



ZEYTİN ZARARLILARI

GAP TEYAP



Zeytin, ülkemiz ekonomisi ve halkımızın beslenmesi için önemli bir kültür bitkisidir.

Zeytinyağı, sofralık (siyah, yeşil ve pembe olum) ve sabun olarak tüketilmektedir.

Zeytin ürünlerinin; dünya ticaretindeki yeri gün geçtikçe artmaktadır.

Ülkemiz, zeytin üretiminde dünyada 4. sırada, sofralık zeytin üretiminde ise 2. sırada yer alması ile önemli bir yer tutmaktadır.

Zeytin ülkemizde, daha çok Ege, Marmara ve Akdeniz bölgelerinde olmakla birlikte Karadeniz ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinin bazı yörelerinde yetiştiriciliği yapılmaktadır

ZEYTİN SİNEĞİ (*Bactrocera oleae*)

- *Zeytin sineği, ÷lkemizde zeytinin ana zararlısı olup, tüm zeytin alanlarında gör÷lmektedir.Ekonomik olarak büyük kayıplara sebep olmaktadır.**
- *Zeytin sineği ,çoğunlukla kış ı toprağın 2-5 cm derinliğinde pupa halinde veya zeytinlik ve fundalıklarda ergin halinde geçirir.Erginler toprak sıcaklığının 10 C ‘yi bulmasından itibaren,ender olarak Nisan başlarında,genel olarak Haziran ayından itibaren topraktan çıkmağa başlarlar.Yıldı 3-5 d÷l verir**
- *Meyvelerin yumurta konulmaya elverişli hale gelmeye başladığı Haziran sonlarında çiftleşen dişiler,÷ncelikle iri,parlak ve yağlanmaya başlamış zeytinlerin 0.5-1 mm derinliğine iğ şeklindeki yumurtasın,yumurta koyma borusu ile açmış olduğu V şeklindeki yarığa bırakır.Bir dişi her zeytin meyvesine ancak bir yumurta bırakabilir.**

Zeytin sineği erginleri



Zarar Şekli

- * Meyveler çürüyerek dökülür.
- * Zeytin yağı oranı düşer.
- * Yağ asit oranının yükselmesine neden olur.
- * İlk yumurta bırakılan meyvelerde “V” şeklinde yarıklık, daha sonra meyve içinde larva beslenme kanalları oluşur.



Zeytin sineği vurmuş
meyveler



Zeytin sineğinin meyve
üzerindeki çıkış deliği

***Zararlı larva döneminde meyve etinde zarara neden olur.**

***Larva gelişimi süresince çekirdek etrafında galeriler açarak beslenir.Böylece meyvelerin çürüyerek dökülmesine ,zeytinyağı miktarının azalmasına ve asitliğin yükselmesine neden olur.**





Zeytin sineği yumurtası



Zeytin sineğinin pupası

Mücadelesi

Kültürel Mücadele

- *Pupaların yok edilmesi için, kış aylarında toprak sürülmelidir.**
- *Zarar periyodu boyunca 3-4 günde bir, kurtlu zeytinler toplanarak bahçeden uzaklaştırılmalıdır.**
- *Zeytin sineğinin, sonbahardaki yoğun zararını önlemek için, amaca uygun şekilde hasat yapılmalıdır.**

Biyolojik mücadele





a b c d
Resim 15: Zeytin sineği (*Bactrocera oleae*)'nin: a) Ergini; b) Yumurtası; c) larvası; d) pupası.



Resim 16: Zeytin sineği (*Bactrocera oleae*)'nin, meyve üzerindeki çıkış deliği.

Biyoteknik mücadele

***Kitlesele tuzaklama yöntemi kullanarak Zeytin sineğinin yüksek sayıda bulunmadığı alanlarda (en az 5 ha) zeytin sineği ile başarılı bir şekilde mücadele etmek mümkün olmaktadır. Ülkemizde bu zararlıya karşı kitlesele mücadelede kullanılan ruhsatlı tuzak tipi bulunmaktadır. (Deltamethrin+Amonyum bikarbonat+Feromon kapsülü içeren tuzaklar orta büyüklükteki ve yeknesak bahçelerde 1 tuzak/2 ağaç; diğerlerinde ise 1 tuzak/1 ağaç parametresinde asılmalıdır.**

Kimyasal M¼cadele

- *Salamuralık çeşitlerde %1, yağlık çeşitlerde %8 vuruğ olduğunda kimyasal m¼cadele yapılır.**
- *Temmuz-Ekim ayları boyunca haftada 1-2 kez ağaçların g¼neydođu kısımlarındaki parlak, yağlanmaya başlamış meyveler kontrol edilir.**
- *En az 1000 meyvede vuruğ sayımı yapılır.**

ZEYTİN GÜVESİ (*Prays oleae*)

Zeytin güvesi yılda üç döl verir.

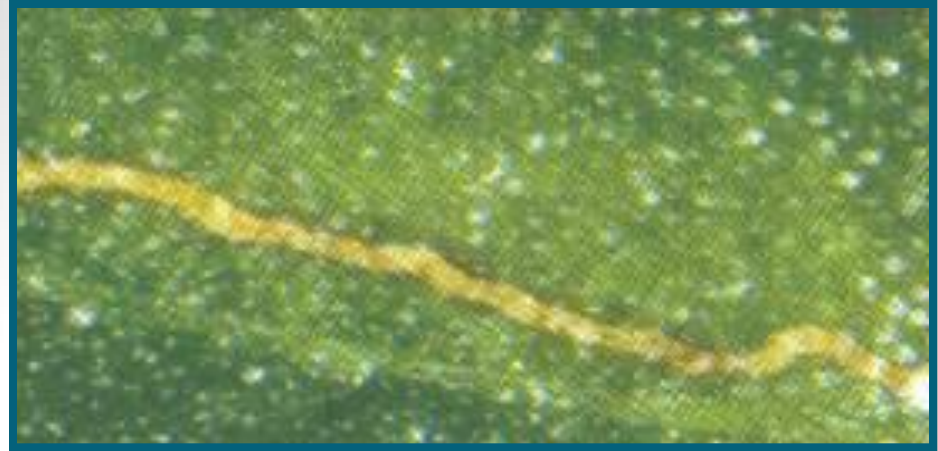


Zeytin güvesi ergini

1-Yaprak Dölü

*Meyvelerde beslenen larvalardan çıkan erginler yaprakların üst yüzeyine bırakırlar. Bu yumurtalardan çıkan larvalardan oluşur.

*Zeytin yapraklarında bulunan larvalar iki epidermis arasına girerek kışı burada geçirir.



Zeytin güvesi yaprak dölünün oluşturduğu zarar

2-Çiçek Dölü

- *Yaprak dölünün erginleri yumurtalarını henüz oluşmuş çiçek tomurcuklarına ve tomurcuk saplarına bırakırlar.
- *Gelişimini tamamlayan larva burada pupa olur.

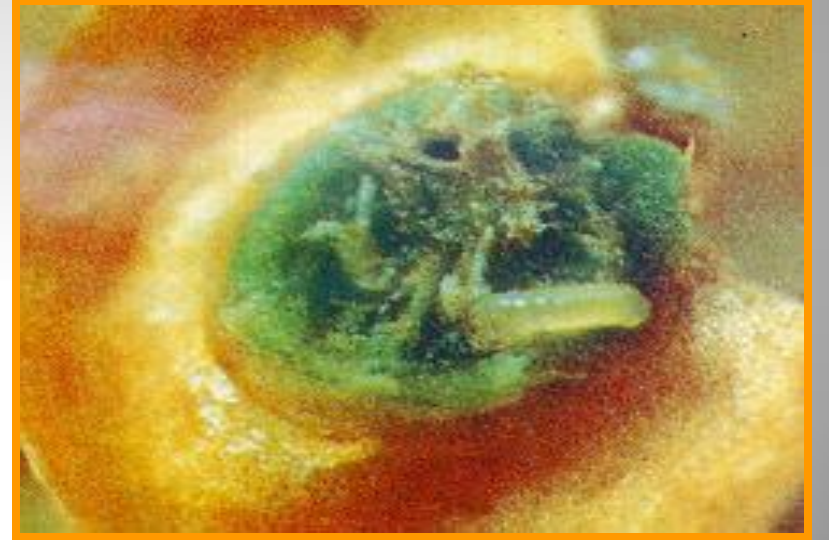


Zeytin güvesi yaprak dölünün oluşturduğu zarar

3-Meyve Dölü

Zeytin meyvelerinin karabiber büyüklüğünü aldığı dönemde, çiçek dölünden meydana gelen erginler, yumurtalarını çanak yaprakların üzerine bırakırlar.

Meyve içinde gelişmesini tamamlayan larva ağaç kabukları altında pupa olur.



Zeytin güvesi meyve dölünün oluşturduğu zarar

Mücadelesi

- *Bölgemizde zararlı, sadece meyve dölünde yoğun olarak görüldüğü için bu döle karşı mücadele yapılmalıdır.
- *Zeytin meyveleri karabiber büyüklüğüne geldiğinde %10'unda canlı yumurta+larva olması halinde ilaçlama yapılmalıdır.
- *Ancak mevsim başında yaprak ve yeni sürgünlerde %10 ve daha yüksek bulaşık olması halinde çiçek dölüne karşı, ilk kelebeklerin yakalanmasından 10-15 gün sonra da B.G.D. 'li preparatlarla uygulama yapılmalıdır.

ZEYTİN PAMUKLUBİTİ (*Euphyllura olivina*)

Zeytin pamuklubiti genellikle ilkbahar aylarının yağışlı geçtiği nemli havalarda, budama yapılmamış zeytinliklerde ve zeytinin çiçeklenme döneminde zararlı olabilmektedir.



