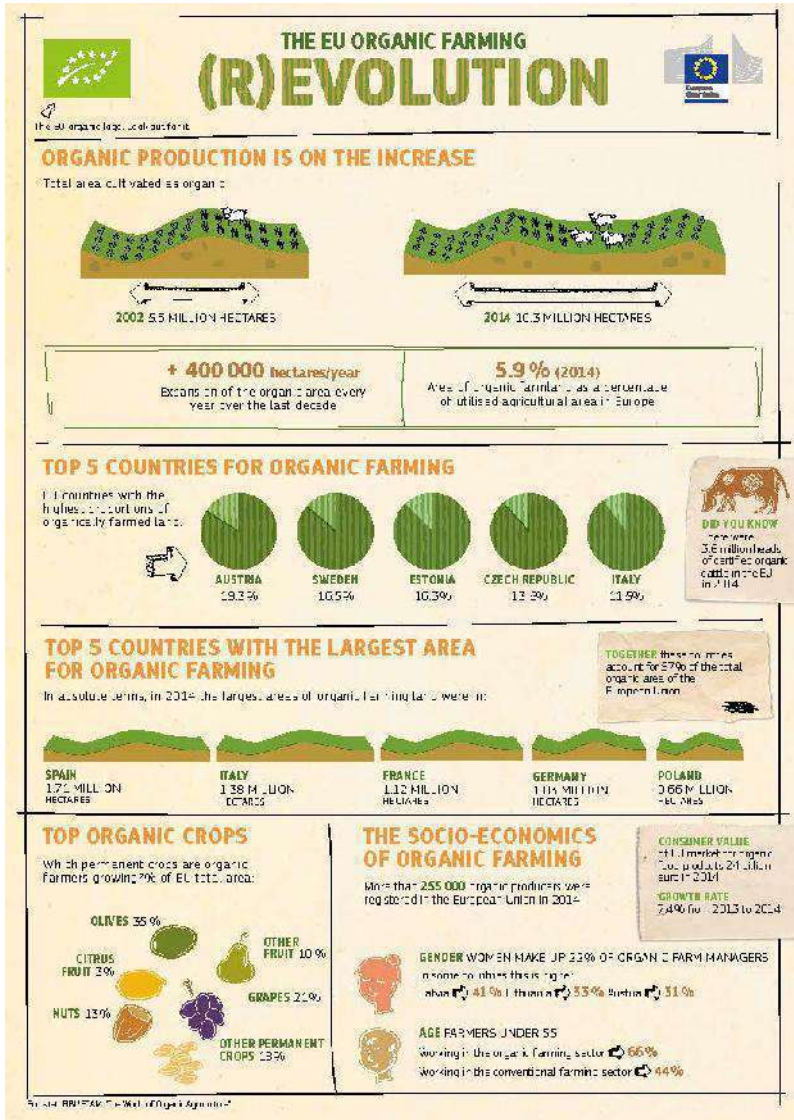
Logo ve etiketleme kuralları, organik düzenlemelerin önemli bir bölümünü kapsamaktadır. Bu çerçevede Avrupa Birliği, organik sektörünün üretim ve pazardaki yeniliklerle doğru orantılı olarak gelişebilmesi ve böylece AB organik tarım standartlarının geliştirilmesi, güçlendirilmesi ve gerekliliklerin saptanabilmesi için gerekli koşulları sağlamaktadır.

Avrupa logosunun temel amacı, organik ürünlerin tüketiciler tarafından daha kolay ayırt edilebilmesidir. Ayrıca, organik tarım sektörüne görsel bir kimlik kazandırarak bu pazarda genel bir tutarlılığın ve düzgün işleyişin sağlanmasına katkıda bulunur.

Etiketleme kuralları, organik gıda ve tarım konusundaki AB düzenlemeleri uyarınca belirli makamlar tarafından kontrolü de kolaylaştırır. Aynı zamanda üreticilerin ürettikleri organik ürünlerin işaretlemesindeki yükümlülüklerini netleştirir. Yaygın olarak kullanılan organik logo, AB'de organik olmayan ürünlerin kullanılmasına karşı koruma sağlamaktadır. Bu da pazarda adil olmayan rekabeti önler ve tüketicileri de korur.

Avrupa Birliği sınırları içerisinde logo ve doğru etiket kullanımı, önceden paketlenmiş tüm organik ürünler için geçerlidir. Bazı durumlarda, bunların gönüllü olarak kullanılması da söz konusu olabilir. Avrupa Birliği sınırları içerisinde üretilmiş veya diğer ülkelerden ithal edilmiş önceden paketlenmemiş organik ürünler de AB logosunu kullanabilir. Yeni AB organik logosunun yanında, tüketicilere ürünün üretim yeri hakkında bilgi

verilmekte ve yetkili merciler tarafından tahsis edilen bir kod numarası da belirtilmektedir.



#### 4.2.2.Grafik: AB Organik Tarım (D)Evrimi

Yukarıdaki görselde sol üst köşede verilen AB organik logosudur. En üstte yer alan bilgilere göre, organik tarım için kullanılan alanlar 2002 yılında 5,6 milyon hektar iken, 2014 yılında 10,3 milyon hektar olarak gerçekleşmiştir.

Geçtiğimiz on yılda organik alanların genişlemesi yıllık 400,000 hektar, Avrupa’da kullanılan tarım alanlarının yüzdesi olarak organik tarım arazilerinin alanı 2014 yılında %5,9 olarak belirlenmiştir.

Organik tarımda AB ülkeleri arasında ilk beş ülke arasında; %19,3 ile Avusturya, %16,5 İsveç, %16,3 Estonya, %13,5 Çek Cumhuriyeti ve %11,5 ile İtalya yer almaktadır.

Bunu biliyor muydunuz?

2014 yılında AB’de 3,6 milyon baş sertifikalı organik sığır vardı.

Organik tarımda en geniş alana sahip ilk beş ülke (2014 yılına göre):1,71 milyon hektar İspanya, 1,38 milyon hektar İtalya, 1,12 milyon hektar Fransa, 1,03 milyon hektar Almanya, 0,66 milyon hektar Polonya. Bu ülkeler birlikte AB’deki toplam organik tarım yapılan alanların %57’sini kapsamaktadır.

Organik çiftçilerin hangi ürünleri yetiştirdiğine AB genelinde bakıldığında oranlar; %35 zeytin, %21 üzüm, %13 sert kabuklu meyveler, %3 turunçgiller, %10 diğer meyveler ve %18 diğer çok yıllık türlerdir.

Organik tarımın sosyo-ekonomisine bakıldığında 2014 yılında 255,000’den fazla organik üreticinin AB’de kayıt olduğu görülmektedir. Organik çiftlik yöneticilerinin %22’si kadın olup bazı ülkelerde (%41 Letonya, %33 Litvanya, %31 Avusturya) bu oran daha yüksektir. 55 yaşın altındaki çiftçilere bakıldığında organik tarım sektöründe faaliyet gösterenlerin oranı %66 iken konvansiyonel tarımda faaliyet

gösterenlerin oranı %44'tür. AB pazarının organik gıda ürünleri için perakende satış değeri 2014 yılında 24 Milyar Avro, 2013-2014 yılları arasında büyüme hızı ise %7,4 olarak saptanmıştır.

### 4.3 Etiketleme, Ambalajlama, Depolama

Aşağıdakiler, AB'ye göre organik ürünlerin etiketlenmesi, ambalajlanması ve depolanmasına ilişkin ilgili yasalardan alınmıştır:

5.2 Taşıma ambalajlarının etiketlenmesi: Organik ürünlerin taşıma ambalajları veya dökümanları ister dökme (yığın) ürün olsun ister nihai tüketici dışında başka bir yere tedarik edilsin yeni AB organik logosuyla etiketlenebilir (Not: Taşıma ambalajı üzerindeki etiketleme, esasen, 889/2008 Sayılı Tüzüğün 31. Maddesinde belirtildiği üzere, paketleme ve ürünlerin diğer operatöre veya birimlerdeki taşınması ile ilgili genel hükümlere uygun olmalıdır).

5.3 Sunum ve Reklam: Yeni AB organik logosu, sunum ve reklam amaçlı materyallerde 6. Maddede verilen zorunlu işaretler olmaksızın kullanılabilir. (834/2007 Sayılı Tüzüğün 1. Maddesi ve 889/2008 Sayılı Tüzüğün 57. maddesinin 2. paragrafı uyarınca. "Reklamcılık" tanımı için 834/2007 (EC) sayılı Yönetmeliğin 2 (m) maddesine bakınız.)

6. Yeni AB organik logosu taşıyan organik ürünlerin etiketlenmesine ilişkin ek zorunlu işaretler

6.1 Kontrol birimi kod numarası: Yetkili kurumlar tarafından verilen kod numarasının logoya aynı alanda bulunması gerekir. (889/2008 sayılı tüzüğün 58. Maddesi 1.bölümüne göre) Ürün, ürünün hazırlanması, işlenmesi, paketlenmesi ve / veya etiketlenmesi için en son olan şirketi kontrol eden kontrol yetkilisinin veya kontrol biriminin kod numarasını gösterir (834/2007 (EC) sayılı Yönetmeliğin 1 (a) Maddesi ve 834/2007 (EC) sayılı Yönetmeliğin 2 (i), (k), (m) Maddeleri uyarınca).

6.1.1 Perakendeciler ve marka sahiplerinin özel durumu: Farklı AB üye ülkelerinde (son işlemi gerçekleştiren) üretici firma, kontrol edilirken

hangi kodun kullanılacağına ilişkin uygulamalar, distribütör, perakendeci veya marka sahibi (son işlemi gerçekleştirmeyen) kontrol edilirken yapılan uygulamalardan farklıdır. • Birçok ülkede bu kural doğrudan uygulanmaktadır. Son işlemi gerçekleştiren üreticiyi kontrol eden yetkili merciin kod numarası kullanılır. Son işlemi gerçekleştirmeyen distribütör, perakendeci veya marka sahibini kontrol eden kurumun kod numarası isteğe bağlı olarak buna eklenir. • Alternatif olarak bazı ülkelerde distribütörü, perakendeciye veya marka sahibini kontrol eden kontrol yetkilisinin veya kontrol organının kod numarası ürünün piyasaya sürülmesinden sorumlu olarak kullanılmaktadır.

6.1.2 Taşıma ambalajları: Organik ürünler bir yerden diğerine nakledilirken (toptancılar ve perakendeciler dahil olmak üzere) taşıma ambalajları ve/veya tamamlayıcı belgeler isim ve/veya kod numarası ile etiketlenmelidir (889/2008 Sayılı Tüzüğün 1. maddesinin 31 inci maddesine göre).

6.1.3 Sunum ve reklam: Genel olarak, ürün yelpazesi ve çeşidine, şirket ortamına veya şirketin organik yönelimine ilişkin genel bilgi olması durumunda, reklam materyalleri için kontrol yetkilisinin veya kontrol biriminin kod numarası gerekli değildir (834/2007 Sayılı Tüzüğün 2 (k) maddesinin "reklamcılık" tanımına göre).

#### 7. Etikete AB organik logosu ve zorunlu işaretlerin yerleştirilmesi

AB organik logosu, kod numarası ve üretim yeri her zaman ambalajın ön yüzünde bulunmak zorunda değildir. Göze çarpan bir yerde kolaylıkla görülebilecek, okunaklı ve silinmeyecek şekilde yerleştirilebilir (834/2007 Sayılı Tüzüğün (EC) 2. Maddesinin 2. Fıkrasına göre). Eğer AB logosu ambalajın üzerine iki kez yerleştirilirse, kod numarası ve üretim yeri yalnızca bir kez konulabilir.

#### 8. Organik ürünlerin etiketlenmesi ve tanıtımında ulusal ve özel logoların kullanımı:

Ulusal ve özel logolar AB organik logosunun yanında kullanılabilir. (834/2007 (EC) sayılı Yönetmeliğin 2. Maddesi uyarınca). Özel veya ulusal logoların kullanımı bireysel özel / ulusal kurallar tarafından düzenlenir.

Diğer ülkelere ihracat yaparken organik ürünlerin etiketlenmesi ve etiketlerde logo kullanımı: Logo kullanımı ve etiketleme her ülkenin standartlarına göre yapılmalıdır. Daha fazla bilgi için Ulusal Organik Programı (NOP Yönetmeliği-ABD), JAS Yönetmeliği (Japonya) ve Türkiye yönetmeliği incelenebilir.

Japonya Yönetmeliği-JAS:

<https://www.youtube.com/watch?v=JNo0Kx3DW44&index=12&list=PL9CyUgkEnVPz4OlxtOvG7ee6Kq9-h9GCN>

ABD Yönetmeliği –NOP:

<https://www.ams.usda.gov/about-ams/programs-offices/national-organic-program>

Türkiye Yönetmeliği:

<http://mevzuat.basbakanlik.gov.tr/Metin.Aspx?MevzuatKod=7.5.14217&MevzuatIliski=0&sourceXmlSearch=tar%C4%B1m>

#### 4.4.AB Logosu Kullanıldığında Zorunlu İşaretler



### **Madde 25 Organik Üretim Logoları**

AB organik üretim logosu, bu Yönetmelikte öngörülen gereklilikleri yerine getiren ürünlerin etiketlenmesi, sunumu ve reklamında kullanılabilir. Birliğin logosu, Madde 23 (4) (b) ve (c)'de belirtilen geçiş sürecindeki gıda ve tarım ürünlerinde kullanılamaz. Ulusal ve özel logolar bu düzenlemedeki gereklilikleri yerine getiriyorsa ürünlerin etiketlenmesi, sunumu ve reklam faaliyetlerinde kullanılabilir. Komisyon, Madde 37 (2) 'de belirtilen prosedüre uygun olarak, Birlik logosunun sunumu, kompozisyonu, boyutu ve tasarımı ile ilgili kriterleri belirleyecektir.

### **Anahtar Sorular**

#### **Yeni AB organik logosunun kullanılması zorunlu mudur?**

834/2007 sayılı yönetmeliğin 23 (1) maddesinde belirtilen terimlerin (ör: organik, biyolojik, eko vs.) kullanılması durumunda AB organik logosu yönetmeliğe uygun olarak organik önceden paketlenmiş gıda ürünlerinin etiketlenmesi ve reklamı için zorunludur. Logonun kullanımı, 834/2007 / EC sayılı Yönetmeliğin 23 (1) Maddesinde atıf yapılan terimlerin kullanıldığı hallerde zorunlu olmasına rağmen, organik logo ambalaj için

özel değildir: AB mevzuatına göre, ulusal ve özel etiketler kullanılabilir ve organik ürünlerde Euro yaprağının yanında görüntülenebilir.

#### **Yeni AB organik logosu hangi ürün kategorileri için zorunludur?**

AB organik logosu organik üretime tekabül eden tüm organik önceden paketlenmiş ve Avrupa Birliği sınırları içerisinde üretilmiş tüm ürünler için zorunludur (834/2007 sayılı yönetmeliğin 24 (1)(b) maddesi gereğince).

#### **Yeni AB organik logosu hangi ürün kategorileri için opsiyoneldir?**

834/2007 sayılı kanun uyarınca birlik sınırları içerisinde üretilmiş, önceden paketlenmemiş organik ürünler veya organik ürünün şartlarını yerine getiren üçüncü bir ülke menşeli ürünler için logonun kullanımı opsiyoneldir. Ürünler, üçüncü ülkelerin pazarlarına gönderildiğinde logonun kullanılması zorunlu değildir. Bununla birlikte, logonun kullanıldığı durumlarda, AB yasal hükümlerine uyulması gerekir.

#### **AB organik logosu hangi ürünler için kullanılamaz?**

AB organik logosu, 834/2007 Sayılı Yönetmeliğin şartlarını karşılamayan bir ürün için kullanılamaz. AB organik logosu, 834/2007 sayılı Yönetmeliğin 23 (4) (b) ve (c) Maddelerinde atıfta bulunulan geçiş dönemindeki gıda ve ürünlerde ve %95'den az organik içeriği olan ürünlerde kullanılamaz. Vahşi hayvanların avlanmasıyla elde edilen ürünler, organik kapsamı dışındadır ve dolayısı ile AB logosu kullanılamaz.

Kullanım örnekleri: Aşağıdaki ürünlerin ambalajında logo kullanılabilir mi?

(834/2007 sayılı yönetmelik kapsamında belirlenen şartları yerine getiren ürünler dahilinde)

Organik zeytinyağında sardalya: HAYIR – Organik somon: EVET – Organik şarap: EVET – Organik sebzelerden yapılan çorba: EVET – Organik koyundan yün: HAYIR – Geçiş sürecindeki bir çiftlikten elde edilen süt: HAYIR

#### **Logo kullanıldığında, hangi ek bilgiler zorunludur?**

AB organik logosu, bir ürün üzerinde kullanıldığında, her zaman kontrol merciinin kod numarası ve tarımsal hammaddelerinin yetiştirildiği alan eklenmelidir. Kod numarası, AB organik logosu ile aynı alanda bulunmalıdır. Tarım alanının belirtilmesi, doğrudan kodun altında görülmelidir.

Kod numarası ne şekilde belirtilmelidir?

Kod numarası örnekteki gibi görünecektir: AB-CDE-999 burada "AB", kontrollerin yapıldığı ülke için ISO kodu, "CDE", "biyo" veya "eko" gibi organik üretimle bağlantı kuran bir terimdir ve "999" 1 ila 3 basamaktan oluşan referans numarasıdır.

#### **Tarımın yapıldığı yerin gösterilmesi ne şekilde olmalıdır?**

Ürünün tarımsal hammaddelerinin yetiştirildiği bölge örneklerdeki gibi görünmelidir: • ‘AB Tarım Ürünü’ tarımsal hammadde AB’de yetiştirildiyse, • ‘AB Tarım Ürünü Değildir’ tarımsal hammadde AB düzenlemelerine göre üçüncü ülkelerde yetiştirildiyse, • ‘AB/AB Tarım Ürünü Değildir’ tarımsal hammaddelerin bir kısmı AB’de, bir kısmı ise üçüncü ülkelerde yetiştirildiyse. ‘AB Ürünü’ veya ‘AB Ürünü Değildir’ göstergeleri bir ülke tarafından ürünü oluşturan tarımsal hammaddelerin o ülkede yetiştirilmesi durumunda değiştirilebilir veya ilave edilebilir.

Yukarıda belirtilen ‘AB’ veya ‘AB Ürünü Değildir’ göstergeleri, bileşenlerin ağırlığına göre küçük miktarlarda göz ardı edilebilir çünkü ihmal edilen içeriklerin toplam miktarı, tarımsal kaynaklı hammadde ağırlıklarının toplamının %2'sini geçmez.



