



Dr. Mücahit KIVRAK¹

¹ BAÜN Edremit Myo

Zeytincilik ve Zeytin İşleme Teknolojisi Programı



kivrak@gmail.com

0505 772 44 46



ZEYTİN DAL KANSERİ

(Pseudomonas syringae pv. savastanoi)

Dr. Mücahit KIVRAK

BAÜN Edremit MYO

Ders Notu: 84



Tanımı ve Yaşayışı :



Bakterinin optimum gelişme sıcaklığı 25-26°C,
maksimum sıcaklığı 34-35°C dir.

Minimum sıcaklık isteği ise 12°C' dir.

Termal ölüm noktası 43-46°C' dir.



Bakteri krem yeşil renkte canlı ur ve siğillerde bulunur. Ur ve siğiller bir taraftan yeni bulaşmalar yapar diğer taraftan da fazla ışık ve ısının tesiri ile koyu kahverengi çatlamış ve tepesi çökük bir görünüm alır.

Her bölgede hastalık görülmekle birlikte daha çok Ege ve Çukurova'da yaygın

Başta zeytin olmak üzere zakkum, dişbudak ve mersin (Myrthus) bitkisinde belirti vermektedir

Hastalık ağacının her organında görülebilir. En çok ağacın sürgün dal ve gövdesinde görülür.

Genç sürgünlerde önce çok küçük bir siğil biçiminde belirti verir.

Yazın 1-2 ayda gelişir ve nohut - fındık büyüklüğünde ur oluşturur

Taze urlar sünger gibi yumuşak iken yaşlandıkça sertleşirler.

Uzun süngerimsi olan boşluklarında barınan bakteri yazın kurak ve sıcaktan, kışın ise soğuktan kendisini burada korur.

Hasta genç sürgünler kurak mevsimlerde kuruyabilir. Bu ise ağaçlarda yıldan yıla bir gerilemeye neden olur.

Kurak havalarda ağaçlar yaprak ve meyvelerini dökerler

İlkbaharda urlardaki bakterilerle ilk bulaşmalar olur.

Nemli, yağışlı ılık bahar aylarında bakteri doğaya yayılır.

Ağaçlara yara yerlerinden girerek yeni urlar oluşturur.

Ağaçlardaki bu yaralar, hasat sırasında dallara sıırıkla vurarak rüzgarın dalları birbirine sürtmesiyle, böcek zararlarıyla, yaprakları sürgünden koptuğu kısımda kalan yara izleriyle ve donların etkisi ile açılmış olabilir.

Patojen bitki dokusuna girince beslenmeye ve çoğalmaya başlar.

Yağışlı ve rüzgarlı havalar bakterinin yayılması için çok uygundur.

Zeytin sineği de beslenirken bakteriyi alır ve yumurta koyarken bulaştırır.

Pseudomonas savastanoi

Simptom

Enfekteli bitkide zararı yıldan yıla artarak önemli derecede ürün kaybına neden olur.

Hastalık genç yapraklarda daha çok olmaktadır.

Ağaç ölümü pek olmaz ama ağaçlar zayıf kalır.

Bakteri dallarda ve sürgünlerdeki zararlarından başka yapraklarda, kök boğazında ve meyvelerde azda olsa zarar yapar.

Oluşan yeni ur ve sigiller önce yeşil sonra gri rengini alır.

Urların yüzeyleri başlangıçta düzdür. Zamanla urlar çatlar ve sünger yapısını benzer bir yapıya döner







Hastalığın Belirtileri, Ekonomik Önemi ve Yayılışı :

Epidemiyoloji

Kışı infekteli ağaçlarda geçirir

Nemli ilkbahar aylarında ırlardan akışkan bir madde yayılır

Doğal açıklıklardan enfeksiyon yapamaz, ancak bitki dokusuna dokularda yaralanmaları gereklidir.

Yara oluşumuna neden olan etmenler:

Sırık yaraları

Dolu yaraları

Don çatlakları

Budama ve aş1 yaraları

Yaprak dökümü ile meydana gelen yaralar

Diğer yaralar (Böcek, Rüzgar)

Yayılmaları yağmurla, böceklerle, kuşlarla ve budama aletleriyle oluşan yaralardan bitkiye giriş olur.