Zeytin pamuklubitinin ergini



Zeytin pamuklubitinin nimfi

Zarar Şekli

Zeytin somaklarında, tomurcuk sapları ve sürgün uçlarında bitkinin özsuyunu emerek, ağaçların ve sürgünlerin zayıflamasına, çiçek ve çiçek tomurcuklarının dökülmesine neden olur.



Zeytin pamuklubitinin yaprakta oluşturduğu zarar



Zeytin pamuklubitinin çiçek somagında ki oluşturduğu zarar

Mücadelesi

- * Ağaçların sağlıklı tutulmasına, bol güneş almasına ve havalanmasına dikkat edilmelidir.
- * Aynı dönemde zararlı olan çiçek güvesinin çiçek nesline karşı ilaçlama yapılmışsa, bu zararlı için mücadele yapmaya gerek yoktur.

*Zeytin güvesi zararının olmadığı bahçelerde ise, ağaçların sadece yoğun zarar görmüş somakları ilaçlanmalıdır.

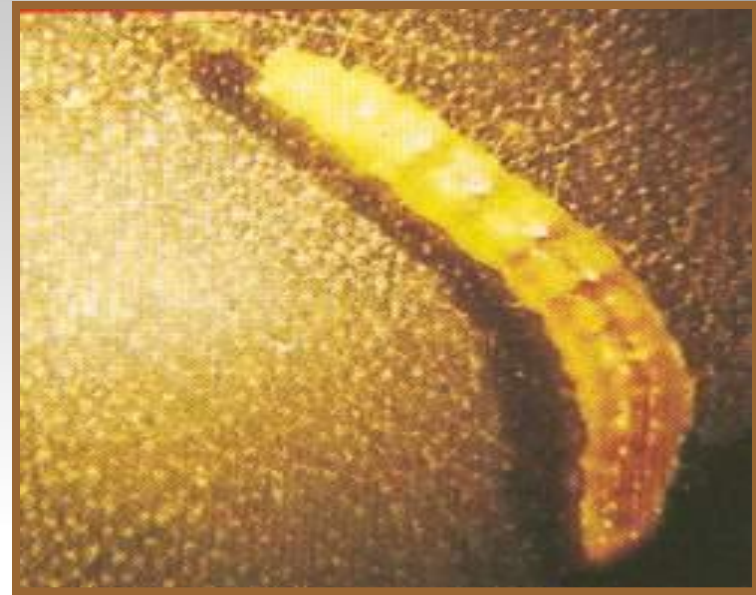
*İlaçlamanın mutlaka gerekli olması halinde, en uygun mücadele zamanı, sürgün uçlarında ilk pamuklanma görüldükten 10 gün sonra ile çiçeklenme zamanına kadar olan dönemdir.

ZEYTİN FİDAN TIRTILI (*Palpita unionalis*)

Fidanlıklarda yaprak kaybına ve tomurcukların kurumasına neden olur.



Zeytin fidan tirtilinin ergini



Zeytin fidan tirtilinin larvası

- * Zeytin fidan tırtılının larvasının asıl zararı yapraklardadır.
- * Yüksek larva popülasyonlarında genç sürgün ve meyvelerde de büyük zararlara neden olabilir.



- * Ülkemizde bu zararlının mücadelesi ile ilgili hiçbir çalışma yapılmamıştır.

ZEYTİN KIZILKURDU (*Lasioptera berlesiana*)

- * Bulaşık meyvelerde 2-3 mm çapında küçük, yuvarlak, hafif içe çökük ve koyu kahverengi lekeler oluşturur.
- * Fungusların gelişmesiyle lekeler büyüyüp, belirginleşir ve meyveler dökülür.



Zeytin kızılkurdu yumurtası

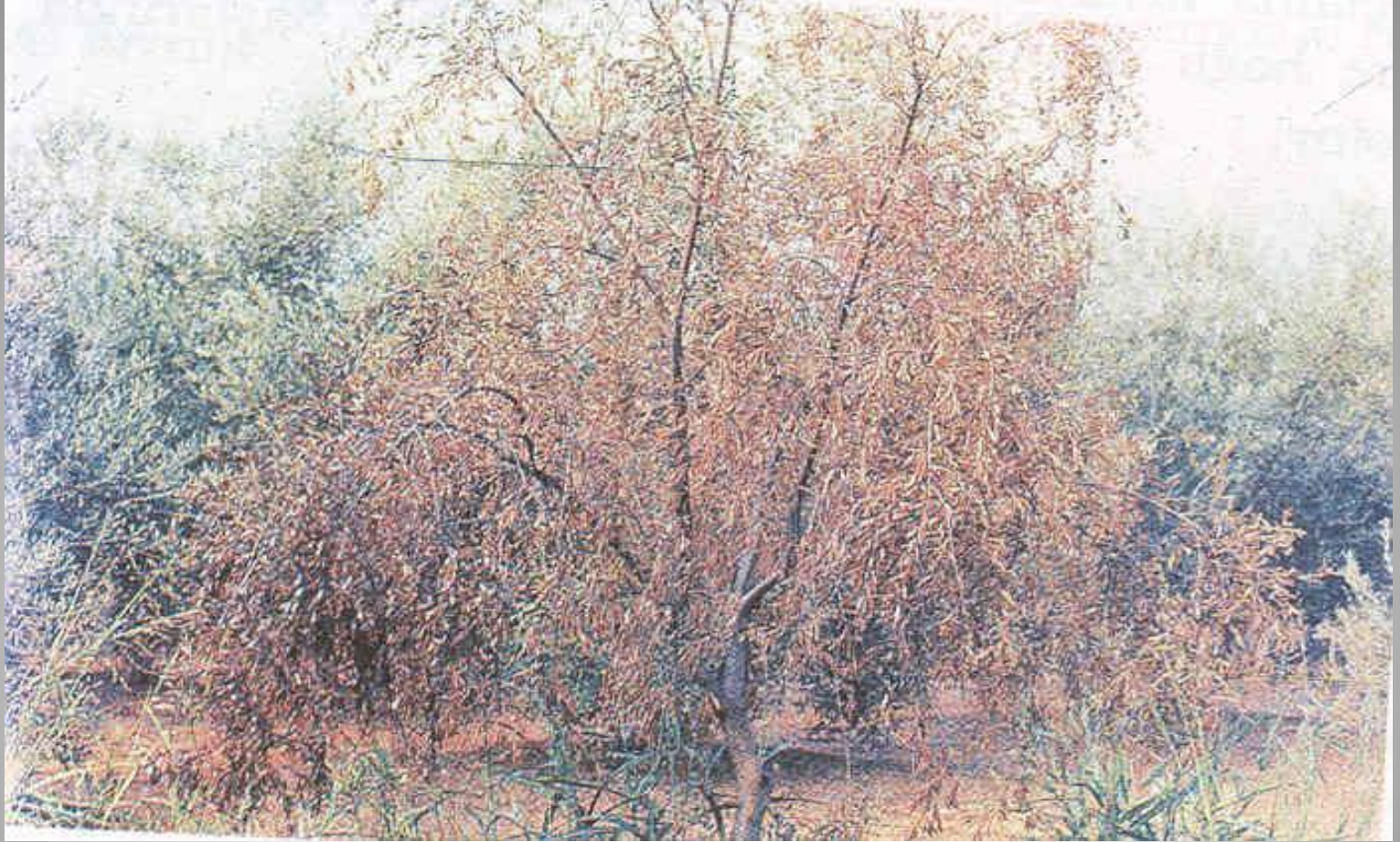


Zeytin kızılkurdu larvası



- * Zeytin kızılkurdu, yumurtasını genellikle zeytin sineği yumurtasının bulunduğu deliklere bırakır.
- * Zeytin sineği ile mücadele yapıldığı dönemlerde bu zararlı sorun olmamaktadır.

ZEYTİN HASTALIKLARI



Zeytin halkalı leke hastalığı

(*Spilocaea oleagina*=*Cycloconium oleaginum*)

Yaprakların üst yüzeyinde siyahımsı gri renkte yuvarlak noktalar şeklindeki lekeler meydana gelir. Bu noktaların bulunduğu yerde renk açılır, daha sonra bunun çevresinde normal yaprak renginde bir halka oluşur. Bunun dışında ikinci bir açık renkli halka çevirir. Sonra tekrar koyu renkli bir halka oluşur. Bu görünüm nedeniyle hastalığı halkalı leke hastalığı adı verilir. Bir yaprakta çapları 2-10 mm olan 2-30 adet leke bulunabilir. Lekeli yapraklar fonksiyonlarını tam yapamadıkları için hastalıklı ağaçlarda meyve tutumu az olur ve meyveler erken dökülür. Hastalığın yaygın görüldüğü yıllarda lekeli yaprakların dökülmesi mayıs ayında başlar. Haziran ve Temmuz ayında ise tamamı dökülür ve ağaçlar çıplak kalabilir. Bu durumda zayıf düşen ağaçlarda sürgün ve ince dallar kuruyabilir.



Mücadelesi

*Kültürel önlemler

- *Ağır,su tutan topraklarda,nemli yerlerde zeytinlik tesis edilmemelidir. tesis edilmiş ise,drenaj kanalları açılarak fazla su akıtılmalıdır.
- *Gübreleme ve sulama tekniğine uygun yapılmalıdır.Kireç bakımından zayıf topraklar kireçlenmeli veya kireçli gübre kullanılmalıdır.
- *Ağaçların tacı hava ve ışık alacak şekilde budanmalıdır.Kuru dal ve dalcıklar budanarak temizlenmelidir.
- *Yere dökülen lekeli yapraklar toplanıp yakılmalı veya derince sürülerek toprağa gömülmelidir.

