

ADIM ADIM HASTALIKLARLA MÜCADELE

Hazırlayan: Mustafa TORUN



Süs Bitkileri Hastalıkları

TEK VE ÇOK YILLIK BİTKİLERDE GÖRÜLEN HASTALIKLAR

Hastalığın Adı: KLOROZ (SARARMA)

Hastalığın Tanımı: Tek ve çok yıllık bitkilerin hemen hemen hepsinde görülen **mikroelement** noksanlığından ileri gelen bir rahatsızlıktır.

Toprakta **yeterli demir elementinin bulunmaması**

Kireçli topraklarda serbest demirin kireç tarafından tutulması sonucunda bitkinin bu demirden yararlanamaması nedeniyle kloroz belirtileri görülür.

Toprakların fazla tuzlu olması ve taban suyunun yüksek olması durumunda da demir noksanlığı söz konusu olmaktadır


Hastalık Belirtileri

Başlangıçta yapraklarda damarlar arasında renk açılması şeklinde göze çarpar. Daha sonra damar araları tamamen sararır. Yaprakların erken dökümüne neden olur.

Demir noksanlığından ileri gelen klorozun belirtileri virus hastalıklarının belirtilerine benzerlik göstermektedir. Bu nedenle toprak analizi yapılarak sararmanın nedeni bulunmalıdır.

Hastalıkla Mücadele:

- 1) Toprak karakterine göre sulama aralıkları çok iyi belirlenmeli ve taban suyu yüksek yerlerde iyi bir **drenaj** sağlanmalıdır.
- 2) Organik maddece zayıf, ağır ve kireçli topraklarda toprak yapısını asite dönüştüren **gübreler** kullanılmalıdır.
- 3) Bitkilerde ilk sarılık belirtileri görüldüğünde **demirli preparatlardan** biri ile yapraklara püskürtme veya toprağa uygulama şeklinde ilaçlama yapılmalıdır. Demir uygulaması klorozun şiddetine göre 10-15 gün arayla 2-4 kez tekrarlanabilir.

A close-up photograph of several green oak leaves with characteristic lobed shapes. The leaves are set against a dark, almost black background. A blue speech bubble is overlaid on the image, containing white text. The text describes the color of the leaf veins and the spaces between them.

Yaprak
damarları
yeşil, yaprak
araları sarı

Hastalığın Adı: ÇÖKERTEN

Hastalığın Tanımı: Çökertene değişik funguslar neden olmaktadır (*Pythium spp.*, *Rhizoctonia solani*, *Phytophthora spp.*, *Fusarium spp.*, *Alternaria spp.*)

Hastalık Belirtileri:

Fide devresinde görülen hastalıklardır. Fidelerin toprağa temas eden kök boğazlarından itibaren yattıkları görülür.

Bulaşık topraklara tohumlar ekildiği zaman tohumlar çimlenmeye başladığında veya çimlendikten sonra fungus tarafından enfekte edilir. Bitkiler toprak yüzeyine çıkamazlar veya çıktuktan sonra devrilirler. Bu nedenle fide yataklarında yer yer boşluklar görülür.

Toprak yüzeyine çıkıp daha geç enfekte olan bitkilerde ise kök uçlarını enfekte ederek hızla yukarıya doğrudan ilerleyip kök ve kök boğazında sulu siyah renkli çürüklüğe neden olurlar. Bu bitkiler ya devrilir ya da toprak üstü kısımlarında sararma, gelişme geriliği ve solgunluk belirtileri ile bir süre daha yaşamlarını sürdürdükten sonra ölürler.

Hastalıkla Mücadele:

- 1) Tohumların ekildiği fideliklerin toprakları sterilize edilmelidir.
- 2) Tohumların hızlı çimlenmesini sağlayacak ortam ve sıcaklık sağlanmalıdır.
- 3) Sulamada aşırıya kaçılmamalı ve iyi bir toprak drenajı sağlanmalıdır.
- 3) Gereksiz azotlu gübreleme yapılmamalıdır.
- 4) Sık ekim yapılmamalıdır.
- 5) Hastalıklı bitkiler sökülmelidir.
- 4) Tohum ilaçlaması yapılabilir.
- 5) Hastalığa neden olan fungus bilinmiyorsa hastalık görüldüğünde geniş spektrumlu ilaçlardan biri kullanılabilir.



