

1.1. ZEYTİNCİLİK ZEYTİN YETİŞTİRİCİLİĞİ

Zeytin (*Olea europaea* L.) dünyada ve ülkemizde geniş üretim alanına sahip bir kültür bitkisidir. Zeytin yetiştiriciliği yaklaşık olarak 6500 yıldır yapılmakta olup, zeytin ve zeytinyağı gibi ürünleriyle insanların beslenme gereksinimlerini karşılamaya devam etmektedir. Suriye'nin batı kıyıları, Kıbrıs Adası, Hatay, K. Maraş ve Mardin illerini kapsayan bölge zeytinin anavatanı olarak kabul edilmektedir (**Kanievski ve ark, 2012, Besnard. ve ark, 2013b**), Genetik çeşitliliğin yoğun olarak görüldüğü bu bölge, zeytin çeşitlerinin dünya üzerinde yayılımında önemli rol oynamıştır. Zeytin, Akdeniz ve Ege bölgeleri üzerinden Avrupa'ya, Suriye, Filistin ve Kuzey Afrika üzerinden İspanya'ya kadar ulaşmıştır.

Dünyadaki yetiştiricilik alanlarına bakıldığında, 30° - 45° kuzey-güney enlem dereceleri arasında yer alan tropikal ve sub-tropik iklim kuşaklarında, ekonomik olarak 58 ülkede zeytin yetiştiriciliği yapılmaktadır. Genellikle, yazları sıcak ve kurak, kışları ılık ve yağışlı bölgelerde yayılım göstermiştir. 512.015 ha alanda 17.836.330 ton tane zeytin üretimi yapılmaktadır. Üretim alanlarının %73,9'u geleneksel, %21,3'ü konvansiyonel ve %4,8'ini sık yoğunluklu dikim alanları oluşturmaktadır. Zeytin üretim alanlarının %71'i kuru, %33'ü sulanabilir arazilerden oluşmaktadır. Dünya üzerindeki parsel sayısı yaklaşık olarak 3.577.543'dür ve ortalama parsel büyüklüğü 3.22 ha'dır. Tane zeytin üretiminin %86,6'sı yağlık, %13,4'ü sofralık olarak değerlendirilmektedir. Dünya zeytinyağı üretimi 2.965.070 ton, sofralık zeytin üretimi ise 2.598.300 tondur. (**Vilar ve ark, 2018**).

Türkiye de zeytin tarımı, yaklaşık olarak 938 bin hektar alan üzerinde, 174.594 milyon zeytin ağaç sayısı varlığı ve 2.100.000 ton tane zeytin üretimiyle önemli zeytin üreticisi ülkeler arasında yer almaktadır (Tuik, 2017, Fao, 2016). Tane zeytin üretiminin %64,6'lık bölümü zeytinyağına işlenmekte, %35,4'lük bölümü ise sofralık olarak işlenmektedir. Ağırlıklı olarak, Gemlik, Ayvalık, Memecik, Domat, Kilis yağlık, Nizip yağlık, Sarı Ulak, Uslu ve Halhalı çeşitleri hem sofralık hem de yağlık olarak değerlendirilebilen zeytin çeşitleridir (**Özaltaş ve ark, 2016**).

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

Ülkemizde Akdeniz ikliminin hâkim olduğu Ege, Marmara, Akdeniz ve Karadeniz bölgelerinde kuzeyde Artvin'den güneyde Hatay'a kadar uzanan kıyı boyunca ve Güneydoğu Anadolu bölgesinde Mardin'e kadar olan illerde zeytincilik yapılmaktadır.

Beş zeytinci bölge içinde ağaç varlığı ve üretim kapasitesi ile Ege Bölgesi birinci sırada yer almakta, onu, Marmara, Akdeniz, Güneydoğu Anadolu ve Karadeniz Bölgesi izlemektedir.

Zeytincilik araştırma enstitüsü uzmanları tarafından Türkiye tarım havzaları da dikkate alınarak, TOB'nın ilgili birimlerinin de desteğiyle "Türkiye'de zeytin üretim bölgeleri" ilk halini almış ve bu bölgeler haritalanmıştır.



Türkiye'de zeytin Üretim bölgeleri

Genellikle diğer ürünlerin yetişmediği toprakları değerlendiren zeytin ülkemizde daha çok meyilli arazilerde yetiştirilmektedir.

MODERN ZEYTİN YETİŞTİRİCİLİĞİNİN AMAÇLARI

1. Birim alandaki ağaç sayısını arttırmak (Sık dikim yapmak).
2. Birim alandan alınan ürün miktarını arttırmak (Sulama yapmak).
3. Kaliteli ve sağlıklı ürün elde etmek.

Ülkemizdeki zeytin ağaçları bir yıl çok, izleyen yıl ise az ürün vermektedir. "Periyodisite" denilen bu olgu üreticiler tarafından "var yılı -yok yılı" olarak bilinmektedir. Periyodisite bir ölçüde zeytin ağacının genetik özelliğidir. Ancak, zeytinin hasat edilme biçimi de periyodisitenin şiddetini arttırmaktadır. Özellikle, ülkemizde hasadın çırparak ya da benzeri şekillerde dallara zarar vererek yapılması gelecek yılın ürününü olumsuz etkileyerek periyodisiteyi arttırmaktadır.

Ayrıca, budama zamanı ve yönteminin, gübrelemenin, sulamanın, toprak ve ağaç bakımının, hasat edilme şeklinin, hasat zamanının ve iklimin periyodisitenin artma veya azalmasına etki ettiği de bilinmektedir. Türkiye'de periyodisitenin verime etkisi çok yüksektir. Yapılan bir araştırma sonucunda Türkiye'de son 20 yılda periyodisitenin etkisinin % 52' dolayında olduğu bildirilmiştir. Ülkemizdeki Zeytinlerde var yılı veriminin, yok yılı veriminin 5 katı olduğu da saptanmıştır. Zeytin yetiştiricileri üretim sırasında kültürel uygulamalara yeterince önem verdiği takdirde periyodisitenin etkisinin azalması da beklenmelidir. Nitekim sulama, gübreleme, budama vb. kültürel uygulamaların büyük ölçüde yapıldığı İspanya'da zeytinlerde periyodisite sadece % 20 dolayındadır.

ZEYTİN SİSTEMATİĞİ

Alem	Plantae	(Bitkiler)
Bölüm	Magnoliophyta	(Kapalı tohumlular)
Sınıf	Magnoliophyta	(Kapalı tohumlular)
Takım	Lamiales	
Familya	Oleaceae	(Zeytingiller)
Cins	Olea	
Tür	O. europae	
Binominal adı	Olea europaea L.	

ZEYTİN AĞAÇLARININ FİZYOLOJİK ÖZELLİKLERİ

Her ağacın kendine has tür ve özelliklerini gösteren kök sistemleri ve gövde yapıları ve bunlar arasında bir denge vardır. Bu durum, "Fizyolojik Denge" olarak tanımlanır. O ağacın fizyolojik özelliklerinin bilinmesi ve özelliklerine uygun ekolojik koşullarda yetiştirilmesi, bakım ve uygulamalara tabii tutularak yetiştirilmeye çalışılması bu şekilde fizyolojik dengenin korunması yetiştiriciliğin en önemli unsurudur.

Zeytin ağaçları yaz-kış yapraklarını üzerinde taşıyarak dökmeyiz. Bağımsız damarlar sisteminden oluşan kendine has kök sistemi ve çok güçlü bir vejetatif büyüme eğilimine sahip zeytin ağacı, Temmuz - Ağustos ayları ve hasat sonrası olmak üzere 2 dönem vejetatif gelişim dönemi geçirir. Ayrıca bu ağaçlar, belli bir büyüklüğe eriştikten sonra kök sistemlerinde oluşan yumrular sayesinde kendilerini yenileyebilme özelliğine sahip olup, içerdiği polifenoller, flavanoidler gibi antioksidanlarla stres koşullarına adaptasyonu ile de Ülkemizde beş farklı bölgede yetişebilen kendine has özellikler taşıyan ağaçlardır.

Bitki fizyolojisi, yapılan tarımsal uygulamalarla ve uygulama zamanlarıyla bitkinin iç dengelerinin nasıl etkilendiğinin anlaşılmasında önemlidir.

Her ağacın kendine has tür ve özelliklerini gösteren kök sistemleri ve gövde yapıları arasında bir denge vardır. Bu durum, "Fizyolojik Denge" olarak tanımlanır. Yapılan tarımsal uygulamalar sırasında ağacın bu kendine has dengesinin dikkate alınması gerekir.

ZEYİNDE KÖK SİSTEMİ VE ÖZELLİKLERİ

İster delice üzerinde aşılansın, ister çelikle çoğaltılsın, zeytin başlangıçta kazık köklüdür. Ancak zeytin fidan yetiştiriciliği sırasında şaşırtıldığında kazık kök kopmakta ve yerine kök sistemi oluşmaktadır. Bu kök sistemi, dikine gelişen birkaç ana kök, ana köklerden yanlara gelişen (lateral) kökler; yan kökler üzerinde ince saçak kökler ve ince saçak köklerin tekrar dallanması sonucu oluşan emici (kılcal) saçaklardan oluşur. İyi havalandırılan topraklarda kök sisteminin açısı nispeten dardır ve kökler 6-7 m derine ulaşabilir. Az havalandırılan topraklarda kökler arası açı artar, kök sistemi derinliği azalır. Kök sistemi çok yüzeysel ve çok yayılmış kök sistemi geliştirerek, ağır havasız topraklara da uyum gösterebilmektedir.