* Kimyasal mücadelesi

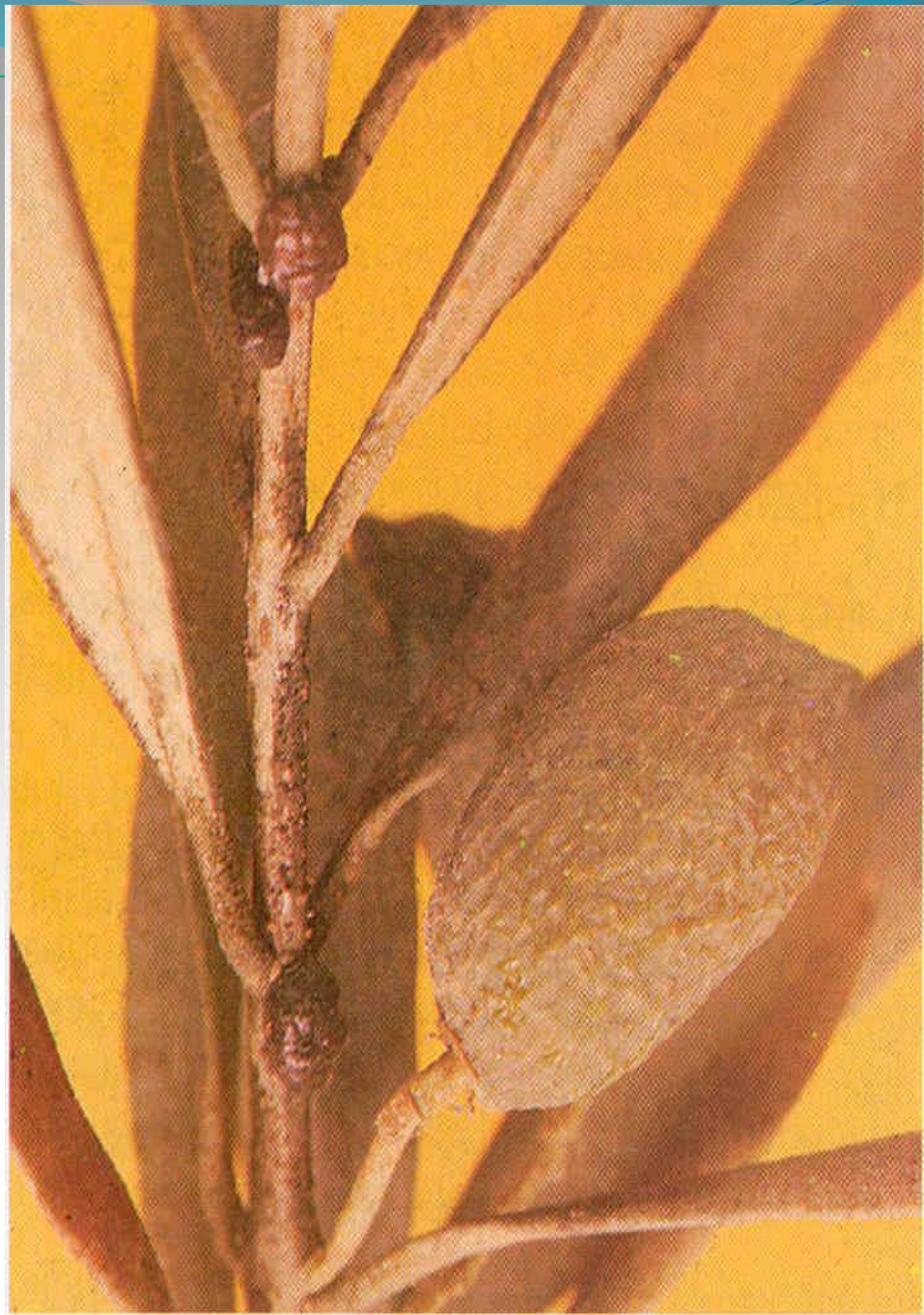
- *1. ilaçlama hasattan sonra
- 2.ilaçlama ilkbahar sürgünleri görülmeden hemen önce,
- 3.ilaçlama çiçek somakları belirginleştikten sonra ,çiçekler açmadan önce yapılmalıdır.

Zeytin halkalı leke hastalığına karşı kullanılan ilaçlar

ETKİLİ MADDE VE FORMULASYONU	İLACIN TİCARİ ADI	DOZU (100 LT SUYA)	BEKLEME SÜRESİ (GÜN)
Bakır sülfat ,% 98 + Sönmemiş Kireç (Bordo bulamacı)		1.5 kg +750 gr (1. ilaç.)	21 gün
Bakır sülfat ,% 98 + Sönmemiş Kireç (Bordo bulamacı)		1 kg + 500 gr (2. ilaç.)	21 gün
Bakır oksiklorür % 50 WP	Cobox, Vitigran Concentrat, Koruma Bakır WP ,Cupravit ob 21, Hektaş Bakır Cupravit ob 21, Mavi Bakır 50, Curenox 50 WP, Virifix Midiltipi Bakır, Kimyagerler Bakır, Agro-Bakır 50 WP, İleriş Bakır 50 WP, Bakavit 50 WP, Vitigran Conc. Bakır, Lancop 50 WP, Kuppa 50 WP, Ramenox 50 WP, Festline Bakır 50 WP, Cuprocaffaro Massbakır 50 WP, İmpa Bakır 50 WP Bravo Bakır 50 WP, Cansa Bakır 50 WP, Safa Bakır 50 WP, Oxi-cup 50 WG Hüsnu Yetkin Mavi Bakır , Churchill Bakır 50 WP, Global Bakır 50 WP	400 gr	21 gün
Bakır oksit % 50 WP	Nordox 50 WP, Polimer Bakır	400 gr	14 GÜN
Bitertanol % 25 WP	Baycor WP 25, Baycor WP 25 Bitacor WP 25	100 gr	

Zeytin dal kanseri (Pseudomanas savastanoi pv.savastanoi)

- Zeytin dal kanseri, zeytin ağacının gövde dal ve değişik büyüklükte ur ve sigiller şeklinde görülür. Yıllık sürgünlerde; yaprak, çiçek ve meyve dökümü sonucunda meydana gelen sigiller küçük ve yuvarlağımsıdır. Genç sürgünlerde; yaprak, çiçek ve meyve dökümü sonucu oluşan yaralarda meydana gelen sigillerle genç dallar çıplaklaşır. Hasat sırasında sırık vuruğı, dolu yarası ve budama hataları nedeni ile oluşan urlar ise çatlaklar buyunca dalı sarar.



• **Mücadelesi**

• **1- Kültürel önlemler**

• ***Sık sık don olaylarının meydana geldiği yerlerde zeytin dikilmemelidir.**

• ***Fazla su tutan, tabanı killi topraklarda zeytin dikiminden kaçınılmalı, dikim yapılmışsa toprağın fazla suyu drenaj yapılarak akıtılmalıdır.**

• ***Zeytinlikler sağlıklı fidanlarla tesis edilmelidir.**

***Aşı kalemleri ,kansersiz zeytinliklerden alınmalı ve aşı aletleri temiz olmalıdır.**

***Kanserli ağaçların budanması, nemli ve yağışlı günlerde yapılmamalı, budama aletleri sık sık % 3 lük lizol eriyiği veya % 10 luk sodyum hipoklorit eriyiğine batırılmalıdır. Budama artıkları bahçeden hemen uzaklaştırılmalı veya hemen yakılmalıdır.**

***Ağaçlara gereğinden fazla azotlu gübre verilmemelidir.**

2-Kimyasal M¼cadele

*T¼m¼r belirtilerinin belirgin olarak ortaya ¼ıktığı ,Temmuz-Ağustos aylarında urlu kurumuş dallar temizlenmeli ve yara yerine % 5 lik göztaşı eriyiğı sür¼lmelidir.

*Kullanılan aletler dezenfekte edilmelidir.

- Aralık sonunda hasattan hemen sonra,
- Şubat sonunda,
- Don ve dolu zararından hemen sonra
- ilkbahar yağımurları başlamadan önce

*olmak üzere 4 kez ilaçlama yapılmalıdır.

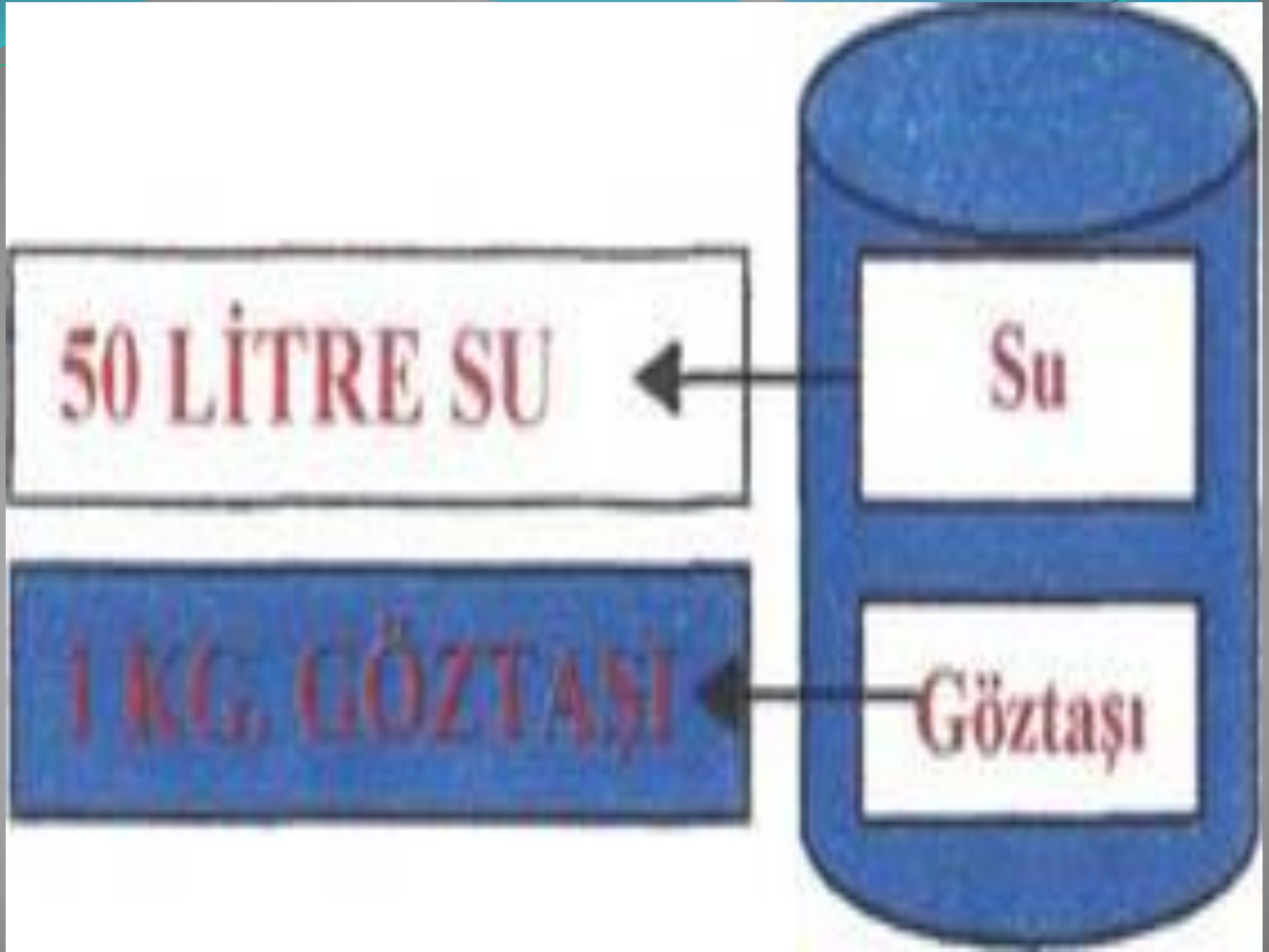
*İlkbahar ilaçlamasında % 1 lik diğeri ilaçlamalarda ise % 2 lik bordo bulamacı kullanılmalıdır.

