



Ajuntament  
de Barcelona

## Reconeixement de malalties

B  
BC  
BN



## MALALTIES

- **PATOLOGIA VEGETAL:** Ciència que estudia les infermetats de les plantes.

- **MALALTIA**

“Alteració fisiològica causada per factors biòtics que afecta de forma progressiva a una planta, o qualsevol de les seves parts i que redueix el seu valor econòmic o estètic” (Stakman i Harrar, 1957).

- **ALTERACIONS FISIOLÒGIQUES O FISIOPATIES**

Desordres en la fisiologia de les plantes produïdes per factors ecològics de naturalesa abiòtica: T<sup>a</sup>, humitat, llum, O<sub>2</sub>, toxicitat mineral... Els seus símptomes es poden confondre amb els símptomes causats per patògens.

- **FITOPATOGEN:** Agent causant de malalties: Fongs, virus, bacteris, nematodes i plantes paràsites.

- Consum de suc de les cèl·lules vegetatives
- Secreció de toxines o substàncies que inhibeixen o alteren el metabolisme de les cèl·lules
- Bloqueig de teixits conductors

## FITOPATÒGENS

### 1. PITIUM

Agent: *Pythium* o *pythium blight*

- **ESPÈCIES AFECTADES**

- Gespes en fase de germinació: tota espècie es pot veure afectada.
- Gespes establides:
  - Agrostis stolonifera
  - Ray-grass
  - Cynodon dactylon

- **DANYS I DIAGNÒSTIC**

**Distingim dos situacions:**

**a) GESPA ACABADA DE SEMBRAR**

Zones pansides, amb un color obscur i podrides. Això ho pot provocar el *Pythium* spp. o altres fongs del sòl com *Rhizoctonia* spp., *Fusarium* spp., impossibles de distingir uns dels altres en camp. Acaben amb la mort de la plàntula.  
Evitar embassaments.



## **b) GESPEES ESTABLIDES**

Taques d'aparença grisosa de 1 a 30 cm., irregulars i amb freqüència solapant-se entre elles. Es poden ajuntar i ocupar fins 3 m d'ample. Posteriorment es sequen.

En *Agrostis*, les taques prenen un color taronja-bronzejat i un cercle de color gris fumat pot aparèixer a primeres hores del matí (miceli blanc del fong).



### **■ CONDICIONS QUE AFAVOREIXEN LA MALALTIA**

- Temperatures superiors a 30°C
- Fulles humides
- Terreny mal drenat
- Sobretot en estiu. Ocasionalment en primavera i tardor.





## ■ PREVENCIÓ

- Evitar regs i adobats excessius.
- No regar amb temperatures elevades i evitar entollaments.
- No mantindre la gespa molla en hores nocturnes ni diürnes.
- Adobar amb complexos nitrogenats de alliberació lenta (2 aportacions anuals: al març-abril i l'altra agost-setembre amb adobs de duració semestral).
- Tallar la gespa bastant alta i escarificar anualment a la tardor.
- Airejar i recebar anualment, si cal.

## 2. OÏDI (Cendrosa, mal blanc, fum, blanqueta)

És una malura causada per fongs com *Uncinula sp.*, *Erysiphe sp.*, *Sphaerotheca sp.*, *Microsphaera sp.*, etc.

Provinent d'Amèrica, va causar moltes pèrdues arreu d'Europa des de mitjan del segle XIX.

- **Hostes habituals:** rosers (*Rosa sp.*), evònims (*Euonymus sp.*), roures (*Quercus sp.*), plàtans d'ombra (*Platanus x hispanica*), arbres de Júpiter (*Lagerstroemia indica*), geranis (*Pelargonium sp.*), dàlies (*Dalia sp.*)
- **Paràsits obligats**
- **Condicions climatològiques:** Humitat moderada 70-80 % i temperatures suaus (23-26° C).  
Tardor i primavera.

## ■ DANYS I DIAGNÒSTIC

- Taques circulars blanques de polsim
- Sobre òrgans verds: fulles, gemmes, capolls i brots joves
- Parts atacades es deformen, sequen i cauen

## ■ PREVENCIÓ

- Mantindre l'agroecosistema sa, diversificat i amb nivells adequats de matèria orgànica.
- Augmentar marges de plantació → afavorir airejat.
- Evitar densificació de massa foliar de les plantes sensibles mitjançant esporgues regulars.



