

INIAP

Nº 4
DICIEMBRE 1994

REVISTA INFORMATIVA DEL INSTITUTO NACIONAL AUTONOMO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS



ECUADOR

PRINCIPALES PROBLEMAS PATOLOGICOS IDENTIFICADO EN PLANTAS ORNAMENTALES EN LA SIERRA

Ing. Guillermo Castro¹
Ing. Consuelo Estévez¹
Ing. Mario Défaz²

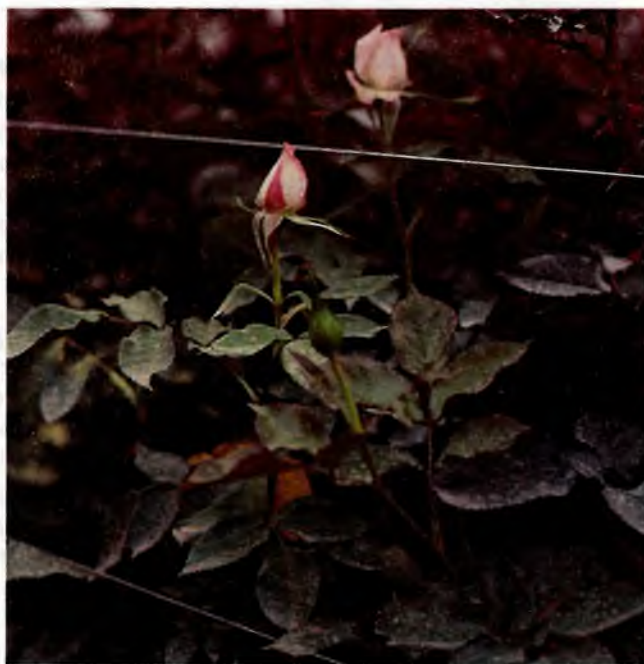
El Departamento de Protección Vegetal de la Estación Experimental Santa Catalina, viene realizando trabajos de diagnosis, especialmente en aquellos cultivos de importancia económica para el país como son las plantas ornamentales de exportación.

En el campo de producción agrícola de exportación, es sumamente importante una oportuna diagnosis de las enfermedades para lograr un adecuado control y prevención de las mismas. Por ello los servicios del Dpto. de Protección Vegetal están orientados a identificar principalmente, hongos, bacterias, virus nematodos y efectúa además análisis microbiológicos del suelo para caracterizar y cuantificar poblaciones de organismos benéficos y dañinos.

Descripción de algunas enfermedades

Las enfermedades más comúnmente identificadas en las rosas son "polvo de moho" *Spaerotheca pannosa*, "moho blanco" *Peronospora sparssa* y "botrytis" *Botrytis cinerea*. El marchitamiento producido por *Verticillium albo-atrum* o por *V. dahlie* se ha incrementado principalmente por la introducción de plantas importadas, que no presentan síntomas de la enfermedad y luego del transplante presentan escaso desarrollo radicular, mal enraizamiento y pudrición. Otro género importante identificado en el país es *Fusarium*, hongo habitante común del suelo, que se lo ha encontrado atacando al sistema radicular en rosas, claveles, *Gypsophila* y *Polaris*, siendo *F. oxysporum* y *F. solani* las especies más frecuentes (Cuadro 1).

El hongo *Cylindrocarpon spp.* ha sido identificado en rosas causando una pudrición ascendente de la raíz acompañada con la muerte de la planta, en menor proporción se ha encontrado a este hongo atacando a *Stalice*, *Polaris* y *Gypsophila*. *Rhizoctonia solani* hongo habitante del suelo es uno de los patógenos más prevalentes, su mayor incidencia es en *Gypsophila* provocando una pudrición de la base del tallo y del cuello de la raíz. *Sclerotinia sclerotiorum* se lo ha identificado en *Liatris* causando pudrición del tallo, también se ha determinado la presencia de *Sclerotium rolfsii* y *Nectria spp.*, ocasionando pudrición del tallo y ramas en rosas.



Entre las enfermedades causadas por bacterias se destacan *Agrobacterium tumefaciens* que produce agallas y tumoraciones en las raíces de rosas. *Pseudomonas spp.* y *Pseudomonas cariophylli* han sido encontradas en *Gypsophila* produciendo una pudrición de la base del tallo, esta bacteria está asociada con el ataque de *Rhizoctonia solani*, pudiendo existir un efecto sinérgico entre ambos patógenos. En bulbos semilla de *Liatris* se ha identificado a la bacteria *Erwinia spp.* causando una pudrición blanda de los mismos.

La mayoría de patógenos habitantes del suelo presentan sintomatología muy compleja, pero fundamentalmente su daño es al sistema vascular de la planta bloqueando el paso de los nutrientes y agua a la parte aérea, es así que la sintomatología se traduce en clorosis, marchitez y muerte de la planta. En relación con enfermedades foliares se destaca la ele-

- 1 Técnicos del Departamento de Protección Vegetal, de la Estación Experimental Santa Catalina.
- 2 Ex-técnico del Departamento de Protección Vegetal de la Estación Experimental Santa Catalina.

