

# Podredumbre de cuello y raíces; Mal de la tinta

*Phytophthora spp.*



Planta de nogal con síntomas típicos de podredumbre de cuello.

Foto: Pablo Pizzuolo.

Ing. Agr. P. Pizzuolo

**Hospederos:** forestales, frutales de carozo y pepita, nogal, vid y olivo.

**Órganos que afecta:** raíces y cuello.

**Fuentes de inóculo:** suelo con presencia de inóculo, riego con aguas de desagüe contaminada, plantas enfermas.

## DESCRIPCIÓN

Este problema fitosanitario se encuentra ampliamente difundido tanto a nivel internacional como en nuestra región. La enfermedad es provocada por distintas especies del género *Phytophthora*. Este microorganismo habita en el suelo e infecta las partes de la planta que se encuentran en contacto con él, es decir el cuello y las raíces. En algunas plantas, la necrosis que origina genera una oxidación de los tejidos que los tiñe de color muy negro, por ello se las denomina “mal de la tinta”, como en nogal y avellano.

## SÍNTOMAS Y DAÑOS

Al iniciarse el ataque la planta enferma no muestra síntomas evidentes. Sin embargo, a medida que la infección progresa su copa comienza a manifestar algunos desequilibrios, como sectores con poco crecimiento, menor densidad de copa, hojas pequeñas, cloróticas o amarillentas, que luego caen. Luego se observa muerte de brotes. Normalmente se comporta como una enfermedad crónica, donde paulatinamente la sintomatología descrita progresa hasta comprometer la planta entera llevándola a su muerte. En otras ocasiones puede comportarse como una enfermedad de curso agudo, donde durante la estación vegetativa, aun presentando pocos síntomas, la planta repentinamente

muere. Los síntomas directos que produce este microorganismo son necrosis y oscurecimiento de los primeros centímetros de la albura, en la zona atacada del cuello y/o raíces. Superficialmente se observa un cambio de color de la corteza, la cual puede decolorarse o adquirir coloraciones más oscuras. Las raíces finas afectadas pierden el estrato de tejido más superficial.



Síntomas secundarios en la copa de nogal, donde se observa desequilibrio de la misma, menor densidad, hojas más chicas, amarillentas y muerte de ramas.

Foto: Gabriela Lucero.



Síntomas de podredumbre en raíz principal. Foto: Gabriela Lucero.

## CONDICIONES PREDISPONENTES

Las condiciones que favorecen esta enfermedad son cultivos en suelos arcillosos, irrigados por inundación donde el agua se encuentra en contacto directo con el cuello de las plantas. Como así también, cuando se emplean sistemas de riego localizado en los cuales se mantienen los bulbos húmedos en constante capacidad de campo. Excesiva producción de raíces con tejidos muy susceptibles, como aquellas producidas en suelo con una excesiva fertilización nitrogenada y presencia de heridas.

## MANEJO

- Es imprescindible realizar nuevas plantaciones en suelos que no posean el microorganismo y evitar su introducción con el material vegetal.
- Si el patógeno ya se encuentra establecido en la propiedad y se debe realizar una nueva plantación, sería aconsejable, de existir la posibilidad, utilizar portainjertos resistentes o tolerantes a distintas especies de *Phytophthora*.
- Evitar prácticas que provoquen demasiadas heridas en el momento de la plantación. Procurar que la zona del injerto no quede enterrada, dado que las numerosas microlesiones aún no cicatrizadas que esta presenta son puerta de entrada al patógeno.
- Manejar correctamente el agua, a fin de evitar que el suelo se encuentre en saturación durante periodos prolongados de tiempo.

Nacional de Tecnología Agropecuaria- INTA- EEA, 280 p.  
ISBN 987- 521- 209- 1

Cucchi N. y Becerra V. 2007. Manual de tratamientos fitosanitarios para cultivos de clima templado bajo riego de la región subandina- Sección II: Frutales de Pepita y Nogal". INCA- Mendoza, 687 p. ISBN 978- 987- 521- 243- 5.

Lucero G.S., Pizzuolo P.H., Lucero H., 2015. Enfermedades que afectan al cerezo en Mendoza. En: "Producción y comercialización de cereza en Mendoza – Argentina", Eds: Fabio Marcos Tacchini et.al., 2015- 1a ed. - Mendoza: Fundación IDR, 373 p. ISBN 978-987-45812-0-4

Ogawa Joseph M. and English H. 1991. Diseases of Temperate Zone Tree Fruit and Nut Crops. UCANR Publications, 461 páginas. ISBN: 0931876974, 9780931876974

## BIBLIOGRAFÍA E INFORMACIÓN

### ADICIONAL

Cucchi N. y Becerra V. 2006. Manual de tratamientos fitosanitarios para cultivos de clima templado bajo riego- Sección I: Frutales de Carozo". Mendoza: Instituto