#### Zorunlu Bilgi: Grafiksel Örnek



AB organik logosunun kullanılmadığı veya kullanılamadığı ürünlerin kod numaralarını ve tarım alanının yerini belirtmesi zorunlu mu?

Evet. Logo kullanımına bakılmaksızın, kontrol organlarının kod numarası, organik olduğunu iddia eden tüm ürünler üzerinde görünmelidir. Üretim yerinin belirtilmesi yalnızca logo kullanıldığında zorunludur.

Aynı ambalaj üzerinde eski ve yeni AB organik logosu kullanılabilir mi?

Hayır. Eski logo yenisiyle değiştirilmiştir ve artık kullanılmamaktadır (24 Mart 2010 tarih ve 271/2010 (EU) sayılı Komisyon Tüzüğü ile değiştirilen 889/2008 (EC) sayılı Komisyon Tüzüğü). Eski logonun kullanımı şu anda sona ermiştir zira öngülen geçiş süreci sona ermiştir. Bununla birlikte, söz konusu ürünler, 889/2008 sayılı Tüzüğün 95 (9) Maddesi kapsamındaysa, yani AB organik mevzuatına uygun olarak 1 Temmuz 2010'dan önce

üretilmiş, ambalajlanmış ve etiketlenmişse; yükümlükteki mevzuata uygunsu, (yetkililerce talep edilmesi durumunda uzun raf ömrü olan ürünlerde etiket olarak yeni logo da eklenerek) eski logoyu taşıyabilirler.

Web sitesinde AB organik tarım logosunu kullanabilen herhangi bir veri tabanı veya şirket / ürün kataloğu var mı?

Hayır. Bununla birlikte, onaylanmış kontrol organlarının bir listesini ve AB'deki organik sektördeki kontrollerden sorumlu yetki mercilerini bulabilirsiniz:

[http://ec.europa.eu/agriculture/organic/consumer-trust/certification-andconfidence/controls-and-inspections/control-system/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/agriculture/organic/consumer-trust/certification-andconfidence/controls-and-inspections/control-system/index_en.htm)

Bu kontrol organları, AB organik logosu altında görünen kod numarası ile ayırt edilebilir. Yetkilendirilmiş kontrol organlarının ve kontrol yetkililerinin web sitelerini ziyaret ederek, organik olarak sertifikalandırılmış operatörlerin ve ürünlerin bir listesine erişebilirsiniz.

Logonun ambalaj üzerine yerleştirilmesinin teknik yönleri nelerdir?

Teknik detaylar için AB organik logosu kullanım kılavuzu incelenebilir:

[http://ec.europa.eu/agriculture/organic/documents/logo/user\\_manual\\_logo\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/agriculture/organic/documents/logo/user_manual_logo_en.pdf)

#### 4.5.Organik Ürünlerin Etiketlenmesi

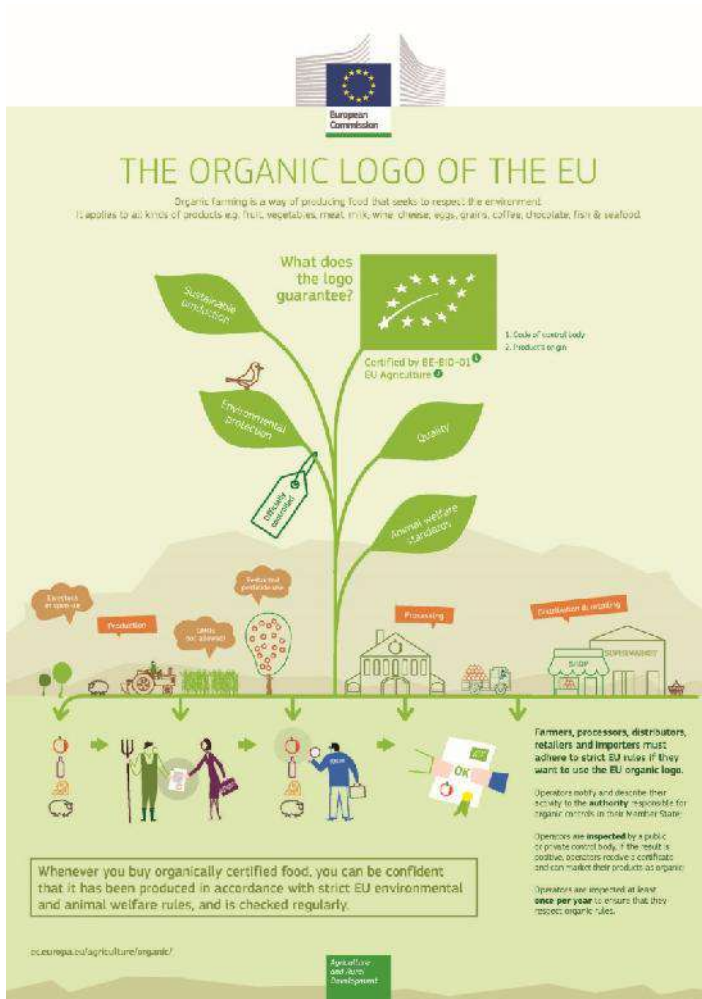
Organik ürün etiketleri, bileşenlerin ve besin değerlerinin standart listesinin yanı sıra ürünü son işleme koyan üretici, işlemci veya distribütörün adını taşımalıdır. Ulusal sertifikasyon kuruluşunun kod numarası da etikette bulunmalıdır. Gıdaların tüketicilere sunulmasına ilişkin 1169/2011 Sayılı Tüzük, beslenme ile ilgili asgari gereklilikleri açıklar.

Organik logo aşağıdaki bilgilerin garantisidir:

- Üretim, doğaya saygılıdır.

- Ürünler, sürdürülebilir bir şekilde üretilmektedir.
- Organik üretim birimleri, tüm organik kurallara ve sağlık ve tüketicinin korunmasına ilişkin tüm kurallara saygı gösterilmesini sağlamak için yetkilendirilmiş kontrol organları veya kontrol otoritelerince yılda bir kez kontrol edilmektedir.
- Çiftlik hayvanları açık havada serbestçe otlatılmaktadır ve ileri hayvan refahı koşullarında muamele edilmektedir.
- Organik tarımda genetiği değiştirilmiş organizmalara izin verilmez.
- Gıdalar için, kimyasal zirai ilaçlar ve gübreler, büyüme düzenleyicileri ve antibiyotiklerin kullanımında sıkı sınırlamalar vardır.
- Organik tarım, gıda katkı maddeleri ve işlemede yardımcı maddelerin ve diğer girdilerin kullanımını kesinlikle kısıtlamaktadır.
- Çiftlik üretimi için girdilerin çoğu, yerel kaynaklar ve yerel bilgi kullanılarak elde edilmektedir.
- Süpermarketinizden bir organik ürün satın aldığınızda veya en sevdiğiniz restoranda bir organik şarap seçtiğinizde, çevreye ve hayvanlara saygılı sıkı kurallara uygun olarak üretildiklerinden emin olursunuz. Bu ürünler, bağımsız kontrolörler tarafından denetlenir ve uygunluk durumunda sertifikalandırılır.

#### 4.6.Grafik: AB Organik Logosu



AB organik logosu, meyve, sebze, et, süt, şarap, peynir, yumurta, tahıl, kahve, çikolata, balık ve deniz ürünleri gibi her çeşit tarım ve gıda ürününü içerir. Organik üretim, çevreye saygı gösteren ürünler üretmenin bir yoludur. Logo; sürdürülebilir üretim, kalite, çevresel koruma ve hayvan refahı standartlarının korunmasını garanti eder.

Çiftçiler, üreticiler, distribütörler, perakendeciler ve ithalatçılar AB organik logosu kullanabilmek için sıkı AB kurallarına uymak zorundadırlar. İşletmeciler, üye ülkelerdeki sorumlu kontrol mercilerine faaliyetlerini bildirmeli ve tanımlamalıdır. Kamusal veya özel bir mekanizma tarafından denetlenen işletmeler, sonuç olumlu ise sertifikalandırılır ve ürünlerini organik olarak piyasaya sürebilirler. Bu işletmeler aynı zamanda yılda en az bir defa kontrol edilirler.

Organik sertifikalı ürün satın aldığınız zaman, sıkı AB çevresel ve hayvan refahı kurallarına göre üretildiğinden ve düzenli olarak kontrol edildiğinden emin olabilirsiniz.

#### 4.7.Organik Zeytinyağının Ambalajlanması

Organik zeytinyağının ambalajlanmasına ilişkin AB kurallarına göre:

Zeytinyağı pazarlama standartları hakkında 13 Ocak 2012 tarih ve 29/2012 sayılı Komisyon Uygulama Yönetmeliği, aşağıdaki kuralları öngörür:

❑ Satılan zeytinyağlarının güvenilirliğini garanti etmek için perakende satış ambalajı küçük olmalı ve uygun bir kapatma sistemi olmalıdır. Bununla birlikte, Üye Devletler, toplu işyerleri için daha büyük ambalajlama yetkisi vermeye izinlidir.

❑ Tarımsal geleneklerin ve yerel ayrıştırma ve harmanlama uygulamalarının sonucu olarak doğrudan pazarlanabilir sızma zeytinyağı, coğrafi kökenlerine bağlı olarak tamamen farklı tat ve kaliteye sahip olabilir. Bu durum, aynı kategoride fiyat farklılıklarına neden olabilir. Yemeklik zeytinyağının diğer kategorilerinde menşe ile ilgili önemli bir farklılık yoktur ve dolayısıyla ambalajın üzerinde menşenin belirtilmesi, tüketicilerin kalite farklılıklarının var olduğuna inanmasına yol açabilir. Yemeklik zeytinyağındaki pazarı korumak için kesin şartları sağlayan ekstra sızma ve sızma zeytinyağlarıyla sınırlandırılacak menşe isimleri için

zorunlu bir Birlik rejimi oluşturulmalıdır. 2009'a kadar uygulanan opsiyonel düzenlemeler, tüketicileri sızma yağların, gerçek özelliklerine yönelik yanıltmada korumak için yeterli olmadığını ortaya koymuştur. Ek olarak, gıda yasasının genel ilke ve gerekliliklerini belirleyen, Avrupa Gıda Güvenliği Otoritesi'ni kuran ve gıda güvenliği konularında prosedürler belirleyen 28 Ocak 2002 tarihli ve 178/2002 (EC) Avrupa Parlamentosu ve Konseyi Yönetmeliği (5) 1 Ocak 2005 tarihinden itibaren uygulamaya konulmuştur. Bu konuda işletmeler ve otoriteler tarafından kazanılan tecrübe, menşei etiketlenmesini ekstra sızma ve sızma zeytinyağı için zorunlu hale getirmiştir.

-Sızma zeytinyağının menşei adı, Birliğe veya bir Üye Ülkeye işaret ediyorsa, sadece kullanılan zeytinlerin değil aynı zamanda ekstraksiyon tekniklerinin ve uygulamalarının yağın kalitesini ve tadını etkilediğini akılda tutmak gerekir. Menşei adı, zeytinyağının elde edildiği coğrafi bölgeye, yani genellikle yağın zeytinlerden çıkarıldığı bölgeye işaret etmelidir. Bununla birlikte, bazı durumlarda yağ, zeytinlerin toplandığı yerden farklı olan bir yerde işlem görür ve bu bilgiler hem tüketicileri hem de pazarı yanıltmamak için ambalaj veya etikette belirtilmelidir. Madde 1 (1) 'de belirtildiği gibi yağlar, son tüketiciye maksimum 5 litreye kadar kapasitede ambalajlanarak sunulacaktır. Bu ambalajlar, ilk kez açıldıktan sonra artık mühürlenemeyen ve Madde 3 ila 6'ya uygun olarak etiketlenecek bir açma sistemi ile donatılmalıdır.

-Ancak, lokantalarda, hastanelerde, kantinlerde ve benzeri diğer toplu işletmelerde tüketilecek yağlar söz konusu olduğunda; Üye Ülkeler ilgili tesisin türüne bağlı olarak ambalaj için 5 litreden fazla maksimum kapasite de belirleyebilir.

-Bu Tüzüğün amaçları doğrultusunda, 'menşei ismi', ambalajın üzerine veya ambalaja yapıştırılmış olan bir coğrafi alana atıf anlamına gelir.

Zeytinyağını diğer üretim veya hazırlama ünitelerine veya depolama alanlarına taşımak için özel kurallar

Operatörler, zeytinyağını diğer üretim veya hazırlama ünitelerine veya depolama tesislerine naklederken aşağıdaki şartların sağlandığından emin olmalıdırlar:

(a) Taşıma esnasında organik olarak üretilen zeytinyağı, geçiş sürecindeki zeytinyağı ve organik olmayan zeytinyağı fiziksel olarak ayrılmalıdır;

(b) Organik olmayan ürünlerin nakledilmesinde kullanılmış araçlar veya konteynırlar organik ürünlerin nakledilmesinde yalnızca:

(i) Etkinliği önceden belirlenen izinli temizlik yöntemleri ve maddeleri ile, organik ürünler taşınmadan önce yapılmalı ve bu işlemler kayda alınmalıdır;

(ii) Düzenlemelere göre, belirlenen riskler değerlendirilerek uygun önlemler alınmalı ve gerektiğinde operatörler tarafından organik olmayan ürünlerin organik üretime atıfta bulunan bir göstergeyle piyasaya sürülemeyeceği garanti edilmelidir;

(iii) Operatör, bu tür taşıma operasyonlarının belge kayıtlarını, kontrol otoritesi veya kontrol kuruluşu için bulundurmalıdır;

(c) İşlenmiş organik zeytinyağının taşınması, fiziksel olarak ya da zaman olarak işlenmesi tamamlanmış diğer (konvansiyonel) ürünlerden ayrılmalıdır;

(d) Taşıma esnasında başlangıçtaki ürün miktarı ve teslim edilen her parti kayıt edilmelidir.

### **Ürünlerin Depolanması**

1. Ürünlerin depolanması için alanlar, partilerin belirlenmesini sağlamak ve organik üretim kurallarına uymayan ürünler veya maddelerle karıştırılmasını veya kirlenmesini önleyecek şekilde yönetilmelidir. Organik ürünler, her zaman açıkça tanımlanabilir olmalıdır.

2. Organik bitki ve hayvancılık üretiminde, 19 uncu maddeye uygun olarak organik üretime yetkili olanlar dışındaki girdi veya ürünlerin üretim biriminde depolanması yasaktır.

3. Hem organik hem de organik olmayan ürünler taşındığında ve sonrasında diğer tarımsal ürünler veya gıda maddeleri ile birlikte depolandığında:

- Organik ürünler diğer tarımsal ürünler veya gıda maddelerinden ayrı tutulmalıdır;
- Sevkiyatların tanımlanmasını sağlamak ve organik olmayan ürünlerle karışım veya değişimden kaçınmak için her türlü önlem alınmalıdır;
- Etkinliği kontrol edilen uygun temizlik önlemleri organik ürünlerin depolanmasından önce gerçekleştirilmeli ve operatörler, bu işlemleri kayıt altına almalıdır.

#### 4.8.Vaka Çalışması: Strakka Ltd. Şti.

Strakka Firması, 2003 yılından bu yana organik zeytin yetiştiriciliği yapmaktadır.

Firma, 290 ton zeytin, 20 ton narenciye ve 10 ton fındık olmak üzere yaklaşık 320 ton organik zeytinyağı yetiştirir.

Koroneiki, Kalamon, Cypriots ve Amfissos zeytin çeşitlerini yetiştirmektedir. Yılda yaklaşık 15-20 ton organik zeytinyağı üretir. Aynı zamanda farklı çeşitlerde zeytinleri de işleyip paketleyerek tüketime sunmaktadır.

Zeytin meyvesi, makinelerle hasat edilir. Zeytinler, genellikle, yağ üretimine yönelik olarak, aynı gün ya da en geç ertesi gün yağ sıkım tesisine taşınır.

Yağ ekstraksiyonunu, soğuk presleme yöntemi takip eder ve sızma zeytinyağı üretilir.

Yağ separatöründen gelen zeytinyağı, paslanmaz bir tanka yerleştirilir ve ünitenin deposuna aktarılır. Her biri 5 tonluk 5 tank bulunmaktadır. Yağın oksitlenmesini önlemek için tepe boşluğuna azot gazı uygulanır.

Sonrasında yağ, ambalajlama için ambalajlama ünitesine aktarılır. Taşıma, paslanmaz çelik tanklarla gerçekleştirilir. Ambalajlama işlemi için 0,5 litrelik cam şişeler kullanılır. Geçerli yasaya uygun etiketler şişelerin üzerine yerleştirilir. Turistlerin bagajlarında taşıyabilmeleri için 0,5 litrelik teneke kutular da kullanılabilir.

Tesisin, zeytinlerin hazırlanması ve paketlenmesi için kendi ambalajlama ünitesi bulunmaktadır.

Tüm ürünler, ünitelerden gerekli etiketler eklenmiş olarak çıkarılır.

Firmanın etiketleri aşağıda verilmektedir.

**Strakka** olive oil is carefully blended from three varieties of olives. Our olives are milled immediately after harvesting to obtain a premium oil. The oil is extracted solely from the first cold pressing of the olives to ensure that only oil of the highest quality is used. Our oil is unfiltered so retains its full nutritional qualities and taste.

The Strakka Estate was founded during the period of Venetian rule in Cyprus, some five hundred years ago, and appears on Abraham Ortelius's map of 1573. The Estate has had a continuous history of olive oil production since. Situated near the medieval walled city of Nicosia, with views of the Troodos and Kyrenia mountain ranges, the Estate was acquired by the Leventis family in 1942 and has been organically farmed since 1998.



Το ελαιόλαδο Strakka παρήχεται από τη προσεκτικά επιλεγμένη τριών ποικιλιών ελιάς. Αμέσως μετά τη συγκομιδή, οι ελιές μεταφέρονται στο ελαιομύλο όπου μόνο η πρώτη πίεση λαδι, πρώτης ποιότητας. Παράγεται αποκλειστικά από την πρώτη ψυχρή έκθλιψη των ελαιοκάρπων δια να διασφαλιστεί ότι χρησιμοποιείται μόνο το λάδι με την υψηλότερη ποιότητα. Το λάδι μας είναι αφύλακτο όπως ώστε να διατηρεί τις ιδιότητες του ιδιότητας και τη γεύση του.