Zeytin Dal Kanseri Hastalığına Karşı Kullanılan İlaçlar

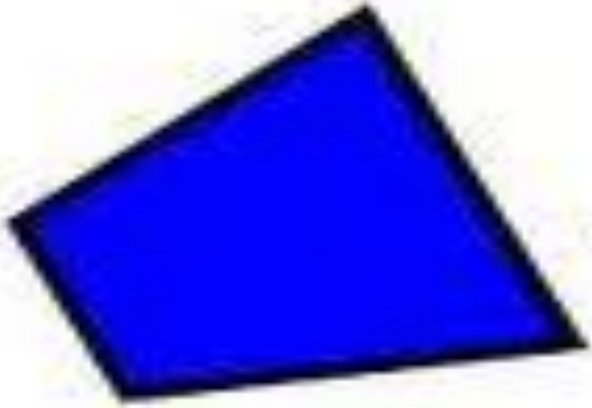
ETKİLİ MADDE VE FORMULASYONU	DOZU (100 LT SUYA	BEKLEME SÜRESİ (GÜN
Bakır sülfat % 98 + Sönmemiş kireç (Bordo bulamacı)	2 kg + 1 kg (1.2.ve 4.ilaçlama	21 gün
Bakır sülfat % 98 + Sönmemiş kireç (Bordo bulamacı)	1 kg + 500 gr (3. ilaçlama	21 gün

BORDO BULAMACI HAZIRLANMASI

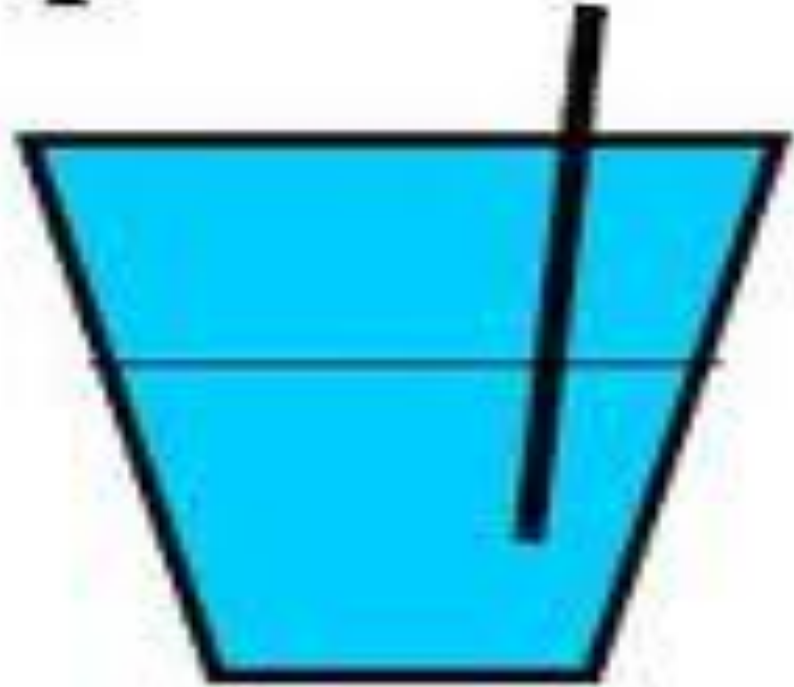
- Bordo Bulamacını hazırlamak için biri 50 litrelik diğeri 100 litrelik olmak üzere 2 plastik bidona ihtiyacımız vardır.
- % 1 lik Bordo Bulamacı hazırlamak için 1 kg Göztaşı ve 500 gr sönmemiş kireç,
- % 1.5 lik Bordo Bulamacı için 1.5 kg Göztaşı 750 gr sönmemiş kireç,
- % 2 lik Bordo Bulamacı için 2 kg Göztaşı 1000 gr sönmemiş kireç,
- (Sönmemiş kireç yerine yukarıda verilen miktarların iki misli sönmüş kireç kullanılabilir.)
- -Sönmemiş kireç önce bir kap içinde az su ile söndürülür.Daha sonra bu sönmüş kireç 100 litrelik kaba süzülerek akıtılır.Ve su 50 litreye tamamlanır.
- -Diğerkaba 50 litre su konur.Göztaşı bir torba veya sepet içinde bu suya sarkıtılarak eritilir.
- -Bu şekilde hazırlanmış Göztaşı eriyiği yavaş yavaş 100 litrelik kapta bulunan kireçli su üzerine dökülür ve ağaç bir sopa ile devamlı karıştırılarak çivit mavisi bir bulamaç elde edilir. Hazırlanan Bordo Bulamacı fazla bekletilmeden kullanılmalıdır.



Göztaşı suyu kireçli suyun üzerine yavaş yavaş döküp karıştırın.



Göztaşı su



BORDO BULAMACI

1-Verticillium solgunluğu (Verticillium dahliae)

***Hastalık,ağağların sürgün ve dallarının uçtan geriye doğru kuruması şeklinde görülür.Bu belirtiler ağacın tek bir yönünde veya daha birçok yönünde olabilir.Yaprak sürgün ve dallar yeşilimsi renklerini kaybederek açık kahverengine dönüşür.**

***Hastalıklı daldaki yapraklar önce mat yeşil renge dönüşür sonra uzunlamasına geriye doğru kıvrılır.ve daha sonra dökülür.Hastalıklı sürgünler kahverengimsi kırmızı renktedir,dalların boyuna kesiti alındığında iletim demetleri kahverengidir.Ağaçta ana dalın kabuk dokusu menekşe rengine dönüşebilir,.ve renk değişimi zamanla tüm ağaca yayılabilir.**



Mücadelesi

1-Kültürel önlemler

- *Hastalıklı sürgün ve dallar sağlam kısmından itibaren budanmalı ve bahçeden uzaklaştırılmalıdır.
- *Yapraklar dökülmeden budama tamamlanmalıdır.
- *Bulaşmaları önlemek için toprak işleme uygulamaları sınırlandırılmalıdır.
- *Hastalık etmeninin yayılmasını önlemek amacı ile damlama sulama tercih edilmelidir.
- *Kesinlikle ara tarım, özellikle pümüük, sebze (özellikle solanaceae ve cucurbitaceae familyası) ,kolza, ayçiçeğe v.b. Tarımı yapılmamalıdır.
- *Yeni tesis edilecek zeytin bahçelerinin bulunduğu alanlarda, hastalığın konukçusu olan yukarıda belirtilen bitkilerin tarımı yapıldıysa ,bu topraklarda V.dahliae'nin konukçusu olmayan arpa, yulaf, buğday gibi tahıllar yetiştirilerek ve yabancı otlarla mücadele yapılarak patojen arındırılmalıdır. Bu alanlarda uzun süre zeytinlik tesisi edilmemelidir.
- *Zeytin bahçelerinde uygulanacak gübrelemeler yaprak ve toprak analizlerine göre belirlenmelidir. Özellikle zeytin ağaçlarının hastalığa karşı duyarlılıklarını önlemek amacı ile hızlı gelişimi sağlayan aşırı azotlu gübre kullanımından kaçınılmalıdır.
- 2-Kimyasal Mücadele
- *Zeytin ağaçlarında Verticillium solgunluğu ile ilgili herhangi bir kimyasal

Armillaria kök çürüklüğü hastalığı (Armillaria mellea)

Zeytin ağaçlarının köklerinde çürüklük yaparak,ölümüne neden Olur.Hastalığa yakalanan ağaçların sürgün oluşumu azalır, yapraklar sararır ve dökülür.Sürgün ve dallar ölmeye ve kurumaya başlar,nihayet ağaçlar tamamen kuru.Bu belirtilerin oluşumu ve ağaçların ölümü 4 yılı bulur.

Hastalığı yakalanmış ağaçların kökleri incelendiğinde,ikinci köklerden başlayarak kök boğazına kadar,kabuk dokusu ile odun dokusu

arasında beyaz fungal tabakanın oluştuğu görülür.