Hastalığın Adı: PAS HASTALIĞI

Hastalığın Tanımı: Sardunya, karanfil, aster, cezayir menekşesi, aslanağzı gibi bir çok tek yıllık bitkilerde görülmektedir.

Hastalık Belirtileri: Etmenin belirtileri konukçuya göre az çok farklılık göstermekle beraber bitkilerin yaprak, gövde, dal gibi toprak üstü kısımlarında oluşturdukları kahverengi pas püstülleri ile kolaylıkla tanınırlar.

Genellikle yaprakların alt yüzeyinde yaz döneminde turuncu renkli hastalık etmeninin yazlık sporlarından oluşan tipik hafif kabarık pas lekeleri meydana gelir. Sonbaharda ise bu alanlarda kışlık sporlar meydana gelir ve lekelerin rengi kahverengiye döner.

Aynı tip belirtileri şiddetli enfeksiyonlarda dal veya gövdelerde görmek mümkündür.

Hastalıkla Mücadele:

- 1) Çoğaltma materyallerinin bu belirtileri içermemesine dikkat edilmelidir.
- 2) Fazla sulama yapılmamalıdır.
- 3) Mevsim sonunda istenmeyen sardunyalar sökülmalıdır.
- 4) İlaçlı mücadelesine yapraklar üzerinde ilk belirtiler görülür görülmez başlanmalıdır.

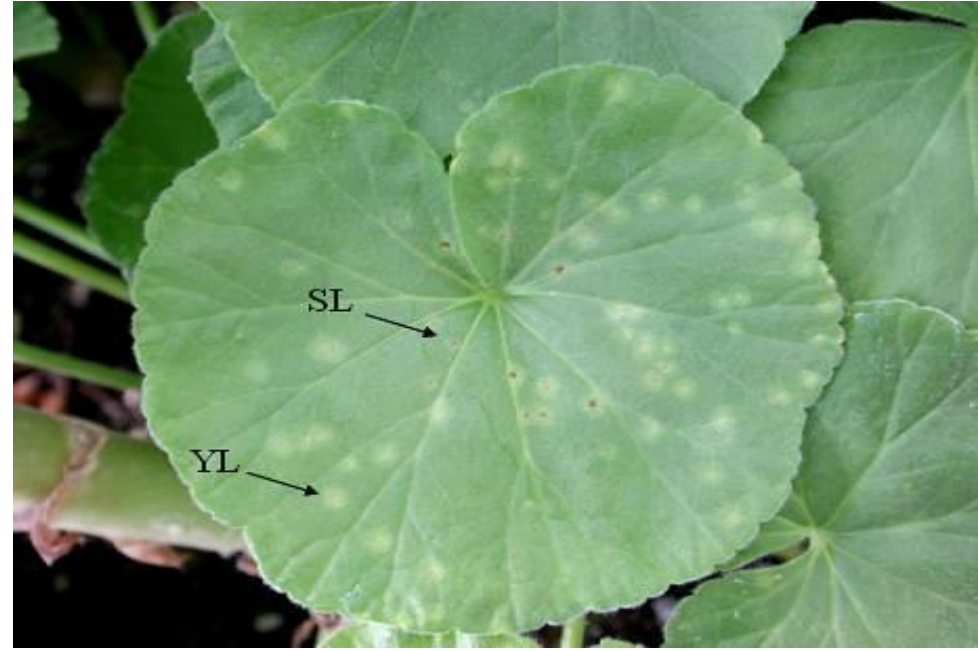
Sardunyada pas (Pelargonium sp.)



