

Tumores del cuello

(*Agrobacterium* spp.)

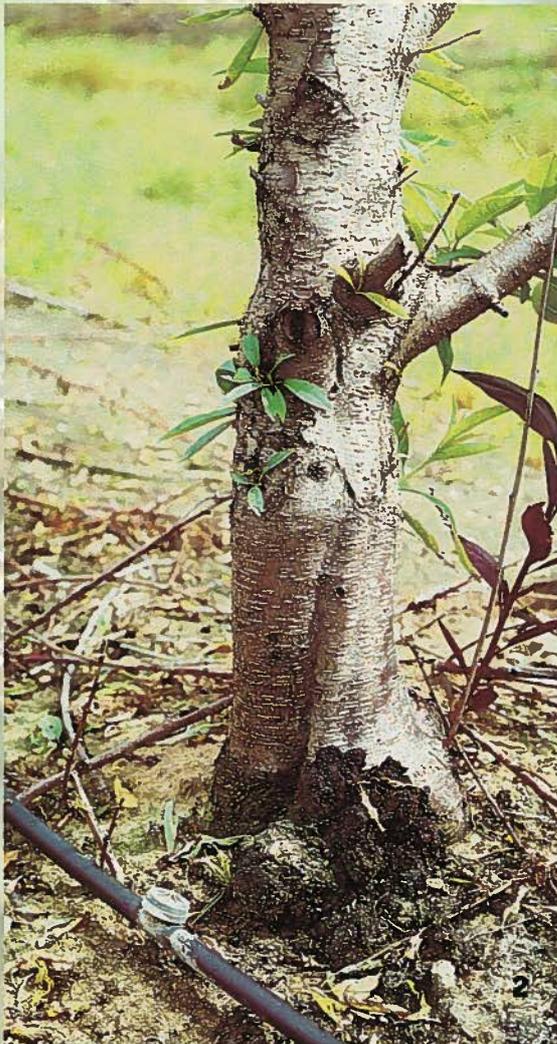


Foto 1: Tumores en las raíces producidos por *A. tumefaciens* (izquierda) y nódulos ocasionados por *Meloidogyne incognita* (derecha).

Foto 2: Tumor en el cuello.

Foto 3: Tumores aéreos.

Tumores del cuello (*Agrobacterium* spp.)

Agrobacterium es una bacteria, habitante del suelo, que produce tumores o agallas en el cuello de plantas herbáceas y leñosas de más de 90 familias. Entre ellas se encuentran los frutales de hueso.

Es una bacteria Gram negativa que tiene forma de bacilo y se mueve mediante flagelos peritricos. Debido a la aplicación de técnicas moleculares su taxonomía está actualmente en evolución y las que son fitopatógenas se las agrupa en cuatro especies: *A. tumefaciens* (Smith y Townsend) Conn, *A. rhizogenes* (Riker) Conn, *A. vitis* Ophel y Kerr y *A. rubi* (Hildebrand) Starr y Weiss. Por tradición se sigue hablando de *A. tumefaciens* al referirse a las bacterias causantes de tumores en el cuello de las plantas.

CICLO DE LA ENFERMEDAD

La bacteria puede estar en el suelo o latente sobre las raíces y actuar como patógeno oportunista penetrando en la planta a través de heridas. Una vez dentro del tejido del vegetal, transfiere a las células de éste su plásmido (Ti) portador del gen inductor de la formación de tumores, que se incorpora al genoma de la planta. Las células atacadas se multiplican sin control (hiperplasia) y aumentan de tamaño (hipertrofia), por lo cual se forman los tumores que caracterizan la enfermedad.

SÍNTOMAS Y DAÑOS

En la corona, raíces y, a veces, en las ramas de las plantas se desarrollan agallas o tumores de tamaños variables entre 1 cm y 15 cm. Al principio son carnosos y claros, y posteriormente se vuelven duros, oscuros y rugosos. La bacteria puede circular por el interior de la planta y, en algunos casos, producir tumores aéreos en ramas con heridas.

Dependiendo de la cantidad y localización de los tumores en el sistema radical pueden interferir más o menos con la subida de los nutrientes, causando debilitamiento general del árbol y problemas de crecimiento. Los daños pueden llegar a ser severos si se dan ataques intensos en plantas jóvenes. Los tumores se desarrollan muy frecuentemente en las heridas que se producen al hacer los trasplantes, pudiendo afectar gravemente en los repiques de plantas en vivero y al hacer la plantación en campo. Los tumores aéreos se consideran poco importantes económicamente.

ESTRATEGIA DE LUCHA

Es importante partir de material sano y evitar en lo posible heridas en la plantación por poder estar la bacteria latente. Se ha usado con éxito la lucha biológica por inmersión de las raíces y cuellos de los plantones en suspensiones de *Agrobacterium radiobacter* cepa K-84, de origen australiano. Esta bacteria no patógena produce una sustancia antibacteriana (bacteriocina) llamada agrocina 84 que actúa contra *Agrobacterium tumefaciens*.

Los patrones de los frutales de hueso responden de forma diferente a esta enfermedad. La mayoría de los melocotoneros y sus híbridos con almendro son susceptibles, mientras que los ciruelos y sus híbridos con melocotonero son mucho más resistentes.