Το Αγρόκτημα Strakka ιδρύθηκε κατά την περίοδο της Ενετοκρατίας στην Κύπρο, πριν περίπου πεντακόσια χρόνια και εμφανίζεται στο χάρτη του Αβραάμ Ορτέλιου του 1573. Το Αγρόκτημα έχει μια συνεχή ιστορία στη παραγωγή ελαιολάδου από τότε. Βρίσκεται κοντά στη μεσαιωνική περιτοιχωμένη πόλη της Νίκους με τη 9η του Τροόδους και τις οροσειρές της Κιρηνείας. Το Αγρόκτημα αποκτήθηκε από την οικογένεια Λιβέντις το 1942 και καλλιέργεται βιολογικά από το 1998.

# Strakka



**Organic  
extra virgin  
olive oil**

**Βιολογικό  
εξαιρετικό  
παρθένο  
ελαιόλαδο**

**органический  
Экстра-класс  
оливковое  
масло**



**500 ml  
www.strakka.com**

# Strakka

Ελαιόλαδο ανώτερης κατηγορίας που παράγεται αποκλειστικά από ελιές εκ πρώτης κι από μόνοις.  
Superior quality olive oil produced directly from olives and solely by mechanical means.

Εξαιρετικό παρθένο.  
Cold pressed

Πατηθείτε σε δροσερό και σκοτεινό μέρος  
Store in cool & dark place

**Διατροφική αξία ανά 100ml  
Nutritional information per 100ml**

|                                       |               |
|---------------------------------------|---------------|
| Ενέργεια/Energy                       | 3518KJ/850Kca |
| Λιπαρά/Fat                            | 95.5g         |
| Μονοακόρεστοι/monounsaturates         | 13.6g         |
| Πολυακόρεστοι/polyunsaturates         | 6.6g          |
| Υδατάνθρακες/Carbohydrates            | 0g            |
| Εκ των οποίων από υδατάνθρακες/sugars | 0g            |
| Πρωτεΐνες/Proteins                    | 0g            |
| Αλάτι/Salt                            | 0g            |

Οι πολυφαινόλες του βιολογικού ελαιολάδου Strakka προστατεύουν την καρδιά, επιβραδύνουν στην εμφάνιση των λιπών, του αίματος από τα αβήματα στην αγγειακή νόσο. Το ελαιόλαδο αποτελείται από 20g υδατάνθρακες.

Strakka olive oil polyphenols contribute to the protection of blood lipids from oxidative stress. The beneficial effect is obtained with a daily intake of 20g of olive oil.

Παράγεται στην Κύπρο από το Strakka Ltd, Κάτο Λεωφόρου 1, 12121 Λατσιά, 2340

Produced in Cyprus by Strakka Ltd  
Kato Leoforos, P.O. Box 12121, Latsia, 2340

Email: strakka@cytanet.com.cy

**CERTIFICATION BODY  
ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ  
ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ**



ΣΥΜΜΟΝΕΙ  
ΑΝΑΚΛΑΔΕΥΕΤΑΙ  
ΕΛΕΓΧΕΤΑΙ ΚΑΙ ΠΙΣΤΟΠΟΙΕΙΤΑΙ



Αποθηκεύστε σε δροσερό και σκοτεινό μέρος.

**INGREDIENTS**

Organic green olives  
in brine and vinegar

Net weight: 200 gr

Contains no artificial additives or preservatives

Store in a cool, dry place

Produced in Cyprus by:

**Strakka Ltd**

Kato Deffera-P.O. Box 12121  
2340 Lakatamia - Cyprus  
Tel.: 00357 - 22621455  
Fax: 00357 - 22623656  
E-mail: strakkaltdcyoffice@cytanet.com.cy




**Organic Green Olives  
AMFISSIS**

**NUTRITIONAL INFORMATION PER 100 gr.**

|                    |                  |
|--------------------|------------------|
| Energy.....        | 175 kcal - 735kJ |
| Proteins.....      | 1.5 gr.          |
| Fats.....          | 15.1 gr.         |
| Carbohydrates..... | 7.0 gr.          |

IN VACUUM

Ideal as an appetiser, used in green salads and accompaniment.

These green olives Amfissis with brine and vinegar are traditionally made in Cyprus. They have a pleasant taste and is an excellent companion with the most foods.




CY BIO 001  
CYPRUS AGRICULTURE

**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ**

Βιολογικές Ελιές Πράσινες  
Αμφίσσης με άλμη και ξύδι

Καθαρό Βάρος: 200 γρ

Δεν περιέχει χημικά συντηρητικά

Αποθηκεύεται σε δροσερό & ξηρό μέρος

Κυπριακό προϊόν από:

**ΣΤΡΑΚΚΑ ΛΤΔ**

Κ. Δεύτερα - Τ.Κ. 12121  
2340 Λακατάμια - ΚΥΠΡΟΣ  
Τηλ.: 00357 - 22621455  
Φαξ: 00357 - 22623656  
E-mail: strakkaltdcyoffice@cytanet.com.cy




**ΒΙΟΛΟΓΙΚΕΣ  
Πράσινες Σχιστές Ελιές  
ΑΜΦΙΣΣΗΣ**

**ΦΥΣΙΤΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΔΙΑ 100 γρ.**

|                   |                  |
|-------------------|------------------|
| ΘΕΡΜΙΔΕΣ.....     | 175 kcal - 735kJ |
| ΠΡΟΤΕΙΝΕΣ.....    | 1.5 γρ.          |
| ΥΔΑΤΟΛΥΡΑΚΕΣ..... | 7.0 γρ.          |
| ΛΙΠΗΔΗ.....       | 15.0 γρ.         |

ΕΝ ΚΕΝΟ ΑΕΡΙΟ

Ισοβάρο ορεκτικό, χρήση σε πράσινες σαλάτες, αποτελεί ελαφρώς συνοδευτικό γεύμα.

Οι Σχιστές Πράσινες Ελιές Αμφίσσης, σε άλμη, και ξύδι είναι παραδοσιακές στην Κύπρο. Έχουν ευχάριστη γεύση και συνοδεύουν τα πλείστα φαγητά.

Best Before:



CY BIO 001  
ΠΡΩΤΗ ΚΥΠΡΙΑΚΗ

### Modül tamamlandıktan sonra önerilen faaliyetler:

-Organik zeytinyağının etiketlenmesi, paketlenmesi, depolanması ve taşınmasını yapan üretim birimi (Novel Agro). - bu birimin avantajları: tüm süreçler bu birim tarafından kontrol edilir. Ürünlerin izlenebilirliği doğrudan sağlanmakta ve bir hata olması durumunda hemen harekete geçilebilmektedir.

-Organik zeytinyağı üretmek, etiketlemek ve pazarlamakla birlikte, şişeleme ve ambalajlama için taşeron kullanan STRAKKA LTD gibi bazı faaliyetleri için taşeron kullanan üretim birimi. Dezavantajı: Ürünlerde bir problem oluşması durumunda doğrudan müdahale edemez.

ECOLIVE

## 5. YEREL ZEYTİN ÇESİTLERİ



## 5.1.KEFALONYA VE ITHACA ADALARI YEREL ZEYTİN ÇEŞİTLERİ

### 5.1.1.YEREL KEFALONYA

Kefalonya adasında en yaygın bulunan çeşittir. Kefalonya dışında üretimi belirtilmemektedir.Küçük meyveli hafif memeli bir çeşit olup zeytinyağı üretimi için uygundur. Meyve şekli oval olup meyveler, Koroneiki çeşidinde olduğu gibi 1-6'lı salkım şeklindedir. Hasat dönemi ekimdenkasım ayı sonuna dek devam etmektedir ve Koroneiki'den daha erkenci ve hasat süresi daha kısadır.

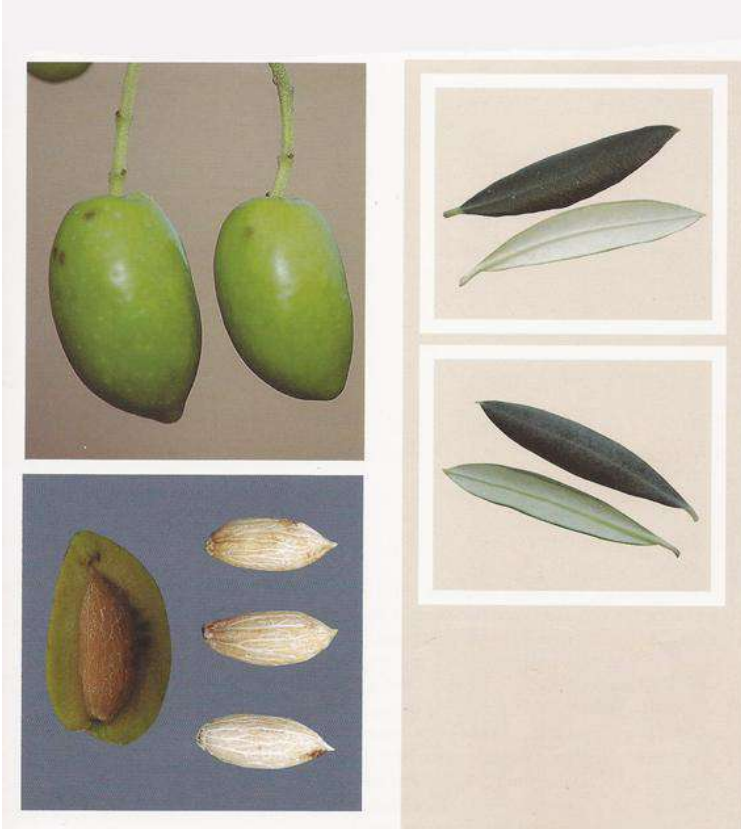
Meyve ağırlığı 0.6-1.3 g (ortalama 0.9 g) dır. Yağ verimi ise % 20-25 arasındadır. Yüksek verimli ve sert rüzgarlara dayanıklı bir çeşit olarak bilinir ancak zeytin sineği ( *Dacus oleae* ) zararına karşı hassastır.



### 5.1.2.KEFALONYA KORFOLIASI

Kefalonya'da zeytinliklerin % 60'ını oluşturdugu 'Mantzavinata' bölgesi dışındaki alanlarda yer yer bulunmaktadır. Kefalonya dışındaki mevcudiyeti bilinmemektedir. Küçük meyveli yüksek kaliteli yağlık bir çeşittir. Silindirik-konik şekilli olup tipik olarak uç kısmında bir çıkıntı bulunur.

Meyveleri Yerel Kefalonya çeşidine göre daha iri ve daha uzuncadır. Hasat dönemi kasım ayıdır. Meyve ağırlığı 0.8-2.1 g (ortalama 1.5 g) arasındadır. Verimlilik, dayanıklılık veya duyarlılıkları bilinmemektedir.

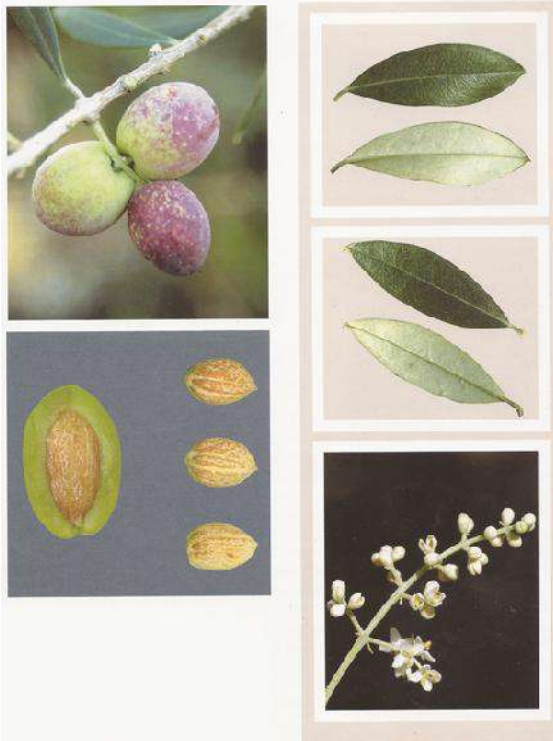


### 5.1.3.ITHACA ÇEŞİDİ

Ithaca adasının ana zeytin çeşididir ayrıca Peloponnes yarımadasının kuzey batısı ile Kefalonya adasında da yer yer rastlanmaktadır. Yüksek kaliteli zeytinyağı elde edilen küçük meyveli bir çeşittir.

Yuvarlak şekilli olup üzerinde noktacıklar bulunur. Olgunlukta meyve rengi kırmızı-mor olup beyaz noktacıklar belirgindir. Hasat dönemi kasım ile ocak ayları arasındadır.

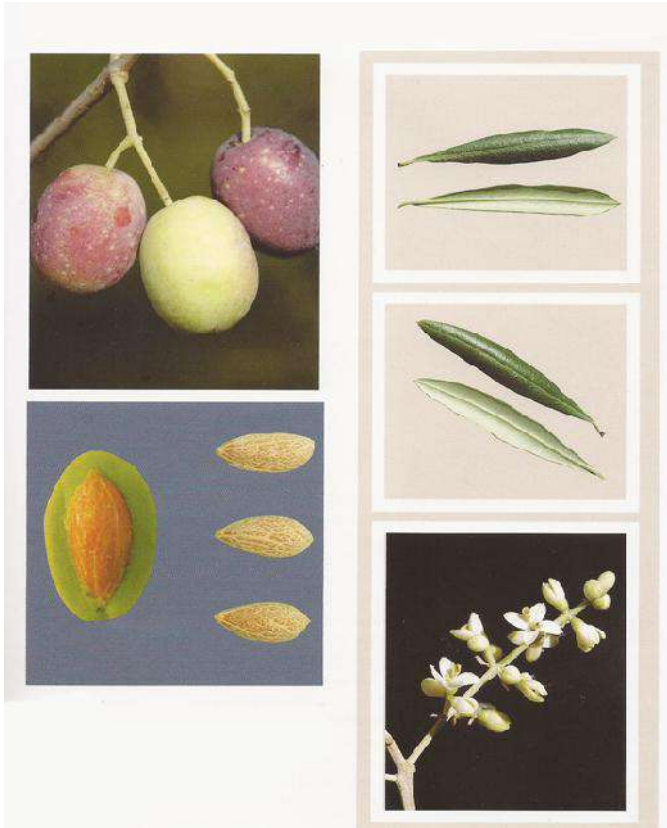
Meyvelerin ortalama ağırlığı 0.8-2.1 g (ortalama 1.5 g) arasında değişir. Yüksek verimli bir çeşit olarak bilinir. Deniz rüzgarlarına ve bakteriyel kansere dayanıklı olup dona ve zeytin sineğine ise duyarlıdır.



#### 5.1.4.TEHDİT ALTINDA.

Ithaca adasında çok az sayıda ağacı bulunur. İyi kalitede zeytinyağı elde edilmesine yönelik küçük meyveli bir çeşittir.

Meyveler silindirik-konik şekillidir. Yerel Ithaca çeşidine göre meyveleri daha iridir. Hasat dönemi kasım ortası ile aralık sonu arasındadır. Meyve ağırlığı 1.2-3.5 g (ortalama 2.1 g) arasında değişir. Düzenli meyve veren verimli bir çeşit olarak bilinir. Bu özellikleri yeni dikilen ağaçlarda da gözlenmiştir. Kurağa dayanıklı; Halkalı Leke (*S pilocaea oleagina*) ve zeytin sineğine karşı orta düzeyde toleranslıdır.



### 5.2.1.Giriş

Neolitik dönemden (M.Ö. 6 bin) günümüze kadar zeytin ağaçları Kıbrıs'ın sakinleri ile birlikte sadece kırsalda değil kentlerde de var olmuştur. Evlerin bahçelerinde, Kıbrıs'ın sevilen geleneksel ağaçlarını yan yana görebilirsiniz: limon ağacı ve zeytin ağacı. Zeytin ağacı yetiştiriciliği M.Ö. 2 bin yıllarında başlamıştır, ancak adadaki zeytinyağın üretimine ilişkin en erken kanıt, yerleşim yerlerinde ve tapınaklarda keşfedilen en eski zeytin preslerinin ait olduğu M.Ö. 13. Yüzyıl sonlarına kadar uzanmaktadır (Hadjisavvas 1992 ve Hadjisavvas 1996, 59-63). Antikçağ Kıbrıs'ı, zeytin ve zeytinyağı bakımından zengin bir yer olarak bilinirdi, Strabo'ya göre bereketli olarak ifade edilen Kıbrıs zeytinyağı hafif ve kolayca sindirilebildiğinden çok rağbet görürdü (Strabo 14. 6 .5).

Zeytin ağacı dayanıklı ve uzun ömürlüdür (Görsel 1). Kıbrıs'ta çok eski zeytin ağaçları bulunmakta ve çoğunun gövdeleri geniş oyuklarla doludur. Frankoelies (Frank zeytini) adlı zeytinlerin geçmiş, Frank yönetimine (1191-1489) kadar giderken bir başka zeytin ağacı çeşidi ise apostolitzi (havari) olarak adlandırılmaktadır. Çünkü geleneklere göre bu ağaçların, havariler Paul ve Barnabas'ın Kıbrıs'ta kaldıkları süre boyunca yere atmış oldukları zeytin çekirdeklerinden meydana geldiğine inanılmaktadır (Aristidou 1986, 53).

Öncelikli olarak tarıma dayanan ekonomilerde, Kıbrıs'ta olduğu gibi, zeytinyağı bir gıda maddesi olarak buğdaydan sonra ikinci sırayı almıştır. Bu nedenle, bölgeler arası alışverişler esastır ve gezici tüccarlar ve hatta üreticiler, zeytinyağı ile tahılı takas etmekteydi.

Kıbrıs'ın geleneksel toplumunda, özellikle kırsal kesimlerde, en azından 20. Yüzyılın ortalarına kadar üretim, sanayi öncesi seviyede kalmıştır. Bu nedenle, o yılın zeytin ve zeytinyağı hazırlığı ağaçların yetiştirilmesi, meyve toplama ve zeytinyağının sanayi öncesindeki zeytinyağı işletmeleri ve preslerinde ekstraksiyonunu içeren gerçek bir mücadeleydi.

Meyvenin küçük ve narin olduğu bahardaki çiçeklenme dönemi, üretim için çok önemlidir. Tsakkistes (çekişte) olacak yeşil zeytinlerin Ağustos ayında toplanmasıyla meyve hasadı başlamaktaydı.

Yağ çıkarma süreci çok zahmetliydi ve bazı alanlarda açık havada diğerlerinde ise bina içindeki özel tesislerde iki aşamalı olarak gerçekleştirilirdi. İlk aşama, meyvenin dairesel bir taş üzerinde silindirik değirmen taşının dik bir konumda döndürülmesiyle ezilmesiydi.

Değirmen taşı direği itilerek çevrilirdi, diğer bir deyişle direk değirmenin taşının yatay eksenini oluştururdu. Bu işlem erkekler ya da hayvanlardan yardım alarak yapılırdı.