Bu hastalık,ağaçların yaşamlarının kışalmasına ve ağacın verim

yaşında ölümüne neden olduğu için ekonomik açıdan önemlidir.

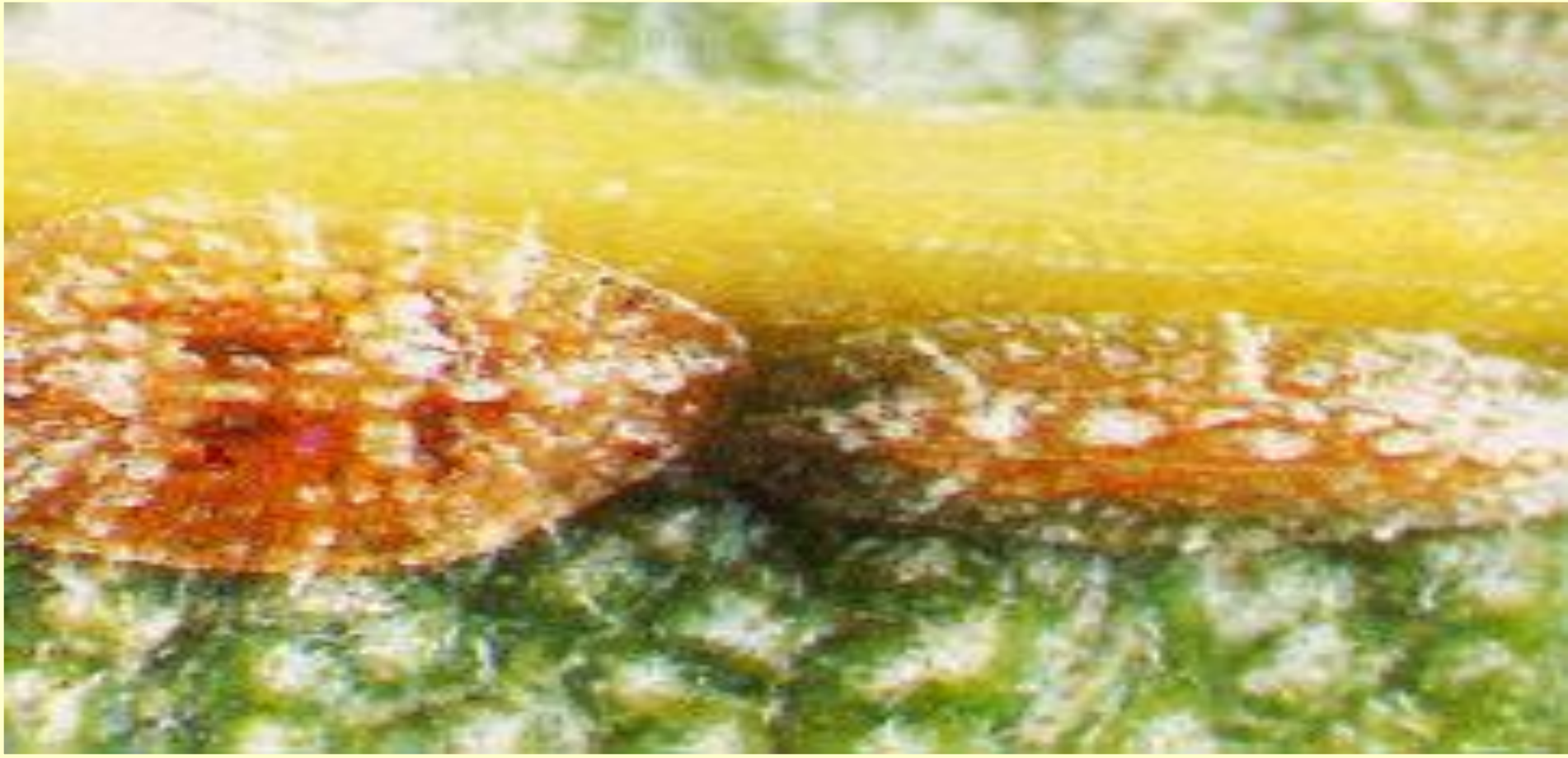


Armillaria kök çürüklüğü hastalığı (*Armillaria mellea*(Vall.))



ZEYTİN KARAKOŞNİLİ (*Saissetia oleae*)

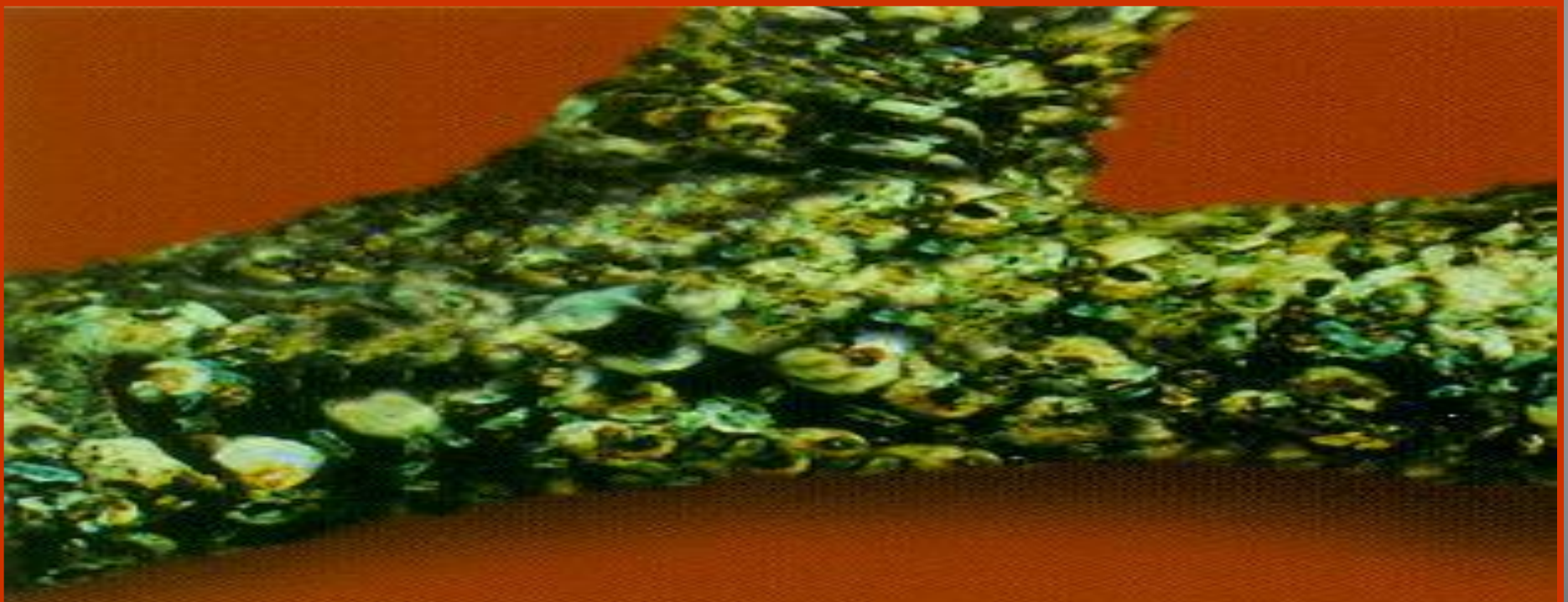
7 ayrı biyolojik dönemi vardır.



Zeytin kara koşnilinin ergin öncesi biyolojik dönemi

Zarar Şekli

- *Zeytin karakoşnili larva ve ergin dönemlerinde ağacın özsuğunu emerek beslenir.
- *Tatlı madde salgılayarak fumajin oluştururlar.
- *Yoğunluk arttıkça, yaprak ve meyve dökümleri ile dallarda kurumalara neden olurlar.





Zeytin kara koşnilinin yumurtasız
ergin dişisi



Zeytin kara koşnilinin yumurtalı
ergin dişisi



Zeytin kara koşnilinin yumurtaları

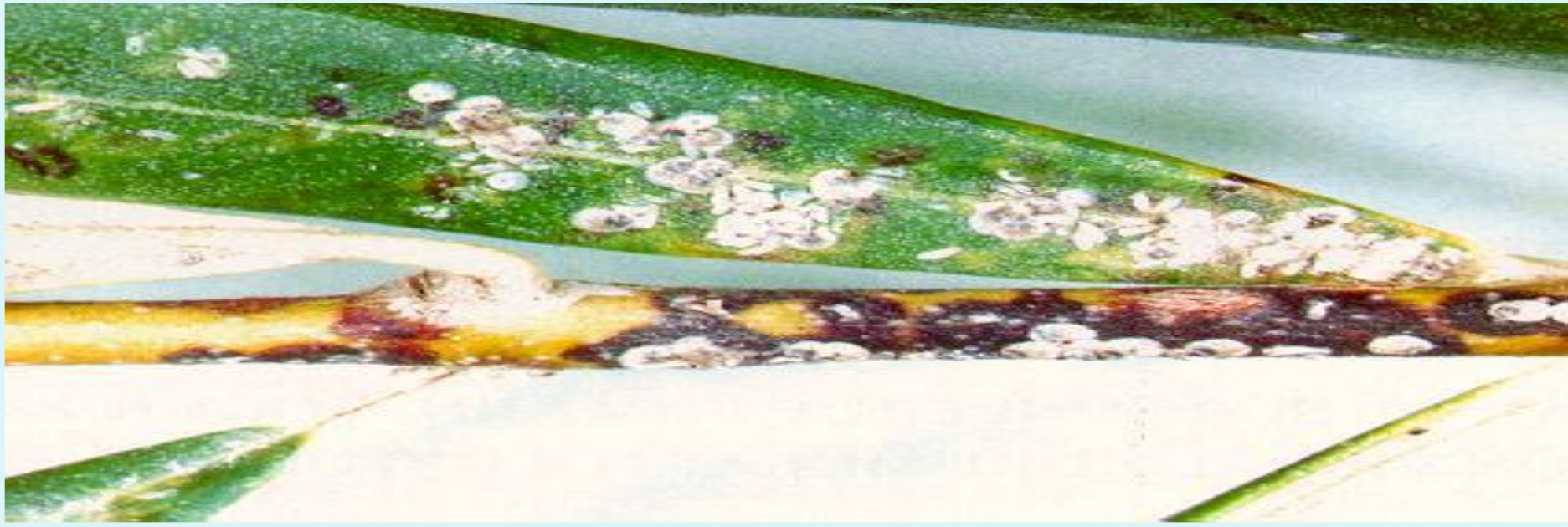
Mücadelesi

***Ülkemiz; zeytin alanlarında yaprak ve sürgünlerde fumajin oluşması halinde öncelikle yumurtalı dişiler kontrol edilmeli; % 50 yumurtanın açıldığı dönemde 1.ilaçlama, % 90 yumurtanın açıldığı dönemde 2. ilaçlama yazlık beyaz yağlarla yapılmalıdır.**