Zeytin ağaçlarında köklerin yüzeysel olması ve yayılım göstermesi dikkate alınarak yetiştirilicilik esnasında kök rekabeti dikkate alınmalıdır. Ayrıca yüzlek köklere sahip olması nedeniyle derin sürümlerde kök zararlanması oldukça sık karşılaşılan bir durumdur. Ayrıca kılcal köklerin sık sık kendilerini yenileyebilmesi toprak ve diğer engelleyici koşullarından fazla etkilenmemesine neden olmaktadır.

Zeytinde her ana kök ile tacın bir bölümü arasında doğrudan etkileşim vardır. Bu nedenle toprak şartlarının farklılığına bağlı düzensiz taç gelişimi görülebilmektedir. Bir ana dalın çıkarılması o dala tekabül eden kökün zayıflamasına, yeni bir dalın güçlenmesi ise ona tekabül eden kökün güçlenmesine olanak tanımaktadır. Yani gövde farklı ana dalları

kökleri ile birleştiren bağımsız damar sistemlerinin birleşiminden oluşmuştur. Her ana dalın gelişimi de farklı olduğu için düzensiz gövdeye sahiptir. Bu gelişme şekli yaşlı ağaçlarda tipik oluklu (yivli) yapı oluşumuna neden olmaktadır (şekil 1).



Zeytin ağaçlarında oluklu (yivli) yapı

Zeytin ağaçlarında kök yapılanmasında görülen bir başka özellik de belli bir büyüklüğe eriştikten sonra kök bölgesinde bulunan ve yedek besin depolarını içeren yumruların oluşmasıdır. Yumrulardaki besin depoları ağaçlara gerektiğinde uyur gözlerden kolayca kendilerini yenileme özelliği kazandırmaktadır.

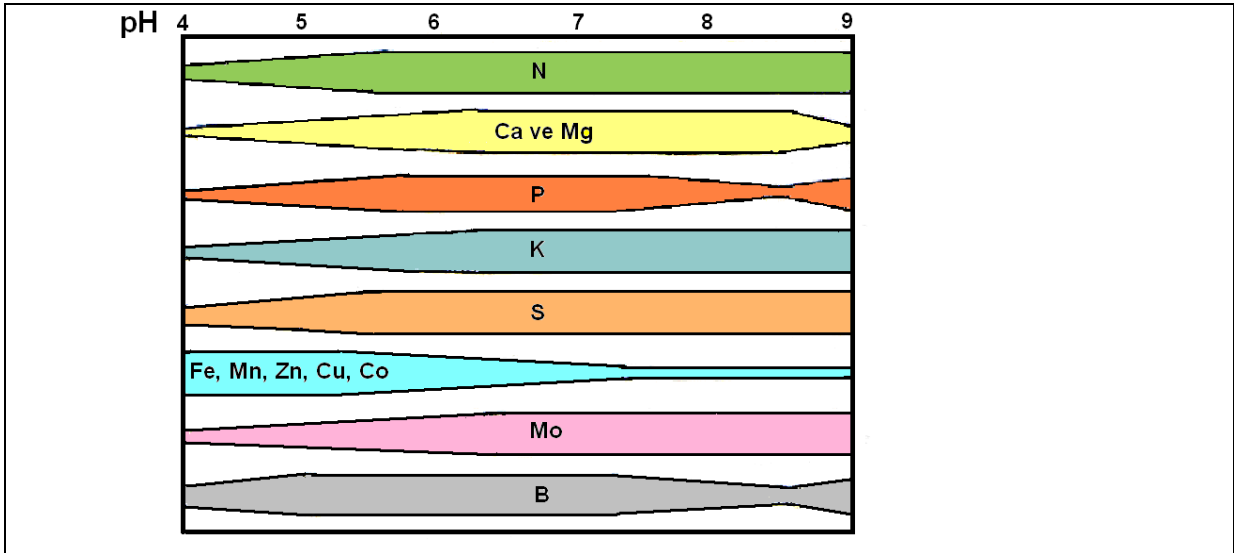
Çoğu yerlerde zeytin derinliği olmayan sığ topraklara dikilmiştir. Köklerin %70'i 60-90 cm derinliktedir. 1.2 m lik bir derinlik kök sistemi için yeterlidir. Ağırlık olarak ise, kök sistemi gövde kısmından daha hafiftir.

İyi havalandırılan geçirgen, su tutma kapasitesi yüksek toprakları sever. Ancak kumlu, besin maddelerince fakir, su tutma kapasitesi düşük ya da geçirimsiz tabaka içeren ya da kök sisteminin yeterince havalandırılmadığı ağır topraklarda da yetiştiriciliği yapılmaktadır.

Yetersiz rutubette besin maddelerinin alımı güçleşir. Alınan besin maddelerinin bitki bünyesinde taşınmasında problem başlar. Özellikle de potasyum alımında problem yaratmakta ve potasyum noksanlığı belirtileri baş göstermektedir. Sulama ile bu belirtiler yok edilebilir.

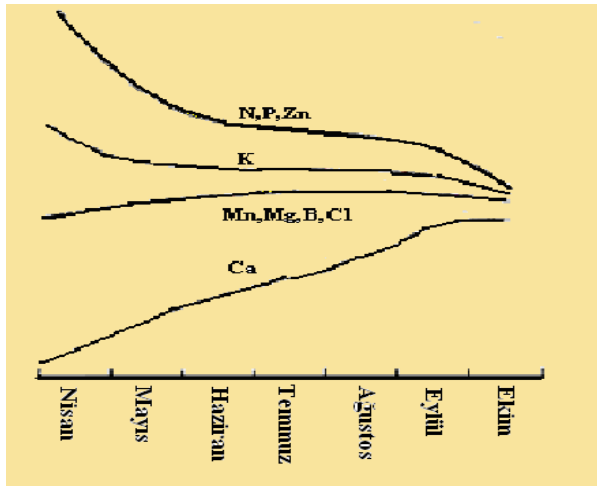
pH'sı 5 ile 8.5 arasında yüksek düzeyde bor ve klor içeren topraklarda yetiştiriciliği yapılabilmektedir. Alkali topraklardan ise kaçınmak gerekir. Çünkü kök sisteminin drene edilemeyen su ile havasız kalması köklerin ölümüne sebep olmaktadır.

Zeytin pH'sı bu kadar farklı toprak koşullarında yetiştirilebilmesine rağmen köklerin topraktaki bitki besin maddesi alımlarında farklılıklarla beraber problem yaşanmaktadır (Şekil 2).



Toprak pH değerlerine göre bitki besin elementlerinin köklerce alınımı

Bitki besin maddelerinin kökler tarafından alınımında aylara göre farklılık olduğu belirlenmiştir. Gübreleme ile yapılan bitki besin takviyesinde bitki köklerinin alım zamanlarının ve o gübrenin toprak içinde hareketli olma dönemi de dikkate alınarak gübreleme yapılmalıdır.



Bitki besin maddelerini aylara göre alınımı

Kurağa dayanıklı olmasına rağmen belirli gelişme dönemlerinde zeytinin sulanması istenir. Bor içeriği 3 ppm'e kadar olan sulama suyu kullanılabilir.

Suya çok doymuş balçık toprakta yeni kökler 1-4 gün içinde ölür. Bu da sürgün gelişimini azaltmaktadır. Fazla su kök bölgesinden uzaklaşmadığı takdirde ise, kloroz olarak tanımlanan azot noksanlığı belirtileri ve sonrasında yaprak dökülmesi görülür. Uzun süre bu şekilde kaldığında ise bütün kök sistemi ölür. Toprak sıcaklığı arttığında, bu olumsuz etki daha da hızlanır.

Kallus oluşumunu artırmak için özellikle bilezik alma uygulamasından sonra bu bölge sıkıca kapatılmalıdır.

Zeytin sürgün verme eğilimi çok fazla bir bitki olduğu için sulama suyunun fazla azot içermesi elde edilecek ürünü azaltabilir.

Sulanan zeytin ağaçlarında gövde kabuğu ince, dokular daha yüzeye doğru ve canlıdır. Hücreler az miktarda klorofil içerir; bu nedenle yeşil renklenme vardır. Kuru koşullarda gövde kalın bir mantar tabakası geliştirmektedir. Sulanan ağaçların odunu beyaz ve nispeten yumuşaktır.

Meyveler yıllık sürgünlerin güneş gören bölgelerinde bulunmaktadır. Ürün, ağacın dış kısmında yıllık sürgünler üzerinde 60-90 cm'lik bölgede sınırlanmıştır. Gölgede kalan iç kısımda ise, birkaç yoğun sürgün demetinde az sayıda meyve bulunur. En çok ürün veren sürgünlerin boyu 20-30 cm' dir. Kısa ya da çok güçlü gelişmiş sürgünler genelde meyvesizdir. Bu nedenle budamanın temel amacı, ağacın dış kısımlarında yeni, orta düzeyde gelişmiş ve iyi ışıklanan sürgünler oluşturmaktır.

Budamanın baharda ve yazın ilk dönemlerinde, çiçeklenme ve küçük meyve döneminde yapılması meyvenin irileşmesine yardımcı olur.

Çiçeklenme fazla değil ise, budama ağacın fazla meyve bağlamayan bölgesinde sınırlı kalabilir. Çiçeklenmenin yoğun olduğu yıl, aşırı ürün kaybına sebep olmaksızın aralama budaması tavsiye edilmektedir.