En karakteristik Kıbrıs zeytini tsakkisti (çekişte)'dir, (Görsel 5) ve şu şekilde hazırlanır: yeşil zeytinler taşla hafifçe ezilir ve acılığı gidinceye kadar günde iki kez değiştirmek üzere su ile kaplarlar. Sonra zeytinleri tuzlu su ve limon suyu ile kavanozlara koyarlar. Servis etmeden önce zeytinler, ince doğranmış sarımsak, ezilmiş kişniş tohumu, zeytinyağı, ince dilimlenmiş limon ve limon suyu ile hazırlanır (Evangelatou, 35-36). Mavrolado'nun, siyah zeytinyağının, güçlü bir tadı ve kokusu vardır ve ayrıca normal zeytinyağından daha ağırdır. Mavrolado üretmek için zeytinler henüz yeşil iken toplanır temizlenip bakır kazanlarda su içinde kısa bir süre yumuşayınca kadar ancak vıcıklaşmadan haşlanır. Sonra elekten geçirilir ve buruşmadan kuruması için serilir. Susuz olarak ezilir ve çıkan yağın içindeki partiküllerin çökelerek berraklaşması için 40 gün bir tankta bekletilir (Fiouri, yayın aşamasında). Siyah zeytinyağı daha çok Paphos ve Karpasia'da üretilir, gurmelerin takdir etmelerine rağmen bugünlerde ancak az miktarda üretilmektedir. Zeytinyağının bol kullanılması refah ve cömertlik anlamı taşırdı.

Mavrolado için geçerli olmasa bile yararlı özellikleri hakkında düzenli bilginin ortaya çıkışı ile sürekli gelişmiş olan zeytinyağı, günümüzün beslenme düzeninde önemli bir yer tutmaya devam ediyor. Son yıllarda çeşitli bitkisel yağların yaygın kullanımı olmasına rağmen Kıbrıslıların aklında "iyi yağ" olarak zeytinyağı konumunu aynen korumaktadır.

Yurtdışına ihraç edilen Kıbrıs zeytinyağının yanı sıra çoğunlukla Yunanistan'dan ithal edilen zeytinyağı da tüketilmektedir. Ekonomi Bakanlığı İstatistik Hizmetleri'nin verilerine göre 2002 yılında 12,219 kg, 2003 yılında ise 25,976 kg zeytinyağı ithal edilmiştir. Aynı yıllarda ihraç edilen Kıbrıs zeytinyağı ise 766,791 ve 1,572,975 kg'a ulaşmıştır. 2003-2004'te zeytinyağının yerelde üretim miktarı 4,500 ton (ton=1000 kilo) ve 2004-2005'te ise 6,000 tondur. Piyasadaki zeytinyağı bolluğuna rağmen, Kıbrıslı'nın kendisine miras kalmış küçük zeytin korusunu ya da bahçesinde, avlusunda yer alan birkaç zeytin ağacını yetiştirmeyi bugün hala arzuladığını bahsetmekte yarar var. Hasat için işçilik maliyeti ve zeytinyağı işletmelerinin ücretleri hesaplanırsa bu bahçeler ekonomik açıdan karlı durumda değildir. Bu nedenle de genellikle aile ve arkadaşlar hasat için harekete geçirilir ve meyveler artık modern ve otomatik olan sıkım tesislerine taşınır.

## Kıbrıs'ta Yerel Zeytin Çeşitleri

Yeni bir zeytinlik tesisi için çeşit seçimi birçok faktöre bağlıdır. Önemli bir seçim kriteri, meyvenin amaçlanan kullanımıdır, örneğin zeytinyağı, sofraya zeytin veya her ikisinin birlikte üretimi için. Dahası, tüketici tercihleri ürünün eğilimlerini ve yönlerini gösterebilir. Her çeşidin gelişimi ve yetiştirme şekli uygulanan dikim sistemini belirler. Son olarak, zeytin bahçesine özgü koşulları (mikroklima, don, rüzgar, nem, sulama suyunun niceliği ve kalitesi vd.) ve çeşidin zararlı ve hastalıklara karşı duyarlılığı / direnci dikkate alınmalıdır. Meyvenin ortalama ağırlığına bağlı olarak, zeytin çeşitleri üç kategoriye ayrılır: 2.6 grama kadar meyve ağırlığı olan daha küçük meyveli, 2.7-4.2 gram arasında olan meyve ağırlığı olanlar orta ve 4,3 gramın üzerinde olan iri meyveliler.

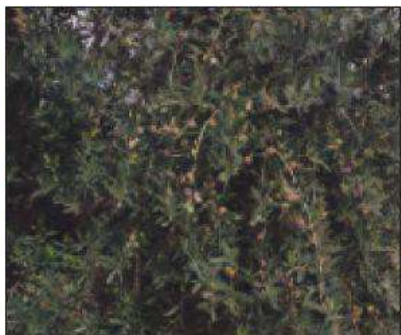
Kıbrıs'ta her üç kategoride de zeytin çeşitleri yetişmektedir. En önemlileri aşağıda belirtilmiştir.

### 5.2.2. Kıbrıslı ladoelia

Orta irilik kategorisinden olan bu zeytin çeşidi, Kıbrıs'taki ana çeşittir. Yüksek sıcaklığa ve düşük toprak nemine adapte olan ve farklı toprak türlerinde yetişebilen eski bir çeşittir. Çiçeklenme ve meyve tutumu sırasında toprak nemi ve hava koşullarından önemli ölçüde etkilenmesi ve periyodisite göstermesi nedeniyle üretimi istikrarlı değildir. Çiçeklenme ve gübreleme, güney rüzgarları, siroko (Akdeniz'den esen sıcak rüzgar), bulutlar, sis ve yüksek nem gibi olumsuz hava koşullarından etkilenmektedir. Ayrıca dölleme, nemli ve sıcak rüzgarlar ile sis ve kuraklıktan olumsuz etkilenmektedir.

Kıbrıslı ladoelias ağaçları orta yüksekliğe kadar gelişip taç çapı 6 ile 8 metre arasında bir genişliğe erişmektedir. Çiçekte döküm gözlense de iyi büyür. Çiçeklerin salkım şeklinde olması nedeniyle bir ile üç meyveyi birbirine yakın bağlar. Erken olgunlaşan çeşitlerden olup meyve vermeye alçak bölgelerde Kasım-Aralık başında, tepelerde ise Ekim sonu ve Kasım ayının başlarında başlar. Meyve olgunlaştıktan sonra ağaç üzerinde oldukça iyi korunur. Meyvenin yağ içeriği yaklaşık % 22'dir, bu nedenle temel olarak yağ üretimi için kullanılır, ama aynı zamanda yeşil ve siyah olarak sofralık amaçlı da kullanılır. Ancak Kıbrıslı ladoelias'ın en önemli özelliği yağının lezzetidir, bu nedenle dünyanın en aromatik zeytin çeşitlerinden biri olarak kabul edilmektedir.

Bakteri *Pseudomonas savastanoi*'nin neden olduğu zeytin dal kanseri hastalığına karşı dirençlidir. Aynı zamanda, sulama suyunun tuzluluğu ve kuraklık gibi olumsuz koşullara karşı da dirençlidir, ancak zeytin sineği, zeytin güvesi, halkalı leke gibi hastalık ve zararlılara karşı duyarlıdır. Sulanan tarlalarda *verticillium* solgunluğuna kolayca yakalanır. Antik zamanlardan beri yetiştirilen Kıbrıslı bir çeşit olarak, farklı tipleri toplanmış ve incelemiştir. Yapılan çalışmalarda büyük genetik çeşitlilik bulunmuş ve öne çıkan özelliklerinde farklı klonlar tespit edilmiştir.



### 5.2.3. Koroneiki (Lianolia)

Yunanistan'a özgü bir çeşit olarak Kıbrıs'a 1977 yılında tanıtılmıştır. Küçük meyveli çeşitler kategorisindedir ve yağının ince oluşu, iyi kararlı verimi ile yüksek tat ve aroması için yetiştirilmektedir. Girit'te baskın çeşitlilik ve yerel adı Psilolia'dır. Verimli bir çeşittir ve her ikinci yılda aşırı üretimle yüksek meyve verir. Küçük bir bakım ve uygun budama ile her yıl meyve verebilir. Zeytinyağı üretimi için en iyi çeşit olarak görülür. Ağaç Koroneiki plagioklas'tır; kuvvetli gelişir, verimli topraklarda yetişip sulanırsa tacı küresel bir şekil alır, sekiz ile on metre yüksekliğine, altı ila sekiz metre çapına ulaşır. Çiçeklenme döneminde üç ila beş meyvelik salkımlar halinde meyve bağlar.

Üretime hızlı girer, gençlik kısırlığı 3-4 yıldır. Bol miktarda ve sürekli çiçek açar, Nisan ayının son on gününde çiçeklenir, soğuğa dayanıklıdır. Genellikle hiç çiçek dökümü olmaz, iyi büyür. Meyvesi küçüktür (ortalama ağırlığı 0.6 ile 1.5 gram arasındadır), bir tarafı biraz kavisli ve kısa memeye sahip şekillidir. Meyvesi Kasım-Aralık'ta orta dönemde olgunlaşır. Olgunlaşması Ocak ayına kadar uzanır. Olgunlaştıktan sonra ağacın üzerinde sıkıca tutunur. Çekirdek/et oranı, 1:5-6.6 arasındadır ve yağ içeriği, yetiştirme koşullarına bağlı olarak % 15'den %27'ye kadar çıkabilir. Sadece yağ üretimi için kullanılır. Kuraklığa ve güçlü rüzgarlara dayanıklıdır. Soğuğa karşı dayanıklıdır, ancak çok soğuk güçlü rüzgarlar hasara neden olabilir. Girit'te ve Yunanistan'ın diğer bölgelerinde, yağışın 450 mm'nin üzerinde olduğu ve zamana eşit olarak dağıldığı alanlarda, genellikle yağmur suyuyla yetişmektedir. Kıbrıs'ta sadece yağmur suyuyla yetiştirilmesi durumunda ürün bakımından karışık sonuçlar vermiştir. Yüksek rakımlarda kolayca yetişmemektedir ve bu nedenle ekim 500 metreden daha aşağıda olan irtifalarla sınırlı tutulmalıdır. Ağaç ve meyvesi, zeytin sineği, meyve sineği, verticillium solgunluğu ve halkalı leke hastalığından kolayca etkilenmez, ancak zeytin kurdu, pamuklu bit ve zeytin dal kanserinden etkilenmektedir. Birçok diğer çeşit ve çeşitler için tozlayıcı olarak kullanılır, yoğun dikim sistemleri için orta derecede uygundur.

#### 5.2.4. Amfissa Voliotiki (Konservolia)

'Chontroelia' 'Konservolia', 'Mafroelia' gibi Çeşitli isimlerle bilinen bu çeşit sofralık amaçlı tüketilir. Ancak yaygın olan adı "Amfissa"dır. Oldukça güçlü gelişen yüksek verimli bir çeşittir. İyi drenajı olan ve verimli sulanan topraklarda, 12 yaş ve üzerindeki ağaçlar, ağaç başına 100 kg'ı aşan meyve verimi vermektedir. Genellikle yağışlı koşullarda yetişen, yıllık yağış miktarı 500 mm'nin altında olan Pelion-Volos bölgesinde ve geniş alanlarda Amfissa kenti çevresinde yetişmektedir. Ağaç yüksekliği 6 ila 10 metre olup ve tacı beş ila sekiz metre çapındadır. Dikine gelişir ancak budama ile kontrol altına alınabilir.

Meyve ağırlığı 5.5 ila 8 gram arasında olup eliptik / oval şekillidir, çekirdekleri de iri ve eliptiktir. Meyveler Kasım ortasından Şubat ayına kadar olgunlaşır. Zeytinin et/çekirdek oranı 10:1'dir. Tam olgunlukta meyve rengi parlak yeşilden kırmızı renge döner. Meyve eti kuru topraklarda daha sert iken nemli topraklarda daha yumuşaktır. Bölgeye ve geçerli koşullara bağlı olarak yağ içeriği yaklaşık% 16'dır. Yeşil ve siyah sofralık tüketim için en iyi çeşit olarak düşünülür. Düşük sıcaklıklara karşı iyi direnç gösterir. 600 metreye kadar yetiştirilebilir. Bu nedenle hem ovada hem de dağlık arazide yetiştir. Ancak renk, aroma ve lezzet bakımından üstün olan gelişmiş meyve kalitesi dağlık bölgelerde yetişen ağaçlarda görülür. Serin toprakları tercih eder. Meyvesi, zeytin sineği, zeytin güvesi ve zeytin kurdu tarafından kolayca saldırıya uğrayabilirken ağacı verticillium solgunluğuna büyük bir duyarlılık gösterir. Pek çok kez verticillium solgunluğu zararı o kadar büyük olur ki tüm ağaçlar tam üretimde iken kurur.

#### 5.2.5. Kalamata

Geniş meyveli, Yunan sofra zeytin çeşitlerindendir ve çoğunlukla, ismini aldığı Kalamata bölgesinde ve daha az ölçüde de olsa Yunanistan'ın diğer bölgelerinde yetişmektedir. Ağaç kuvvetli ve dik gelişir, orta bir yüksekliğe sahiptir. Yapraklar çok geniş olup sert oluklu ve üst yüzeyi

katlanmış kenarlı iken altı grimsi koyu yeşildir. Meyvesi, 5-6 gram ağırlığında, sivri ve kavisli, Aetonychia olarak adlandırılan üzüm çekirdeği "Aetonychi" gibi büyüktür. Meyve eti serttir. Zeytin meyvesinin çekirdeği iri, uzun ve kavislidir. Zeytinin et/çekirdek oranı 8-10:1'dir. Meyve solgun kırmızımsı renktedir ve olgunlaştığında koyu siyah olmaktadır, konserve edilerek muhafaza edilmektedir. Kasım

- Aralık aylarında olgunlaşır. Meyve yağ içeriği% 17 ile %19 arasında olup mükemmel kalitededir. Yüksek kaliteli siyah zeytin üretimi için kullanılan bir zeytin çeşididir. Genellikle, kaliteli, dayanıklı ve orta derecede verimli bir çeşittir. Su isteği olup, toprak tuzluluğuna dayanıklıdır. Dikimden sonra meyveye yatana kadar ağacın yeterli büyüklüğe erişebilmesi, yeterli meyve iriliğinin sağlanması için yüksek verim yıllarında, sulamaya ihtiyaç duyar. Aşırı ürün yükü ve küçük meyve oluşumunun önlenmesi için, verimli yıllarda sert budanması önerilir. Hem düzlüklerde hem de 600 metreye kadar engebeli arazilerde yetiştir, ancak yüksek arazilerdeki ağaçların meyveleri daha kaliteli olmaktadır. Zeytin sineği saldırılarına ve halkalı lekeye ve orta derecede de verticillium solgunluğuna karşı dirençlidir.



### 5.2.6. Manzanilla

İspanyol orijinli zeytin çeşididir. Oldukça verimlidir ancak periyodisite (iki yılda bir mahsul verme) sergilemektedir. 12 yaş ve üzerindeki ağaçlarda ağaç başına yıllık ortalama üretim 60 kilodan fazladır. Kıbrıs'ta son yıllarda sistematik olarak yetiştirilmeye başlamış ve çok iyi sonuçlar alınmıştır. Ağaç çeşitli bitki örtüsünde ve orta boyda (8-10 metre) gelişir. Dalları dik gelişir. İkincil dallar yatay ve ağaç dikine gelişir. Yaprakları dar ve orta derecede, dantelli, dikdörtgen şeklindedir. Meyvesinin ortalama ağırlığı 4-5.5 gramdır ve küçük bir elmaya benzemektedir, adını da bundan almıştır (Manzanillo İspanyolca küçük elma demektir). Rengi parlak yeşildir ve olgunlaştığında siyah renk alır. Meyve yağ içeriği yaklaşık % 18'dir. Zeytinin et/çekirdek oranı 8.2:1 olup çift kullanımlı bir çeşittir, çünkü meyve hem sofralık amaçlı hem de yağ eldesi için kullanılabilir. Sofra zeytini olarak üretimi için meyve iki aşamada hasat edilebilir. Zeytinler yeşil renkte iken hasat edilir ancak sofralık işlendiğinde meyve soluk sarı renkte olur. İkinci aşamada ise siyah konservelik zeytinler, meyvede siyah renk, etin 2/3'üne kadar oluştuğunda hasat edilerek işlenmiş siyah zeytin haline getirilir. Düşük sıcaklıklara dayanıklı olmadığı için güneye bakan hem ova hem de tepelik bölgelerde yetiştirilmektedir. Kalkerli topraklarda yapraklarda belirgin kloroz görülür ve verticillium solgunluğu, zeytin sineği, ve zeytin kurduna karşı duyarlıdır.



### 5.2.7. Pikoual

Zeytinyağı üretimi için İspanya'nın Jaen bölgesinde geniş alanlarda yetiştirilen bir İspanyol çeşididir. Kıbrıs'ta 1985 yılından sonra sistemli bir şekilde yetiştirilmeye başlanmış ve çok iyi sonuçlar alınmıştır. Her yıl sabit getirisi ile oldukça üretken bir çeşittir. İspanyol verilerine göre verimli sulu topraklardaki 12 yaşındaki bir ağacın ağaç başına verimi yılda 36 kg dır. Ağaç orta boyda büyür ve dik gelişir. Ağacın silindirik-konik şekli ve tutunma durumu mekanik hasat yapılmasına yardımcı olur. Pikoual zeytin çeşidi orta irilikte meyvelere sahipken meyvenin yağdaki oranı % 21'i aşmaktadır. Yaprakları orta, uzun ve üst yüzeyi açık yeşil renktedir. Meyvesi küresel veya oval şekilli ve yeşilimsi bir renge sahiptir, olgunlaştığında parlak siyah renge sahip olur. Yağ özelliği olmasına rağmen yeşil veya siyah sofraya zeytini olarak kullanılabilir. Yağlık çeşit olarak Pikoual, yüksek stabiliteye sahiptir ve yüksek oleik asit yüzdesi nedeniyle kolayca okside olmaz. Zeytin antraknozuna karşı dayanıklıdır, ancak zeytin sineği, zeytin güvesi ve zeytin kurdu, halkalı leke ve verticillium solgunluğuna karşı duyarlıdır. Yoğun yaprak aksamı ve rüzgara dayanıklılığı nedeniyle, Pikoual rüzgarkıran olarak kullanılabilir. Soğuğa, tuzluluğa ve aşırı toprak nemine karşı dayanıklıdır, ancak kuraklık ve kalkerli topraklara karşı duyarlıdır.



