

apecv

Associació de Professionals
dels Espais Verds de Catalunya

LA PROTECCIÓ FITOSANITÀRIA ALS ESPAIS VERDS

7è Congrés de l'APEVC
Lleida, 18-20 d' octubre de 2001





12. LES PLAGUES I LES MALALTIES DE LES GESPES

Carmina Montón (Laboratori Sanitat Vegetal)

Lleida, 19 d'octubre, 2001

Coneixem per la història que la gespa s'ha fet servir com a símbol de qualitat de vida. Existeixen documents que fan referència a les gespes que hi havien en els meravellosos jardins del Emperador de la Dinastia Han a la Xina, 100 anys abans de Crist, les "catifes" dels jardins perses del antic regne d'Assyria (500 d.C.), els camps d'esport de Akbar, el Gran Emperador del Hindustan (1600 d.C.) i els jardins medievals de Gran Bretanya al segle XIII.

Avui dia la gespa es troba arreu del món. Diferents espècies o varietats de gespa es poden conrear des de zones subàrtiques fins al tròpic, així mateix veiem gespes en regions humides del equador i en zones ben àrides.

La gespa està constituïda principalment per Gramíees (tret de la *Dichondra*); es treballa aproximadament amb 16 gèneres de les 7500 espècies de les que consta aquesta gran família per fer les combinacions per les diverses regions del món.

12.1. CAUSES NO PARASITÀRIES

Com tot ésser viu, la gespa es veu afectada per trastorns fisiològics que són conseqüència d'alteracions ambientals, nutricionals, sense oblidar la gran diversitat d'alteracions que comporta la pròpia manipulació per l'home.

Tot i que aquests trastorns no són en essència malalties infeccioses, sí incideixen en la manera que la deixen sensible a l'atac dels organismes veritablerment infecciosos.

La severitat de qualsevol malaltia varia d'un lloc a un altre depenent del medi que l'envolta: sòl, humitat ambiental, temperatura, nutrició, resistència o susceptibilitat varietal i presència d'altres organismes incloent-hi tant els patògens com els no patògens.



El factor ambiental amb més incidència en la sanitat de la gespa és sens dubte l'aigua en excés, que combinat amb manca de drenatge, produeixen les condicions més desfavorables pel correcte desenvolupament del sistema radicular. La manca d'oxigen o bé l'acumulació de empall com a conseqüència d'una sega massa freqüent, pot afebleix les arrels fins a matar-les.

12.1.1. CONDICIONS DE CULTIU POC ADIENTS

Tipus de regs: Els regs curts i freqüents donen lloc a humitats innecessàries entre regades i mantenen les plantes excessivament mullades

Distribució de regs: L'aportació d'aigua al capvespre quan la temperatura del sòl és més alta respecte a l'ambient, produeix una cambra d'evaporació humida i càlida entre el sistema radicular alt, la zona de la empall i la part baixa de la planta principalment coll i tija, que afavoreixen en gran mesura el desenvolupament de fongs i bacteris fitoparasits. En canvi, un reg a primera hora del matí o si més no ben entrada la nit quan el sòl ja és fresc, fa que l'aigua no evapori, filtri lentament en el sòl, arribi a les arrels i quan augmenta la temperatura ambiental per l'acció del sol, l'evaporació es fa lentament sense bosses d'aire humit i calent.

Insuficiència de drenatge: La compactació del sòl dificulta l'intercanvi de gasos i l'absorció d'aigua per les arrels.

Adobs: L'excés d'adobs rics amb nitrogen dona al sòl unes condicions químiques que afavoreixen el desenvolupament de fongs, algues i molses.

Tall: La fulla excessivament curta durant l'estiu pot donar lloc a desequilibris d'evapotranspiració i assecada. Tallar la gespa quan aquesta està mullada i amb eines poc esmolades, és una possible font d'infecció de la planta.