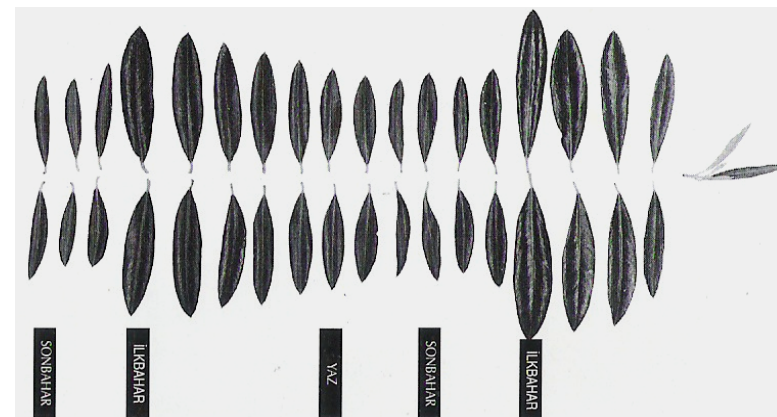
Budama ile meyve seyreltmesinin yapılması periyodizitenin şiddetini de azaltabilmektedir. Ayrıca, meyve seyreltmesi yaprak oranını artıracaktır. Bu da beraberinde yapraklar aracılığıyla fotosentezde artışa ve bitki besin depo ürünlerinde artışa olanak sağlar.

Ürünün bol olduğu yıl yapılan budama, ağacı sürgün gelişimine teşvik etmez. Ürünü az olduğu yıl ise, budama çiçeklenme başlayana kadar bekletilmelidir ve olabildiğince çiçekte ve yaprakta seyreltme yapılmalıdır. Bu uygulamalar tabii ki periyodiziteyi tamamen ortadan kaldırmayabilir. Sadece etkisi olabildiğince en alt düzeye çekilebilir.

Zeytin ağaçlarında -5 C°'de zararlanma başlar; kabukta mantarlaşıma, yapraklarda dökülme ve bazı sürgünlerde kuruma görülür. Don zararlanması görmüş bölgelerde budama yapılırken, ağaç üzerinde zarar gören ve kuruyan bölgeler tamamen ortaya çıkana kadar bekleyip, öncelikle zarar görmüş sürgünlerin temizlenmesine özen gösterilmelidir. Böyle dönemlerde şiddetli budamadan kaçınılmalıdır.

Zeytin yaprakları değişik gelişim safhalarında farklılık göstermektedir. Yabani formda iken, yapraklar daha etli, küçük ve koyu renklidir. Daha yoğun klorofil içerir.

Zeytin ağaçları vejetatif gelişim eğilimi fazla olan bir ağaçtır. Sulama ile bu özelliği kendisini daha bariz göstermektedir. İyi sulandığında bir gelişim döneminde, yıllık sürgünler üzerindeki yapraklarda art arda görülen farklılık belirgindir (Şekil 5).



Bir gelişim döneminde zeytin yaprağı büyüklüğündeki değişimler

Yaprakların üst yüzeyi koyu yeşil ve parlaktır. Bu epidermis hücrelerinden salgılanmış mumlu yapıdan kaynaklanmakta ve yaprağın üst yüzeyini örtmektedir. Yapraklar üzerindeki bu zırh yapı zeytinin aşırı kurak şartlara dayanımını sağlar. Yapraklarda bitki su tüketimini ve terlemeyi düzenleyen stomalar bulunmaktadır. Zeytin yapraklarının stomaları, ancak yaprak keskin boyutunun %20-25'ine ulaştığında gelişmekte ve belirginleşmektedir.

Zeytin yapraklarının ömrü 3 yıldır. Ancak yaprakların çoğu, ikinci yıllarında yeni sürgünlerin gelişimiyle beraber gölgede kaldıklarında dökülürler. Zeytinde açıkta ve gölgede yapraklardaki fotosentez üretimi çok farklıdır. Gölgede kalan yapraklarda fotosentez üretimi yetersizdir.

Ayrıca, yüksek ve düşük sıcaklık gibi çevre şartları fotosentezi azaltmakta ve beraberinde gelişimi olumsuz etkilemektedir. Gelişimdeki olumsuzluğun ilk belirtisi ise, yaprakların koyu yeşil rengini kaybetmesi şeklinde olmaktadır.

Zeytin pek çok fizyolojik özelliklerinden dolayı diğer bitkilerden oldukça fazla farklılık göstermektedir. CO₂ asimilasyonunu belirlemek için saksılarda yetiştirilen 3 yıllık zeytin fidanlarında; normalde diğer bitkilerde sürgüne en yakın yaprak tarafından karbonhidrat asimilasyonu gerçekleşirken zeytinde bu diğer bitkilerden farklılık göstermektedir. Apex'e yakın ikinci yapraktan 5 cm altından itibaren hiçbir aktive görülmemiştir. 4-5. yaprakta başlamıştır (Gucci ve Minchin, 2002).

ÇİÇEKLENME

Çiçek gelişimi ağacın iyi beslenme koşullarına bağlıdır. Pek çok elementin noksanlığı, çiçeklenmeyi sınırlayıcı etki göstermektedir. Genellikle, azot zeytin için temel elementtir. Azotlu gübrelemenin fazla yapılması ise, çiçek bağlamada artışa olanak tanımakta, ancak aşırı sürgün gelişimi ile üründe azalmaya da neden olabilmektedir.

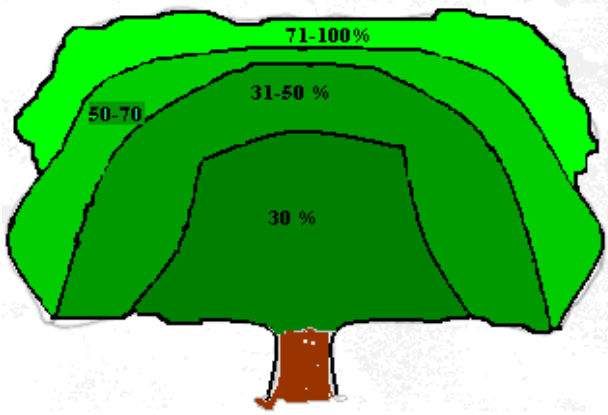
Çiçek gözü oluşumunda, günlük hava sıcaklığının en fazla 15.5 ile 19 C° arasında, en düşük ise 2-4 C° arasında olması istenmektedir. Ağaçların sürekli 13 C°'de kalması çiçeklenmeyi sağlar, oluşan çiçekler çok sağlıklı değildir. Sıcaklığın 2 C°'nin üzerine çıkmadığı ya da 15.5 C°'nin altına düşmediği takdirde çiçekler açmamaktadır. Soğuklama ihtiyacı için 13 C° yeterlidir. Ancak çiçekler gelişimini tam anlamıyla tamamlayamamaktadır.

Bununla birlikte, sıcaklığın kısa süreli bile olsa 21 C°'nin üzerine çıkması gözlerdeki kış soğuklamasını kesmekte, bu da çiçek ve meyve oluşumunu olumsuz etkilemektedir.

Çiçeklenme esnasında iklim şartları tozlanma ve meyve tutumunda önemlidir. 30 C°'nin üzerindeki sıcaklıkta tozlanma ve meyve bağlamada problem yaşanmaktadır. Böyle sıcaklığın yüksek seyrettiği dönemlerde yabancı çeşit ile tozlanma ve meyve bağlama daha yüksek oranda olmaktadır. O nedenle iyi bir tozlanma için %10 oranında tozlayıcı ağaca ihtiyaç duyulmaktadır.

ZEYTİNDE FOTOSENTEZ

Fotosentez, bitkinin havadan aldıkları karbondioksiti kökleri ile aldıkları su ve bünyelerindeki klorofilin sentezi sonucu enerji ihtiyacını karşılamaya yedek besin depolama ürünlerini oluştururlar. Fotosentez sonrası üretilen glukoz; fruktoz, sakkoroz ve mannitole dönüşür. Mannitol zeytinde taşınan temel şeker ve depolama ürünüdür.



Zeytin ağaçlarında tacın ışık alma oranları

Fotosentezin sürekliliği açısından yaprakların güneş ışığının en az %30'undan faydalanması gerekmektedir (Şekil 7). Fotosentezin gerçekleşmesinde en uygun hava sıcaklığı 15-30 C° arasındadır. Sıcaklığın artışı ile, fotosentezde düşüş başlar.

Çoğunlukla, zeytinin 2 yıllık gelişimini tamamlamış olan yapraklarında fotosentez gerçekleşmektedir. Ağaç üzerinde gelişen odun ve kök sürgünlerinin, meyve gelişiminin fotosentezi ve fotosentez ürünlerini azaltıcı etkisi vardır. Gelişen yeni yapraklar fotosentezi artırır.

Ürünün bol olduğu yıl, fotosentez ürünleri daha çok meyvede, yani üründe kullanılır. Bu da sürgün gelişiminin azalır.

ZEYTİNDE SOLUNUM

Solunum 2 kısma ayrılmaktadır. İlki, bitkinin ve dokularının canlılığını sürdürebilmesine yönelik olarak sürekli devam eden bir oluşumdur. Düşük hızda devam eder ve kışın yaza göre daha fazladır. Diğer ise, gelişime yönelik solunum faaliyetidir. Bu solunum tipi, yeni dokuların oluşumu esnasında gerçekleşmektedir ve fotosentez ürünleri bitkinin yeni dokular üretmesi için gerekli ürünlere çevrilmektedir.

1.SOLUNUMU ETKİLEYEN FAKTÖRLER

1-Sağlıklı bir zeytin ağacında mannitol ve şeker yapraklarda üretilir ve ağacın her tarafına taşınır. Bu ürün glukoza çevrilir veya solunumda kullanılır ya da nişasta şeklinde olarak depolanır. Yeterli karbonhidratın olmaması ise solunumu azaltır.

2-40 C°'nin üzerinde solunum yavaşlar. Ayrıca kök bölgesinde rutubetin fazla olması, bitki besin alımında ve solunumda azaltıcı etkiye neden olur.