### 5.2.8. Diğer çeşitler

Yukarıda açıklanan çeşitler Kıbrıs'ta en yaygın yetiştiriliği yapılanlardır. Ancak, daha az miktarda yetiştirilmekte olan ve/veya yurtdışından ithal edilen çeşitler de vardır. Bu çeşitlerin arasında ticari bir değeri olup Kıbrıs'ta yetiştirilen de vardır; sofralık Kortal Sevillano ve Koukos ile yağlık Sant Agustin, Askolana, Pisiolin Carol, Chotziplanka ve diğerleri gibi. İlginçtir ki, son yıllarda entansif sisteme daha iyi adapte olan yeni klonlar ve çeşitler elde edilmiştir. Örneğin, Arbequina i-18, Arbosana i-43 ve Koroneiki klon i-38 gibi. Bu çeşitler sürekli olarak yüksek miktarlarda ürün verirler, yavaş büyürler ve üretime erken girerler. Arbequina i-18, yağı acı olmayan meyvemsi bir tada sahiptir. Arbosana i- 43, 4 hafta sonra hasat edilir, yağı daha acı ve yakıcıdır. Koroneiki i-38, üçü arasında en kuvvetli gelişendir ve yönetimi zordur, soğuğa duyarlıdır, ancak daha hızlı ve maksimum verim verir ve halkalı leke hastalığına oldukça dayanıklıdır. Yüksek kalite, yüksek dayanıklı yağı ile Kıbrıs halkı için talep gören bir lezzettir. Araştırmalar devam etmekte olup yakın zamanda yeni seçilenlerin de kullanıma girmesi beklenmektedir. Örneğin Chiquitita ve Vos one gibi.

### Kaynaklar

The Olive Tree and Olive Oil In The Traditional Life Of Cyprus, Euphrosyne Rizopoulou-Egoumenidou.

Η Καλλιέργεια της Ελιάς, Υπουργείο Γεωργίας, Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος, τμήμα Γεωργίας.

### 5.3.YEREL ZEYTİN ÇEŞİTLERİ – SİCİLYA, İTALYA

#### 5.3.1 TONDA IBLEA



Coğrafi ve tarihsel bilgi: Tonda Iblea Sicilya'nın güney-doğu ve orta kısımlarında Ragusa, Syracuse, Catania ve Enna şehirlerinde yetiştirilmektedir. Çeşit, sofralık olarak ta tüketildiği gibi elde edilen mükemmel nitelikteki zeytinyağı ile tanınmaktadır.

Yetiştirilme ve doğal yayılma alanı: Çeşidin orijini, Sicilya'nın güneydoğusunda yer alan Ragusa (Chiaramonte Gulfi), Syracuse (Buccheri, Ferla, Palazzolo Acreide) ve Catania (Caltagirone, Grammichele ve Vizzini) dır.

Ağaç ve meyvenin morfolojik özellikleri:

Sicilya'da yetiştirilen selekte çeşitler veya ekotip: Cetralla e Tonda Organoleptik ve duyuşal özellikleri: Elde edilen ekstra sızma zeytinyağı, orta yoğunlukta meyve aromasına sahiptir, yeşil domates ve hafif acı badem ve domates yaprağı kokusu da eşlik etmektedir, yakıcı ve acımsı karakterlidir.

Coğrafi işaret özellikleri: "Monti Iblei" ve "Monte Etna" olarak ekstra

sızma zeytinyağları coğrafi işarete sahiptir.

Yerel kullanım alanları: Zeytinyağı, baklagil çorbalarında, tahıllarda ve kırmızı etle kullanılır.



Tanımlama: Tonda Iblea, Ragusa bölgesinde Chiaramonte Gulfi, Giarratana, Comiso, Acate ve Ragusa ile Modica'ya sınır olan daha üst kısımlarda bulunur. Yerel bir ekotip olup Iblei dağları dışındaki diğer alanlarda bulunmaz. Çeşit adı, yuvarlak meyve şeklini çağrışırsa da meyveler eliptik şekillidir. Ağacı kuvvetli ve sarkık gelişir. Çiçekleri kendine kısırdır. Tozlayıcı çeşitler Nocellara etnea, Biancolilla ve Moresca'dır. Tam olgun meyve mor (menekşe) renkli olup, meyve çapı 3.5 cm, ortalama ağırlığı ise 12 g' a ulaşır.

Çekirdek/et oranı mükemmel olup yeşil ve siyah sofralık tüketime ve yağ elde edilmesine uygundur.

Çeşit, yüksek yağ kalitesi ile tanınmaktadır. Yağ özelliği, elma aromasına sahip yakıcı özellikte yoğun meyve aroması olan zeytinyağları kategorisinde değerlendirilir. "Tonda Iblea", tek çeşitten sıkılan İtalyan zeytinyağları arasında en iyiler arasındadır. Çeşidin en önemli organoleptik özelliği, yüksek rakımlardan elde edilen zeytinyağları için tipik olan yeşil domates kokusuna sahip olmasıdır. Rengi yoğun ve belirgin yakıcı özelliği ile ilişkili olarak koyu yeşildir. Koku ve tat özellikleri arasında mükemmel bir denge bulunmaktadır. Çeşit, diğer Iblei yöresinin

tipik ürünleri ile birlikte coğrafi işaretli Mont Iblei zeytinyağının da elde edildiği çeşittir.



### 5.3.2. BIANCOLILLA



Coğrafi ve tarihsel bilgi: "Biancolilla", ismi ile anılan çok sayıda ekotip bulunmaktadır. Bunların en önemli ortak özelliği, meyvede renklenme başlamadan önce hızlı bir renk kaybının ortaya çıkıp meyvenin beyaz renge dönüşmesi ve tam olgunluk aşamasında ise morumsu bir rengin belirginleşmesidir. Sicilya'nın orta-batı bölgelerinde Biancolilla Caltabellotta (veya çoğunlukla Buscionetto) olarak bilinirken orta-doğu bölgelerinde ise sadece 'Biancolilla' olarak isimlendirilir.

Yetiştirilme ve doğal yayılış alanı: Hemen hemen Sicilya'nın bütününde yayılış gösterir.

Ağaç ve meyvenin morfolojik özellikleri:

Sicilya'da selekte edilen ve yetiştirilen ekotipler: Biancuza, Janculidda  
Organoleptik ve duyuşal özellikleri: Elde edilen sızma zeytinyağı, belirgin meyvemsi aroması ve kısmen badem, bazen de enginar, çimen-yeşil yaprak ve domates etkisi olan hafif ve tatlımsı özelliğe sahiptir.

Coğrafi işareti olan sızma zeytinyağları: "Monte Etna", "Valle del Belice", "Val di Mazara" ve "Monti Iblei" dir.

Yerelde kullanım alanları: Zeytinyağı, beyaz et, balık ve salatalarda kullanılır.



Tanımlama: Bu çeşit, farklı (6 kadar) genotipleri barındıran ve olgunlaşmaya doğru meyve rengi koyu yeşilden çok açık yeşile dönen ve sonrasında kırmızimsı mor rengi alan bir popülasyon niteliğindedir. Çeşide, Sicilya'nın batısında ve güneydoğusunda yer alan birçok zeytinlikte rastlanabilir. Ağaçları orta kuvvette ve dalları sarkma eğilimindedir. Verimin yüksek olduğu yıllarda esnek dallar meyve yükü altında yere kadar eğilir. Bu çeşit, Nocellara del Belice, Giarraffa ve Ogliarola messinese çeşitleri tarafından tozlanır. Çiçekler salkım şeklindedir. Meyveleri orta iriliktir ve meyve sapı oldukça sıkı olup hasat öncesi döküm görülmez. Çeşit, orta dönemde olgunlaşır, yüksek

verimlidir, gençlik kısırlığı dönemi kısadır ve belirgin biçimde soğğa dayanıklıdır.

### 5.3.3. MORESCA



**Coğrafi ve tarihsel bilgi:** ‘Moresca’ çeşidi orta ve doğu Sicilya’da yaygın bir çeşittir ve ‘Mont Iblei’ coğrafi işaretli yağ açısından kabul edilen sınırlar içinde yer alır. Yağ eldesi yanında kuru tuz içinde siyah sofralık tüketim için işlenmektedir.

**Yetiştirilme ve doğal yayılış alanı:** Çeşidin orijini güneydoğu Sicilya’dır. Catania, Siracusa, Ragusa, Enna ve Caltanissetta şehirlerinde ise yetiştiriciliği yapılmaktadır.

**Sicilya’da selekte edilen ve yetiştirilen ekotipler:** Biancuzza, Janculidda Organoleptik ve duyuşal özellikleri: Elde edilen sızma zeytinyağı, meyvemsi kokuya sahip yoğun bir yağdır, tipik badem ve bazen de hafif olgun ve yeşil elma ve çimen-yaprak kokusu veren acı-tatlı ve yakıcı özelliktedir.

**Coğrafi işaretli ürünler:** "Monte Etna" ve "Monti Iblei" coğrafi işaretli zeytinyağlarının elde edilmesinde kullanılır.

Yerelde kullanım alanları: Tipik olarak kırmızı et, beyaz balık ve çorbaların üzerine pşirilmeden ham olarak uygulanır.



**Tanımlama:** ‘Moresca’ çşidi Sicilya’nın Ragusa, Enna ve Catania illerinde yaygın olarak yetiştirilir. Ragusa’da en geniş yayılım alanı Modica olup Ispica, Pozzallo, Scicli, Comiso ve Vittoria’da da yetiştirilmektedir. Ragusa sınırları içindeki diğr alanlarda da bulunur.

Moresca çşidi erken olgunlaşır, ortadan iriye değışen irilikte meyvelere

sahiptir. Meyvenin tutunma gücü orta kuvvettedir bu nedenle hasat öncesi dönemde zeytin sineği veya diğer etkilerle erken dökülmeler görülebilir. Olgunlukta meyveler mükemmel bir siyah renk alır. Çeşit kendine kısır olup meyve tutumu için Biancolilla, Tonda Iblea ve Nocellara etnea'nın tozlayıcı çeşit olarak kullanılması gerekir. Ağaçları kuvvetli gelişir. Yağ verimi orta-düşük olup, zeytinyağı orta düzeyde oleik asit içeriğine sahiptir. Elde edilen zeytinyağı, hafif meyvemsi aroması ve tatlı tadı ile bilinir. Diğer bir özelliği ise tüketildikten sonra ağızda zeytinliğin denizden yüksekliğine bağlı olarak az veya çok enginar tadı bırakmasıdır.

#### 5.3.4. NOCELLARA DEL BELICE



**Coğrafi ve tarihsel bilgi:** Nocellara del Belice, batı Sicilya'da özellikle Trapani'de yaygın en önemli çeşitlerden biridir. Bu çeşit, batı Sicilya'da zeytinyağı üretiminde ve sofralık amaçlı coğrafi işarete temel teşkil eder. Sicilya'da sofralık amaçlı coğrafi işaret alan tek çeşittir.

**Yetiştirilme ve doğal yayılış alanı:** Trapani ve Agrigento'da yetiştirilmektedir. Belice vadisinde ise ana çeşittir.

Sicilya'da selekte edilen ve yetiştirilmekte olan ekotipler: Nuciddara

**Organoleptik ve duysal özellikler:** Elde edilen sızma zeytinyağı, tipik enginarın eşlik ettiği yoğun meyvemsi kokuya sahiptir. Bazen yeşil domates ve çağla badem, ender olarak devedikeni ve domates yaprağı kokusu açığa çıkar. Acılık ve yakıcı özelliği ön plandadır.

**Coğrafi işaretli ürünler:** "Valle del Belice" ve "Val di Mazara" ekstra sızma zeytinyağı

**Yerelde kullanım alanı:** Yağı tipik olarak kırmızı et, beyaz etli balıklar ve çorbalarda doğrudan eklenir.

**Tanımlama:** Çeşit, Nocellara del Belice ismiyle sofralık çeşit olarak tanınmaktadır. İsmi yuvarlak şekli ve orijini olan Belice Vadisi'nden

almaktadır. Ağaçlar orta yükseklikte veya alçak boylu gelişir ancak geniş taç teşkil etme eğilimindedir. Çiçekleri kendine kısırdır, tozlayıcıları ise Biancolilla, Giarrappa ve Messina's Ogliarola'dır. Sulanan ve her yıl budanan koşullarda periyodisite eğilimi düşüktür. Yağ elde etmek üzere Nocellara'nın uygun hasat zamanı, Biancolilla ve Cerasuola çeşitlerinden 2-3 hafta daha geçtir. Çeşit diğerlerine oranla kurağa daha hassastır. Yapraklarının tüylü buna karşılık meyve eti kalınlığının fazla olması nedeni ile hücrelerin turgor durumunu koruması oldukça güç olmaktadır. İri ve yuvarlak meyveli (ortalama 7 g), yüksek et/çekirdek oranına sahip olup yağ verimi % 12-18 arasındadır.

### 5.3.5 NOCELLARA ETNEA



**Coğrafi ve tarihsel bilgi:** Nocellara Etna, orta-doğu Sicilya'da özellikle Etna yanardağı eteklerinde ve Ragusa bölgesinde yaygındır. Doğrudan sofralık tüketim ve yağ elde etmek üzere kullanılır.

**Yetiştirilme ve doğal yayılma alanı:** Orijini Etna ve Paternò, Adrano ve Biancavilla yöreleridir. Syracuse (Avola, Sortino ve Melilli) ve Ragusa'da % 70 oranında bulunur ve sıklıkla "Verdese" olarak isimlendirilir. Sicilya'da selekte edilen ve yetiştirilen ekotipler: Nuciddara, Verdese, Parturnisa, Marmorina

**Organoleptik ve duysal özellikler:** Elde edilen sızma zeytinyağı, orta yoğunlukta meyvemsi kokuya sahip olup devedikeni veya enginar, bazen de yeşil domates, otsu-yaprak, çağla badem aroması gözlenmekte hafif yakıcı olarak tanımlanmaktadır.

**Coğrafi işaretli ürünler:** "Monte Etna" ve "Monti Iblei" coğrafi işaretine sahip ekstra sızma zeytinyağları.

Yerelde kullanım alanları: Kırmızı et, beyaz balık ve çorbalara aroma katmak üzere pişirilmeden ham olarak ilave edilir.



**Tanımlama:** Orta ve doğu Sicilya'daki zeytinliklerde yoğun biçimde yer alır. En yüksek yoğunluğa Catania'da ulaşır. Ragusa'da yerel olarak meyvelerinin çok uzun süre yeşil renk aşamasında kalması nedeni ile "Virdisi" olarak da isimlendirilir. Nocellara Etnea çeşidinin yetiştiği bölgeler ile yakındaki alanlarda yapılan karşılaştırmalı çalışmalar, her iki ekotip arasında büyük benzerliklerin olduğunu ortaya koymuştur. Bazı araştırmacılar her ikisinin aynı çeşit olduğunu belirtmektedir. Bu çeşit, Ragusa'da özellikle Ispica, Pozzallo ve Modica yörelerinde yetiştirilmektedir.

Eliptik şekilli, meyveleri 5 cm uzunluk, 2.5 cm çap ve 10 g ağırlığa kadar irileşebilir. Yüksek et/çekirdek oranına sahiptir. Çekirdek düzgün şekilli olup gevrek yapıdaki meyve etinden kolayca ayrılır. Bu özellikleri nedeni ile Nocella Etnea çoğunlukla yeşil sofralık tüketime yönelik olarak işlenmektedir. Kendine verimli olan çeşit, orijin yörelerinde oldukça yüksek verim verir; bu bölgelerde daha az miktarda Moresca ve Tondo Iblea çeşidi ağaçlarına da rastlanır. Meyve olgunlaşma dönemi oldukça geçtir; yağ verimi orta ile düşük seviye (13-15%) arasında değişir. Elde edilen zeytinyağı orta yoğunlukta meyvemsi, hafif yakıcı ve enginar, yeşil domates ve badem karışımı olan lezzetli bir aromaya sahiptir. Yağ rengi

mat zümrüt yeşili olup fenolik madde içeriğinin zenginliğine bağlı olarak bu rengini uzun süre korur. Monte Etna coğrafi işaretinin temeli bu çeşittir.



### 5.3.6.OGLIAROLA MESSINESE



Coğrafi ve tarihsel bilgi: Ogliarola Messinese, Sicilya’da en yaygın yetiştirilen çeşittir ancak özellikle Palermo ve Messina illerinin kıyı şeridinde yetiştirilmektedir. Zeytinyağı sıkımı yanında kuru zeytin elde etmek üzere de kullanılır.

Yetiştirilme ve doğal yayılma alanı: Çeşidin doğal yayılma alanı, Messina’nın İyon denizi kıyısıdır. Sicilya’nın tümünde yayılış gösterir ve özellikle Messina’nın Capo d’Orlando, Santagatese ve Palermo’nun Termini Imerese ve Cefalu bölgelerinde yaygındır.

Sicilya’da seçilmiş çeşitler ve yetiştirilen ekotipler: Passulunara, Castriciana, Calamignara

Organoleptik ve duyuşal özellikler: Elde edilen sızma zeytinyağı, yoğun meyve kokusu taşımakta ayrıca hafif enginar, domates veya otsu ve acı badem kokularının hissedildiği yakıcı özelliktedir.

Coğrafi işaret özellikleri: "Valle del Belice", "Monte Etna", "Valdemone", "Val di Mazara" coğrafi işaretli ürünler.

Yerelde kullanım alanları: Tipik olarak kırmızı et, beyaz balık ve çorbalarda pişirilmeden ham olarak kullanılır.

Tanımlama: Sicilya zeytin yetiştiriciliğini temsil eden en yaygın çeşittir. Bu çeşide hem kıyı bölgeleri zeytinliklerinde hem de marjinal alanlarda rastlanabilir.

Ağacı orta gelişme gösterir, genç sürgünleri ise sarkıktır. Biancolilla, Giaraffa ve Santagatese çeşitleri ile birlikte bulunduğu yeterli verim verir. Meyveleri orta-büyük, et/çekirdek oranı yüksektir (6-7). Zeytinyağı eldesi yanında sofralık olarak ta tüketilir. Yağ verimi % 20 dolayındadır ve yüksek oleik asit (%78) ve polifenol (>250 ppm) içeriğine sahiptir.