***Mevsim başında yapılacak kontrollerde, parazitlenmenin %50'nin üzerinde olduğu bahçelerde, zeytin karakoşniline karşı ilaçlama yapılmamalıdır.**

ZEYTİN KABUKLUBİTİ (*Parlatoria oleae*)

- *Zeytin ağaçlarının gövde, dal, sürgün, yaprak ve meyvelerinde zararlıdır.
- *Bitki özsuğunu emerek ağaçları zayıflatır, verimin azalmasına ve kurumalara neden olur.



Zeytin kabuklubitinin yaprak ve dalda oluşturduğu zarar



Zeytin kabuklubitinin
meyvede oluşturduğu zarar

*Yaprak ve sürgünlerde yuvarlak ve iğ şeklinde lekeler yapar.

*Meyveler üzerinde beslenirken salgıladığı toksik madde sonucunda kırmızı ve mor lekeler oluşturur.

*Salamuralık çeşitlerde meyvelerin kalitesini düşürerek ekonomik kayıplara neden olmaktadır.

Mücadelesi

Kültürel Mücadele

- *Kuruyan dallar kesilmeli, ağaçların havalanması için budama ve seyreltme işlemleri yapılmalıdır.
- *Toprak işleme, sulama ve gübreleme gibi kültürel önlemlere dikkat edilmeli, fazla sulamadan kaçınılmalıdır.
- *Zeytin kabuklubitinin doğal düşmanları, zararlı popülasyonunu sınırlayıcı öneme sahiptir.

Kimyasal M¼cadele

- *Zararlıının 1.döl¼ne çok y¼ksek populasyonlar dışında ilaçlama yapılmamalıdır.
- *2.döl¼nde ise, bahçedeki zararlı yoğunluğu y¼ksek ve parazitlenme oranı % 50'den d¼ř¼k olan bahçelerde ilaçlama yapılmalıdır.

VİRGÜL KABUKLUBİTİ (*Lepidosaphes ulmi*)

- * Ağaçların gövde, dal ve meyvelerinde zararlıdır.
- * Yoğun koloniler halinde bitki özsuğunu emerek beslenirler.
- * Kontrol altına alınmadıkları durumlarda ağacı kurutabilirler.



Virgül kabuklubitinin dalda oluşturduğu zarar



Virgül kabuklubitinin meyvede oluşturduğu zarar

FİLİZKIRAN (*Phloeotribus scarabaeoides*)

- *Larvaları zayıf dallarda galeri açarak beslenir.
- *Yeni çıkan erginler sürgünlerin yaprak veya meyve koltuklarında galeri açarak beslenirler.
- *Bu galerilerin uç kısımlarında bulunan meyve ve sürgünlerin kurummasına neden olur.



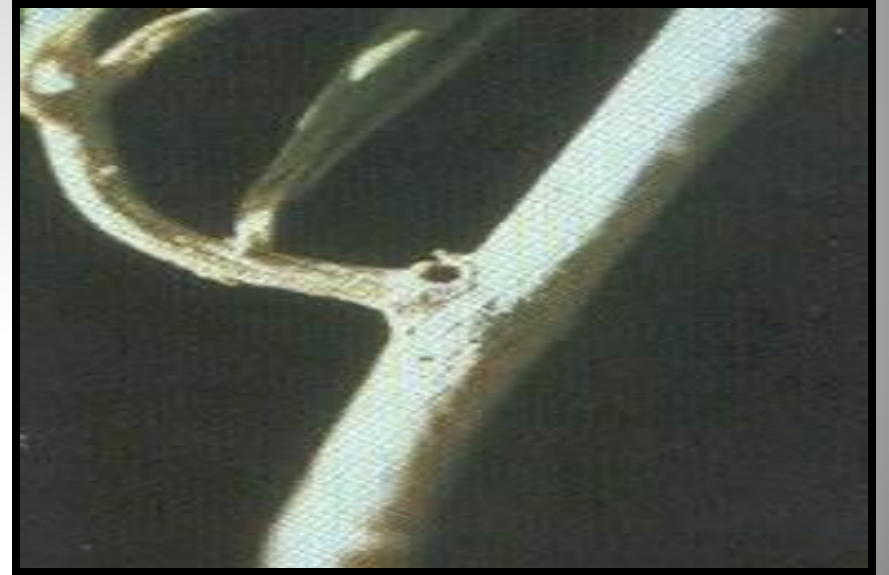
Filiz kiran larvaları



Filiz kiran'ın ağaç gövdesindeki zararı

Mücadelesi

- *Zayıf kalmış ve kurumuş dallarda veya evlerin önüne yığılmış budama artıklarında üremektedir.
- *Şubat ayında zeytin bahçelerine kurumuş dallar tuzak olarak asılır. Nisan ayında bu dallardan talaş çıkmaya başlanınca toplanır ve hemen yakılır.



Filiz kırıranın çıkış delikleri

AĞAÇ SARIKURDU (*Zeuzera pyrina*)



Ağaç sarıkurdu ergini



Ağaç sarıkurdu larvası



Ağaç sarıkurdu pupası



*Larvalar ağaçların gövde ve dallarında galeriler açarak beslenir.

*Fidan ve genç ağaçların gövdelerinde, yaşlı ağaçların ise dallarında galeriler açarak ağaçların zayıflamasına ve rüzgarla kırılmalara neden olurlar.

Mücadelesi

- *Bulaşık dallar kesilip uzaklaştırılmalıdır.
- *Larvaların açtıkları deliklere tel sokularak larvalar öldürülür.
- *Bulaşık olduğu belirlenen tüm ağaçlar Haziran sonundan itibaren 15-20 gün aralıklarla 3-4 defa kimyasal uygulama yapılır.

ZEYTİN KIRLANGIÇ BÖCEKLERİ

(*Agalmatium flavescens* ve *A. bilobum*)



*Zeytin ağaçlarının dal ve gövdelerinde, çamurdan yapılmış paketler içinde bulunurlar.

*Yılda 1döl verir.

*Çiçek, taze sürgün ve meyve saplarında beslenirler.

*Zararının yoğun olduğu yerlerde, ağaçların gövde ve kalın dallarında bulunan yumurta paketleri, sert bir fırça veya çuval parçalarıyla kazınarak ezilmelidir.

- Zeytinciliği sınırlayan en önemli iklim etmenleri sıcaklık ve yağıştır. Zeytin yetişen yerlerde ısı ortalaması 15-20 °C arasında olmalıdır. Zeytin ağacı 25-30°C'lerde çok iyi gelişir. Dayanabildiği en az sıcaklık -7 Colup bu derecenin altında don zararı artar. Hava sıcaklığı +7°C ve altına düşünce zeytin ağacı dinlenmeye çekilir. Kış soğuklama süresinin 60-75 gün kadar olması yeterlidir.Zeytin .ağacının çeşitli vegetasyon devrelerinde ısı isteği farklıdır:
- -Tik sürgünlerin görülmesinden çiçeklenmeye kadar olan devrelerde (şubat-mart) sıcaklığın5-10°C olması gerekir.
- -Çiçeklenme döneminde (mayıs-haziran) sıcaklık 15-20°C olmalıdır.
- -Meyve oluşumu ve büyüme döneminde (temmuz-ekim arası) sıcaklığın 20-25°C olması gerekir.
- -Olgunluk döneminde (eylül-ekim-kasım) sıcaklık 15°C dolayında olmalıdır.
- -Tam olgunluk hasat sonuna dek (kasım-aralık-ocak) sıcaklık 5°C civarında olmalıdır.
- -Yıllık 400-600 mm yağış alan yerlerde ekonomik anlamda zeylin yetiştiriciliği yapılır

- Toprak yönünden fazla seçici olmayan zeylin, diğer bitkilerin yetişmediği kır, çakıllı, meyilli topraklarda yetişebilirse de en iyi yetiştirme ortamını kalkerli, derin, kumlu, killi, havalı ve nemli topraklarda bulur. Ağır, killi, taban suyu yüksek ve kışın su biriken topraklar zeylin için uygun değildir. Ağır ve nemli topraklarda kökler yüzlek olacağından toprak işleme sırasında zarar görürler. Uygun bir kök gelişimi için toprak katmanlarında geçirimsiz, bir tabakanın (pulluk tabanı, kaya) bulunmaması gerekir.