12.2. MALALTIES PARASITÀRIES

En principi qualsevol fong, bacteri, virus o fitoplasma, pot afectar la gespa, no obstant en el nostre país són força més importants els danys produïts per fongs que els de la resta.



12.2.1. MALALTIES CAUSADES PER FONGS

Són els fongs els patògens causants de la majoria de les malalties de la gespa per la qual cosa els tractarem amb més detall.

Malgrat la proliferació de compendis i fullets detallant les malalties de les gespes, es molt difícil determinar per la seva simptomatologia i sense l'ajut d'un microscopi de quin fong es tracta en cada cas, recomanem per tant fer un bon diagnòstic per un especialista o bé en un laboratori abans de procedir a qualsevol tractament. Cal tenir molt present també, que un bon nombre de malalties descrites en aquests dossiers no hi són present en el nostre país, o si més no, no hi ha la constància de que hi siguin.

La majoria dels fongs que trobem a la gespa, en condicions normals s'alimenten de matèria orgànica en descomposició com les pròpies arrels, tiges i fulles ja siguin en el sòl o bé en l'empall (acumulació de matèria orgànica no descomposada que es forma just a sota de la gespa quan la taxa de descomposició és inferior a la d'acumulació). Aquests fongs es consideren en general beneficiosos ja que ajuden a la descomposició de tota la palla que es va formant, encara que molts d'ells poden esdevenir facultativament patògens.

Les plantes dèbils o malmeses sovint perden la seva natural resistència als fongs i estan més exposades a les malalties que les més vigoroses, no obstant alguns fongs també poden ocasionar malalties a la gespa amb un correcte desenvolupament.

En una seqüència didàctica podem distingir en principi les principals parts de la planta per tal de classificar els llocs on actuen els diferents fongs, així tindriem: fulles, tija i arrels, estolons, etc. No obstant hom podrà veure que l'hàbitat al voltant de les gespitoses, és molt complex i sovint es comporta com una unitat indivisible, on podem trobar sense problemes fongs del sòl que poden atacar parts aèries o a l'enervés.

12.2.1.1. A les fulles

Generalment s'observen taques, decoloracions i podrits com a símptomes més habituals de l'atac de fongs. Sovint es fa molt difícil l'observació d'aquestes lesions i només s'observa una decoloració general de la gespa que es pot confondre amb qualsevol altra afecció.



Les malalties més freqüents que podem trobar en fulla serien:

Alternariosis, produït pel fong *Alternaria sp.*. La gespitosa més afectada per aquest fong és la *Dichondra*, a la que produeix uns taques blanquinoses en un principi i que més tard es va secant agafant tonalitats marronoses; sovint té una distribució sectorial sobre la fulla on si ens apropem podem arribar a veure petits punts negres sobre les taques, que corresponen a les fructificacions del fong, *Ascochyta sp.*, *Fusarium sp.*,

Cendrosa o blanqueta, causat per l'*Oidium* afecta a gairebé tota la part aèria de la planta produint una mena d'empolsat blanquinós que fa esgrogueir la planta fins que l'asseca

Taca grisa causada per *Pyricularia grisea*, el seu atac es caracteritza per produir unes taques allargades longitudinalment amb els marges vermellosos i el centre clar, que quan hi ha esporulació agafa una tonalitat grisosa. Pot afectar també la tija a nivell dels nusos i en aquest cas asseca la part que queda a sobre de la zona infectada.

Helminthosporiosi, pot estar causada per varis fongs, tots ells molt pròxims i d'acció similar (*Helminthosporium*, *Drechslera*, *Bipolaris*). Hom la confon sovint amb la taca gris, si més no als primers estadis, ja que produeix també una taca allargada de tonalitats vermellooses, però és més el·líptica i regular que l'anterior i de mides més reduïdes.

Rovell causat per *Puccinia graminis*. És de les malalties més fàcils d'observar, ja que a la superfície foliar s'observen unes petites pustules de color taronja que al tacte es detecta que és pulverulent i deixa una mica de color ataronjat als dits. Produeix assecades lleus, encara que si l'atac és fort pot ocasionar alteracions importants.

