



CLÍNICA AL DÍA



Enfermedades Comunes de Árboles y Arbustos y como someter muestras a la Clínica

El diagnóstico y manejo de enfermedades y otros desórdenes en árboles, arbustos y otras ornamentales leñosas depende del conocimiento de todos los factores que afectan el crecimiento y desarrollo de los mismos. Usualmente, hay factores ambientales que causan daño y afectan el crecimiento de los árboles, causando que éstos se observen poco vigorosos. Esto promueve que organismos causantes de enfermedades y otras plagas, como insectos y ácaros, afecten los árboles. Al realizar un diagnóstico debe asegurarse de tener un cuadro amplio del caso particular que está analizando y considerar otros factores como, la historia del lugar y el patrón de daño causado por la enfermedad o plaga

Como recolectar y someter muestras a la Clínica de Plantas para diagnóstico de enfermedades y plagas:

Como empacar la muestra:

No se pueden realizar diagnósticos de muestras secas o podridas. Cuando tome una muestra de follaje o de renuevos o brotes, colóquela primero en una bolsa de papel y luego en una de plástico. Ponga las muestras en nevera y envíelas lo más pronto posible. Las ramas leñosas o bolas de raíces deben envolverse en periódico levemente húmedo o en papel encerado para evitar que se sequen. Deje solo parte del suelo que se encuentra asociado a las raíces.

1. Síntomas de Marchitez - se observa un rayado oscuro en el sistema vascular de ramas que están afectadas. Seleccione algunas ramas que no estén muertas y que tengan síntomas. Las muestras deben consistir de varios segmentos de ramas de aproximadamente 1/2 a 1 pulgada de diámetro y 12 pulgadas de largo, colectadas de áreas con síntomas.

2. Síntomas de Cancros o Muerte Regresiva - Examine donde está el tejido sano y donde está el tejido afectado y someta una muestra que incluya ambos. La zona de tejido donde se observa el avance del patógeno y que está compuesta de tejido afectado y tejido verde es el lugar donde se puede aislar con más facilidad el hongo o bacteria causante de la enfermedad.

3. Hojas Marrón, Tizón o Quemazón del Follaje - Esto es usualmente síntoma de cancros en tallos, necrosis de la corona (zona del tallo del árbol cercana al suelo) o pudrición o daño en las raíces. Examine posibles síntomas en todo el árbol para que pueda someter muestras más completas. Para enfermedades foliares envíe ramas jóvenes completas.

Tipo de análisis

Sea específico en el tipo de análisis que usted quiere que se le haga a la muestra que envía. Por ejemplo, si usted sospecha de una enfermedad específica, indique que quiere que la muestra sea analizada para la detección de dicha enfermedad. Si usted sospecha de factores no vivos o abióticos como, daño por herbicida, factores nutricionales o ambientales, pero quiere que se examine para posibles enfermedades, indíquelo así al someter la muestra.

Provea una Descripción del Problema:

El patrón de síntomas observados es muy importante para diagnosticar la plaga o patógeno. Es uno o son varios los árboles afectados? El daño es a árboles en ciertas zonas específicas? El daño es en parches o se observa afectando árboles al azar y en diferentes lugares? Los síntomas son en las ramas bajas, en las ramas altas o en todo el árbol? Está afectado sólo el crecimiento viejo o el crecimiento nuevo?. Se observan los mismos síntomas en otras plantas cercanas? Cuándo se observaron por primera vez los síntomas? Este problema se observa por primera vez este año o ya había sido observado anteriormente? Conteste todas estas preguntas en la descripción que ofrezca del problema. Favor de incluir, además, la siguiente información:

- ✓ Edad y tamaño de los árboles.
- ✓ Cuándo fueron sembrados?
- ✓ Dónde están localizados? (calle, patio, parque, pequeña siembra, etc.)
- ✓ Especie y variedad, si la conoce.

Informes con Resultados del Diagnóstico:

El número de Fax y/o la dirección postal completa son necesarios para enviar un informe con el diagnóstico y recomendaciones de manejo de la plaga o enfermedad encontrada. Si usted desea que se le envíe un informe al agricultor o productor, incluya su dirección o fax. y teléfono por si hay que consultar algo con relación a la muestra.

Otros Problemas:

Antes de enviar una muestra para diagnosticar enfermedades o daño por insectos al laboratorio, examine el árbol o arbusto para otros problemas como daño por animales, factores nutricionales o ambientales. Además, asegúrese de que está enviando una muestra que tenga los síntomas más distintivos del problema que usted está observando.

Someta la muestra a tiempo:

Someta rápidamente las muestras donde usted sospecha que existe la probabilidad de alguna enfermedad. Árboles o arbustos muertos o donde la enfermedad está muy avanzada son difíciles para diagnosticar porque ya intervienen otros organismos que descomponen la madera u organismos oportunistas.

Muestras separadas:

Numere e identifique las muestras claramente con un marcador a prueba de agua. Si hay diferentes problemas en un mismo lugar, envíe muestras separadas de cada problema, ya que el agente causal es diferente y debe diagnosticarse de forma separada. En el caso de que se sospeche de daño por herbicida o de

un factor ambiental, el cual ha afectado a diferentes especies de árboles que se encuentran en un área determinada, estas muestras pueden ser sometidas juntas ya que la causa que se sospecha es la misma. De forma similar, si hay varios árboles con los mismos síntomas se puede someter una sola muestra con varias ramas afectadas.