3-Kışın bitki dokuları daha az aktiftir; dolayısıyla solunum yavaşlar.

4-Bitki bünyesindeki hormonların da dolaylı olarak solunumu etkilediği düşünülmektedir.

5-Zeytinin çok sürgün ve mahsul veren bir bitki olması nedeniyle, hasat ve budama ile azot kaybı fazla olmaktadır. Bu nedenle, azotlu gübreleme zeytin için önemlidir.

2.ZEYTİNİN KURAĞA DAYANIMI

Zeytin kurağa dayanıklı bir bitki olarak bilinmektedir. Kurak koşullarda yapraklar incelmekte, derimsi bir yapı kazanmakta ve yaprak yüzeyinde tüylü mumsu bir tabaka oluşmaktadır.

Zeytin ne kadar kuraklığa adaptasyon gösterse de, üründe kayba sebep olmaktadır. Kışın yapraklarını dökmeyen bir bitki olduğu için bütün yıl boyunca suya ihtiyaç duymaktadır. Çiçeklenme zamanı ise, kuraklığa, özellikle sıcak ve kuru hava koşullarına çok duyarlıdır.

Zeytin bitkisinin gelişme periyodu içinde suya duyarlı olduğu dönemler vardır. Su stresi zeytinin gelişme periyodu içindeki farklı dönemlerde farklı etkiler meydana getirir (Withers ve Vipont, 1983; Beede ve Goldhamer, 1994; Fereres, 1995).

Zeytin ağacının suya en duyarlı olduğu dönemler çekirdek sertleşmesi (Temmuz sonu-Ağustos başı) ve meyve renk dönüşümü (Eylül ayı sonu-Ekim ayı başı) dönemleridir. Bu dönemlerde yapılacak olan sulamalar verim de artış meydana getirir (Doorenbos ve Kassam, 1979; Güngör, 1985; Özkara ve Özyılmaz, 1989; Yıldırım, 1996).

O nedenle Temmuz ve Ağustos ayları zeytinin en fazla suya ihtiyaç duyduğu aylardır. Bu aylarda yaşanan kuraklık sürgün gelişiminde ve bitki besin maddesi depolanmasında düşüşe ve meyvede buruşmaya neden olmaktadır. Depo maddelerindeki azalma sonuçta meyve büyüklüğünü etkileyecektir.

Sulamaya bağlı sürgün gelişimindeki fark, gözle görülür düzeydedir. Kurak koşullarda bitki besin maddesi alımında problem olduğunda, azot ve potasyum noksanlık belirtileri baş gösterir.

Bu güne kadar zeytin sulaması üzerine yapılan çalışmalara bakıldığında, zeytin ağacının yıllık su gereksinimi 750 mm olup, Akdeniz Bölgesinde tamamlayıcı olarak 200-250 mm arasında su verilmesi gerekmektedir (Romana, 1988). Gediz havzasında zeytinin sulama suyu gereksinimi 665.3 – 950.4 mm arasında bulunmuştur (Çakmak ve Kendirli, 2002). İzmir - Kemalpaşa koşullarında yürütülen bir çalışmada, zeytin ağaçlarının mevsimlik su tüketimi 616.2 mm olarak belirlenmiştir (Özkara ve Özyılmaz, 1989). California'da yapılan bir çalışmada 232 - 1016 mm arasında değişen su miktarlarına karşılık zeytin meyve veriminin 10 500 - 22 100 kg/ha arasında değiştiği bulunmuştur (Goldhamer ve ark., 1994).

Yunanistan'da yapılan bir çalışmada ise, zeytinin sulama suyu gereksinimi salma sulamada 384–556 mm, damla sulamada ise 325–596 mm arasında elde edilmiştir (Metheney ve ark., 1994).

Sonuç olarak, zeytinin sulama suyu ihtiyacı için oldukça geniş bir yelpazede değerler belirlenmiştir.

Özellikle kurak geçen yıllarda uygulanacak sulama programı ve su miktarını belirlemede meyvelerde şekil bozukluğu problemi gözönünde bulundurulmalıdır.

3. ZEYTİNDE DÖKÜLME (ABSİSYON)

Bitkilerdeki bazı organlarda bir süre sonra kuruma ve dökülme görülür. Bu olaya "absisyon" denir.

Zeytinde meyve çiçek ve yaprak dökülmeleri absisyonun kontrolü altındadır. Yapılan çalışmalarda, absisyonun temel nedeninin bitki tarafından salgılanan etilen salgıları olduğu belirlenmiştir.

Ancak unutulmamalıdır ki zeytinde yaşlı yapraklarda Nisan ayında görülen dökülme doğaldır ve herhangi bir etmene bağlı değildir.

Yaprakların çiçek tomurcuklarının gelişim döneminde gelişmesi, oluşan çiçeğin ve meyvenin kalitesi açısından problem yaratmaktadır. İyi yapraklanma, ürünün miktarını ve kalitesini artırmaktadır. İyi yapraklanma absisyonu engelleyicidir.

Ayrıca, zeytin dal kanseri, halkalı yaprak lekesi gibi hastalık ve bazı zararlılar, azot noksanlığı ve kurak koşullar yapraklarda dökülmelere neden olabilmektedir

ZEYTİN AĞACININ YETİŞTİRME ŞARTLARI

Zeytin ağacının büyümesi ve gelişmesinde;

- Kültürel önlemlerin,
- İklim faktörlerinin,
- Yönün,
- Toprak yapısının,
- Arazinin durumunun etkisi vardır.

İklim faktörleri içinde en önemlileri sıcaklık ve yağıştır.

Zeytin ağacı ışığı seven bir ağaç olduğundan güneşe maruz olan alanlarda daha iyi gelişme gösterir.

Ülkemizdeki zeytinlik alanların % 75'e yakını meyilli alanlarda, geri kalan % 25'i az meyilli ve taban arazilerdedir.

Meyilli arazilerdeki bu zeytinliklerimizin bazılarında toprak-su muhafaza tedbirleri alınmamıştır.

Yeni tesis edilecek zeytin plantasyonlarının yer seçiminde öncelikle bu alanın; iklim ve toprak özellikleri açısından uygunluğu tespit edilmelidir.

Uygunluğu tespit edilen alana zeytin fidanları dikilmeden; dikilecek çeşit, uygulanacak hasat şeklinin ne olacağı, uygulanacak kültürel önlemlere göre verilecek taç şekli, dikim aralığı belirlenmelidir.

Bu tespitler yapıldıktan sonra fidan dikilecek arazinin toprak özelliklerini belirlemek dikimde kullanılacak temel gübrenin miktarını saptamak için toprak örneği alınıp analiz yaptırılmalıdır.

Zeytin ağaçlarının bol ve kaliteli ürün verebilmesi kültürel önlemlerin düzenli olarak yapılmasıyla sağlanır.

Bütün bitkilerde olduğu gibi zeytin ağacının da gelişebilmesi için toprak verimli ve canlı olmalıdır. Bu da TOPRAK İŞLEME ile gerçekleştirilir.

ZEYTİN AĞACININ İKLİM İSTEKLERİ

1. SICAKLIK

Zeytinin yayılmasını sınırlayan en önemli faktördür.

Zeytin ağacı, -7°C'den aşağı sıcaklıkta, soğğun şiddeti, süresi, ağacın gelişme durumu, yaşı vb. şartlarda zarar görebilir.

Zeytin yetiştirilen yörelerde yıllık sıcaklık ortalamasının 15°- 20 °C arasında olması istenir.

Maksimum sıcaklık 40 °C'ye yükseldiğinde sulama yapmak şartıyla zeytin ağacı bu sıcaklığa dayanabilir.

Zeytin ağacı -7 °C'den daha düşük sıcaklıklara maruz kaldığında, soğğun şiddetine göre gözlerden başlamak üzere köke doğru kurumalar görülür.

Mayıs – Haziran aylarında normalin üzerindeki sıcaklık artışında yapraklardaki terleme de artacağından yapraklarda pörsümler görülür.

İlkbahardaki aşırı sıcaklıklar, döllenmeyi etkiler, meyve tutumu olmaz.

Kış aylarında havaların erken ısınmasıyla zeytin ağaçları erken uyanır, havaların tekrar soğmasıyla ağaçlarda zararlanmalar oluşur.

Kuzeye bakan meyilli alanlardaki zeytinliklerde gece gündüz arasındaki sıcaklık farklılığından sürgünlerde zararlanmalar oluşabilir.

Zeytin ağacının çeşitli vejetasyon devrelerindeki sıcaklık istekleri;

1.İlk sürgünlerin görülmesinden sonraki oluşumuna kadarki devre (Şubat-Mart) 5°-10°C,

2.Çiçeklenme devresi (Mayıs-Haziran) 15° - 20 °C,

3.Meyve oluşumu ve büyüme devresi (Mayıs-Haziran) 20°- 25 °C,

4. Tam olgunluktan hasat sonuna kadar olan devre (Kasım-Ocak) 5 °C

2. YAĞIŞ

Zeytin yetiştiriciliğindeki önemli faktörlerdendir.

Zeytin her ne kadar kurağa dayanıklı olduğu söylene de yıllık yağış isteği 600-800 mm'dir.

Zeytinciliğin yapıldığı yörelerde kışın ve ilkbahar aylarında yağın yağmur toprak tarafından depo edilerek zeytin ağaçlarının su ihtiyaçlarını karşılar, çiçeklenmesini, meyve tutum oranını artırır, haziran dökümünü azaltır.

Zeytin meyvesinin daha iri ve kaliteli olması için yaz aylarında çekirdek sertleşmesi tanenin gelişmesi için suya ihtiyaç vardır. Bu dönemde yağışlarla karşılanamayan su ihtiyacı sulama ile karşılanır.