"Dollar Spot", És causat per una *Sclerotinia*, concretament *S. homeocarpa*. Les fulles infectades desenvolupen una lesió cloròtica, amb apariència molla amb els marges de color marronós. Aquesta taca, a diferència d'altres va creixent en tota l'amplada de la fulla. Moltes petites lesions poden ajuntar-se i assolir dimensions més grans. Igual que passa amb altres fongs, amb la rosada del matí, es pot observar un miceli entre les plantes de la gespa afectada i només es pot distingir mitjançant l'anàlisi.



Pythium. Malgrat ser un fong eminentment del sòl, en el cas de la gespa es pot trobar en la part aèria, produint una mena d'escaldament de la zona baixa de les fulles (i tija) podent-se observar com si estiguessin macerades. També és freqüent veure el miceli blanquinós aeri sobretot en llocs amb poca ventilació.

Altres afeccions a les fulles, Podem trobar altres lesions a les fulles que poden ser causades per nombrosos fongs, com *Septoria sp.*, *Ascochyta*, *Cercospora*, *Phyllosticta*, *Rhynchosporium*, *Selenophoma*, entre molts d'altres de menor importància.

12.2.1.2. A la tija

Sclerotinia sp. A més de l'anomenat "Dollar Spot", hom pot trobar altres fongs similars. A nivell de tija i també de coll, produeixen una podridura humida que fa que les plantes es pleguin per la zona afectada. Amb altes humitats es pot veure una massa miceliana blanca més densa que en els casos descrits anteriorment.

Gaeumannomyces, en un principi s'observen unes taques a la tija de color marró-vermellós allargades en sentit longitudinal i amb els marges poc definits. L'aspecte general a la gespa és de taca marronosa, assecant pràcticament totes les plantes. L'evolució del fong sempre és cap a l'arrel, que la podreix. Els símptomes son molt similars als de *Rhizoctonia*.

Antracnosi causada per *Colletotrichum graminearum*
Drechslera
Pyricularia

12.2.1.3. Al coll de la planta

El més important sense dubte és la *Rhizoctonia sp.*, sovint hi trobem gèneres com *Colletotrichum sp.* (antracnosi), *Curvularia sp.*, *Drechslera sp.*, *Fusarium sp.*, *Pythium sp.* (caiguda de plàntules), *Sclerotium sp.* i que donen a les fulles un aspecte sec de palla sovint confós amb manca d'aigua.

12.2.1.4. A les arrels

Podridura comuna d'arrels Generalment es considera el *Pythium* com el fong més freqüent en podridures radiculars i de coll. Es veu molt afavorit per un excés d'aigua al sòl, un excés de nitrogen, un drenatge deficient i una



acumulació important de feltre o empall a nivell de coll. Les plantes afectades es tornen grogues produint cercle més o menys regulars que van creixent amb més rapidesa pel costat on les condicions d'asfíxia radicular són més evidents. la infecció d'arrels comporta inevitablement la podridura de coll, cosa que podem observar quan intentem agafar una mica de gespa amb els dits, veurem que ens l'emportem amb molta facilitat.

Fusarium

Rhizoctonia

Thielaviopsis sp.,

12.2.1.5. Altres alteracions

La presència d'algues i de fongs no paràsits amb aspecte de " crosta", polsosos i llefiscosos (Mixomicets : *Fuligo septica* i *Mucilago crustacea*) és senyal d'excés de matèria orgànica i manca de drenatge. Es recomana aplicar un bon reg.

12.2.1.6. Malalties de sembra

Hi ha un complex de fongs que tant per separat com conjuntament, podem considerar els responsables de fallades de sembra: és el cas de *Pythium*, *Rhizoctonia*, *Drechslera* i *Fusarium* principalment. No es pot guiar pel símptomes a l'hora de fer un diagnòstic encertat i cal una anàlisi per determinar-ho. Els símptomes més comuns són la manca d'emergència de plàntules, i en el cas de que hagin emergit, es produeix una podridura a nivell de coll que fa que tombi sobre el terra i es podreixi, quedant la gespa amb unes calves molt aparents.