Forma de someter muestras:

Favor de llenar una forma diferente para cada muestra. (Adjunto hoja de trámite para el envío de muestras).

Descripción y manejo de algunas de las enfermedades más comúnmente encontradas:

Enfermedades del Follaje causadas por Hongos:

Las manchas foliares, tizón de los renuevos, muerte de ramas jóvenes y antracnosis pueden ser causadas por una gran diversidad de hongos. Estos usualmente se controlan removiendo las hojas o ramas infectadas y mediante la aplicación de un fungicida de amplio espectro. Muchas de estas enfermedades foliares pueden causar también canchales en las ramas.

Canchales causados por Hongos:

Si hay canchales en las ramas, los árboles deben ser podados para removerlos. Las herramientas de poda deben ser desinfectadas usando Clorox al 10%, alcohol al 70% u otro desinfectante.

Añublo Polvoriento:

Se puede observar un crecimiento blanco polvoriento en la superficie de las hojas y brotes o renuevos. Usualmente no es muy dañino, pero puede ser severo en algunas plantas más susceptibles como rododendro y rosas. Elimine las hojas que se caen y no las use en composta. Puede controlar con fungicidas de azufre, pero tenga cuidado de que no haya toxicidad, especialmente durante la floración.

Royas:

Estos hongos causan manchas de color amarillo, anaranjado o marrón en las hojas, lo que usualmente es acompañado por caída temprana de las hojas. Algunas royas necesitan un hospedero alterno para completar su ciclo de vida (a veces son malezas), otras solo infectan un hospedero año tras año. En el caso de las royas con más de un hospedero, el control se obtiene removiendo uno de ellos y disponiendo de las hojas infectadas que se caen. Los fungicidas de cobre y azufre ayudan en el control.

Pudriciones de Raíz:

Algunos árboles son susceptibles a la pudrición por *Phytophthora*. Las pudriciones de raíz son casi siempre el resultado de riego o lluvia en exceso, daño a la raíz por otros factores, estrés por sequía, condiciones pobres del suelo, inundación, etc. La resiembra de árboles en lugares donde ha habido muerte por estos hongos puede realizarse si se remueve el suelo que estaba cercano a las raíces de los árboles que murieron y se reemplaza por suelo nuevo. Debe añadirse una mezcla de suelo que promueva buen drenaje y seguirse unas prácticas hortícolas adecuadas.

Marchitez Vascular (*Fusarium oxysporum*, *Verticillium* spp.)

El primer síntoma es usualmente muerte regresiva de las ramas. Usualmente se puede observar un anillo de color marrón o negro en el tejido vascular de ramas muertas. Árboles maduros pueden "sellar" la infección y vivir por muchos años, mientras que otros pueden morir rápidamente. Lo que suceda es difícil de predecir ya que son muchos los factores que pueden afectar la salud del árbol. La infección ocurre a través de las raíces y luego se disemina al sistema vascular del árbol. El hongo sobrevive en el suelo por muchos años, por lo que se debe sembrar una especie que sea tolerante o resistente.

Manchas Foliares, Tizones y Cancros Bacterianos:

Hay diferentes bacterias que pueden afectar árboles y arbustos y causar diferentes síntomas. Algunas especies de *Erwinia* causan pudriciones blandas de olor desagradable. Las *Pseudomonas* pueden causar tizón bacteriano o cancro bacteriano. Estas bacterias atacan muchas especies, algunas especialmente susceptibles son el rododendro y las rosas. Si las ramas se secan es imposible aislar la bacteria en el laboratorio, aunque los síntomas sean característicos de enfermedad bacteriana. Sólo fungicidas a base de cobre pueden ayudar en el control. Se debe tener cuidado porque los fungicidas cúpricos causan quemaduras del crecimiento nuevo si se aplican en dosis altas y en condiciones de temperaturas muy altas. Puede y disponga de forma apropiada de ramas y madera muerta, desinfecte las tijeras y otros implementos de poda para evitar diseminar la bacteria a plantas sanas.

Agallas en Raíces y Tallos:

Agrobacterium causa la enfermedad conocida como "Crown Gall Disease", la cual es un problema ocasional en ornamentales leñosas. Se observa la formación de agallas en la zona de la corona (zona del tallo cercana al suelo), en los tallos y en las raíces. Esta bacteria tiene un amplio rango de hospederos y sobrevive en el suelo. No existe una prueba diagnóstica para confirmar esta enfermedad. Algunas plantas pueden tener agallas en el área de la corona, tallos y raíces que son "fisiológicos" y se parecen al causado por esta bacteria. Otras agallas se han asociado con el hongo *Phomopsis* sp. Algunas agallas pueden ser causadas por áfidos, avispas u otros insectos.

Virus:

Muchas ornamentales leñosas son susceptibles a virus. Estos no son muy dañinos a las plantas a menos que estas sean severamente podadas o estén creciendo bajo condiciones extremas de estrés. Un episodio de estrés puede afectar un árbol de forma irreversible si se combina con una infección viral. Los virus se identifican fácilmente por los síntomas en las hojas, aunque en otros casos más generales pueden parecerse a deficiencias nutricionales. Un análisis de nutrientes de suelo o tejido foliar es necesario para descartar posibilidades si hay síntomas.