

Extensión Cooperativa---The Pennsylvania State University
Notas sobre Enfermedades de Plantas

Departamento de Fitopatología, 111 Buckhout Laboratory
University Park, PA 16802-4506
814-863-7401; FAX 814-863-7217; Internet: gmoorman@psu.edu
http://www.ppath.cas.psu.edu/EXTENSION/PLANT_DISEASE/index.html

ENFERMEDADES DEL CRISANTEMO

(Chrysanthemum Diseases)

Gary W. Moorman, Profesor de Fitopatología
Traducido por Carla D. Garzón, Ph.D.

<u>ENFERMEDAD</u>	<u>SINTOMAS</u>	<u>PATOGENO/CAUSA</u>	<u>MANEJO</u>
TIZON EN RAYAS CAUSADO POR ASCOCHYTA	El desarrollo de las flores retrasado en un lado del botón. Los pétalos pierden su color y se tornan cafés. La marchites se extiende hacia abajo hasta el tallo, de manera que la flor se inclina. Se desarrollan manchas irregulares de color café o negro en las hojas.	<i>Ascochyta</i> (<i>Mycosphaerella</i>)	Evite irrigación sobre el follaje. Fumigue el follaje con chlorothalonil, mancozeb, iprodione, o thiophanate methyl + mancozeb.
MANCHAS NECROTICAS CAUSADAS POR ALTERNARIA O STEMPHYLIUM	Pequeños puntos necróticos se forman en los pétalos. Es posible que estos puntos no crezcan. Si suficientes puntos se acumulan, la flor entera muere.	<i>Alternaria</i> o <i>Stemphylium</i>	Evite la irrigación directa sobre el follaje. Mantenga la humedad del invernadero por debajo del 98%. Fumigue con chlorothalonil, fludioxonil, copper hydroxide, o mancozeb.
TIZON BACTERIANO	Los esquejes se vuelven color café oscuro y colapsan. Los que sobreviven pueden estar infectados sin presentar síntomas. Las plantas establecidas se marchitan durante el día y se recuperan durante la noche.	<i>Erwinia chrysanthemi</i>	Compre esquejes de cultivos certificados libres del patógeno. Desinfecte las camas de propagación entre siembras. Destruya los esquejes infectados.

<p>MANCHAS BACTERIANAS DE LA HOJA</p>	<p>Se forman pequeñas manchas café oscuras o negras en las hojas bajas que se agrandan toman formas irregulares. Cuando las hojas infectadas se secan, los puntos se vuelven frágiles y se rompen. A menudo la enfermedad se extiende hacia arriba a lo largo de un solo lado de la planta, llegando eventualmente a las flores.</p>	<p><i>Pseudomonas cichorii</i></p>	<p>No siembre esquejes infectados. Evite riego directo al follaje. Riegue de manera que la superficie de las hojas se mantenga seca todo el tiempo. Proteja las plantas que están fuera del invernadero para que no sean salpicadas con agua contaminada con el patógeno.</p>
<p>TIZON CAUSADO POR BOTRYTIS</p>	<p>Manchas de color café claro se forman en los pétalos bajos y se extienden hacia los demás pétalos. Los tejidos infectados son cubiertos por esporas grises de apariencia polvorienta.</p>	<p><i>Botrytis cinerea</i></p>	<p>Mantenga la humedad del invernadero por debajo del 98% todo el tiempo. Fumigue con cobre, chlorothalonil, fludioxonil, iprodione, o mancozeb.</p>
<p>MANCHAS CLOROTICAS</p>	<p>Las hojas son cubiertas por puntos y luego se vuelven completamente amarillas. Plantas infectadas que han crecido bajo condiciones de poca luz y con una temperatura promedio inferior a 20°C (69°F) no muestran síntomas.</p>	<p>Viroide de la mancha clorótica del crisantemo (Chrysanthemum chlorotic mottle viroid)</p>	<p>Compre plantas certificadas libres del patógeno. Destruya las plantas infectadas y desinfecte las herramientas que fueron usadas en su manejo. No maneje crisantemos saludables después de trabajar con plantas infectadas.</p>
<p>NEMATODO DEL FOLLAJE</p>	<p>Aparecen zonas amarillas en forma de V entre las venas de la hoja que se ven inicialmente aguadas y luego se vuelven café y se secan. Algunas variedades no muestran síntomas.</p>	<p><i>Aphelenchoides ritzemabosi</i> o <i>A. fragariae</i></p>	<p>Compre plantas certificadas libres del patógeno. Siembre en mezclas de sustrato pasteurizadas. Riegue de manera que evite salpicar o mojar el follaje y los tallos. Remueva y destruya las plantas infectadas y todos sus residuos.</p>
<p>MARCHITEZ CAUSADA POR FUSARIUM</p>	<p>Los síntomas varían según la variedad que haya sido infectada. Un lado de la planta desarrolla amarillamiento de las hojas, marchites y decoloración del tejido vascular.</p>	<p><i>Fusarium oxysporum</i></p>	<p>Compre esquejes de plantas certificadas que estén libres del patógeno. Siembre en suelo pasteurizado o sustrato sin suelo libre del patógeno. Mantenga el pH del suelo entre 6.5 y 7.0. Use nitrato como fertilizante en lugar de amonio. Aplique thiophanate methyl.</p>
<p>OIDIO (MOHO POLVORIENTO)</p>	<p>Las hojas presentan un crecimiento fúngico blanco y seco en sus superficies.</p>	<p><i>Erysiphe cichoracearum</i></p>	<p>Aplique <i>Ampelomyces</i>, myclobutanil, piperalil, fenarimol o triadimefon.</p>