## 5.4.YEREL ZEYTİN ÇEŞİTLERİ – TÜRKİYE

### 5.4.1.Giris

Zeytin, Yakın Doğu ve Akdeniz'in en eski meyve ağaç türlerinden biridir. Son buzullar sırasında (30 000-10 000 yıl öncesinde) Doğu'da İsrail, Suriye ve Türkiye'yi kapsayan en az iki Akdeniz refujyon bölgesinin var olduğu varsayılmaktadır. Yakın Doğu'da kutsal bir ağaç olarak kabul edilen zeytinin kutsal kitapların tümünde, Eski ve Yeni Ahit ve Kuran'da alıntıları vardır. Mısırlılar, Fenikeliler, Yunan, Etrüsk, Roma ve Arap uygarlıkları boyunca Akdeniz Havzası çevresinde yaygın olarak kullanılan bir simge olmuştur (Rugini ve ark., 2011). Uygarlıkların kesişim yollarında olan Anadolu, ilk evcilleştirilmesinden bu yana zeytin ağaçlarının anavatanıdır. Birçok yerde olduğu gibi, çiftçiler mevcut zeytin popülasyonu arasından halkın taleplerini karşılayan zeytin tiplerini seçerek daha sonra bunları vegetatif çoğaltmışlardır. Akdeniz Havzası üzerinden zeytin dağılımı konusunda farklı görüşler olsa bile, kanıtlar etkinin doğudan Anadolu'ya geldiğini göstermektedir. Owen ve ark. (2005), doğu Akdeniz Havzasında ekonomik açıdan önemli 65 adet zeytin gen kaynağını değerlendirmiş ve Türk genotiplerinin Suriye ve Lübnan'dan gelenlere yakın olduğunu belirlemiştir. Genetik olarak uzak olan bir ikinci grup ise Yunan ve batı Akdeniz zeytin genotipleri tarafından oluşturulmuştur. Sadece bir Türk çeşidi, bir Yunan zeytin çeşidi ile sinonim olarak saptanmıştır. Batıda, İzmir'in Urla ilçesinde yapılan kazılarda M.Ö. 4. ve 3. bin yıllara ait zeytin üretimi izlerine rastlanmıştır. Anadolu'da işletilen en eski zeytin işliğinin 2600 yıl önce işlev gören bir zeytin işletmesi olduğu bilinmektedir. Bu işlik depolama tesislerine ve bugün kullanılan teknolojiye benzer iki kuyuya sahiptir. Klazomenai şehrinde (Clazomenae) yaşayan İyonlar zeytin işliğini yapmış ve yağ elde etmişlerdir (Koparal ve İplikci, 2001). Uluburun (Antalya Kaş) yakınında batan Geç Bronz Çağı gemisinde, zeytin de dahil olmak üzere çeşitli meyve kalıntılarına rastlanmıştır. Anadolu'da bulunan Hitit tabletleri (M.Ö. 200-1300), güney Kilikya (Doğu Akdeniz) Bölgesi'nde "gis agis Zeytin Ağacı" yetiştiriciliğine değinmektedir (Ünsal,

2003).

MS 1000 yıllarında Türk kavimleri Orta Asya'dan Anadolu'ya yerleşince, hali hazırda var olan zeytin ve zeytinyağı kültürünü devralmıştır. Zeytin ve zeytinyağı ile hazırlanan sebze yemekleri ve mezeler Osmanlı döneminde imparatorluk mutfağının yanı sıra özellikle kıyı bölgelerde yaşayan fakir kesimlerin mutfağının da bir parçasıydı. Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluşundan sonra, geliştirilen tarım politikası çerçevesinde zeytin ve zeytinyağı üretimi teşvik edilmiştir. İkinci bir hareket, 1990'ların ortalarında zeytinyağı üretiminde gelenekselden moderne geçişle gerçekleşmiştir. Son on yıllarda, zeytinağaçlarının sayısında ve zeytinyağı fabrikalarının yenilenmesinde önemli bir gelişme gözlenmektedir.

Türkiye, Anadolu'nun en büyük kısmı Asya'da, Trakya kısmı ise Avrupa'da olmak üzere, Asya ile Avrupa kıtaları arasında yer almaktadır. Türkiye, 36 ° -42 ° güney-kuzey enlemleri ile 26 ° -45 ° batı-doğu boylamları arasında uzanmaktadır. Zeytin özellikle kıyı şeridinde ve Güneydoğu Anadolu bölgesinde yetiştirilmektedir. Zeytin ağacı sayısı bakımından Ege Bölgesi en üst sırada yer alırken bunu Akdeniz ve Marmara Bölgesi izler. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı'na bağlı Zeytincilik Araştırma Enstitüsü (<http://arastirma.tarim.gov.tr/izmirzae>), Bornova-İzmir'deki ulusal zeytin gen bankasına ev sahipliği yapmaktadır. Zeytin gen kaynaklarında, yanlış etiketleme, sinonimler ve homonim gibi sorunların üstesinden gelmek için Türk zeytin genotipleri üzerinde birçok moleküler tanımlamalara yönelik araştırma bulunmaktadır. Kaya ve ark. (2013), ulusal gen bankasında bulunan genotipleri analiz ederek genetik akrabalık ilişkilerini değerlendirmiş ve geniş bir varyasyon ile az sayıda sinonim belirlemiştir. Çalışmalardan bazıları yerel olarak uyarlanmış genotipleri hedef alırken bazıları çok sayıda iyi bilinen genotipleri de analiz etmektedir. 66 zeytin çeşidinde yapılan bir çalışmada, Güneydoğu Anadolu ve Marmara çeşitleri ile Ege, Akdeniz ve Karadeniz bölgelerindeki çeşitler arasında önemli genetik farklılıklar olduğu tespit edilmiştir (Işık ve ark., 2011). Zeytin çeşitlerinin çoğu, bölgelerdeki yerel koşullara adapte olmuştur. Son yirmi yılda, Marmara Bölgesi orijinli Gemlik çeşidi tüm bölgelerde yaygınlaşmaktadır.

Türk yerel zeytin çeşitleri üzerine olan bu bölüm, sinonimler, ağaç ve meyve özellikleri ile bölgesel düzeyde kullanımları gibi temel özellikleri tanıtmaktadır. Daha az öneme sahip olan bazı yerel çeşitlerin sadece isimleri verilmiştir. Yerel isimlerden bazıları, aşağıdaki örneklerde olduğu gibi çeşidin spesifik özelliğine göre verilmektedir: 'Yağlık' yağ ekstraksiyonu için kullanıldığı anlamına gelir, 'Yuvarlak' yuvarlak şekilli anlamına gelir, 'Erkence' erken anlamına gelir, 'Çilli' üzerinde noktacıların (lenticeller) olduğu anlamına gelir. 'Salamuralık' ise sofralık olarak zeytinin işlendiği anlamına gelir. Çeşitlerin çoğu, yerel olarak sofralık zeytin tüketimi ve yağ ekstraksiyonu için birlikte kullanılmaktadır.



**Görsel 1. Türkiye'deki başlıca zeytin üreten bölge ve iller (Can ve Isfendiyoğlu, 2006) 1: Ege; 2: Akdeniz; 3: Marmara; ve 4: Karadeniz Bölgeleri**

#### 5.4.2.EGE BÖLGESİ

63 milyon ağaçla Ege Bölgesi, Türk zeytin ağaç varlığının % 67.7'sini oluşturmaktadır. Zeytin meyvesi, yağ ekstraksiyonu ve yeşil ve/veya siyah işleme sofrta tüketimi için kullanılır. Kuzey Ege sahillerinde (Balıkesir ili) 'Ayvalık' egemen olan çeşit iken, güney kesiminde (İzmir, Aydın ve Muğla illeri) ana çeşit, 'Memecik'tir. Diğer çeşitler ise Ak zeytin, Aşı yeli, Çakır Çilli, Dilmit, Erkence, Eşek zeytini, Girit zeytini, Hurma kaba, Hurma karaca, İzmir sofralık, Karayaprak, Kiraz, Memeli, Taş arası, Tavşan yüreği, Yağ zeytini ve Yerli yağlıktır. Eski zeytin bahçelerinin çoğu, pek çok çeşitle kurulmuştur.

#### AYVALIK

**Sinonimleri:** Edremit Yağlık, Midilli, ve Şakran. Yunan zeytin çeşidi Mitilini'nin sinonimi olduğu belirlenmiştir (Owen et al., 2005).



**Dağılım:** Kuzeybatı Ege Bölgesi'nin başlıca çeşididir ve Bölge'nin toplam zeytin ağaçlarının % 25'ini oluşturmaktadır.

Ağaç gelişmesi, dölleme gereksinimi ve meyve özellikleri: Olumlu koşullar altında ağaçlar orta derecede gelişme gösterir, dik büyüme alışkanlığı vardır. Meyvesi orta irilikte (kg başına 247 adet) ve küresel şekillidir. Olgunlaşmada renk koyu şarap rengini alır. Yağ içeriği % 24,7'dir. Ayvalık ağaçları orta dereceli alternatif meyve verme eğilimi gösterirler. Ağaçların kuraklık toleransı düşüktür ve soğuk direnci orta derecededir. Kısmen kendine verimlidir. Tozayıcıları Gemlik, Memecik ve Erkence çeşitleridir.

Kullanım alanları ve zeytinyağı kalitesi: Meyveler, yağ üretimine ve salamura olarak sofralık yeşil zeytin tüketimine uygundur. Yağ kalitesi yüksektir. Pembe veya siyah sofra zeytini olarak işlenir.

Coğrafi işaretler: Türkiye için zeytinyağı ve yeşil sofra zeytini olarak coğrafi işareti vardır.

'Ayvalık' zeytinyağı Türkiye'de coğrafi işareti bulunmaktadır.

'Edremit Körfez Zeytinyağı' ve 'Edremit yeşil kesilmiş zeytin' isimleri altında coğrafi işaret alınmıştır.





MEMECİK

**Sinonimleri:** Taş arası, Aşı yeli, Tekir, Gülümbe, Şehir yağlık.

**Dağılım:** Menşei Türkiye'nin güneybatısındaki Muğla ilidir. Ege Bölgesi'ndeki zeytin ağaçlarının % 50'den fazlası bu çeşide aittir. Ağaç gelişmesi, tozlanma gereksinimi ve meyve özellikleri: Büyük taç ve sarkık yapıda gelişen güçlü yanal dallara sahiptir. Meyvesi iridir (kg başına 209) ve ovaldir. Çekirdeği büyüktür, meyve rengi olgunlaşmada koyu şarap siyahıdır. Yağ içeriği % 24,5-28,6'dır. Ciddi periyodisite eğilimindedir. Kısmen kendine fertildir ve tozlayıcı çeşitleri: Ayvalık, Gemlik ve Memeli'dir.

Kullanım alanları ve zeytinyağı kalitesi: Yeşil sofrı zeytini olarak tüketim için erken hasat edilebilir, daha sonra siyah sofrı zeytini veya yağ ekstraksiyonu için hasat edilip işleme tabi tutulabilir. Toplam fenolik ve antioksidan içeriği nispeten yüksektir ve bu nedenle Memecik yağı daha güçlü bir tada sahiptir. Yağ rengi, koyu yeşil-sarıdır.



**Coğrafi işaretler:** Memecik çeşidine dayalı 'Milas Zeytinyağı' ve 'Güney Ege Zeytinyağı' coğrafi işaret bulunmaktadır.

#### **DOMAT**

**Sinonimleri:** Akhisar



**Dağılım:** Türkiye'nin batısında Manisa'nın Akhisar, Turgutlu ve Saruhanlı ilçelerinde yaygın olmakla beraber İzmir'in Kemalpaşa, Bornova ve Selçuk ilçeleri ile Aydın'ın batısında bulunan Söke ve Karacasu ilçelerinde yetişir. Ağaç gelişmesi, tozlanma gereksinimi ve meyve özellikleri: Ağaçlar güçlü ve sarkık gelişir. Erken meyveye yatar ve periyodisite eğilimi düşüktür. Çelikler yoluyla kolayca çoğaltılamaz, bu nedenle ağırlıklı olarak aşılı çoğaltılır. Kısmen kendine verimlidir. Tozlayıcı çeşitleri, Ayvalık, Gemlik, Memecik ve Memeli'dir. Meyveler büyük (kg başına 189) ve uzundur, çekirdekler orta irilikte olup etten kolayca ayrılırlar. Yağ içeriği yaklaşık % 20,6'dır.

Kullanım alanları: Yeşil salamura için başlıca zeytin çeşididir. Meyveler yeşil iken hasat edilir, çekirdekler çıkarılır ve biber, badem içi veya havuç ile doldurulur ve 'doldurulmuş zeytin' olarak pazarlanır.

## ERKENCE



**Sinonimleri:** İzmir yağlık, Yerli yağlık, hurma

**Dağılım:** Menşei Karaburun yarımadası olup halen İzmir ilinin Karaburun, Çeşme, Urla ve Foça ilçelerinde yetiştirilmektedir.

Ağaç gelişmesi, tozlanma gereksinimi ve meyve özellikleri: İyi bakım altında çok güçlü gelişir. Meyvesi orta irilikte (kg başına 329) ve ovaldir. Olgunlaşma zamanı Ege bölgesinde en erken olan çeşittir, olgunlaşmada koyu şarap siyahı rengindedir. Yağ içeriği% 25,5'tir. Ciddi periyodisite eğilimindedir. Araziye özgü koşullara bağlı olarak, bazı meyveler ağaçta olgunlaşarak acılığını kaybeder, böylece hasattan sonra doğrudan tüketilebilir. Rengi, olgunlaşmış ve kurutulmuş hurma meyvesini andırdığı için yerel olarak 'hurma' zeytin olarak adlandırılır. Kısmen kendine verimli olup tozlayıcıları, Ayvalık ve Çakır zeytin çeşitleridir.

Kullanım alanları: Sofralık zeytin tüketimi için hazır yemelik olarak siyah hasat edilir. Yağ üretimi için de uygundur.

**EŞEK ZEYTİNİ**



**Sinonimleri:** Palamut

**Dağılım:** Türkiye'nin batısında İzmir ili Ödemiş ve civarında, Balıkesir, Aydın ve Muğla illerinde yetişir.

Ağaç gelişmesi, tozlanma gereksinimi ve meyve özellikleri: En büyük meyve boyutuna sahip çeşittir. Çekirdekleri de büyüktür. Meyveler sağlamdır ve depolamaya oldukça dirençlidir. Yağ içeriği% 21,8'dir. Kendine uyumsuzdur, tozlayıcı çeşitleri Ayvalık ve Memeli'dir. Meyveleri çok büyüktür, dolayısıyla talebi artmaktadır.

**ÇEKİŞTE**



**Sinonimleri:** Kıрма, Memeli.

**Dağılım:** İzmir (Ödemiş, Kiraz ve Torbalı) ve Aydın (Nazilli, Sultanhisar ve Yenipazar Kasabaları)'da yaygın olarak yetişir.

Ağaç gelişmesi, tozlanma gereksinimi ve meyve özellikleri: Ağaçları güçlü ve verimlidir, aşı yoluyla ve çeliklerle çoğaltılabilir. Meyveleri iri, çekirdekleri orta boydadır. Yağ içeriği

% 26,9'dur. Kısmen kendine kısırdır. Tozlayıcı çeşitleri Ayvalık, Memecik, Gemlik ve Erkence'dir.

Kullanım alanları: 'Çekişte' zeytin elde etmek üzere meyve kırılarak olgunlaştırılır ve yeşil sofraya zeytini olarak kullanılırlar.

**USLU**



**Sinonimleri:** Akhisar

**Dağılım:** Genellikle Manisa ilinin Akhisar ve Turgutlu ilçelerinde, İzmir ilinin Kemalpaşa ve Selçuk ilçelerinde, Muğla il merkez ve Yatağan ilçelerinde yetişmektedir.

**Ağaç gelişmesi, tozlanma gereksinimi ve meyve özellikleri:** Meyve ve çekirdekleri orta büyüklüktedir ve yağ içeriği % 21,5'tir. Meyve düşük sıcaklıklara karşı duyarlıdır. Meyve eti yumuşaktır ve hasat ve saklama sırasında özen gerektirir. Kendine verimlidir, tozlayıcıları Erkence, Gemlik, Erkence ve Ayvalık'tır.

**Kullanım alanları:** Çekici ve parlak siyah rengi ve tadı nedeniyle esas olarak işlenmiş siyah zeytin üretimi için kullanılır.

### 5.4.3.AKDENİZ BÖLGESİ

Türkiye'nin güney sahili boyunca Akdeniz'de zeytin ağaçları görülür. Ilıman iklim koşulları, çeşitli subtropikal türlerin üretimine ve erken yetiştirilmesine imkan verdiği için, zeytin ile diğer türler arasında büyük bir rekabet vardır. Büyük Topak Ulak, Çelebi (Silifke), Elmacık, Halhalı (Hatay), Karamani, Sarı Habeşi, Sariulak, Saurani, Sayfi ve Küçük Topak Ulak yerel çeşitlerdir, ancak Ege ve Marmara bölgelerinden gelen, iyi bilinen zeytin çeşitleri de yetiştirilmektedir.

#### **BÜYÜK TOPAK ULAK**

Sinonimleri: Topak aşu

Dağılım: Adana'nın Tarsus ve Seyhan ilçelerinde, Hatay'da İskenderun'da, İçel'de Anamur ve Erdemli'de ve Isparta'nın Sütçüler kasabasında yetiştirilmektedir.

Ağaç gelişmesi, tozlanma gereksinimi ve meyve özellikleri: Ağaçlar iyi bakım altında güçlüdür. Aşılama yolu ile çoğaltılır. Periyodisite eğilimi gösterir, meyveleri iri, çekirdekleri nispeten küçüktür ve % 20,2 yağ içerir. Meyve eti yumuşak olduğundan, hasat ve nakliye sırasında özen gerektirir.

Kullanım alanları: Etli ve lezzetli meyve özelliği ile sofralık yeşil zeytin olarak kullanılır.

#### **SARIULAK**

Sinonimleri: Tarsus

Dağılım: İçel'de Merkez, Erdemli, Gülnar ve Tarsus ilçelerinde, Adana ilinde ise Seyhan, Kozan ve Yumurtalık ilçelerinde yetiştirilmektedir.



Ağaç gelişmesi, tozlanma gereksinimi ve meyve özellikleri: Ağaçları kuvvetli gelişir. Meyveler orta irilikte, çekirdekleri büyüktür ve meyveleri % 18,8 oranında yağ içerir. Ağaçlar soğuğa oldukça duyarlıdır ve genç dallarda terminal çatlaklar oluşmaktadır. Meyveler soğuk koşullar altında ağaç üzerinde olgunlaşabilir. Kısmen kendine verimlidir, tozlayıcıları Eğriburun, Saurani, Çilli, Gemlik, Ayvalık, Memecik'tir. Kullanım alanları: Yerelde yeşil ve siyah sofralık zeytin olarak işlenir.