SARDUNYA PASI

Hastalık Belirtileri:

- Simptomlar yaprakların her iki yüzeyinde beyaz veya sarımsı benekler halinde ilk olarak gözükür.
- Yaprakların üst yüzeyindeki sarı beneklere karşılık gelen yerlerde kahverengi, hafif kabarık püstüller şeklinde hastalık etmeninin sporlarını içeren lekeler neden olur
- Yaprakların alt yüzeyindeki lekeler iç içe geçmiş daireler şeklinde görülmektedir.
- Şiddetli enfeksiyona maruz kalan yapraklar sararır ve dökülür



Hastalığın Adı: GÜL KÜLLEMESİ (*Sphaerotheca pannosa var.rosae*)

Hastalığın Tanımı: Sera, bahçe ve tarlada yetiştirilen güllerin en ciddi ve yaygın hastalığıdır. Hastalık gülün yaprak, sürgün ve tomurcuklarında görülür.

Hastalık Belirtileri: -İlk belirtileri genç yapraklarda hafif kabarık, yanık benzeri alanlar şeklindedir. -Daha sonra beyaz noktalar halinde lekeler meydana gelir ve zamanla bu lekeler genişleyerek tüm yaprak yüzeyini kaplayabilir. Bunun sonucunda yaprak üzerinde un veya kül serpilmiş gibi bir görüntü ortaya çıkar.

-Aynı belirtiler tomurcuklarda, çiçek sapında ve sürgünlerde de görülebilir. Bazen tomurcukların açılmasını engeller. Çiçeklerin Pazar değerini düşürür.

-Hastalanan yapraklar içe doğru kıvrılır, sertleşir ve şeklini kaybeder.

-Yaşlı yapraklar hastalıktan fazla etkilenmemektedir.

Hastalıkla Mücadele:

1)Hastalıklı bitki kısımları budanmalı ve budama artıkları yok edilmelidir.

2) Fazla sulamadan özellikle sisleme şeklindeki sulamadan kaçınılmalıdır. Çünkü hastalığa neden olan fungus nemli koşullarda iyi gelişmektedir.

3)İlaçlı mücadelesinde, ilk ilaçlamaya yaprak ve tomurcukların oluşumu görüldüğünde başlanmalıdır.

Kükürt % 80 WP (400g/100 l suya) etkili maddeli ilaçlar önerilmektedir.

Hastalık için uygun koşullar ve hastalık devam ederse 7-10 günlük aralıklarla ilaçlamaya devam edilmelidir.



Un serpilmiş
gibi görünen
beyaz doku



Hastalığın Adı: BOTRYTİS YANIKLIĞI (*Botrytis spp.*)

Hastalığın Tanımı: Sardunya, krizantem, petunya, zambak, gül, karanfil, dahlia, lale, begonya, aster, sıklamen, iris, gerbera, hecai menekşe gibi bir çok süs bitkisi konukçuları arasındadır.

Hastalık Belirtileri: *Botrytis spp.* bitkilerin taç yapraklarında başlangıçta açık sarı veya kahverengi benekler şeklinde lekeler neden olmaktadır.

Daha sonra hastalık ilerledikçe bu lekeler tüm taç yapraklara yayılır ve çiçeklerin rengi koyu kahverengi veya siyaha dönüşür.

Enfekteli dokuların üzeri gri renkteki hastalık etmeninin sporları ile örtüldüğü için tozlu bir görünüşe sahiptirler.

Hastalıkla Mücadele: Hastalıklı bitki kısımları budanıp veya toplanıp ortamda uzaklaştırılıp yakılıp yok edilmelidir. Bitkilerde açılacak yaralar (kültürel tedbirler nedeni ile) koruyucu bir ilaçlama ile hemen kapatılmalıdır. Nisan ayında henüz ilk belirtiler görülmeden tavsiye edilen bir fungusitle ilaçlı mücadeleye başlanmalıdır. Gerekli hallerde ilaçlama 2-3 kez tekrarlanmalıdır.