Zeytin sineği (*Dacus olea*) etmeni vücudunda taşır ve hastalığın yayılmasına neden olur.

Zeytin ağacının gövde dal ve sürgünlerinde değişik büyüklükte ur ve sigiller şeklinde görülür. Bunların büyüklüğü hastalığın bulaştığı yara büyüklüğü ile ilgilidir. Yıllık sürgünlerde yaprak, çiçek ve meyve dökümü sonucu meydana gelen sigiller küçük yuvarlağımsıdır.

Hasat sırasında sırik vuruğu, dolu yarası ve budama hataları nedeniyle oluşan urlar ise dalı çatlaklar boyunca sarmış görülür.

Zeytin dal kanseri, zeytin ağacında meydana gelen çeşitli yaralarda meydana geldiği zaman zarar şeklide buna bağlıdır. Genç sürgünlerde yaprak, çiçek ve meyve dökümü sonucu oluşan yaralarda meydana gelen siğillerde genç dallar çıplaklaşır.

Krem – yeşil renkte canlı ur ve siğiller içinde bulunan bakteri nemli ve yağışlı havalarda bu taze ur ve siğillerin yüzeyine çıkar. Buradan yağmur suları, rüzgar ve böceklerle kolayca yayılır. Sırıkla hasat ve bulaşık aşı kalemleri de hastalığın yayılmasını sağlar.





