Diğer yağış türleri yani dolu ve kar zeytincilik için istenmeyen yağışlardır.

Ayrıca çiçeklenme döneminde havanın sisli olması tozlanmayı engellediği için istenmez.

3. RÜZGÂR

Esiş zamanı, yönü, şiddetine, göre zeytine faydası olduğu gibi, bazı durumlarda zararları olur.

Kışın esen Karayel; bol yağış getirerek çiçeklenme zamanı döllemeyi kolaylaştırdığı için, zeytine faydalıdır.

Yaz aylarında esen nemli rüzgârlar; ağaçların susuzluk çekmesini engellediği için, zeytine faydalıdır.

Yaz aylarında güneyden esen kuru rüzgârlar; toprak nemini kaçıırır, devamlı eserse taneler susuzluktan pörsür.

Güneyi açık olan yörelerde kışın esen lodos; ağaçları zamansız uyandırdığından zeytin; soğuklardan daha çok etkilenir.

ZEYTİN AĞACININ TOPRAK İSTEKLERİ

Zeytin ağacı diğer meyve ağaçlarına göre toprak istekleri bakımından çok seçici değildir.

Genellikle diğer ürünlerin yetiştirilemediği ekstrem koşullarda yetişebilen bir bitkidir.

Ülkemizde zeytin yetiştiriciliği; toprak; hafif bünyeliden ağır bünyeliye, pH'sı hafif asitten ekstrem alkaliye, kireç içeriği düşükten aşırıya, organik madde ve besin elementleri içerikleri düşükten yükseğe, kadar değişen topraklarda yapılmaktadır.

Zeytin ağacının iyi bir gelişme gösterip, optimum düzeyde ürün verebilmesi için ;

1	Bünye	Tınlı,Kili - Tınlı
2.	pH	6 - 8
3.	Tuzluluk	0- 4mchos/cm
4.	Kireç (%)	5 - 15
5.	Organik madde (%)	2 - 3
6.	Fosfor (ppm)	7- 20
7.	Potasyum (ppm)	200 - 320
8.	Kalsiyum(ppm)	1440 - 6120
9.	Magnezyum (ppm)	117 – 400

Toprağın fiziksel özellikleri oldukça önemlidir. Bu özelliklerin düzeltilmesi belirli bir süreyi gerektirir.

Bunun yanı sıra besin maddesi içeriklerindeki eksikliklerin giderilmesi gübreleme ile olur.

Zeytin tesis edilecek alanların toprak yapısı ne ağır, ne de hafif olmalıdır. Toprak derinliğinin zeytin ağacının kök yapısının gelişmesine imkan sağlayacak şekilde olması arzulanır.

Taban suyunun 1 m' den daha yakın olduğu yerlerde köklerin sudan zarar görmemesi için zeytinlik tesis edilmeden önce drenaj çalışması yapılmalıdır.

ZEYTİN BAHÇELERİNİN TESİSİ

Uygun arazi belirlendikten sonra toprak derince işlenmeli (90-100 cm) ve drenajı sağlanmalıdır. Gerekğinde yüzey tesviyesi de yapılmalıdır.

Tesis kurulacak arazi meyilli ise toprak erozyonunu önleme ve yağışlardan yeterince yararlanabilmesi amacıyla teraslama yapılmaktadır. Meyil derecesine göre:

Sırt teras (%0-5); kanal teras (%5-15); seki (sofra-cep) , (%15<) teras yapılabilir.

Zeytinlik tesisi için toprak hazırlığı tamamlanınca amaca uygun çeşitler; siyah ve yeşil sofralık toprak ve iklim şartlarına bağlı olarak seçilmelidir.

Çeşit seçimi yapılırken uygun dölleyiciler de birlikte düşünülmelidir. Çünkü kendine verimli çeşitler yanında tabancı tozlanmaya gereksinim duyan çeşitlerde bulunmaktadır.

Önemli çeşitlerden bazıları:

Gemlik	Yağlık	Bardacık	Uslu
Ayvalık	Memecik	Edremit	Sarı Ulak
Domat	Memelik	Çakır	Manzanilla

TOPRAK İŞLEME

Toprak işlemenin pratik faydaları şunlardır:

Toprağı kabartmak, su tutma kapasitesini artırmak, gerekli olan havayı temin etmek, homojen bir yapı oluşturmak, ayrıca verilen kireç, çiftlik gübresi, yeşil ve mineral gübrenin toprakla gerektiği gibi karıştırılmasını sağlamak ve yabancı otları yok etmektir.

Böylece toprak fiziksel, kimyasal ve biyolojik olaylar için gerekli ortamı kazanmış olur.

Hasat sonu kış yağmurlarının toprağa daha iyi işlemesi için sıra araları 5 soklu pullukla 20–25 cm. derinlikte işlenebilir. Ağır topraklar kumlu topraklara göre daha derin işlenmelidir. Orta ve ağır bünyeli topraklarda pulluğun aynı işleme derinliğinde sık sık kullanılması sonunda çizi tabanı denilen bir katman oluşur. Bu tabaka dip kazan aleti ile sürülmelidir veya sürüm derinliği değiştirilmelidir.

İlkbaharda kazayağı, diskaro, kombine tırmık gibi aletlerle yüzeysel sürüm yapılır. Bu dönemdeki toprak işlemenin çiçek tutumu başlangıcından birkaç hafta önce bitirilmiş olması gerekir. Yüzeysel toprak işlemenin amacı, sulamadan sonra yüzeysel toprağın yapısını iyileştirmek ve yabancı ot kontrolünü sağlamaktır.

Meyilli arazilerde toprak erozyonunu önlemek ve su tutumunu sağlamak için toprak işleme meyile dik yönde yapılmalıdır.

Bütün bitkilerin yaşayabilmesi için toprağın verimli ve canlı olması gereklidir. Bu da toprağı işlemekle gerçekleşir.

İşlenen toprak; kabarrır, karışır, havalanır. Böylece kökler daha rahat gelişir, toprağın su tutma kapasitesi artar.

Toprak işleme; yabancı otların öldürülmesi, yağmur ve sulama ile, verilen suyun toprağa daha iyi nüfus etmesi, kökler ve topraktaki mikro organizmalar için gerekli havanın sağlanması, hasadın daha kolay yapılması içindir.

Yılda bir, iki veya en fazla üç defa yapılmalıdır.

İlk toprak işleme, kış başında hasattan sonra köklere zarar vermeyecek derinlikte sürülerek, hasat sırasında basılmayla sıkışan toprak gevşetilir, kış yağışı için toprak hazır hale getirilir.

İkinci toprak işleme, Çiçeklenmeden 3–4 hafta önce yapılarak, toprak yumuşatılır ve yabancı otların ölmesi sağlanır.

Bu toprak işleme derin yapılmaz.

Son toprak işleme, eylül ayında hasat öncesi yapılır. Bu toprak işlemenin amacı; hasadın daha kolay yapılmasını sağlamaktır.

ARAZİ SEÇİMİ

Zeytin dikilmesi düşünülen tüm arazilerin toprak tahlili yapılır. Tarım İl Müdürlüklerindeki yada özel sektördeki uzman personellerle görüşülerek en uygun arazi seçilir. Bu bizim gübreleme ve ilaçlama maliyetimizi düşürür. Toprak tınlı, killi-tınlı, kireç %5-15 aralığında, organik madde %2-3 oranlarında, tuzluluk ise en fazla % 5 mchos/cm ve ph seviyesi 6-8 olmalıdır.

Taban suyu seviyesi zeytin için uygun olup olmadığı araştırılır, taban suyu 1m'den daha yakın olmamalıdır. İleride ağaçların tam ürüne yatacağı zaman taban suyundan dolayı kuruması istenilmeyen durumdur. Bu seviyeye yakın olan topraklarda drenaj yapılmalıdır.

Arazinin iklim özellikleri çok önemlidir.-7 C nin altındaki soğuklarda zarar meydana gelir, gemlik çeşidi için bu değer -10 C dir. Soğuklama ihtiyacı 600-1000 saat arasında değişmektedir. Arazinin güneşe bakması yada güneş ışınlarından maksimum şekilde faydalanması mantar hastalıklarından korunmanın en iyi yoludur.

Su kaynaklarının büyüklüğü ve araziye uzaklığı sulama maliyetleri açısından çok önemlidir.

Kullanılacak olan sulama tekniği seçilmelidir.

Yukarıda tespitler bir bütün içinde değerlendirilmeli en doğru seçim yapılmalıdır

ARAZİNİN HAZIRLANMASI

Zeytin ağaçlarının kök yapılarının iyi oluşabilmesi için toprak hazırlığı önem arz etmektedir.

Tesis kurulacak arazide varsa büyük taşlar temizlenir, daha sonra derin işlenerek (90-100 cm) sürüm yapılarak kök gelişmesine imkân sağlayacak duruma getirilir.

Taban suyu sorunu varsa topraktaki fazla suyun akıtılması su birikiminin önlenmesi için drenaj yapılır.

Bu işlemler yapıldıktan sonra artık arazi hazır duruma gelmiştir.

Araziye fidan dikmeden önce arazinin farklı yerlerinden üç ayrı derinlikten (0-30) cm, 30-60 cm ve 60-90 cm) toprak örneği alınarak, en yakın yaprak ve toprak analiz laboratuvarında analizi yaptırılarak, dikim öncesi verilmesi gereken temel gübre miktarının belirlenmesinde fayda vardır.