Botrytis yanıklığının (*Botrytis tulipae*) lale çiçeklerinin taç yapraklarında ve yapraklarında oluşturduğu küçük beyaz lekeler



Botrytis tulipae'in neden olduğu lale yapraklardaki yanıklık belirtisi



Botrytis cinerea'nın sardunya çiçeklerinde neden olduğu kararma ve çürümeler



Botrytis cinerea'nın krizantem çiçeklerinde neden olduğu kararma ve çürümeler



Hastalığın Adı:ÖDEM

Hastalığın Tanımı:Sardunya ve kirizantemlerde görülen fizyolojik bir rahatsızlıktır.

Hastalık Belirtileri: İlk belirtiler yaprakların üst yüzeyinde damarlar arasında küçük sarı benekler şeklinde görülmektedir Yaprakların alt yüzeyinde bu sarı beneklerin alt kısımlarında kabarcıklar şeklinde sulu görünüşlü lekeler meydana gelir. Zamanla bu lekelerin rengi kahverengiye döner ve mantarlaşır. Şiddetli olduğunda yaprak dökümü de görülmektedir. Yapraklardaki ölüm ve dökülme bakteriyel hastalık etmenlerinin belirtilerine benzerlik göstermektedir.

Bu belirtilerin nedeni herhangi bir canlı organizma değildir. Bitkilerdeki su alımı ile tüketimi arasındaki dengesizlikten ileri gelen fizyolojik bir rahatsızlıktır. Serin ve bulutlu havalarda bu belirtilerin meydana gelmesine neden olmaktadır.

Hastalıkla Mücadele:

- 1) Sık sulama yapılmamalıdır ve iyi bir drenaj sağlanmalıdır.
- 2) Seralarda ısıtma ve iyi bir havalandırma ile ortam nemi azaltılmalıdır.
- 3) Belirtilerin şiddetlenmesinde Akarlar rol oynadığı için akarisit uygulaması ile akar kontrolü sağlanmalıdır.



Ödem

Hastalığın Adı: SÜS ELMASINDA KARALEKE (*Venturia inaequalis*)

Hastalığın Tanımı: Süs elmalarında görülen mantari bir hastalıktır.

Hastalık Belirtileri: Belirtiler ilk önce yaprakların alt yüzeyinde görülür. Daha sonra her iki yüzeyde de hastalığın tipik belirtileri meydana gelir. Hastalık etmeni fungus (mantar) başlangıçta yapraklarda zeytin yeşili ile kahverengi arasında değişen renkte lekeler meydana gelir. Daha sonra lekelerin rengi siyah renge döner. Hastalık şiddetli olduğunda yapraklardaki leke sayısı artar ve böyle yapraklarda sararma ve dökülme görülür. Meyvelerdeki belirtiler başlangıçta yapraklardakine benzer ancak zamanla bu lekelerin rengi kahverengine döner ve mantarlaştır. Yağmurlu dönemlerde hastalığın çıkma olasılığı ve şiddeti daha yüksek olmaktadır.

Hastalıkla Mücadele :

- 1) Hastalıklı bitki artıkları toplanıp yok edilmelidir.
- 2) Dayanıklı çeşitler tercih edilmelidir.
- 3) İlk belirtiler görüldüğünde ilaçlamaya başlanmalıdır.



Süs Elmasında Karaleke

Hastalığın Adı: SÜS ELMASINDA KURAKLIK STRESİ

Hastalığın Tanımı: Ağaçlarda uzun süren kuraklık periyodunda görülen bir rahatsızlıktır.

Hastalık Belirtileri : Uzun süren kuraklık periyodu sonucunda ilk önce ağaçların yaprak kenarlarında ve dal uçlarında solma görülür. Daha sonra ağaç yapraklarının hepsinde uniform bir solgunluk ve kahverengileşme göze çarpar Çok şiddetli bir stres söz konusu olduğunda geriye doğru ölüm meydana gelir.

Hastalıkla Mücadele :

Toprak nemi az iken sulama yapılmalı; İlbaharda ölü ve kurumuş dallar kesilerek ortramdan uzaklaştırarak yok edilmelidir.



Ss Elmasında Kuraklık Stresi

Hastalığın Adı: AT KESTANESİNDE KANSER

Hastalığın Tanımı: Kanser çok yıllık ağaçların büyük bir kısmında görülmektedir.