Zeytin ağacının farklı bölgelerinde kanser zararı













































24.09.2023

© zeytin iskelekooperatifi@gmail.com

57



24.09.2023

© zeytinist

iskelekooperatifi@gmail.com

58













24.09.2023

© zeytinist

iskelekooperatifi@gmail.com

64

Pseudomonas savastanoi

Zeytin

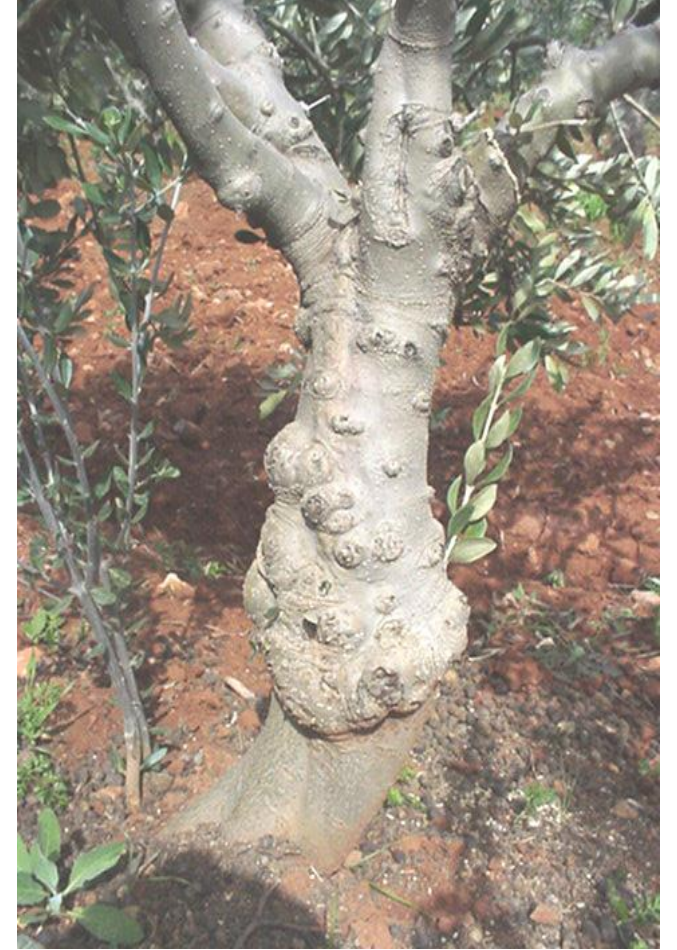






Pseudomonas savastanoi

Zeytin



Pseudomonas savastanoi

Zeytin



Pseudomonas savastanoi

Zeytin









Pseudomonas savastanoi Zeytin











24.09.2023

© zeytinist

iskelekooperatifi@gmail.com

78



Pseudomonas savastanoi Cılbırtı



Pseudomonas savastanoi Cılbirtı



Pseudomonas savastanoi Cılbirtı



Pseudomonas savastanoi Mersin



Pseudomonas savastanoi Mersin



Pseudomonas savastanoi Mersin





Pseudomonas savastanoi Mersin





Pseudomonas savastanoi Mersin





Pseudomonas savastanoi Mersin



24.09.2023

© zeytinist

iskelekooperatifi@gmail.com

91



Pseudomonas savastanoi Mersin







Pseudomonas savastanoi Mersin





Pseudomonas savastanoi Mersin





Pseudomonas savastanoi Mersin





Pseudomonas savastanoi Yasemin



Pseudomonas savastanoi Yasemin





Pseudomonas savastanoi Yasemin





Pseudomonas savastanoi

Yasemin





Pseudomonas savastanoi Zakkum





Pseudomonas savastanoi Zakkum





Pseudomonas savastanoi Zakkum





Pseudomonas savastanoi Zakkum





Pseudomonas savastanoi Zakkum





Kültürel Önlemler



Zeytin dikimine elverişli olmayan yerlerde özellikle sık sık don olaylarının meydana geldiği yerlerde zeytin dikiminden vazgeçilmeli.

Fazla su tutan, tabanı killi topraklarda zeytin dikiminden kaçınılmalı, dikim yapılmışsa toprağın fazla suyu kurutma hendekleri vasıtasıyla akıtılmalı.

Ağaçlara gereğinden fazla azotlu gübre verilmemelidir.
Dengeli gübreleme yapılmalıdır.

Budama işlemi nemli günlerde yapılmamalıdır

Zeytin ağaçlarını hava ve ışık alacak şekilde budama yapılmalı

Sırıkla hasattan vazgeçilmeli

Budama yaparken öncelikle kanserli ağaçlardan başlanmalı, artıklar uzaklaştırılmalı veya yakılmalı, işlem sonunda aletler temizlenerek sağlıklı ağaçlara geçilmeli

Ağaçta urlar çok artmışsa ağaç dipten kesilmelidir (kabaklama)

Zeytinlikler sağlıklı fidanlarla tesis edilmeli.

Aşı kalemleri kansersiz bahçelerden alınmalı ve aşı aletleri temiz olmalıdır.

Kanserli ağaçların budama işlemlerini nemli ve yağışlı günlerde yapmamalı, aletleri sık sık % 3'lük lizol eriyiği veya % 10'luk sodyum hipoklorit eriyiğine batırılmalı.



Kimyasal Mücadele

Koruyucu kimyasal uygulaması

1. ilaçlama Aralık sonunda hasattan hemen sonra
2. ilaçlama Şubat sonunda dolu, don zararından sonra
3. ilaçlama İlkbahar yağmurları başlamadan önce
4. ilaçlama Sonbahar yağmurları başlamadan önce

İlaçlama programı

(a) Aralık ayı sonunda, hasattan hemen sonra ağaçlara ilaçlama programı tamamlanmalıdır.

% 2'lik Bordo bulamacı atılmalı,

(b) Şubat ayı sonunda bu uygulama yinelenmeli,

(c) İlkbahar yağmurlarından önce % 1'lik Bordo bulamacı uygulanmalıdır

Sonbahar yağmurlarından önce de % 2'lik Bordo bulamacı uygulayarak ilaçlama programı tamamlanmalıdır.

Ayrıca son yıllarda yaygın olarak kullanılan nano-bakırlı preparatlarda kullanılmaktadır.

Tümör belirtilerinin ortaya çıktığı ve bakterilerin inaktif hale geldiği temmuz- ağustos aylarında bahçe kontrol edilerek çok urlu kurumuş dallar temizlendikten sonra % 5' lik göztaşı eriği sürülür. Kullanılan aletler dezenfekte edilir.