Yeni bir tesis kurulmadan önce derin işleme tesviye, drenaj vb. toprak hazırlıklarının tamamlanması gereklidir. Sürüm işlemi, büyük pulluklarla 90-100 cm. derinlikte ve bütün tesis alanını içine alacak bir şekilde yaz sonunda, dikimden hemen önce yapılmalıdır. Bu sürülmüş yerde önce kültivatör daha sonra goble ile tezekler kırılır. Derin sürümden sonra fazla toprak suyunu akıtmak ve yağmurlu mevsimlerde zeytin ağacına zarar verebilecek su birikmelerini önlemek aynı zamanda derinliğe bir havalandırma sağlamak üzere drenaj çok önem taşır. Drenaj materyali olarak geleneksel kayalardan, briket, künk ve plastik borular kullanılarak doğal eğime uygun olarak birinci şebeke döşenir ve ona ikinciler bağlanır. Doğal olarak iyi bir akışa sahip bölgelerde drenaja gerek yoktur. Bütün bu hazırlık çalışmalarından sonra yüzey sularının akışını ve makina kullanımını kolaylaştırmak üzere yüzey tesviyesi yapılmalıdır.

Türkiye zeytinliklerinin büyük bir kısmı meyilli arazide bulunduğundan toprak aşınması sürekli görülmektedir ve yağışlardan yeterince yararlanılmamaktadır. Bu nedenle eğimli ve engebeli yerlerde toprak-su muhafaza tedbirleri alınmadığı sürece diğer bakım tedbirleri etkisiz kalmakta ve ağaçlar gelişmemektedir.

Eğimli zeytinliklerde alınacak önlemler şunlar olmalıdır;

Eğim derecesine göre sırt teras, kanal teras, seki teras gibi çeşitli teraslar yaparsak toprağın ve suyun muhafazasını sağlamak,

Örtücü bitkiler yetiştirmek,

Toprakların kireç ve özellikle organik maddelerle gübrelenerek su tutma kapasitelerini arttırmak.

Genellikle % 5 meyilli topraklarda sırt teras yapılmaktadır. Bu terasın uygulandığı yerlerde balıksırtı işleme yapılmalı gerekirse biraz kazarak topraklar sıra üzerlerine çekilmeli ve sıra arasında bir çöküntü yaratılmalıdır. Ağaçlar bu şekilde sırtlar üzerinde kalacak ve toprak tarafından hemen alınamayan sular sıralar arasına toplanacak ve zamanla toprağa işleyecektir. Sırt teras ile ağaçların tabanında su birikmesi önlenmeli, toprağın daha fazla su alması sağlanmalıdır.

Zeytin Bahçesi tesisinde yer seçimi çok önemlidir.

Zeytin ağacı, nispeten fakir, çoğunlukla kuru alanlarda tesis edilmiş olması ve kurağa dayanıklılığı, diğer ürünlerin yetişemediği alanlarda az ve düzensiz de olsa ürün verebilmesi ile tanınmıştır. Fakat bu, zeytinin böyle bir çevre istediği anlamına gelmemektedir. Zira, zeytin yüksek verimli ve sulanabilen alanlarda daha iyi gelişmekte ve daha kaliteli ürün vermektedir. Ülkemizde zeytinciliği geliştirmek için eski zeytinliklerin daha ekonomik duruma getirilme çalışmaları yanında, yeni tesislerinde entansif tesisler olarak kurulmasına çalışılmalıdır.

—Zeytinin diğer ürünlerle rekabet edebilmesi ve üreticiye en yüksek fayda sağlayabilmesi amacıyla "entansif" bir tesis kurulabilmesi için;

—Yeni tesislerde ağaçların verimsiz devresini mümkün olduğunca kısaltmaya çalışmak,

—Verimlilik potansiyelinin daha fazla olacağı çevrelerde tesis etmek,

—Mekanizasyona uygun bahçeler kurarak üretim masraflarını en aza indirmek,

Başlangıçta sıkıntı yaratacak ve bahçelerin uygun şekilde gelişmesine engel olacak arazilerde plantasyon yapmaktan kaçınmak gerekmektedir.

Zeytin genellikle ılıman iklimlerden hoşlanmaktadır. Sıcaklığın **-7 °C'den**, yıllık yağışın **400 mm.**'den aşağı düştüğü yerlerde ekonomik anlamda zeytincilik yapılması mümkün değildir. Zeytinin yıllık yağış isteği optimum **700-800 mm.**'dir.

Genellikle kalkerli-kumlu derin nemli ve besin maddelerince zengin toprakları sever. Yeterli nemin bulunması halinde 75 cm. derinlikteki topraklara tesis yapılabilir. Köklerin gelişme imkânı ve nüfuz kabiliyeti olmayan sahalarda toprak derinliği en az 100-150 cm. olmalıdır. Çok ağır topraklar fidanların saçak kök teşekkülünün iyi olmamasına neden olduğu gibi köklerin yeterince hava almasına da engel olmaktadır. Çok hafif topraklar ise nem tutamamakta ve besin maddelerini muhafaza edememektedir.

Taban suyunun 1 m.'den daha yakın olduğu veya kışın zeytin köklerinin 3-4 haftadan fazla su altında kaldığı yerlerde zeytinlik kurulmamalıdır. % 2'ye kadar meyilli olan sahalarda toprak muhafaza tedbirleri alınmadan, **% 2-5'e** kadar meyilli sahalarda yalnız kültürel toprak muhafaza tedbirleri alınmakla zeytinlik tesis edilebilir. **% 5-15** meyilli arazilerde kanal teras, **% 14-15** meyilli arazilerde hatlar boyunca kuru taş duvar örülerek seki teras yapılmalı ve kontr dikim şekli uygulanmalıdır.

ÇEŞİT VE FİDAN SEÇİMİ

Seçilecek çeşitlerde öncelikle; değerlendirme amacına, bölgeye adapte durumuna, iklim şartlarına, dikkat edilmelidir.

Seçilecek çeşitlerde verimsizlik dönemi kısa olan, erken ürüne yatan, daha az alternans gösteren çeşitler tercih edilmelidir.

Çeşitlerin taç gelişme durumları önceden belirlenmeli ve tesis sırasında tozlayıcı çeşitlerinde yer verilmelidir.

Zeytinlikler tesis edilirken fidan seçiminde, fidanların homojen olmasına, fidanların sağlıklı olmasına, fidanların sertifikalı veya ismine doğru olmasına dikkat edilmelidir.

DİKİM ARALIĞI

Zeytinlik tesis edilirken mesafenin belirlenmesinde; iklim şartları, toprak yapısı, ağacın oluşturacağı taç büyüklüğü, çeşit, verilecek şekil, dikkate alınmalıdır.

Entansif tesislerde amaç birim alandan en yüksek verimi almaktır.

Eğer şartlar entansif yetiştiriciliğe uygunsa dikim aralıkları azaltılarak hektardaki ağaç sayısı artırılarak birim alandan daha fazla ürün alınır.

Küçük taç yapan çeşitlerde (Gemlik) 4x6 m - 5x5 m

Orta büyüklükte taç yapan çeşitlerde (Kilis Yağlık) 5x7 m - 6x6 m.

Büyük taç yapan çeşitlerde (Ayvalık) 6x8 m - 7x7 m olması önerilir.

DİKİM ŞEKİLLERİ

Zeytin bahçelerinde kare, dikdörtgen, üçgen ve kontr (tesviye eğrilerine göre) dikim yapılmaktadır. Bu dikim şekilleri arazinin durumuna göre belirlenir.

Kare Dikim, köşeleri dik açı yapan alanlarda, küçük alanlarda uygulanır. Sıra arası ve sıra üzeri mesafeleri eşittir.

Dikdörtgen Dikim, sıra araları dar, sıra üzerleri geniş tutulur. Sıralar kuzey - güney yönünde olmasına dikkat edilir.

Üçgen Dikim, geniş ve hafif meyilli alanlarda uygulanır. Ağaç sıraları meyilin aksi yönünde olmalıdır.

ÇUKURLARIN AÇILMASI

Zeytinlik tesis edilecek arazi belirlendikten sonra: fidanların dikileceği yerler işaret kazıklarıyla işaretlenir, dikim çukurlarının açılmasında 1,5 m uzunluğunda, tam ortasında ve uçlarında kertikler bulunan dikim tahtası kullanılır. Dikim tahtası ile işaretleme yapıldıktan sonra ortadaki işaret çubuğu dikim çukurunun merkezi olmak üzere 80 x 80 cm genişliğinde çukur açılır. Üst kısımdan çıkan toprak bir tarafa, alt kısımdan çıkan toprak diğer tarafa konur.

FİDAN BAKIMI

Zeytin fidanı bakımı dikimden önce ve sonra olmak üzere ikiye ayrılır. Dikim öncesi bakım, fidanın fidanlıktan çıkışından dikime kadar olan zaman aralığındaki bakımdır. Dikim sonrası bakım fidanın dikiminden sonraki bakımdır.

DİKİM ÖNCESİ BAKIM

Fidanlar güneşe ve toprak zemine konulmalıdır. Kesinlikle beton zemin üzerine ve gölgeye konulmamalıdır.

Fidanlar susuz bırakılmamalıdır. İklim şartlarına göre fidanın su isteği, sıklık derecesi değişkendir. Dikimden önce bölgede don olursa fidanlar sık sık sulanmalıdır. Don toprağı sıkıştırır ve fidanın gövdesindeki suyu çeker, bundan dolayı sulama kesinlikle ihmal edilmemelidir. Fidanlar uzun zaman dikilmeden bekleyecekse aşağıdaki şekilde kanal açılır ve fidanlar bunun içine dizilir. Fidan torbalarının arasına yılanmış hayvan gübresi ve toprak karışımı doldurulur ve sulama yapılır. Sonraki sulamalar iklim şartlarına göre ayarlanır. Fidanlar susuz bırakılırsa kuruma ve ihtiyarlaşma vuku bulur.