#### 5.4.4.MARMARA BÖLGESİ

Zeytin üretimi, Bursa'nın Gemlik, Mudanya ve İznik ilçelerinde aile gelirinin% 90'ını sağlayarak önemli bir rol oynamaktadır. Yerel çeşitler Gemlik (başlıca çeşit) ve Edincik su, Beyaz yağlık, Çelebi, Tekirdağ, Erdek yağlık, Eşek zeytini (Tekirdağ), Samanlı, Şam, Karamürsel su ve Siyah salamuralık'tır.

#### GEMLİK



**Sinonimleri:** Trilye, Kıvırcık, Kaplık, Kara

**Dağılım:** Marmara bölgesi orijinli en önemli zeytin çeşididir. Bugün Bursa,

Tekirdağ, Kocaeli, Kastamonu, İzmir, Manisa, Aydın, İçel, Adana, Antalya ve Adıyaman illerinde yaygın olarak yetiştirilmektedir.

Ağaç gelişmesi, tozlanma gereksinimi ve meyve özellikleri: Çelikle kolaylıkla çoğaltılabildiği için resmi veya özel fidanlıkarda fidanların % 80'i Gemlik çeşidine aittir. Ağaçlar orta derecede kuvvetli gelişir ve küresel bir taç oluşturur. Meyvesi orta irilikte (kg başına 268) ve olgunlaştıkça küresel silindirik bir şekil ve parlak koyu siyah renk alır. Kısmen kendine verimlidir, tozlayıcı çeşitleri Ayvalık, Samanlı, Çakır, Erkence'dir. Yağ içeriği % 29,9'dur. İyi bakıldığında düzenli verim verir. Soğuğa kısmen dirençlidir. Çeliklerin köklendirilmesi ile çoğaltılabilir.

**Kullanım alanları:** Siyah zeytin salamuralık başlıca çeşittir. Temel kullanımı siyah salamura içindir ancak iri meyveler sofralık zeytin işleme endüstrisi için olup küçük meyveliler yağ ekstraksiyonunda kullanılır. Coğrafi işaretler: Siyah sofralık zeytin için Gemlik zeytinleri coğrafi işaret almıştır.

## **SAMANLI**

**Sinonimleri:** Tatlı, diğer çeşitlerle karşılaştırıldığında daha düşük acılığı nedeniyle tatlı olarak ta anılır.

**Dağılım:** Çoğunlukla Karamürsel ve İznik'te yetişir.

Ağaç gelişmesi, tozlanma gereksinimi ve meyve özellikleri: Meyve ve çekirdek büyüklüğü ortadır, meyvesi % 20,8 yağ içerir.

**Kullanım alanları:** Sofralık yeşil zeytin olarak yerelde tüketilir.

## **ÇELEBİ**

**Sinonimleri:** İznik Çelebi

**Dağılım:** Bursa'nın İznik, Orhangazi ve Gemlik ilçeleri ile Kocaeli'nin Gölcük ilçesinde yaygın olarak görülür.

Ağaç gelişmesi, tozlanma gereksinimi ve meyve özellikleri: Ağaçlar orta boydur ve tacı ise küçük ve sarkık özellik gösterir. Meyveler büyük ve silindirik şeklindedir, verimliliği ortadır ve orta derecede periyodisite

gösterir, meyveleri % 21 oranında yağ içerir.

**Kullanım alanları:** Esas olarak yeşil sofralık zeytin tüketimi için kullanılır.

## EDİNCİK SU



**Sinonimleri:** Erdek su, Su zeytini

**Dağılım:** Balıkesir İli; Edincik, Bandırma ve Erdek ilçeleri.

Ağaç gelişmesi, tozlanma gereksinimi ve meyve özellikleri: Ağaçlar orta boydur, meyveleri büyüktür ve hasatta mekanik yaralanmaya karşı oldukça hassastır, orta düzeyde verimli olup periyodisite gösterir, çelik ve aşı ile çoğaltılabilir. Meyve suyu içeriği yüksek ve yağ içeriği nispeten düşüktür. Meyve, zararlılara karşı son derece duyarlıdır. Kendine verimlidir. Erkence, Uslu, Memecik ve Gemlik gibi çeşitler tozlayıcı olarak kullanılabilir.

**Kullanım alanları:** Siyah sofralık olarak değerlendirilir.

#### 5.4.5.GÜNEYDOĞU ANADOLU BÖLGESİ

Bölgedeki başlıca çeşitler Kilis Yağlık, Nizip Yağlık, Halhalı (Derik), Eğriburun (Nizip), Kan ve Çelebi'dir. Bölge genetik kaynaklar bakımından zengindir ve Belluti, Eğriburun (Tateyn), Halhalı, Çelebi, Hamza Çelebi, Hırhalı Çelebi, Hursuki, İri Yuvarlak, Kalem bezi, Mavi, Melkabazı, Tespih Çelebi, Yağ Çelebi, Yağış Çelebi, Yağlık Sarı Zeytin, Yuvarlak Çelebi, Yuvarlak Halhalı ve Yün Çelebi Zoncuk Bölgede görülen diğer çeşitlerdir.

##### KİLİS YAĞLIK



**Sinonimleri:** Kilis

**Dağılım:** Bu çeşit, Kilis ilinde doğmuş olup, Türkiye'nin güneydoğusundaki en yaygın görülen zeytin çeşididir. Güneydoğu Anadolu'daki zeytin varlığının % 52'sini oluşturmakta olup Kilis, Gaziantep, Şanlıurfa, Kahramanmaraş ve Mardin illerinde yaygındır.

Ağaç gelişmesi, tozlanma gereksinimi ve meyve özellikleri: Orta derecede

gelişme gösterir ve dalları sarkık gelişir. Şiddetli periyodisite gösterir. Meyveleri çok küçük boydadır (kg başına 566) ve olgunlaştıkça küresel, parlak siyah koyu renk alır. Çekirdekleri nispeten büyüktür. Meyveler yüksek yağ içeriğine (% 27-35) ve yüksek yağ kalitesine sahiptir. Yüksek verimlidir ancak çok küçük meyvelerin salkım halinde bulunması nedeni ile hasadı oldukça zordur. Kendine verimlidir. Tozlayıcı çeşitler: Ayvalık, Girit, Nizip Yağlık, Edincik Su ve Memecik'tir. Döllenmemiş saçma tane oluşturma oranı yüksektir.

**Kullanım alanları:** Yüksek organoleptik özelliklere sahiptir ve yağ üretimi için uygundur.

### **NİZİP YAĞLIK**



**Sinonimleri:** Nizip

**Dağılım:** Gaziantep (Nizip), Kahramanmaraş (Merkez) ve Mardin (Cizre) ilçelerindeki başlıca çeşittir. Kilis Yağlık'ın ardından en yaygın olan ikinci

çeşittir ve Türkiye'nin güneydoğusundaki zeytin varlığının % 38'ini oluşturur.

Ağaç gelişmesi, tozlanma gereksinimi ve meyve özellikleri: Ağaçlar yüksek verimlidir ancak şiddetli periyodisite gösterir. Yüksek sıcaklığa ve kuraklığa toleranslıdır. Meyveler yağ içeriği (% 25-33) bakımından zengindir ancak meyveler küçük boyda olurlar. Kg başına meyve sayısı 530'dur. Kendine kısmen verimsizdir. Tozlayıcı çeşitler: Kilis Yağlık ve Memecik'tir.

Kullanım alanları: Yağ eldesi ve siyah sofralık olarak kullanılır. Nizip Zeytinyağı olarak menşe işareti almıştır. Geç yetişen bir çeşittir ve ağaç üzerinde olgunlaşabilir.

**Coğrafi işaretler:** 'Nizip Zeytinyağı'

#### HALHALI



**Sinonimleri:** Derik

**Dağılım:** Güneydoğu bölgesinin önemli zeytin çeşitlerinden biridir. Bu çeşidin ağaçlarına Mardin, Hatay, Gaziantep ve Kahramanmaraş illerinde rastlanabilir.

Ağaç gelişmesi, tozlanma gereksinimi ve meyve özellikleri: Ağaçların gelişme kuvveti ortadır, verimliliği de orta düzeydedir. Çelik veya aşı ile çoğaltılabilir, şiddetli periyodisite gösterir, meyveler orta boyda ve çekirdeği büyüktür. Yağ içeriği % 21,9 olarak belirtilir.

**Kullanım alanları:** Yeşil iken hasat edilen meyveler, kırma zeytin 'çekişte'nin hazırlanmasında kullanılır ve sofralık tüketilir.

#### 5.4.6.KARADENİZ BÖLGESİ

Zeytin genellikle Artvin, Trabzon, Samsun ve Sinop illerinde bulunan korumalı mikroklimalarda yetişir. Meyveler yerel olarak işlenir ve tüketilir. Karadeniz Bölgesi'nde bulunan çeşitler: Butko, Görvele, Marantelli, Patos, Otur, Sati, Samsun Salmuralık, Samsun Tuzlamalık, Samsun Kırmızı Tuzlamalık, Samsun Yağlık, Sinop ve Trabzon Yağlık.

#### 5.4.7.YARARLANILAN KAYNAKLAR

Can, H. Z. and M. Isfendiyoğlu, 2006. Olive Oil Sector in Turkey, Second International Olive Biotech. Seminar, 5-10 November, Marsala-Manzara del Vallo, Italy. Işk, N., S. Doğanlar, and A. Frary. 2011. Genetic Diversity of Turkish Olive Varieties Assessed by Simple Sequence Repeat and Sequence-Related Amplified Polymorphism Markers. Crop Sci. 51:1646-1654. doi:10.2135/cropsci2010.11.0625. Kaya HB, O. Cetin, H. Kaya, M. Sahin, F. Sefer, A. Kahraman, et al., 2013. SNP Discovery by Illumina-Based Transcriptome Sequencing of the Olive and the Genetic Characterization of Turkish Olive Genotypes Revealed by AFLP, SSR and SNP Markers. PLoS ONE 8(9): e73674.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0073674>. Koparal, E. and E. İplikçi, 2001. "Archaic Olive Oil Extraction Plant in Klazomenai" in A. Moustaka,

E. Skarlatidou, M.-C. Tzannes and Y. E. Ersoy (eds), Klazomenai, Teos and Abdera: Metropoleis and Colony Proceedings of the International Symposium held at the Archaeological Museum of Abdera, 20-21 October, Thessaloniki 2004, 221-234. Mete, N., Zeytinde Biyoçeşitlilik, Ege Üniversitesi Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı Seminer Notları. Mete, N., Zeytinde Döllenme Biyolojisi, [http://www.tarim.gov.tr/BUGEM/kumelenme/Belgeler/Budama/Zeytini\\_nDöllenme\\_Biyolojisi.pdf](http://www.tarim.gov.tr/BUGEM/kumelenme/Belgeler/Budama/Zeytini_nDöllenme_Biyolojisi.pdf). Owen C, E.C. Bitá, G. Banilas, S.E. Hajjar, V. Sellinakis, U. Aksoy, S. Hepaksoy, R. Chamoun, S.N. Talhook, I. Metzidakis, P. Hatzopoulos, and P. Kalaitzis, (2005) AFLP reveals structural details of genetic diversity within cultivated olive germplasm from the eastern Mediterranean. *Theor. Appl. Genetics* 110:1169–1176. Rugini, E., C. de Pace, P. Gutierrez-Pesce, and R. Muleo, 2011. Olea. In *Wild Crop Relatives: Genomic and Breeding Resources, Temperate Fruits*, C. Kole (ed.). Springer Verlag Berlin, Heidelberg. Ünsal, A. 2003. Zeytin ve Zeytinyağının Anayurdu (Homeland of Olives and Olive Oil), Aegean Olive and Olive Oil Exporters Association, İzmir. <http://arastirma.tarim.gov.tr/izmirzae> <http://karadane.com.tr/portfolio/turkiyede-yetistirilen-zeytin-cesitler> [www.klazomeniaka.com](http://www.klazomeniaka.com) [www.yucita.org](http://www.yucita.org) [www.zeytindostu.org.tr](http://www.zeytindostu.org.tr)

ECOLIVE

6. ORGANİK  
YÖNETİM  
SİSTEMİNİN  
SAĞLIK ETKİLERİ



## 6.1.ORGANİK YÖNETİM SİSTEMİNİN SAĞLIK ETKİLERİ

Tarımın yakın geçmişi incelendiğinde tarımsal sanayideki gelişmelere paralel olarak yoğun girdi kullanımı dikkati çekmektedir. Monokültür ekim alanları ile sonuçlanan yüksek verimli çeşitler, mekanizasyon ve ot öldürücülerin kullanımını da yaygınlaştırarak daha ucuza gıda eldesini sağlayarak küresel ticareti tetiklemiştir. Ancak monokültürler, hastalık ve zararlılar için sürekli besin kaynağı yaratarak tarım ilaçlarının yoğun kullanımına yol açmış, dayanıklılık gelişmiş, çevre üzerinde olumsuz etkiler ve gıda güvenirliliği sorunları, yeni tarım ilaçlarının ve bu problemleri ortadan kaldıracak düşüncesi ile genetiği değiştirilmiş çeşitlerin geliştirilmesine yol açarak kısır bir döngü yaratmıştır. Organik tarım, 20. Yüzyıl başlarında entansif üretim sistemlerine yönelen batı dünyasında bir kısım öncüler tarafından tabandan yükselen bir akım olarak başlatılmıştır. Son zamanlarda üreticilerle aralarındaki mesafenin açılması ve gıda skandallarının ortaya çıkışı ile tüketicilerin, gıda kalitesi ve güvenirliliğine olan güveni azalmaya başlamıştır. Güvenin yeniden tesisi amacıyla firmalar veya sivil toplum kuruluşları bazı parametreler belirleyip denetim sistemleri oluşturmuşlar ve sonrasında ise bu sistemler sertifikalı üretime dönüşmüştür. Daha sonraki yıllarda ise hükümetler benzer sistemler için yasal çerçeve oluşturup tarım-gıda ticaretinde daha katı kurallar uygulamaya koyulmuştur. Günümüzde ister doğru isterse asılsız olsun kalite ve güvenirlilik konusundaki bilgiler, dünya üzerinde hızla yayılarak tüketicileri daha da şaşırtmaktadır. Bu nedenle mevcut durumun açıkça ortaya konabilmesi için güvenilir bilgi kaynaklarına ihtiyaç duyulmaktadır.

Organik yönetim sistemleri, sadece yüksek gıda kalitesi veya gıda güvenilirliği için çözüm yaratmak amacıyla değil tarım-gıda sistemlerinde ekolojik, ekonomik ve etik konuları ele almak üzere geliştirilmiştir. Bu nedenle, organik yönetim sisteminin faydaları konusunu sorgulayan herkes bütün bu yönleriyle irdelemek zorundadır. Ayrıca karşılaşılan zorlukların da birbiri ile ilişkili olduğu ve az çok mevcut duruma özgü geliştiği de unutulmamalıdır. Örneğin organik tarıma geçişte genel olarak sürdürülebilirlik veya özel bazı kriterlere göre değerlendirme yapıldığında durum, yoğun girdi kullanılan bir sistemden mi yoksa düşük girdili sistemden mi geçiş yapılmakta, buna göre farklılık gösterecektir. Organik tarım, kısa pazarlama kanallarını tercih etmektedir veya düzenli organik ürün tüketen alıcılar daha fazla yerel ürün tüketmekte böylece sera gazı emisyonlarını azaltıcı yönde dolaylı etki sağlamaktadır. Bu yaklaşımlar aynı zamanda kırsal kalkınma üzerinde de olumlu etki yaratmaktadır. Birçok ülkede yapılan anket çalışmaları, toplumda organik ürün satın almada etkili nedenlerin birbirinden farklı olabildiğini göstermektedir. Ancak sağlıklı ürün tüketme talebi tüm toplumlarda ortak çıkış noktasıdır. Çevresel sürdürülebilirlik, biyoçeşitliliğin korunması, hayvan refahı veya genetik yapısı değiştirilmiş organizmaların yasaklanmış olması diğer faktörlerle birlikte organik gıda tercihinde etkili olmaktadır.

Tüketiciler artık neyi yedikleri veya gıdanın nasıl üretilip işlendiği gibi konulara daha fazla ilgi duymaktadır. Yapılan birçok çalışma ile gıdaların sağladığı yararlar fitokimyasal içeriğine bağlı sağlık yönüyle ortaya konmaktadır. Bazı çalışmalarda ele alınan konular antioksidan özelliği bilinen bir veya iki bileşenle sınırlı iken diğerleri antioksidan özelliği taşıyan farklı grupları birlikte içermektedir. Bu nedenle tüketicilere gıdanın bileşenlerinden birini ön plana çıkararak sağlıklı ve mutlu yaşam için tüketmelerini teşvik etmek mümkün görülmemektedir. Her bir gıda veya bileşen için her zaman önerilen günlük doz (miktar) bulunmakta ve yetersiz veya aşırı tüketimler de sağlık sorunlarına yol açabilmektedir. Günümüzde, Akdeniz diyetinde

olduğu gibi genel beslenme şekli ve bununla birlikte yaşam tarzı önem kazanmıştır. Zeytinyağı, sebzelerle birlikte Akdeniz tarzı beslenmenin ana öğesidir. Ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler ve standartlar, tüketici sağlığını garanti etmeyi amaçlar ancak bazı sınır değerler, ülkenin üretici mi ithalatçı mı olduğuna da bağlı olarak ülkeler arasında farklılık gösterebilmektedir. Pestisitler, büyüme hormonları, ağır metaller veya mikotoksinler gibi bulaşanların bir kısmı pestisit kalıntıları gibi bakım işlemlerinde yapılan hatalardan veya çevreden bulaşmalardan kaynaklanırken mikotoksinler örneğindeki gibi bazıları da doğal olarak oluşabilmektedir.

Organik tarım, toprak ve ekosistem sağlığını korumak ve tüm canlılar için eşit yaşam fırsatı tanımak üzere ekosistemde doğal döngülerin canlandırıldığı bir yönetim sistemidir. Bu nedenle üretim ve işleme aşamalarında izin verilen girdiler ve/veya yöntemlere ilişkin olarak standartlar ve yasal düzenlemeler, bilimsel bulgulara dayalı olarak ön tedbirci bir yaklaşımla hazırlanır. Organik tarımda geçerli standartlar arasında farklılıklar olsa da organik sistemde insan ve hayvan sağlığı üzerinde olumlu etkileri olan ortak yaklaşımlar şunlardır:

- (1) Girdi ve yöntemlerin çevre ve ürün güvenilirliğini sağlamak üzere değerlendirilmesi;
- (2) Geçiş sürecine başlamadan önce üretim alanının herhangi bir çevresel kirlenme riski taşıyıp taşımadığının incelenmesi;
- (3) Tüm üretim zincirinin geçerli standartlara uygunluğunun denetlenmesi ve
- (4) Yapılan değerlendirme sonucunda referans alınan standarda uygun olması durumunda organik olarak sertifikalandırılması. ‘Organik’ sertifikası tüketicinin üreticiden çok uzak dahi olsa gıdanın nasıl üretildiği konusunda bilgi almasını sağlayarak güven tesis eder.