Budama yerlerine önce %5'lik göz taşı eriyiği ve arkadan bitkisel katran sürülmeli

Herhangi bir şekilde yara açılmışsa koruyucu olarak %1-2'lik Bordo bulamacı uygulaması yapılmalıdır.

Uygun insektisitler kullanarak Zeytin sineği ile savaşılmalıdır.

Aralık sonunda hasattan sonra, şubat sonunda, don-dolu zararından hemen sonra ve ilkbahar yağmurları başlamadan önce olmak üzere 4 kez ilaçlama yapılacaktır. İlkbahar ilaçlamasında %1'lik diğer ilaçlamalarda ise % 2'lik bordo bulamacı uygulanır.

Kullanılan İlaçlar



Etkili Madde Adı ve Oranı	Form. Tipi	Doz (Preparat/ hl su)	A  ı k l a m a
Öncelikli olarak tavsiye edilen ilaçlar			
Bakır sülfat , %99.5 + Sönmemiş kireç	Bordo Bulamacı	2000 g + 1000 g	- Hasattan hemen sonra, şubat sonunda, don/doludan hemen sonra ve ilkbahar yağmurları başlamadan önce olmak üzere 4 kez ilaçlama yapılır. -İlkbahar ilaçlamasında %1'lik, diğer ilaçlamalarda ise %2'lik Bordo bulamacı kullanılır.
Bakır sülfat , %99.5 + Sönmemiş kireç	Bordo Bulamacı	1000 g + 500 g	
Bakır sülfat , %99.5	CD	5000 g	
İkinci derecede tavsiye edilen ilaçlar			

Kullanılacak Alet ve Makineler

İlaçlamada motorlu pülverizatörlerden biri kullanılmalıdır

İlaçlama Tekniđi

Ağacın her tarafı iyice ilaçlanmalıdır.

Uygulamanın deęerlendirilmesi

Temmuz-Ağustos aylarında ilalanan ve ilalanmayan 5'er ağaçta sayım yapılır. Her ağacın her yönünden alınan 25'er adet yıllık sürgünde kanser tümörleri sayılarak, ortalama hastalık oranı bulunur. Bu oranın ilaçlama başlangıcındaki hastalık oranını geçmemesi gerekir.

Yasal Önlemler

Zeytin ağacı kanseri, iç karantinaya tabi bir hastalık olduğundan, bulaşık fidanların dağıtılmaması ve yasal önlemlerin alınması gerekmektedir.

Uygulama zamanında dal kanserinin aktif olmasına dikkat etmek gerekir.
Hava sıcaklığının 8 C nin altına düştüğü zamanlarda ilaç atmamak gerekir.

Sorularınız varsa cevaplayayım.

Daha sonra aklınıza soru gelirse lütfen yüz yüze, e posta veya telefon yoluyla ulaşınız.





Bu ders notları zeytincilik programı öğrencileri, Kursiyerler, sektör temsilcileri, diğer üniversitelerde okuyan önlisans, lisans, yüksek lisans ve doktora öğrencileri ile araştırmacılara yönelik hazırlanmıştır. Daha detay bilgiye ulaşmak isterseniz lütfen iletişime geçiniz.

DERS NOTLARI SÜREKLİ YENİLENMEKTEDİR.
LÜTFEN DAHA ÖNCE İNDİRDİĞİNİZ DERS NOTU VARSA
YENİ TARİHLİ OLAN DERS NOTUNU TERCİH EDİNİZ.
NOTLARDA HATALI ve
EKSİK BİR YER GÖRDÜĞÜNÜZDE LÜTFEN BİLDİRİNİZ.

Dr. Mücahit KIVRAK

0 505 772 44 46

kivrak@gmail.com

www.zeytin.org.tr

www.mucahitkivrak.com.tr

Sosyal medya iletişim

<https://www.facebook.com/mucahit.kivrak>

<https://twitter.com/zeytinist>

<https://instagram.com/zeytinist/>

<https://www.youtube.com/channel/UCNDXadH7jpB0FVRLbEvtqHA>