Hastalık Belirtileri: Kanser belirtileri ağaçların ana gövdelerinde veya dallarında meydana gelmektedir. Ağaçların kabuk kısımları mekanik zararlanmalar, bitki patojenlerinden özellikle bakteri ve fungus (mantarlar) enfeksiyonları sonucunda ölmektedir. Bitki patojenlerinin çoğu direk olarak kabuktan giriş yapamazlar, fakat herhangi bir nedenle yaralanmış dokulara kolaylıkla girerek kolonize olurlar. Kanser hastalıkları nedeniyle belli alanlardaki kabuk dokusu tamamen öldüğünden ağaçta büyük oranda zarar meydana gelir. Kanser yaraları ana gövde ve dalları kuşak gibi sararak bu kısımların üstündeki bitki kısımlarının ölmesine neden olurlar.

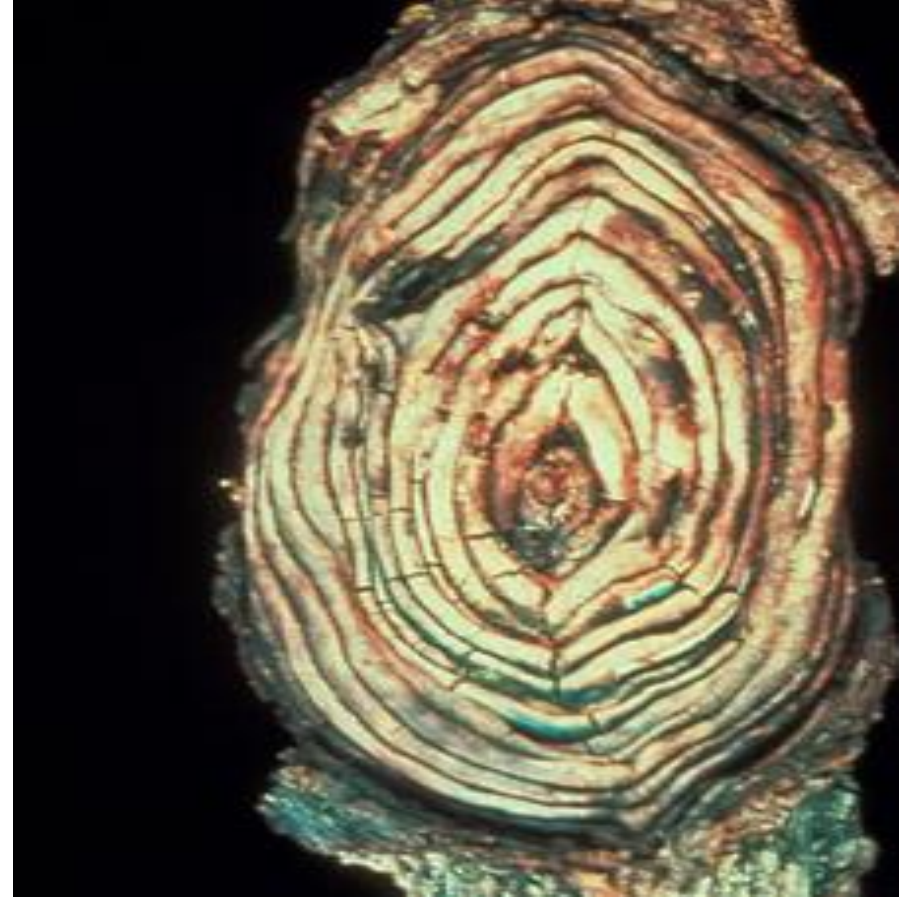
Eğer ana gövde etkilenmiş ise tüm bitki zamanla ölmektedir. At kestanesinde olduğu gibi diğer yapraklarını döken ağaçlarda da birkaç fungus türü tarafından hedef tahtası şeklinde iç içe girmiş halkalardan oluşan kanser yaraları meydana gelmektedir. Fungus konukçu bitkinin dormant olduğu dönemde yani sonbahar ve kış mevsiminde kabuk dokusu içinde yavaş olarak gelişir. Büyüme döneminde fungusun büyümesi de artar ve fungusu engellemek için ağaç kanserli alanının olduğu yerde halka şeklinde yeni kallus dokuları oluşturur. Bunun sonucunda enfekteli dal veya gövdelerde hedef tahtası şeklinde görülen belirtiler ortaya çıkar. Sağlıklı ağaçlar zayıf ve stres altındaki ağaçlara oranla hastalıktan daha az etkilenmektedir.