Oïdi en *Rosa* sp.



Oïdi en *Platanus* sp.



Oïdi en *Euonimus* sp.



### **3.ROIA** (Rust)

Agent: *Puccinia* sp.

#### ■ **Condicions climatològiques:**

- 2-3 dies seguits nuvolats, amb temperatures entre 20-22°C amb ↑ humitat ambiental i seguida de dies assolellats.
- Els atacs més forts sorgeixen a finals d'estiu.

#### ■ **DANYS I DIAGNÒSTIC**

- Esgragueïment de fulles de d'alt cap a baix, amb branquetes de color taronja.
- En les fulles s'aprecien bultets (pústules) ataronjats o marrons.



Roia en *Rosa* sp..

#### ■ **PREVENCIÓ**

És molt difícil exterminar aquesta malaltia, però mantenint una bona política d'adobat, difícilment apareixerà (acostuma a sortir en parcel·les pobres en nitrogen).

### **4.ANTRACNOSI**

*Apiognomonía veneta* (forma sexuada) i *Discula nervisequa* (forma asexuada)

- **Hostes habituals:** Plàtans d'ombra (*Platanus x hispanica* i *P. orientalis*), Anthurio sp., etc.
- Patogen actiu en primavera, tardor e inclús hivern.
- Amb la pujada de les temperatures i alta humitat ambiental.



## ■ DANYS I DIAGNÒSTIC

- Formació de xancres, lesions obscures (són els acèrvuls, on es formes les espores), enfonsades, ben delimitades per aurèoles concèntriques, assecant-se posteriorment les zones atacades com una cremada.

## ■ PREVENCIÓ

- Fertilització adequada.
- Evitar excés de reg, etc.
- Afavorir el vigor de les plantes (podes, fertilització, reg), reduir el nivell d'inòcul (podant i cremant les branques afectades) i si fos necessari tractar amb fungicida (oxiclorur de coure, mancozeb), contribuirà a la millora dels arbres.



Antracnosi en *Platanus* sp..

## 5. CLAPEJAT

### ■ DANYS I DIAGNÒSTIC

- Taques petites, primer grogues, després marronoses i negres sobre les fulles
- Ataca a fulles i brots



Clapejat en *Rosa* sp..

## **6. GRAFIOSI DE L'OM**

*Ceratocystis ulmi*

- **Hostes habituals:** Oms (*Ulmus* sp.: *U. minor* i *glabra*) i zelkovas (*Zelkova* sp.)
- Malaltia vascular
- Detectada a Espanya a mitjans dels 30
- Patogen: fong vascular *Ophiostoma ulmi*. En els 70 arribà una nova cepa més virulenta *Ophiostoma novo-ulmi* (BRASIER, 1991).
- Transmissió per insectes vectors (*Scolytus multistriatus*, *S. scolytus* i *S. kirschi*), o per arrels-pont.