Cuadro 1. Patógenos comúnmente identificados en plantas ornamentales

PATOGENOS	CULTIVOS						
	Rosas	Gypsophilia	Claveles	Statices	Liatris	Polaris	Larkspur
HONGOS							
<i>Alternaria spp.</i>		+					+
<i>Botrytis cinerea</i>	+			+			
<i>Cercospora spp.</i>				+			
<i>Cylindrocarpon spp.</i>	+	+		+		+	
<i>Fusarium spp.</i>	+	+				+	
<i>Fusarium oxysporum</i>			+			+	
<i>Fusarium solani</i>		+	+			+	
<i>Fusarium sambucinum</i>			+				
<i>Fusarium semitectum</i>			+				
<i>Fusarium graminearum</i>		+					
<i>Nectria spp.</i>	+						
<i>Rhizoctonia spp.</i>		+				+	+
<i>Sclerotinia sclerotiorum</i>					+		
<i>Sclerotium rolfsii</i>	+						
<i>Stemphylium spp.</i>		+					
<i>Verticillium albo-atrum.</i>	+						
BACTERIAS							
<i>Agrobacterium tumefaciens</i>	+						
<i>Pseudomonas spp.</i>		+					
<i>Pseudomonas cariophylli</i>		+					
<i>Erwinia spp.</i>					+		

vada incidencia de *Botrytis cinerea* atacando los tallos de rosas y *Statices*. *Alternaria spp.* y *Stemphylium spp.* en hojas de *Gypsophilia* y *Larkspur* y *Cercospora spp.* atacando a las hojas de *Statices*.

En general se ha determinado que material vegetativo importado presenta infección de algunos patógenos, ésto se ha constatado en plántulas de rosas infectadas con *Agrobacterium tumefaciens* y en bulbos de *Liatris* infectados con *Erwinia spp.*, así como *Verticillium* en rosas. Es indispensable que todo material vegetativo importado presente su respectivo "certificado fitosanitario", que garantice la sanidad del material que ingresa al país y de esta forma evitar la introducción de nuevos patógenos o razas que pueden causar epifitias en los cultivos de exportación. La supervisión y análisis de materiales vegetativos importados es indispensable para prevenir éstos problemas antes de que sean una gran limitante para la producción y exportación de las plantas ornamentales.

Problemas nematológicos detectados

Los nematodos son patógenos importantes principalmente porque son agentes primarios de un complejo de enfermedades. Los principales géneros parásitos identificados en plantas ornamentales se han detectado en *Gypsophilia* y en rosas, existiendo la mayor

incidencia del ataque de nematodos parásitos y de estos el género *Pratylenchus spp.* es el más prevalente (25-50% de daño). Los nematodos son parásitos peligrosos ya que son vectores de hongos patógenos del suelo (*Fusarium* y *Verticillium*) pueden agravar el efecto dañino de estos sobre la planta. Idéntica consideración puede hacerse con referencia al género *Meloidogyne spp.*

Criconemoides spp. (Ectoparásito-migratorio) se alimenta de los meristemas apicales y raíces secundarias, por lo que la planta presenta un sistema radical escaso, produce una disminución en la producción y deterioro de su calidad. Se ha identificado en *Gypsophilia* en rosas, con daño moderado en sus raíces.

Meloidogyne spp. (Endoparásito-sedentario) que se encuentra atacando el sistema radical de los cultivos, con la formación característica de nódulos o agallas, en las que se encuentran hembras adultas de este género. Se han determinado daños severos en cultivos de rosas.

Nacobbus spp. (Falso nematodo del nudo), por su característica de formar nodulaciones en el sistema radical, se hace muy fácil su confusión con el género *Meloidogyne spp.* En el país es la primera determinación efectuada de este género en *Gypsophilia*, con una alta severidad.

Paratylenchus spp. (Ectoparásito), denominado el "nematodo del alfiler", no produce síntomas visibles sobre las raíces, pero el sistema foliar es drásticamente afectado, se lo ha identificado atacando a claveles y rosas con un daño leve (-5%).

Pratylenchus spp. (Endoparásito-migratorio), su característica principal es atacar a las raíces entrando y alimentándose de las mismas, produciendo necrosis. Se lo ha determinado en *Gypsophilia*, con un 50% de daño, en cultivos de claveles y rosas con un daño moderado (25%).

Trichodorus spp. (Ectoparásito-migratorio), su característica es atacar las células corticales cercanas a los meristemas apicales dando como resultado raíces pequeñas y gruesas, se ha encontrado en claveles produciendo daño moderado (25%).

Tylenchorhynchus spp. (Ectoparásito-migratorio), la falta de desarrollo radical es la característica principal del ataque de este nematodo, presentando la planta un enanismo general. Este nematodo ha sido identificado en *Gypsophilia* presentando un daño leve (10%).

PRINCIPALES NEMATODOS PARASITOS IDENTIFICADOS EN ALGUNAS ESPECIES DE PLANTAS ORNAMENTALES

NEMATODO\CULTIVO	CLAVELES	GYPSOPHILIA	ROSAS
<i>Criconemoides spp.</i>		XX	XX
<i>Meloidogyne spp.</i>			XXX
<i>Nacobbus spp.</i>		XXX	
<i>Paratylenchus spp.</i>	X		X
<i>Pratylenchus spp.</i>	XX	XXX	XX
<i>Trichodorus spp.</i>	XX		
<i>Tylenchorhynchus spp.</i>		X	

X = Daño leve (10%)
 XX = Daño moderado (25%)
 XXX = Daño alto (50%)
 XXXX = Daño muy alto (> 75%)

Los nematodos parásitos en la floricultura moderna son problemas de difícil solución, ya que una vez establecidos en el suelo es difícil su erradicación por el alto costo del control químico que a más de ser inconveniente es tóxico al medio ambiente.