Son zamanlarda organik gıdaların kalitesi ve sağlık özellikleri konusunda yapılan bir çok çalışma veya meta-analizde organik ürünler konvansiyonel üretilenlerle karşılaştırılmaktadır. Bu karşılaştırmaların doğru olabilmesi ancak toprak yapısı ve kimyasal bileşimi, üretim alanına özgü faktörler (denizden yükseklik, yöney vd.), bitkiye özel etkenler (anaç, çeşit, yaş, ekim veya dikim sıklığı, alternans ve ürün yükü vb.), iklim koşulları, su miktar ve niteliği, çeşit, bakım işlemleri (budama, gübreleme gibi), hasat olgunluğu, zararlı, hastalık ve yabancı ot yönetimi gibi çok sayıda faktörün benzer veya eşdeğer olması gerekir. Buna bağlı olarak, pazardan alınan organik ve konvansiyonel zeytinyağının kalite analizinin yapılması, organik ürünün kalite ve güvenilirliği hakkında doğru bilimsel sonuçlar ortaya koymada yeterli değildir. İster organik isterse konvansiyonel sistemde üretim yapılsın, yukarıda belirtilen çok sayıda faktör, zeytinyağı kalitesini etkileyecektir. Sistemin gerçek etkisinin bilimsel olarak ortaya konabilmesi için ya uzun dönemli araştırmalar yürütülmekte veya sistematik değerlendirme çalışmaları yapılmaktadır.

Organik gıdaların konvansiyonel ürünlerle kalite ve sağlık özellikleri açısından karşılaştırılmasında farklı yönlerin ele alınması gerekir. Cevaplanması gereken ilk soru şudur:

Sentetik girdi, ışınlama (radyasyon) uygulamaları ve GDO kullanımının yasaklanması ürün güvenirliliği veya kalıntı düzeylerini etkiler mi? Organik tarımda zararlı, hastalık ve yabancı ot yönetimi, rotasyon (ekim nöbeti), dayanıklı çeşit seçimi, örtü bitkisi ekimi, tuzak kullanımı vb. biyolojik yöntemlere dayalıdır. Kimyasal kullanımının zorunlu olduğu durumlarda güvenilirlik sağlamak üzere ancak izin verilenler kullanılabilir. Bakır çok yaygın kullanılan bir fungusit olmasına rağmen kullanım miktarı sınırlanmıştır zira toprakta

birikebilir veya uzun süreli alımlarda toksik etki yaratabilir. Organik sistem, hızla çözünebilir sentetik gübrelerle bitkinin beslenmesi yerine toprak verimliliğinin uzun süreli olarak korunmasını amaçlar. Pestisitler, büyüme düzenleyiciler veya gübreler gibi sentetik kimyasalların yasaklanması veya kısıtlanması, bulaşan düzeylerini minimize etmektedir. Organik ve konvansiyonel üretilmiş gıdalarda yapılan çalışmalarda konvansiyonel ürünlerde, sentetik gübre kaynaklı toksik metal kadmiyumun daha yüksek, tespit edilebilir pestisitlerin de dört kat fazla olduğu belirlenmiştir (Baranski et al., 2017). Avrupa Birliği'nde ruhsatlı 389 pestisit bulunmakla birlikte bunlardan sadece 35 tanesine organik tarımda kullanım için izin verilmiştir. İzin verilenler tüketici açısından değerlendirildiğinde ya düşük toksisiteye sahiptir (pretrin ve bakır hariç) veya ürünle doğrudan teması olmayıp sadece tuzaklarda kullanım için izinlidir (Axel et al., 2016). Organik sistemin uygulandığı tarımsal ekosistemler özellikle çeşitliliğin artırılması ile pestisit kullanımını azaltmaya yardımcı olmaktadır. Organik ürünlerde daha düşük nitrat kalıntıları saptanmaktadır çünkü organik üretimde azot kaynağı, konvansiyoneldeki gibi hızla eriyebilir sentetik azotlu gübreler değil daha yavaş çözünen organik materyallerdir. Diğer yandan organik ürünlerin tümüyle bulaşanlardan arı olduğunu düşünmek de, doğal nedenlerden veya çevresel kaynaklı bulaşmalar olabileceği için, yanlıştır. Genetiği değiştirilmiş organizmalar sadece transgenik çeşitlerin (tohumların) kullanılması olarak değil, bitki koruma ajanları, mikroorganizmalar veya gıda işlemede kullanılan yardımcı ajanlar gibi tüm girdilerde yasaklanmıştır. Benzer şekilde ışınlama (radyasyon), birçok gıda katkı maddesi veya temizlik ürünlerinin yasaklanmış olması, katkı maddeleri veya radyasyon konularında gıdalara şüpheyle yaklaşan tüketicileri memnun etmektedir. Girdilere getirilen yasaklamalar veya kısıtlamalar çevresel kirliliği engeller ve sonuçta temiz bir üretim alanı yaratarak gelecekteki üretimlerin de temiz olmasını sağlamaktadır.

Cevap aranan ikinci soru ise, organik ve konvansiyonel üretilmiş ürünlerin bileşimlerinde farklılık var mıdır? Gıda maddeleri binlerce primer (proteinler, karbonhidratlar, yağlar vd.) ve sekonder (vitaminler, fenolik maddeler vd.) metabolizma ürünlerinden oluşmaktadır. Araştırmaların birçoğu az sayıda veya belirli bir bileşik üzerinde yürütülmektedir. Genel olarak organik ürünler daha yüksek kuru madde, fenolik maddeler, vitamin, vücudun sentezleyemediği esansiyel amino asitler ve şeker içeriğine sahiptir (Rembialkowska ve Srednicka, 2009). Zeytinyağı (cv. Koroneiki) kalitesi üzerinde yürütülen bir çalışmada hasat olum zamanı, ürün yılı ve yönetim sistemi (organik veya konvansiyonel) gibi faktörlerin etkisi araştırılmıştır. Toplam doymamış ve doymuş yağ asitlerinin, üretim sistemi, ürün yılı ve olgunluk düzeyine bağlı olarak değiştiği saptanmıştır. Oleik ve palmitoleik asit düzeyleri ise üretim sistemi ve olgunluk düzeyinden etkilenmiştir. Bütünüyle değerlendirildiğinde, organik üretilen zeytinyağının kalitesi konvansiyonelden daha yüksek bulunmuştur. Ayrıca hasattaki olgunluk düzeyi ve ürün yılı da zeytinyağı kalitesini önemli düzeyde etkilemiştir (Anastasopoulos et al., 2011). İspanya’da organik ve konvansiyonel üretilen ‘Picual’ ve ‘Hojiblanca’ zeytin çeşidi meyveleri farklı olgunluk aşamalarında hasat edilerek zeytinyağı kaliteleri karşılaştırılmıştır. Elde edilen bulgular, asitlik, oksidatif stabilite, tokoferol içeriği, yağ asidi bileşimi ve fenolik madde içerikleri bakımından organik ve konvansiyonel zeytinyağları arasında önemli farklılıkların olduğunu ortaya koymaktadır. Bununla birlikte, çeşit ve hasattaki olgunluk düzeyinin fiziko-kimyasal ve besin öğeleri üzerindeki etkisinin daha önemli düzeyde olduğu belirtilmektedir (Jimenez et al., 2014).

Organik ve konvansiyonel ürünler arasında farklılıkların belirlendiği birçok çalışmada belirtilmektedir ancak tüketicilerin cevap aradıkları soru şudur: Organik ürünlerin besleyici değeri daha yüksek midir veya sağlık açısından daha mı yararlıdır? Pestisitler, büyüme

düzenleyiciler (hormonlar) veya gıda katkı maddelerinin yasaklanması veya sınırlandırılması, ilk sorunun altında irdelendiği için üçüncü sorunun cevabı olarak yeniden ele alınmamıştır. Baranski et al. (2017) organik ürünlerin daha yüksek antioksidan kapasitesine sahip olduklarını, her bir antioksidan maddenin konvansiyonel ürünlerdeki düzeylerine göre % 18 ile 69 arasında daha yüksek bulunduğunu bildirmektedir. Vitaminler açısından organik ürünler, konvansiyonellerdeki düzeylerle aynı veya daha zengin içeriğe sahip olmuştur. Organik ürünlerde C vitamini % 6 fazla;  $\beta$ -karoten/Vitamin A düzeyi aynı veya daha yüksek; A-tokoferol/Vitamin E ise aynı veya hafifçe düşük bulunmuştur (Mie et al., 2016). Vitamin ve fenolik maddelerin de içinde bulunduğu antioksidan etkili maddelerin kalp krizi, inme veya kanser gibi bulaşıcı olmayan hastalıklara yakalanma riskini azalttığı bilinmektedir.

Organik gıda tüketimin yarattığı faydaları ortaya koyan birçok çalışma bulunmaktadır. Ancak beslenme şekli, ilaç ve sağlık takviyeleri kullanımı, fiziksel aktivite, sigara içme gibi özellikleri de barındıran yaşam tarzı, insanlar üzerinde yürütülen ‘kohort’ çalışmalarda en önemli etken olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu bölümde verilen bilgiler, genel olarak bitkisel gıda ürünleri üzerinde elde edilen bulguları içermektedir ancak organik üretilen et ve süt gibi hayvansal gıdalarda da benzer olumlu sonuçlar elde edilmiştir. Akdeniz havzasında, zeytin ve zeytinyağı üretimi değerlendirildiğinde çoğu zeytinliklerin geleneksel olarak düşük girdili üretim sisteminde yönetildiği görülmektedir. Üretim sisteminin yanı sıra çok sayıda faktörün zeytinyağı kalitesinde etkili olduğu da bilinmektedir. Bu açıdan organik üretim sisteminin belirleyici etkisi, hasat ve sonrasında yağ elde edilmesi aşamalarında ortaya çıkmaktadır (Lütfen daha fazla bilgi için ilgili modülü inceleyiniz). Daha yüksek zeytinyağı kalitesi elde edebilmek için organik tarım kuralları, hasattan sonra sıkım için uzun süreli bekletmeyi ve yağın elde

edilmesi sırasında sıcaklığın yükselerek kaliteyi olumsuz etkilemesini önleyici kurallar bulunmaktadır. Ayrıca işlem görmüş rafine veya prina yağları organik olarak sertifikalanamaz. Organik zeytinyağı, her zaman daha yüksek besleyici değere sahip sızma zeytinyağı kalitesinde olmak zorundadır.

## 6.2.YARARLANILAN VEYA ÖNERİLEN KAYNAKLAR

Anastasopoulos, E., N. Kalogeropoulos, A.C. Kaliora, A. Kountouri, and N.K. Andrikopoulos (2011) The influence of ripening and crop year on quality indices, polyphenols, terpenic acids, squalene, fatty acid profile, and sterols in virgin olive oil (Koroneiki cv.) produced by organic versus non-organic cultivation method, *International Journal of Food Science and Technology*, Volume 46, Issue 1, p. 170–178DOI: 10.1111/j.1365-2621.2010.02485.

Anonim, 2017. Organic food and its effects on health, *Organic Food, Sustainable and Healthy Food Production*, [www.eostreorganics.co.uk](http://www.eostreorganics.co.uk)

Axel, M., E. Kesse-Guyot, J. Kahl, E. Rembiałkowska, H.R. Andersen, P. Grandjean and S. Gunnarsson (2016) Human health implications of organic food and organic agriculture, *European Parliament*, <http://ep.europa.eu/stoa.doi.10.2861/12348>.

Baranski, M., L. Rempelos, P.O. Iversen and C. Leifert (2017). Effects of organic food consumption on human health; the jury is still out!, *Food Nutr Res.*, 61 (1): 1287333.doi.10.1080/16546628.2017.1287333.

Barański M., D. Srednicka-Tober, N. Volakakis, C. Seal, R. Sanderson, G.B. Stewart, C. Benbrook, B. Biavati, E. Markellou, C. Giotis, J. Gromadzka-Ostrowska, E. Rembiałkowska, K. Skwarło-Sońta, R. Tahvonen, D. Janovská, U. Niggli, P. Nicot, and C. Leifert (2014).

Higher antioxidant and lower cadmium concentrations and lower incidence of pesticide residues in organically grown crops: a systematic literature review and meta-analyses, *Br J Nutr.* 2014, 112(5):794-811. doi: 10.1017/S0007114514001366.

Garcia,-Ruiz, R., V. Ochoa, B. Vinegla, M.B. Hinojosa, R. Pena-santiago, G. Liebanas (2009). Soil enzymes, nematode community and selected physico-chemical properties as soil quality indicators in organic and conventional olive oil farming: Influence of seasonality and site features, *Applied Soil Ecology*, 41: 305-314. Doi 10.1016/j.apsoil.2008.12.004.

Huber, M. E. Rembiałkowska, D. Średnicka, S. Bügel, and L.P.L. van de Vijvera, (2011) Organic food and impact on human health: Assessing the status quo and prospects of research, *NJAS - Wageningen Journal of Life Sciences*, Volume 58, Issues 3–4, December 2011, Pages 103–109, <https://doi.org/10.1016/j.njas.2011.01.004>.

Jimenez, B., A. Sánchez-Ortiz, M.L. Lorenzo, and A. Rivas (2014) Effect of organic cultivation of Picual and Hojiblanca olive varieties on the quality of virgin olive oil at four ripening stages. *European Journal of Lipid Science*, Volume 116, Issue 12, p. 1634–1646. DOI: 10.1002/ejlt.201400010

Rembiałkowska, E and D. Srednicka (2009) Organic food quality and impact on human health, *Agronomy Research*, 7 (Special Issue II), 719-727.

Smith-Spangler C., M.L. Brandeau ML, G.E. Hunter, J.C. Bavinger, M. Pearson, P.J. Eschbach, V. Sundaram, H. Liu, P. Schirmer, C. Stave, I. Olkin, and D.M. Bravata (2012). Are organic foods safer or healthier than conventional alternatives?: a systematic review, *Ann Intern Med.* 157(5):348-66. doi: 10.7326/0003-4819-157-5-201209040-00007. Review. Erratum in: *Ann Intern Med.* 2012 Oct 2;157(7):532. *Ann Intern Med.* 2012 Nov 6;157(9):680.

### 6.3.TANIMLAR

**Antioksidan:** Diğer moleküllerin oksidasyonunu engelleyen moleküllerdir. Oksidasyon ise serbest radikallerin oluşarak hücrelerin zarar görmesinde etkili olabilen zincirleme kimyasal reaksiyonlardır. Antioksidan özelliği olan tioller, askorbik asit (vitamin C) veya vitamin E, bu zincirleme reaksiyonlarını sonlandırır.

**Bulaşanlar (Kontaminantlar):** Gıda, hava veya suda bulunabilen, zararlı her türlü fiziksel, kimyasal, biyolojik radyolojik maddeler olup gıdalara doğal kaynaklardan (ağır metaller vd.), yanlış uygulamalardan (pestisitler vd.) veya çevreden (pestisitler vd.) bulaşabilir veya işleme sırasında oluşurlar.

**Fitokimyasallar:** Antioksidanlar örneğindeki gibi primer veya sekonder metabolizma sonunda bitkilerce üretilen ve insan sağlığına faydalı kabul edilen bioaktif bileşiklerdir.

**Genetiği değiştirilmiş:** Topluca rekombinant DNA (rDNA) veya genetik mühendisliği olarak bilinen farklı biyoteknolojik yöntemler kullanılarak yapay olarak bir veya birçok genin aktarıldığı genetik yapısı değiştirilmiş çeşit. Genetiği Değiştirilmiş Organizma (GDO) olarak ta bilinmektedir.

**Gıda güvenilirliği:** Gıdalara bağlı hastalıkların önlenmesine yönelik olarak elleçleme, hazırlık, depolama gibi üretim sürecindeki tüm işlemleri kapsayan ve tanımlayan bilim dalıdır.

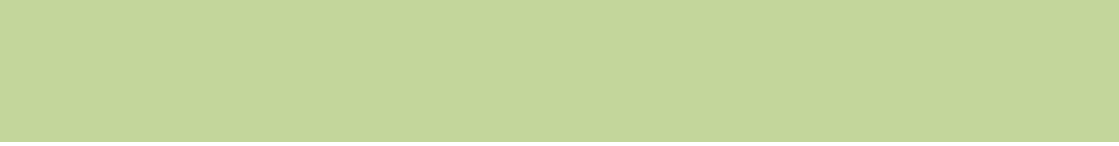
**Kalite:** talebin karşılanmasını sağlamaya yardımcı olan gerekli veya belirleyici karakteristik, özellik veya nitelik.

**'Kohort' çalışmalar:** hastalıkların nedenlerini incelemeye yönelik, risk faktörleri ile sağlık üzerindeki etkileri arasında bağlantılar kurmaya çalışan tıbbi bir araştırma şeklidir. Kohort çalışmalar, çoğunlukla ileriye dönüktür ve bu amaçla çok önceden planlanıp gelecekteki uzun bir dönemi kapsayan çalışmalardır.

Mikotoksin: Küfler (funguslar) tarafından uygun ortam ve koşullarda oluşturulan toksik, insan ve hayvanlarda hastalık veya ölümlere neden olabilen bir grup sekonder metabolizma ürünleridir.

Önerilen Günlük Doz: Tüm sağlıklı insanların hemen hemen bütün (%97-98 oranında) beslenme ihtiyaçlarının karşılanması için gerekli günlük ortalama doz.

Pestisitler: Zararlıların mücadelesinde kullanılan ve böceklere yönelik olan insektisitler, küflere yönelik fungusitleri, kemiricilere yönelik rodentisitleri, kırmızı örümceklere (akarlara) karşı akarisitleri veya yabancı otlara karşı kullanılan herbisitleri de içeren kimyasal bileşiklere verilen genel terimdir.



# ECOLIVE



## Erasmus+



Erasmus+ Programı kapsamında Avrupa Komisyonu tarafından desteklenmektedir. Ancak burada yer alan görüşlerden Avrupa Komisyonu ve Türkiye Ulusal Ajansı sorumlu tutulamaz.