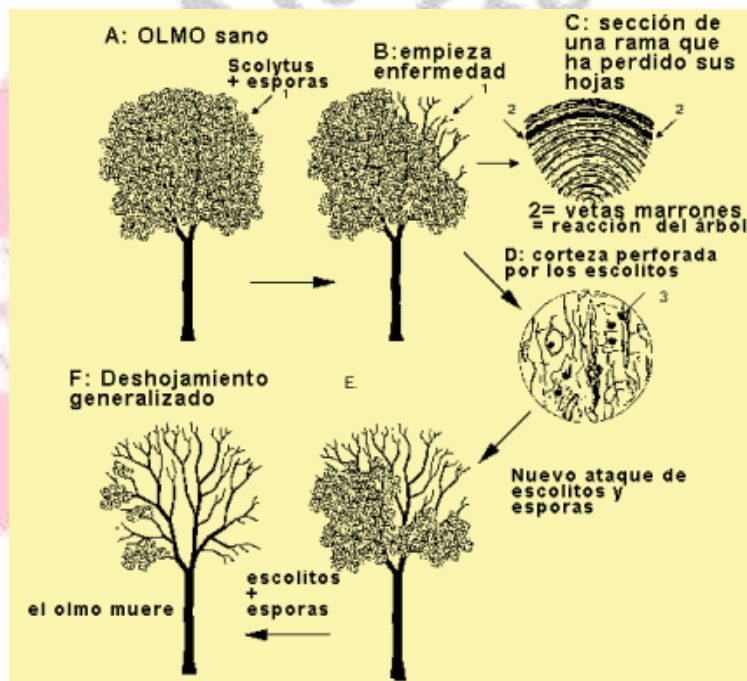
### **■ DANYS I DIAGNÒSTIC**

- Bloqueig de circulació de saba
- Pansiment foliar. Fulles engrogueixen, s'enrotllen, enrogeixen i cauen
- Defoliació
- En secció transversal de rames s'hi veuen anells de taques marrons-negres (vasos obstruïts)
- Mort posterior
- Presència de escolítids
- Galeries de l'insecte transmissor entre escorça i tronc.





- Transmissió via insectes → Comença a les rames. Assecat progressiu de fulles/rama afectada durant primavera i estiu. L'arbre pot morir aquell estiu o al principi de la primavera següent.
- Transmissió radicular → Síntomes sobre rames completes i l'arbre morirà durant aquell mateix any.
- Arbres amb més del 20% de la copa afectada → Insalvables → Eliminació immediata





## 7. ASSECADA DELS XIPRERS I ALTRES CUPRESSÀCIES

### ASSECAMENT

A l'inici de la primavera comencen a observar-se problemes d'assecaments als xiprers i cupressàcies, que eventualment estan acompanyats d'excessives exsudacions resinoses, i que poden acabar amb la mort de la planta.

Amb molta freqüència els problemes deriven d'unes inadequades pràctiques agronòmiques o factors ambientals:

- ↓ **T<sup>a</sup>**: Algunes cupressàcies són sensibles, per tant cal evitar plantar-les en llocs freds. Causen danys directes i petites lesions com a vies d'entrada de fongs.
- **SEQUERA**: Si vegeten en sòls sorrencs o superficials que no retenen l'aigua.
- **REGS**: El reg per aspersion, si mulla fulles i branques, ↑ la humitat afavorint l'atac de fongs.

L'elevada repetició de regs amb poca aigua pot provocar també concentracions perjudicials de sals al terra.

Insuficiència de drenatge → Pot crear asfíxia, podridura d'arrels i augmenta el risc de concentració de sals.

Descartades les causes abiòtiques, es podria tractar d'una afecció afavorida per l'atac de:

- Una plaga
- Una malaltia

### SEIRIDIUM CARDINALE

Aquest fong ataca a les següent espècies:

- Xiprer Macrocarpa
- Xiprer Arizónica
- Xiprer de Leyland
- Tuies
- Juniperus sp.
- Xiprer de Lawson
- Criptomèria

El Xiprer comú també és molt susceptible.

### **SÍMPTOMES**

Les espores del fong infecten els arbres i tanques per talls de poda, petites esquerdes en l'escorça, picades d'insectes, etc.

- 1er símptoma és el punt per on penetra el fong (xancre, ferides obertes) → Escorça marró-vermellosa → Exsudació de resina
- La branca que queda per sobre del xancre s'asseca i pren un color vermellós



- Menor creixement
- Sota l'escorça hi ha necrosi de la fusta

## PREVENCIÓ

- No emprar espècies sensibles al seiridium si hi ha problemes a la zona.
- Inspeccionar les plantes abans de plantar-les (branques seques, xancre o ferides en la fusta amb pústules negres).
- Mantindre els arbres ben conreats, forts i sans → Planta feble, presa fàcil d'insectes i fongs.
- Tractaments preventius sobre totes les cupressàcies amb fungicida a l'inici de la primavera. 4 tractaments fins la tardor.
- Planta infectada → Esporgar les parts atacades. Aplicar fungicida.
- Eliminar xancre amb una navalla afilada → aplicar pasta desinfectant-cicatritzant.
- Netejar i desinfectar les eines d'esporgar amb alcohol o lleixiu per no propagar.