Dikim yapılacak arazinin ölçüsü alınır. Derin ve Geniş çukurlar açılır. Çukurun derin ve geniş olması fidanın kök gelişimini kolaylaştıracağı için tavsiye edilir. En azından çukur 1 metre çapında ve derinliğinde olmalıdır. Traktörün arkasına burgu takarak çukur açmak uygun değildir.

Çukurların dikimden 1 ay önce açılması toprağın havalanmasını, micro organizmaların çoğalmasını ve mantar bakterilerinin ölmesini sağlayacaktır.

Çukurlar açılırken 50cm'lik üst kısımdan çıkan toprakla, kalan alt kısımdan çıkan toprak birbirinden ayrılır. Üsten çıkan toprağı alta koymak fidanın gelişimi açısından büyük önem taşır.

50 cm'lik üstten çıkan toprakla yılanmış (yanmış) hayvan gübresi (torf yada orman gübresi olabilir) 1/3 oranında (1 kürek hayvan gübresi 3 kürek tarla toprağı) harman yapılır. Bu harmanın içine bir kahve fincanı 20-20-0 yada 15-15-15 gübresinden konur. Bu oran çukur küçük olursa yarı yarıya düşürülür.(yarım kahve fincanı gübre konur) Yapılan harman çukurun dibine konur.

Fidanın naylon torbası fidanın toprağını dağıttırmadan dikkatlice keskin bir çakıyla kesilerek çıkarılır. Fidan çukurun ortasına konur hazırlanmış olan harmandan kalan toprak fidanın etrafına dökülerek hafifçe sıkıştırılır. Fidan torbadaki toprak seviyesinden iki parmak kadar daha derine dikilir. Hazırlanmış harman yetmezse yeniden harman hazırlanır takviye edilir. Dikimden sonra 1 metre çapında su yalağı hazırlanır, kesinlikle yılın hangi ayı olursa olsun can suyu verilir.

Dikilen fidanların dibine nemini kaybetmemesi ve sulandığında kaymak bağlamaması için çürük saman konulmalıdır.

Fidan ilk dikim yılında sık sık sulanır. Bu sulamalar sırasında toprakta eksik olan mineraller ve elementler gübrelerle takviye edilir. Rast gele gübre kullanmak toprağı zehirlediği için toprak tahlil ettirilmeli ve gerekli olan gübreler kullanılmalı. Tahlil edilecek toprak yüzeyden değil 10 cm- 50 cm derinliklerinden alınmalı, eğer arazide toprak değişikliği varsa parsele bölüp ayrı ayrı toprak örnekleri alınmalıdır. Tahlili yapılan arazide zeytin dikili olduğu belirtilmelidir.

Sulamadan sonra çanaklarda oluşan kaymak tabakası kırılır ve yalıklarda gelişen yabancı otlar temizlenir.

Zeytin bahçesi derin sürülmemeli yüzeysel toprak işlemesi yapılmalıdır.

Toprak tahlili sonucu ağaç başına gübreleme hesaplanmalı ve buna göre gübreleme yapılmalıdır.

FIDAN DİKİMİ

Çıkan üst toprak ile analiz sonucu verilmesi gereken gübre karıştırılarak çukurun dibine konur.

Naylon torbadaki fidan torbadan çıkarılarak fidanın gövdesi dikim tahtasının orta kertiğine yerleştirilerek kalan toprak çukura doldurularak çevresi bastırılır.

Dikim derinliği torbalı fidanın toprağı seviyesinde veya biraz daha üstünde olabilir.

Aşılı fidan dikiliyorsa aşı yerinin toprakla kapanmamasına dikkat edilmelidir.

Bu işlemler tamamlandıktan sonra; dikilen fidanın etrafına bir çanak açılarak can suyu verilmelidir.

DİKİM SONRASI BAKIM

İlk yıllar sulanamayacak olan bahçelerde bile sulama yapılmalıdır.

Fidanların bulunduğu alanlarda; su, ışık, besin kaynaklarına, ortak olan yabancı otlar temizlenerek yok edilmelidir.

Sulama sonucu çanaklarda oluşan kaymak tabakası çapalanarak kırılmalı,

Hastalık ve Zararlılardan korunmak için gerekli çalışmalar yapılmalı,

Gelişme durumuna göre 2-3 yıldan itibaren fidana şekil verilmeli.

İlk yıllarda yeşil aksamı geliştirici gübreleme yapılmalıdır.

TÜRKİYE'DEKİ BAŞLICA ZEYTİN ÇEŞİTLERİ

Bölgelere göre başlıca zeytin çeşitleri şunlardır.

2.1.19..1.Ege Bölgesi

Bölge çeşitleri, ayvalık, çakır, çekişte, çilli, domat, edincik su ve erkencedir.

Bölgenin diğer çeşitleri, ak zeytin, aşiyeli, dilmit, eşek zeytini (Ödemiş), Girit zeytini, hurma kaba, hurma karaca, İzmir sofralık, kara yaprak, kiraz, memeli, taşarası, tavşan yüreği, yağ zeytini ve yerli yağlık çeşitleridir. Son yıllarda Marmara bölgesi çeşidi olan Gemlik bu bölgede yaygınlaşmaya başlamıştır.

2.1.19..2.Marmara Bölgesi

Bölge çeşidi, en yaygın çeşit gemliktir.

Bölgenin diğer çeşitleri, edinciksu, beyaz yağlık, çebebi (İzmit), çizmelik (Tekirdağ), Erdek yağlık, eşek zeytini (Tekirdağ), samanlı, şam, Karamürsel su, siyah salamuralıktır.

2.1.19..3.Akdeniz Bölgesi

Bölge çeşitleri, büyük topakulak, çebebi (Silifke), elmacık, halhalı (Hatay), karamani, sarıhabeşi, sarıulak, saurani, sayfi ve küçük topakulaktır.

Bölgenin diğer çeşitleri, büyük ve küçük topakulak, sarıhabeşi, sarıulak, saurani, tavşan yüreği, çebebi, halhalı, sayfi, karamani, elmacık, yağlık sarı ve siyah zeytindir.

2.1.19..4.Güneydoğu Anadolu Bölgesi

Bölge çeşitleri, Kilis yağlık, Nizip yağlık, halhalı (Derik), Eğriburun (Nizip), kançebebi gibi çeşitlerdir.

Bölgenin diğer çeşitleri, belluti, eğriburun (Tatayn), çebebi, Hamza Çelebi, Hırhalı Çelebi, Hursuki, iri yuvarlak, kalemebezi, mavi, melkabazı, tespih çebebi, yağ çebebi, kan çebebi, yağlık çebebi, yağlık sarı zeytin, yuvarlak çebebi, yuvarlak halhalı, yünçebebi ve zoncuktur.

2.1.19..5.Karadeniz Bölgesi

Bölge çeşitleri, marantelli,patos, otur, görvele, tuzlamalık, Trabzon yağlıktır.

Bölgenin diğer çeşitleri, butko, görvele, marantelli, sati, Samsun tuzlamalık, Samsun yağlık, Samsun salamuralık, Samsun tuzlamalık ve Samsun kırmızı tuzlamalık, Sinop No.1, Sinop No.2, Sinop No.4, Sinop No.5, Sinop No.6, hastos ve butko'dur.

2.1.20. BÖLGELERE GÖRE ZEYTİN TAVSİYE LİSTESİ

Türkiye'de zeytin yetiştiriciliği yapılan 4 önemli ana bölge için, çeşitli araştırmalar ve gözlemler sonucunda, tavsiye edilmesi uygun görülen çeşitlerin listesini şöyle sıralayabiliriz.

1.Ege Bölgesi

1. 1. Kuzey Ege, Ayvalık, Gemlik, uslu, domat, çebebi, eşek zeytini çeşitleridir.

1.2. Güney Ege, memecik, domat, yamalak sarısı, erkence, tavşan yüreği ve Manzanilla çeşitleridir.

2. Marmara Bölgesi, Gemlik, karamürsel su, domat, samanlı çeşitleridir.

3.1 Akdeniz Bölgesi

1.4.Gemlik çeşitleridir.

3.2. Doğu Akdeniz, sarıulak, büyük topakulak, halhalı, Gemlik ve Ayvalık çeşitleridir.









4. Güney Doğu Anadolu, Bölgesi Nizip yağlık, Kilis yağlık, halhalı, edincik su, tavşan yüreği çeşitleridir.

Güneydoğu Anadolu bölgesi için, Gemlik çeşidinin daha ziyade bölgede yer alan barajlar çevresindeki nispi rutubeti yüksek bölgelerde yetiştirilebileceği, özellikle Gemlik

eşidinden kuru yetiştiricilik şartlarında beklenen sonuçların elde edilemeyeceği dikkate alınmalıdır. Ayrıca Ayvalık çeşidinin soğuklanma ihtiyacı da göz ardı edilmemelidir.

ZEYTİNİN FENOLOJİK DÖNEMLERİ

Zeytincilikte fenolojik dönemler aşağıdaki gibidir.