PUDRICION DE LA RAIZ Y EL TALLOS CAUSADA POR PYTHIUM	Los tallos se vuelven color café oscuro a negro en la línea del suelo. Las plantas se quedan enanas, se marchitan y mueren.	<i>Pythium</i>	Siembre en suelo pasteurizado o en mezclas de sustrato libres del patógeno. Aplique etridiazole, metalaxyl, propamocarb, mfenoxam, o thiophanate methyl + etridiazole en solución directa al suelo.
PUDRICION DE RAIZ CAUSADA POR RHIZOCTONIA	Las plantas jóvenes que han sido infectadas se marchitan durante el día y se recuperan durante la noche. Áreas de tejido muerto, de color café rojizo se desarrollan en la línea del suelo y ahorcan a la planta.	<i>Rhizoctonia solani</i>	Siembre en suelo pasteurizado o en mezclas de sustrato sin suelo que estén libres del patógeno. Aplique flutolanil, PCNB o thiophanate methyl + etridiazole en solución directa al suelo.
ENANISMO	Los síntomas varían según la variedad que este infectada. Las hojas jóvenes son de color verde claro y muy rectas. Las plantas crecen solo la mitad de lo que crecerían normalmente al madurar. Las plantas infectadas florece prematuramente y las flores son mas pequeñas de lo normal. Algunas variedades presentan pequeños puntos o manchas de tejido muerto en las hojas.	Viroide del enanismo del crisantemo (<i>Chrysanthemum stunt</i> viroid)	Compre plantas certificadas libres del patógeno. Destruya las plantas infectadas y desinfecte las herramientas que utilizo para manejarlas. No maneje crisantemos saludables después de manejar plantas enfermas.
MARCHITEZ CAUSADA POR VERTICILLIUM	Los márgenes de las hojas inferiores se marchitan y mueren. O la hoja entera muere. Los síntomas suben a lo largo de un lado de la planta.	<i>Verticillium</i>	Siembre en suelo pasteurizado o en mezclas de sustrato sin suelo libres del patógeno.

NOMBRE COMUN

NOMBRE COMERCIAL

<i>Ampelomyces quisqualis</i>	AQ10 (biological control agent)
chlorothalonil	Daconil 2787, Exotherm Termil
copper	Camelot, Kocide, Phyton 27, Nu-Cop, Microspense, Basicop
etridiazole	Truban, Terrazole
fenarimol	Rubigan
fludioxonil	Medallion
flutonil	Contrast
iprodione	Chipco 26019
mancozeb	Dithane, Mancozeb
mancozeb + copper	Junction
mefenoxam	Subdue Maxx
metalaxyl	Subdue
myclobutanil	Systhane
PCNB	Terraclor, Defend
piperalin	Pipron
propamocarb	Banol
thiophanate methyl	Clearys 3336
thiophanate methyl + etridiazole	Banrot

thiophanate methyl + mancozeb
triadimefon

Duosan, Zyban
Bayleton, Strike

NOTIFICACION: EL USUARIO DE ESTA INFORMACION ASUME TODOS LOS RIESGOS DE DAÑO PERSONAL O DAÑO A LA PROPIEDAD. ADVERTENCIA! LOS PESTICIDAS SON VENENOSOS. LEA Y SIGA TODAS LAS INSTRUCCIONES Y PRECAUCIONES DE SEGURIDAD QUE ESTAN EN LAS ETIQUETAS. MANEJE CON CUIDADO Y ALMACENE EN LOS RECIPIENTES ORIGINALES CON SUS ETIQUETAS FUERA DEL ALCANCE DE NIÑOS, MASCOTAS, Y GANADO. DESHECHE LOS RECIPIENTES VACIOS INMEDIATAMENTE, DE UNA MANERA APROPIADA Y EN UN LUGAR SEGURO. NO CONTAMINE FORRAJE, RIACHUELOS O RESERVORIOS DE AGUA.

El Servicio de Extensión Cooperativa no discrimina ni endorsa los productos donde nombres comerciales fueron usados.

Publicado para fomentar el trabajo Extensión Cooperativa, Acto del Congreso, Mayo 8 y Junio 30, 1914, en cooperación con el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos y la legislatura de Pennsylvania. D. Jackson, Director del Servicio de Extensión Cooperativa, la Universidad Estatal de Pennsylvania (The Pennsylvania State University).

La Universidad Estatal de Pennsylvania (The Pennsylvania State University) está comprometida en la política de que todas las personas deben tener igual acceso a programas, instalaciones, admisión, y empleo sin considerar las características no relacionadas con habilidad, rendimiento, o calificación como han sido determinadas por las políticas de la Universidad o por las autoridades estatales o federales. Es una política de la Universidad el mantener un ambiente académico y laboral libre de discriminación y acoso en contra de cualquier persona a causa de edad, ascendencia, color, discapacidad o desventaja, nacionalidad, raza, credo religioso, sexo, orientación sexual, o estatus como veterano de guerra. Discriminación o acoso en contra de profesores, empleados o estudiantes no será tolerada en la Universidad Estatal de Pennsylvania. Dirija cualquier consulta con respecto a la política de no discriminación al Director de Acción Afirmativa Affirmative Action Director, The Pennsylvania State University, 201 Willard Building, University Park, PA 16802-2801, Tel 814-865-4700/V, 814-863-1150/TTY.