- İşlemeyle gevşek bir strüktür oluşturularak erozyon büyük ölçüde önlenir.
- -Mekanik olarak yabancı ot mücadelesi yapılır.
- -Kökler ve topraktaki mikroorganizmalar için gerekli hava sağlanır.
- -Hastalık ve zararlıların gelişme ortamı toprak ait üst edilerek bozulur.
- -Toprağın yeterince havalanması nedeniyle ağaçların çabuk uyanması sağlanır

- Tüm bu nedenlerden dolayı zeytinlik tesis edilecek arazi fidan dikiminden birkaç ay Önce sürülerek hem sonbahar ve kış yağırınının toprakta yeterince birikmesi, hem toprağın havalanması ve hem de kök, taş vs. maddelerden temizlenmesi sağlanır. Toprak mutlaka derin (40-50 cm) sürülmesi ve pulluk tabanı kırılarak bu tabakanın kök gelişimine yapacağı olumsuz etki ortadan kaldırılmalıdır. Sonbaharda ilk yağmurlardan sonra yüzlek sürüm (15-20 cm) yapıp, diskaro çekerek arazi düzeltilmeli ve fidan dikim yerleri işaretlenecek duruma getirilmelidir.

- **Zeytinlik kurulacak ara/ide taban suyu yüksekse ve su birikimi de oluyorsa drenaj kanalları açılmalı, sulama yapılacaksa toprak tesviyesi yapılmalıdır.Ülkemizde zeytinliklerin büyük bölümünün eğimli arazilerde olduğu düşünülürse, bu yerlerde kurulacak zeytinliklerde erozyonu önleyici ve su muhafazasını sağlayacak önlemler alınmalıdır.**

- **Fidanlar Arasındaki Mesafe: Zeytinlik tesis ederken dikim aralıkları kuracağımız zeytinliğin exstansif ya da entansif olmasına, bölgenin iklimine, toprak karakterine ve çeşide göre hesaplanır.Zeytinlik tesisinde dikkat edilecek konulardan biri de sıraların yönüdür. Bölgenin sert esen rüzgarınının yönü bilinmeli ve ağaç sıraları rüzgar yönüne bakmalıdır.Eğimli arazilerde eğim Doğu-Batı istikametinde ise sıralar Kuzey-Güney yönünde; eğim Kuzey Güney istikametinde ise sıralar Doğu-Batı yönünde olmalıdır.İki Tip Zeytinlik Tesis edilebilir.**

- **Exstansif: Gövde yapısı yüksek, taçlanması yukarıdan yapılan Zeytinliklerdir. Bu Zeytinlikler daha çok fakir yapılı ve meylin fazla olduğu arazilerde uygulanır. Eski kurulan Zeytinlikler bu şekilde kurulmuştur.**
- **Aralık mesafeleri ise:**
- **Kır arazilerde 7X7-7X8-8X8**
- **Kır taban arazilerde 7X8-8X8**
- **Taban arazilerde 10X10 - 10X12 - 12X12 metredir.**

- Entansif: Gövde yapısı kısa. talanması aŐađıdan olan Zeytinliklerdir. Daha çok zengin yapılı topraklarda, meyili az olan arazilerde uygulanır. Bu zeytinliklerde, birim alana dsen ağaç sayısı fa/la, yeşil aksamın oranı daha fazla olup hasadı ve diğer mekanizasyon daha kolay ve ekonomiktir.
- Aralık mesailerini ise:
- Kır taban arazilerde 6X6-5X7
- Taban araziler için 7X7 • 7X8 metredir.

- Bölge koşullarına uygun çeşitlerin seçilmesi:Zeytin ağacı uygun koşullar bulduğunda ve iyi bakıldığında gelişmesi ve ürün vermesi oranda artmaktadır. Doğal seleksiyon sonucu bölgelerine hakim olmuş bazı zeytin çeşitleri vardır, özellikle toprak ve iklim koşullarına göre kendilerini adapte etmiş durumdadırlar.Örneğin; Memecik, İzmir sofralık zeytin çeşitleri nisbeten kurağa dayanıklı, Ayvalık zeytin çeşidi ise bu konuda daha hassastır. Diğer taraftan Gemlik, Domat, Memecik çeşitleri soğuğa dayanıklıdır.

- **Zeytin Ağacının Budanması:**Zeytin ağacının hayat devresi, gençlik, verimlilik ve yaşlılık devreleri olarak ayrılabilir. Bu devrelerde ağaçların çeşitli organları arasındaki ilişkiler değişiktir.Gençlik çağı boyunca genel beslenme içinde kök sisteminin «kişi, yaprak sistemininkine baskındır. Fakat bu dengesizlik, çatı geliştikçe azalır. Verim çağında yıldan yıla birbirine baskın şekilde, meyve verimi ve vegetatif gelişmeye yönelik faaliyetler görülür. Yaşlılık devresinde hayat faaliyetleri yavaşlamıştır ve ürün verimi düzensizdir.Zeytin ağacında diğer önemli bir husus odun-yaprak ilişkisidir. Gövde ve ana dallardaki odun miktarı ile yapraklar arasındaki bu ilişki "Taç dengesi" olarak da ifade edilir. Bu durum yaprak-odun ilişkilerinin tümünü veya "taçtaki" ahengi ortaya koyar.

- **1-Genç Ağaçların Budanması ve Terbiyesi;Genç ağaçlarda kısa zamanda iyi bir çatı teşkil edilmesi ve tacın istenen büyüklüğe erişerek verimli hale gelmesi istenir. Genç ağaçlara istenen şeklin verilmesinde gelişmeyi sekteye uğratacak aşırı kesimlerden kaçınılmalıdır. Her ne kadar genç meyveye yatmamış zeytinlerin budanması vegetatif gelişmeyi geriletirse de kuvvetli bir gövde ve ana dal sistemi elde etmek üzere ilk yıllar bazı budamaların yapılması da gereklidir.Zeytin ağaçlarına goble, koni, serbest vazo v.s gibi çeşitli şekiller verilmektedir. Bununla beraber genç ağaçları bir tek gövde ve 3-4 ana dallı olarak şekillendirmek genellikle uygun düşmektedir**

- **Verimli Ağaçların Budanması; Yetişkin ağaçlar, kök-yaprak ve yaprak-odun faaliyetleri yönünden belirli bir dengeye erişmiş, meyve verimleri yüksek ağaçlardır. Ağaçlar büyüdükçe ve yaşlandıkça daha fazla meyve verirler; kendi hallerine bırakılırlarsa taç dengeleri bozular. Mahsul kafesinde, kuru kısımlar ve zayıflamış sürgünler artar. Mahsul kafesi, ağacın en altından tepesine kadar yuvarlak 1 m. kadar derinlikte bir tabakadan ibarettir. En yüksek ürünü alabilmek için, bu kafesi yanlarda ve üstte sıhhatli ve verimli şanlarda tutmak gerekir. Tepede sıklığın artması, kurumuş kısımların ve canlı dallarda seyreltmeyi gerektirir. Böylece havalanma ve ışıklanma ile özümlemenin daha sağlanır**

- **Budama zamanı; Ağaçlar yılın her zamanında budanabilir ancak budama soğuğa karşı ağacın direnci azalacağından soğuk tehlikesi olan yerlerde şiddetli soğuklar geçtikten sonra yapılmalıdır. Ilık yerlerde kışın veya ilkbaharda yapılır. Kanserde bulaşık yerlerde yağışsız ve sıcak bir mevsimde, çok bulaşık durumda yaz içinde budama yapılmalıdır. Kurak bölgelerde budama mümkün olduğunca geç yapılır. Zira budamadan önce yağış miktarının bilinmesi gerekir. Diğer meyve türlerinde olduğu gibi zeytin ağaçları da çok zayıf veya çok kuvvetli değil, orta kuvvette oldukları zaman en verimli olurlar. Sulama, gübreleme, budama, gibi bakım işleri ile bu durum sağlanabilir**

- Budamaya başlamadan önce ağaçların durumu gözden geçirilir;
- -İyi bir mahsul alınmışsa, orta bir budama yapılır.
- -Yağış kıt, sulama yapılmamışsa ağır bir budama yapılır.
- -Toprak şartları iyi ,gübre ve suda kullanılmışsa hafif budama yapılır.
- -Hastalık ve zararlıların etkisi ile zayıflamışsa ağaçlar daha fazla budanır. Soğuk kış devrelerinden sonra soğuk zarar görmüş ağaçlarda yaprak dökümü, kabuk çatlama, filiz kurumaları olur. Böyle ağaçlardan zarar görmemiş gözlerden ilkbaharda bol sürgün meydana gelir. Eğer soğuktan hemen sonra kesim yapılırsa zarar görmemiş gözlerden sürecektir sürgünler kesilmiş olabilir, o nedenle soğuk zarar görmüş ağaçlarda kesim işini Haziran-Temmuz da yapmak gerekir.

- -Zeytinlere hasadın arkasından, kış toprak işlemeden önce hiç olmazsa üç yılda bir dönüme 2-3 ton çiftlik gübresi verilmelidir.
- -Gübrelerin Verilme Zamanı: Azotlu gübrelerin 1/3 miktarının Sonbaharda 2/3 miktarının ilkbahar (şubat ve mart ortasına dek) verilmesi öneriliyorsa da bir defada Mark ayı içinde de verilebilir. Fosfor ve potasyumla gübrelerin taş başında verilmiş olmaları gerekir. Bu gübrelerin uygulama güçlükleri ve masraflı olmaları nedeniyle 2-3 yıllık miktarlarının bir defada verilmesi mümkündür

- **Zeytinlerde Toprak İşlemesi: Zeytinliklerde toprak işleme, yabancı otları öldürme, yağış ve sulama sularının toprağa hızla işlemesini sağlama amacıyla yapılır. Toprak işleme üç grupta incelenebilir. Birinci kış başında yapılan toprak işlemesidir. Hasattan sonra zeytinlikler iki kat sürülür. Bu şekilde toprak yağmur sularını daha iyi tutar ve hızla emer. İkinci toprak işleme çiçeklenmeden 15-30 gün önce kaymak kırma ve yabancı otları öldürmek amacıyla ve daha yüzeysel yapılır. Üçüncü işlemeyse Eylül ayında yapılır. Bu işlem zeytin tanelerinin daha kolay toplanmaları ve otlar arasında bulunamayan tanelerden dolayı meydana gelen kayıpların en aza indirilmesi için zeytinliklerin tırmık ile düzeltilmesinden ibarettir.**

