

Fitoplasmas



Foto 1: Árbol afectado por fitoplasma con clorosis.

Foto 2: Síntomas foliares producido por fitoplasma.

2

Fitoplasmas

Los fitoplasmas (llamados antes micoplasmas o MLO) son bacterias sin pared celular, de muy pequeño tamaño y cercanas al grupo de las Gram positivas. La falta de pared celular convierte a los fitoplasmas en parásitos obligados, ya que no pueden vivir fuera de las plantas que infectan o de los insectos que les sirven como vectores. Los fitoplasmas tampoco se pueden aislar ni cultivar en el laboratorio, y esto ha dificultado mucho la investigación de su biología y el diagnóstico de las enfermedades que provocan. Actualmente, las nuevas técnicas de análisis de ADN por PCR permiten detectar con relativa facilidad la presencia de fitoplasmas en las plantas e incluso su clasificación. Se considera que hay 14 grupos de fitoplasmas fitopatógenos que se denominan por el más importante de cada grupo.

En los frutales de hueso se han detectado fitoplasmas de los Grupos I (Aster Yellows o Amarillos del Aster), Grupo III (X-Disease o Enfermedad X de los melocotoneros), Grupo X (Apple proliferation o Proliferaciones del Manzano) y Grupo XII (Stolbur). En España se han encontrado fitoplasmas de los Grupos I, X y XII. Dentro del Grupo X se encuentra el fitoplasma denominado European stone fruit yellows, causante del Enrollamiento clorótico de las hojas del albaricoquero, de la Leptonecrosis del ciruelo y de los Amarillos del melocotonero y del almendro y que se considera como organismo de cuarentena en la Comunidad Económica Europea. Los fitoplasmas del Grupo III se encuentran en Norteamérica y también son considerados como organismos nocivos cuya introducción está prohibida en la CEE.

La importancia de la enfermedad es variable según las regiones, dependiendo de factores como es la presencia de vectores eficaces.

CICLO DE LA ENFERMEDAD

Los fitoplasmas se transmiten principalmente a través de insectos homópteros que se alimentan en el floema de las plantas. Los vectores principales pertenecen a las familias *Cicadellidae* y *Psyllidae*. Estos insectos son muy móviles, y pueden distribuir los fitoplasmas a grandes distancias. Cuando un insecto portador inyecta su saliva para alimentarse en un árbol sano, los fitoplasmas pasan a su floema, iniciando en él su multiplicación y distribuyéndose por toda la planta.

SINTOMAS Y DAÑOS

Las infecciones severas por fitoplasmas pueden causar la muerte del árbol. La enfermedad provoca un decaimiento y amarilleo general de la planta. Las hojas sufren clorosis, enrojecimientos y enrollados y en los tallos pueden aparecer necrosis del floema. Se suelen producir alteraciones del desarrollo, como enanismo, hiperproliferación de brotes, entrenudos cortos, escobas de bruja, flores con filodia, siendo muy característico que los árboles infectados presenten, a la salida del invierno, brotaciones anticipadas.

CONTROL

La medida más efectiva de control es el uso de material vegetal certificado libre de fitoplasmas; a tal efecto estos patógenos están considerados como organismos nocivos cuya introducción y multiplicación están prohibida en España (RD 2071/93) y como organismos que no pueden estar presentes en las plantas madres de los viveros (RD 929/95).

En cada zona se debe estudiar la presencia de los posibles insectos vectores y en caso necesario controlarlos, así como las malas hierbas, huéspedes alternativos, que pueden ser fuentes de inóculo.