Donarem unes normes culturals generals que ens ajudaran a mantenir la gespa sana evitant un medi hostil per a l'atac de malalties i millorant el seu aspecte.

12.3. NORMES GENERALS PER MANTENIR UNA GESPA SANA

- Regs amb profunditat i poc freqüents per tal d'evitar humitats innecessàries entre regades. Evitar els regs curts.

- Regar sempre durant les primeres hores del matí, per tal de que la superfície de les fulles s'assequi de pressa i l'aigua filtri cap a les arrels abans del capvespre. Les temperatures fresques de l'ambient amb contrast amb les



càlides del sol de la nit fan que les fulles quedin cobertes d'una pel·lícula d'aigua, medi de cultiu ideal per el desenvolupament de fongs i bacteries fitoparàsits.

- Un reg curt al mig del dia i durant l'estiu pot ser efectiu per reduir la temperatura de les fulles durant una estona curta i evitar l'estrès de la forta radiació solar, però tan sols en casos de baixa humitat ambiental.

- Un sòl ben drenat serà convenient per mantenir la gespa en bon estat, la compactació del sòl és molt difícil de corregir. L'objectiu principal d'aquesta correcció és millorar l'intercanvi de gasos i la penetració de l'aigua i de les arrels.

- Adobar regularment amb adobs equilibrats i evitar excés de nitrogen. Els adobs amb fosfit potàssic no són residuals i en canvi són un bon complement pel control de les malalties reduint la sensibilitat a aquestes.

- Les plantes excessivament mullades i adobades són més sensibles a qualsevol atac de fongs patògens que les que estan moderadament alimentades.

- Evitar tallar la gespa quan està mullada i revisar el correcte manteniment de les fulles de la segadora. Rentar la maquinaria amb aigua a pressió per tal d'evitar la transmissió de les malalties.

- No tallar mai més de 1/3 de l'alçada de les fulles. Per tal d'evitar l'evapotranspiració durant l'estiu, augmentar lleugerament l'altura de la gespa.

- Escarificar (poda vertical) al menys dues vegades l'any per tal d'airejar les arrels i evitar la formació accelerada del thach (primavera i tardor). Un thach superior a 2,5 cm. pot arribar a ser perjudicial per a la gespa dificultant la penetració de les arrels, de l'aigua i dels productes.

- Afegir sorra, durant l'hivern per tal de millorar la textura i el drenatge o bé a la primavera juntament amb l'aportació de nova llavor

- Les plantes excessivament adobades són més sensibles al atac de la majoria dels fongs patògens que les que estan moderadament alimentades.



12.4. PRODUCTES RECOMANATS

12.4.1. FUNGICIDES

Fongs de sòl : *Fusarium sp.*, *Pythium sp.*, *Sclerotinia sp.*, *Thielaviopsis sp...*

- Captan
- Iprodiona (curatiu)
- Clortalonil
- Tiram
- Zineb
- Fosetil-AI (preventiu i curatiu)

Fongs de fulles: *Colletotrichum sp.*, *Helminthosporium sp.*, *Curvularia sp...*

- Captan
- Iprodiona
- Clortalonil
- Metil-tiofanat
- Mancozeb
- Carbendazima
- Tiram
- PCNB
- Vinclozolina
- Propineb
- Folpet

Rovells

- Clortalonil
- Propineb
- Metil-tiofanat
- Tiram
- Zineb
- Mancozeb

Rhizoctonia spp.

- Iprodiona
- Clortalonil
- Metil-tiofanat
- Mancozeb
- PCNB
- Vinclozolina

12.4.2. CONTROL DE MOLSES

- Sulfat de ferro (3-4 kg. per 100 m² de sòl)

12.4.3. CONTROL D'ALGUES

- Sulfat de coure
- LLeixiu (0.01%)