ZEYTİNDE FENOLOJİK DÖNEMLER	
	
Tonurcuklanma Başlangıcı	iek Tomurcuklarının Oluşması
	
Çiçeklenme Başlangıcı	Tam ieklenme
	
Meyve Bağlama	Yeşil Oluşum
	
Pembe Oluşum	Siyah Oluşum

Türkiye'de yetiştirilen önemli zeytin çeşitleri ve fenolojik dönemleri

ÜLKEMİZDE TESCİLİ YAPILAN ZEYTİN ÇEŞİTLERİNİN BAZI FENOLOJİK DÖNEMLERİ

ZEYTİN ÇEŞİTLERİ	FENOLOJİK DÖNEMLER			
	Çiçeklenme	Meyve Bağlama	Yeşil Olum	Siyah Olum
Ayvalık	16 Mayıs-9 Haziran	20 Mayıs-15 Haziran	15-30 Ekim	15 Kasımdan Sonra
B. Topak Ulak	12 Mayıs-9 Haziran	17 Mayıs-14 Haziran	Ekim	Aralık
Çakır	13 Mayıs -9 Haziran	18 Mayıs-15 Haziran	Ekim'in İkinci Yarısı	15 Kasım-Aralık
Çekişte	13 Mayıs-9 Haziran	18 Mayıs-13 Haziran	Ekim Ayının İkinci Yarısı	Kasım Ayının İlk Yarısı
Çelebi	12 Mayıs-9 Haziran	16 Mayıs-13 Haziran	Ekim	15-30 Kasım
Çilli	13 Mayıs -4 Haziran	18 Mayıs-9 Haziran	Ekim'in İkinci Yarısı	15 Kasım-15 Aralık
Domat	16 Mayıs -6 Haziran	20 Mayıs-10 Haziran	Ekim'in İkinci Yarısı	15 Kasım-Aralık
Edincik Su	12 Mayıs-12 Haziran	17 Mayıs-15 Haziran	Ekim	15 Kasım-15 Aralık
Eğriburun	16 Mayıs-4 Haziran	20 Mayıs-8 Haziran	Ekim	15-30 Kasım
Erkençe	13 Mayıs-9 Haziran	18 Mayıs-14 Haziran	Eylül'ün İkinci Yarısı	15 Kasım-15 Aralık
Gemlik	12 Mayıs -9 Haziran	16 Mayıs-13 Haziran	20 Ağustos-10 Eylül	1-15 Kasım
Halhalı	16 Mayıs -3 Haziran	21 Mayıs-10 Haziran	Ekim'in İkinci Yarısı	Kasım Ayının Son Haftası
İzmir Sofralık	16 Mayıs -9 Haziran	20 Mayıs -14 Haziran	Eylül Sonu-Ekim Başı	Kasım Ayının İlk Yarısı
Kalembezi	16 Mayıs-14 Haziran	20 Mayıs-18 Haziran	Ekim	Kasım'ın İkinci Yarısı
Kançelebi	15 Mayıs-4 Haziran	20 Mayıs-9 Haziran	Eylül'ün İkinci Yarısı	Kasım'ın İlk Yarısı
Karamürsel Su	16 Mayıs-12 Haziran	20 Mayıs-16 Haziran	Eylül'ün İlk Haftası	Kasım'ın İlk Yarısı
Kilis Yağlık	20 Mayıs -4 Haziran	25 Mayıs -9 Haziran	Ekim Ayı	Kasım Ayının İkinci Yarısı
Kiraz	20 Mayıs -9 Haziran	25 Mayıs -14 Haziran	Ağustos Sonu-Eylül'ün İlk Yarısı	Kasım Ayının İlk Yarısı
Manzanilla	25 Mayıs -5 Haziran	25 Mayıs -5 Haziran	Ekim	Kasım Ayının İlk Haftası
Memecik	16 Mayıs -6 Haziran	20 Mayıs-11 Haziran	Ekim'in İlk Yarısı	15 Kasım-15 Aralık
Memeli	21 Mayıs -9 Haziran	25 Mayıs-15 Haziran	Ekim'in İlk Yarısı	15 Kasım-15 Aralık
Nizip Yağlık	9 Mayıs -15 Haziran	25 Mayıs-18 Haziran	Eylül Sonu-Ekim Başı	Kasım
Samanlı	12 Mayıs-9 Haziran	16 Mayıs-13 Haziran	Ekim	Kasım
Sarı Haşebi	13 Mayıs-15 Haziran	-	-	-
Tavşan Yüreği	15 Mayıs -6 Haziran	20 Mayıs -10 Haziran	Ekim'in İlk Haftası	Kasım Ayının İkinci Yarısı
Uslu	12 Mayıs -4 Haziran	25 Mayıs -9 Haziran	Ağustos Sonu-Eylül Başı	1-30 Kasım

Zeytin çeşitlerinin bazı fenolojik dönemlerine ait tarihler

TÜRKİYE'DE YETİŞTİRİLEN ÖNEMLİ ZEYTİN ÇEŞİTLERİ

Çeşitler	Özellikleri								
	Habitus	Yaprak Şekli	Ort.Ç. Sayısı	Meyve Büyüklüğü	Ş Oranı	Verimi	Periyodisite	Döllenme Durumu	Ürün Değerlendirme
1.Ayvalık	Büyük	Uzun- Dar	20	Orta	24.72	İyi	Orta	Kendine Verimli	Yağlık Sofralık
2.B. Topakulak	Geniş-Büyük	Uzun- Dar Eliptik	12	İri	20.20	Verimli	Gösterir	Bilinmiyor	Sofralık
3.Çakır	Dik Büyük	Orta Geniş Eliptik	8	Orta	23.62	Verimli	Kuvvetli	Kendine Verimli	Yağlık Sofralık
4.Çekişte	Çok Büyük	Orta Uzun- Dar Eliptik	16	İri	26.89	Verimli	Düzenli	Bilinmiyor	Sofralık Yağlık
5.Çelebi	Küçük	Orta Uzun- Geniş Eliptik	24	Çok İri	28.38	Orta	Kısmen	Bilinmiyor	Sofralık
6.Çilli	Büyük Geniş	Uzun- Dar Eliptik	11	İri	20.55	İyi	Gösterir	Kendine Verimli	Sofralık
7.Domat	Büyük Geniş	Çok Uzun Dar Eliptik	16	İri	20.57	Verimli	Zayıf	İyi	Sofralık
8.Edincik Su	Orta Yuvarlak	Uzun Dar Eliptik	12	İri	16.71	Orta	Gösterir	Bilinmiyor	Sofralık
9.Eğriburun	Orta	Orta Uzun- Geniş Eliptik	20	Küçük	20.84	Verimli	Gösterir	Bilinmiyor	Sofralık
10.Erkençe	Büyük	Kısa- Geniş Eliptik	11	Orta	25.36	Orta	Kuvvetli	Kendine Verimli	Yağlık
11.Gemlik	Orta Yuvarlak	Kısa- Geniş Eliptik	14	Orta	29.98	Verimli	Düzenli	Kendine Verimli	Sofralık
12.Halhalı	Orta Yuvarlak	Uzun- Dar Eliptik	12	Orta	21.11	Orta	Kuvvetli	Bilinmiyor	Sofralık
13.İzmir Sofralık	Geniş	Çok Uzun- Çok Dar Elips	10	Çok İri	20.16	Düşük	Kuvvetli	Kendine Kısır	Sofralık
14.Kalembezi	Orta	Orta Uzun Geniş Eliptik	15	Çok Küçük	31.50	Verimli	Gösterir	Bilinmiyor	Yağlık
15.Kan Çelebi	Büyük Yuvarlak	Çok Uzun- Çok Dar Eliptik	19	Çok İri	16.90	İyi	Gösterir	Bilinmiyor	Yağlık
16.Karamürsel Su	Orta	Çok Uzun- Dar Eliptik	24	Çok İri	18.60	İyi	Gösterir	Bilinmiyor	Sofralık
17.Kilis Yağlık	Orta Sarkık	Orta Uzun- Orta Eliptik	20	Çok Küçük	31.82	İyi	Gösterir	Sarunlu	Yağlık
18.Kiraz	Büyük Geniş	Uzun-Orta Geniş Eliptik	20	İri	19.76	-	Kuvvetli	Bilinmiyor	Sofralık
19.Manzanilla	Orta Yuvarlak	Orta Uzun Geniş Eliptik	12	Orta	20.39	İyi	Düzenli	Kendine Yeter	Sofralık
20.Memecik	Toplu Yuvarlak	Orta Uzun Orta Eliptik	11	İri	24.50	Verimli	Kuvvetli	Kendine Verimli	Yağlık Sofralık
21.Memeli	Orta	Orta Uzun Geniş Eliptik	17	İri	20.20	İyi	Gösterir	Kendine Verimli	Sofralık Yağlık
22.Nizip Yağlık	Büyük	Orta Uzun- Geniş Eliptik	17	Çok Küçük	27.36	İyi	Gösterir	Bilinmiyor	Yağlık
23.Samanlı	Orta	Çok Uzun Geniş Eliptik	22	Orta	20.77	Orta	Kısmen Düzenli	Bilinmiyor	Sofralık
24.Sarıhaşebi	Orta	Orta Uzun-Geniş Eliptik	11	Küçük	24.72	Düşük	Kuvvetli	Bilinmiyor	Yağlık Sofralık
25.Sarıulak	Büyük	Orta Uzun- Geniş Eliptik	17	Orta	18.84	Orta	Gösterir	Bilinmiyor	Sofralık
26.Saurani	Orta Geniş Yuvarlak	Orta Uzun- Geniş Eliptik	10	Küçük	29.18	Verimli	Gösterir	Bilinmiyor	Yağlık
27.Tavşanyüreği	Büyük	Uzun Çok Dar Eliptik	11	Çok İri	20.20	Orta	Düzenli	Bilinmiyor	Sofralık
28.Uslu	Büyük Geniş	Uzun Orta Geniş Eliptik	11	Orta	21.50	Orta	Düzenli	Bilinmiyor	Sofralık
29.Yağ Çelebi	Orta	Orta Uzun Geniş Eliptik	18	İri	21.10	İyi	Gösterir	Bilinmiyor	Yağlık

Türkiye'de yetiştirilen önemli zeytin çeşitlerinin özellikleri