Hastalıkla Mücadele :

1) Ağaçların iyi gelişmesine dikkat edilmelidir. Elverişsiz toprak nemi stres faktörlerindedir. Bu nedenle düzenli ve doğru bir şekilde sulama yapılmalıdır. Ağaçlar toprak koşulları iyi olmayan fakir topraklara ve kök gelişimini sınırlayacak taş duvarlar ve kaldırım kenarlarına dikilmemelidir. Ağaçların güçlenmesi için sonbahar sonları ve ilkbahar başlarında gübreleme yapılmalıdır.

2) Hastalığın daha fazla yayılmasını önlemek için bütün hastalanmış kısımlar sağlam oduna kadar kesilmeli ve yakılmalıdır. Açılan yara yerlerine bordo bulamacı sürülmeli ve aşı macunu ile kapatılmalıdır.

3)Dayanaklı ağaç çeşitleri seçilip, plantasyonlarda bunlar kullanılmalıdır. Kavak ve söğüt kanser hastalıklarına hassas olan ağaçlardandır.



At kestanesinde kanser belirtisi (a) (USDA Forest Service) ve hedef tahtası görünümündeki belirtileri (b) (Minnesota Department of Natural Resources Archive' den)

Hastalığın Adı: KARAAĞAÇ ÖLÜMÜ (*Ceratocystis ulmi*)

Hastalığın Tanımı: Hastalık “Hollanda karaağaç hastalığı” veya “Karaağaç solgunluğu” olarakta isimlendirilmektedir.

Hastalık Belirtileri: Tipik belirtileri dalların ölmesi ve solgunluktur. Hastalığın ilk belirtileri bütün ağaç veya dalların yapraklarının ani veya yavaş solması ile kendini gösterir. Solgun yapraklar ekseriya kırışır, önce sararır, sonra esmerleşir ve sonunda normalden daha erken dökülürler .Hastalığın yavaş ilerlediği durumlarda önce bir veya birkaç dalda hastalık görülür daha sonra ağacın diğer dallarına yayılır. Hastalığa yakalanmış dal ve dalcıkların kabuğu soyulduğunda, en dış odun kısımlarında boyuna yönde teğetsel esmer şerit veya küçük çizgiler görülür. Bu dalların enine kesitlerinde en dış bir veya daha fazla yıllık halkanın ilkbahar odununda, çıplak gözle bile fark edilen kopuk veya devamlı halkalar biçiminde koyu renk bozulmaları dikkati çeker. Normal olarak ilkbahar veya yaz başlarında hastalık bulaşan ağaçlar hızla ölür, yaz sonlarında hastalığa yakalananlar ise daha az etkilenir ve hatta hastalık tekrar bulaşmadıkça, yeniden sağlıklarına kavuşabilirler.

Hastalıkla Mücadele : Mantarın taşıyıcısı böceklerle kimyasal mücadele yapılmalıdır. Hastalıklı dal ve dalcıklar budanıp ortamdan uzaklaştırılmalıdır. Dayanıklı çeşitlerin kullanımına ağırlık verilmeli. İlaçlı mücadelesinde Propiconazole ve Thiabendazole etkili maddeli fungusitler ağacın taç kısmının %5'inden daha fazlasında belirti görülmeden gövdeye enjeksiyon şeklinde uygulanabilir.