- Zeytin yıllık 650-700 milimetre yağış ister. Bunun altında olan miktar sulama ile tamamlanmalıdır. Zeytin suya en çok çiçeklenme-tane tutma dönemi (nisan-mayıs) ile çekirdeğin sertleşmeye başladığı dönemde (ağustos-eylül) gereksinim gösterir. Bu zamanda suyun yeterli olması hem tane tutumunu arttırır, hem de tanenin irileşmesini sağlar. Tam çiçeklenme ve tane tutumu sırasında sulama uygun değildir. Bu dönemden hemen önce sulama yapılmalıdır. Ağaçlarda genel bir durgunluk görülmesi ya da yaprakların pörsümesi su yetersizliğinin belirtileridir. Verile suyun yeterli olup, olmadığı kök bölgesinde 1-1,5 metre derinlikte burgu ile alınacak toprağın nemi ile kontrol edilir. Bu derinlikte toprak kuru ise sulama yetersizdir. Genel olarak dekara 400 ton suyun hesaplanması gerekir

- **Kışı sert geçen yörelerde dona karşı dayanıklılığı arttırmak için yaz sonu yada Sonbaharda ağaçlara fazla su vermekten kaçınmalıdır.**
- **Her sulamadan sonra toprağın yüzlek olarak işlenmesi, suyun buharlaşarak ya da yabancı otlar tarafından alınarak kaybolmasını önlemek bakımından gereklidir.**

- **Hasat:**
- **Hasat Zamanı:** Zeytin meyvesi sofralık ve yağlık olmak üzere iki amaçla değerlendirildiği için farklı olgunluk devrelerinde toplanır.
- **Sofralık olarak ta yeşil ve siyah olum devrelerinde hasat edilir. Yeşil zeytinlerde hasat zamanı tane renginin yeşilden sarıya döndüğü dönemdir. Genelde 15 Ekim'de başlar. Siyah sofralıklarda ise çeşide özgü rengi alması beklenir. Bunun hasadı da Kasım-Aralık aylarında olur. Yağlık zeytinler olgunlaşınca tane yumuşar, elle sıkışınca meyvenin suyu akar ve kabuk etten kolayca ayrılır. Bölgemizde yağlık zeytinlerin hasadı 15 Kasım'dan sonra başlar.**



Halkalı leke hastalığı



Dal kanseri



Solgunluk



Çürük leke - Antraknoz



Kök çürüklüğü - Armillaria



Resim 10: Zeytin halkalı leke hastalığı (*Spilocaea oleaginea*)'nın belirtisi.





Resim 11: Zeytin dal kanseri hastalığı (*Pseudomonas savastanoi* pv. *savastanoi*)'nin belirtileri.



Halkalı leke hastalığı



Dal kanseri



Solgunluk



Çürük leke - Antraknoz



Kök çürüklüğü - Armillaria





Resim 17 Zeytin güvesi(*Prays oleae*) ergini .



Resim 18: Zeytin güvesi(*Prays oleae*) yaprak dölünün, yapraklardaki larvası.



a

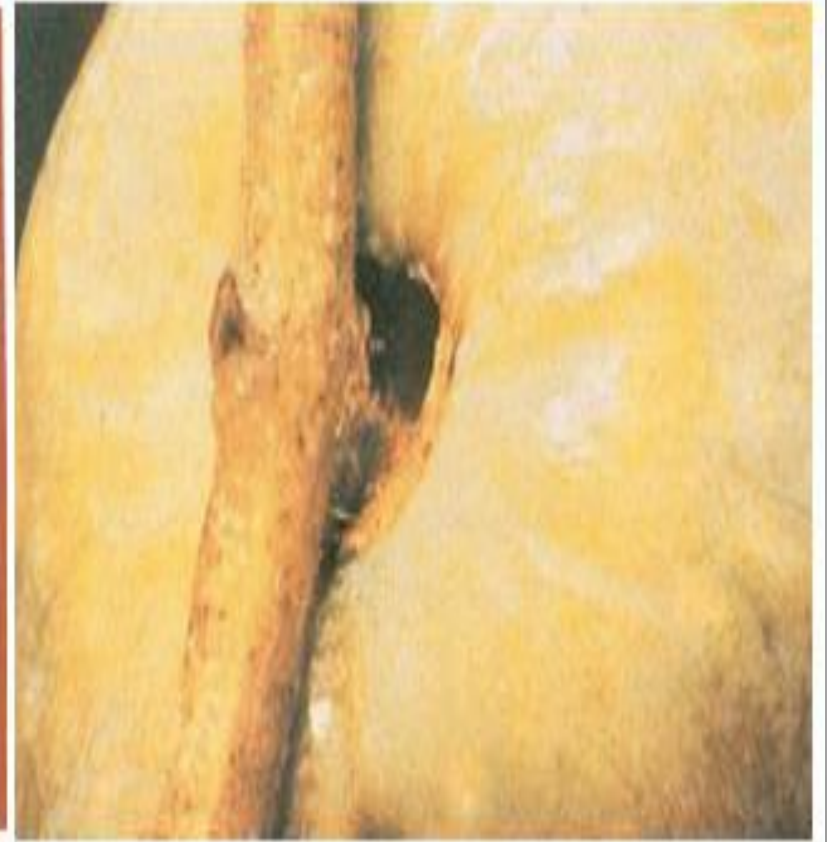
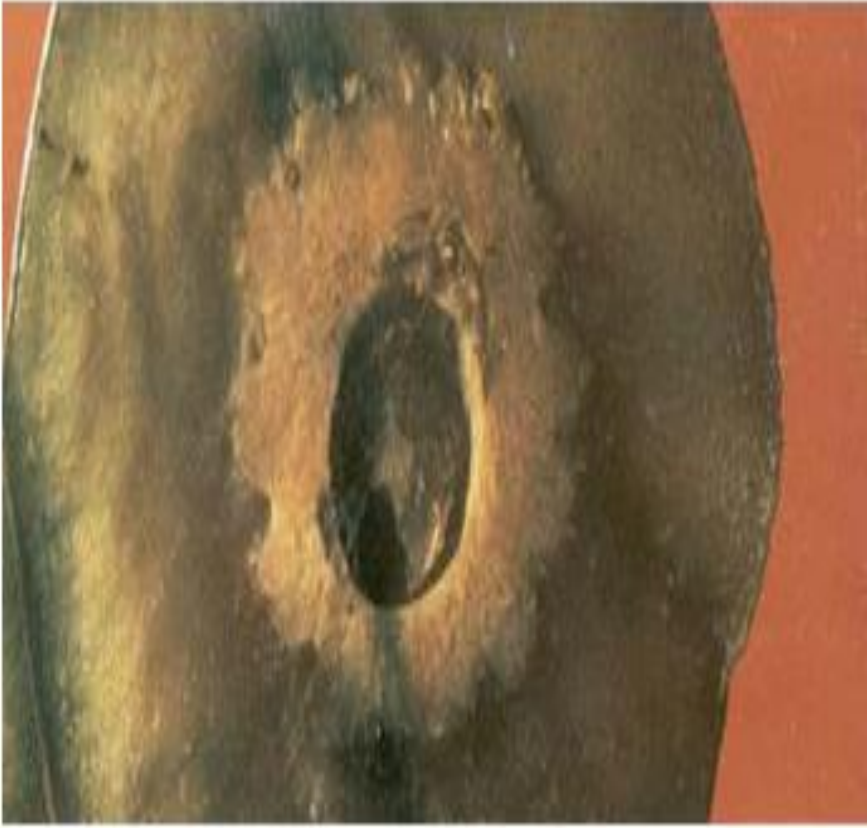


b



c

Resim 19. Zeytin güvesi (*Prays oleae*) çiçek dölünün: a) Çiçek tomurcuklarında oluşturduğu zarar; b) Çiçek tomurcuğu üzerindeki larvası; c) Çiçek tomurcuğu içinde beslenen larvası.



a

b

Resim 20. Zeytin güvesi (*Prays oleae*) meyve dölü larvasının: a) Meyve çekirdeği içerisinde oluşturduğu zarar;



a



b



c

Resim 22. Zeytin karakoşnili (*Saissetia oleae*)'nin: a) Ergin öncesi biyolojik dönemleri, b) Yumurtasız ergin dişisi, c) Yumurtalı ergin dişisi.



a



b

Resim 23. Zeytin kabuklubiti (*Parlatoria oleae*) dişilerinin zeytin meyvesinde (a) ve farklı biyolojik dönemlerinin, zeytin yaprağında neden olduğu zararlar (b).



13/01/2004

Kurban NEDRET



25 12:33
Kurban NEDDET









24 10:45

Kurban NEDRET





Fenolojik Olay	Dönemi	Su Stresinin Etkisi
Sürgün büyümesi	Genelde kışın geç döneminde yaz başlangıcında ve sonbahara kadar	Sürgün büyümesini azaltır.
Çiçek tomurcuğunun oluşumu	Şubat-Nisan	Çiçek tomurcuğu azalır.
Çiçeklenme	Nisan-Mayıs	Çiçeklenmesi tamamlanamaz
Meyve tutumu	Mayıs-Haziran	Düşük meyve tutumu, periyodisitenin artması
Meyve büyümesi	Haziran Temmuz	Hücre bölünmesi azaldığı için meyve hacminin küçülmesi
Meyve genişlemesi	Ağustos-Hasat	Hücre uzamasının azalmasına ve meyvenin küçülmesi
Yağ birikimi	Eylül-Hasat	Meyvede yağ içeriğinin azalması

Tablo 1: Kuzey yarım küresinde Yarı tropik İklim Koşullarında Kış Yağışlarından Yararlanarak Yetiştirilen Zeytinin Yıllık Gelişim Döngüsüdür.