Karaağaç solgunluğu (*Ceratocystis ulmi*)' nin genel görünümü.(a), odun dokusunda oluşturduğu esmer şeritler (b) (The Pennsylvania State University, Plant Disease Fact'den)

Hastalığın Adı: ARDIÇ VE AKDİKENDE MEMELİ PAS **(*Gymnosporangium clavariaeforme*)**

Hastalığın Tanımı: Ardıç ve Akdikende görülen mantari bir hastalıktır.

Hastalık Belirtileri: Hastalık, ardıç dallarında kışlık sporları taşıyan sarı-turuncu renkte ve birkaç cm uzunlukta, dil şeklinde jelimsi yapılar meydana getirir Akdiken yaprakları üzerinde ise kenarları açık yeşil, ortaları kırmızı renkte yuvarlak lekeler ve bu lekelerin yaprak alt yüzünü karşılayan yerlerinde meme şeklinde, kabarık, açık kahverenginde gelişmeler görülür. Bu kabarık yerlerde açık kahverenginde 3-5mm uzunluğunda ipliksi çıkıntılar meydana gelir. Aynı tip belirtilere sap, sürgün ve meyve üzerinde de rastlanır.

Hastalık Mücadelesi: Hastalıklı dallar budanarak ortamdan uzaklaştırılmalıdır. Ekonomik önemde zarar oluşmadığı sürece kimyasal mücadele yapılmamalıdır. Eğer hastalık şiddetli ise Bordo Bulamacı veya Bakırlı ilaçlar ile kimyasal mücadelesi yapılmalıdır.



Ardıç dallarında *G. clavariaeforme*'nin oluşturduğu spor yatakları (Universit t de Leiden'den

Hastalığın Adı: ÇAMLARDA KIŞ ZARARI

Hastalığın Tanımı: İbrelili ağaçların üst kısımlarında tamamen kahverengileşme, kavruk bir görüntü göze çarpar.

Hastalık Belirtileri: İbrelerde zarar yapan hastalıklardan ilk bakışta ayırt edilmesi zordur. Ancak yakından incelendiğinde ibrelerde herhangi bir leke ve fungus yapısı olmadığı, ibrelerin boydan boya tamamen kahverengileştiği görülür. Ağaçların alt kısımlarını kar bir örtü şeklinde koruduğu için bu kısımlar yeşil renklerini muhafaza etmektedirler.

Hastalıkla Mücadele

- 1) Ağaçlar soğuk zararından en az etkilenecekleri uygun yerlere dikilmelidirler.
- 2) Yaz sonu ve sonbahar başlarında gübreleme yapılmamalıdır.
- 3) İlk baharda ölü dallar kesilip temizlenmelidir.

Çamda kış
zararı



Hastalığın Adı: ÇAMLARDA YAPRAK DÖKEN (*Lophodermium pinastri*)

Hastalığın Tanımı: Hastalık özellikle ülkemizde kara çamlarda yaygın olarak görülmektedir.

Hastalık Belirtileri: İlk belirtileri ibreleri kuşak gibi çepeçevre saran 2-3 mm'lik pas sarısı, daha sonraları kiremit kırmızısı rengini alan lekeler şeklinde ortaya çıkmaktadır.

Hastalığa yakalanmış olan ibreler, uç kısımlarından itibaren kırmızımsı bir renk almak suretiyle kurumakta ve daha sona dökülmektedir. Bunun sonucunda normalin üzerinde bir ibre dökümü meydana gelmekte, dallar çıplak kalmakta ve ağaçlar yavaş yavaş kurumaktadır.

Hastalıkla Mücadele:

- 1) Ağaçlar arasında hava akımının iyi olması yani fazla sık dikilmemeleri ve gölgede bulunan ağaçların ışık alımının sağlanması gerekmektedir.
- 2) Hastalıktan kurumuş veya kurumak üzere olan ağaçlar kesilip çevreden uzaklaştırılmalıdır. Mümkünse yere dökülen ibreler bir tırmık ile toplanıp yakılmalıdır.
- 3) Chlorothalonil ve Mancozeb etkili maddeli ilaçlar ile haziran ve ekim ayları arasında 2-3 hafta arayla ilaçlama yapılmalıdır.







TEŐEKKÜRLER