

# LA EXOCORTIS DE LOS CITRICOS: SU CONTROL EN LAS NUEVAS PLANTACIONES

FICHA TECNICA

SERIE CITRICULTURA N.º 4

La Exocortis es una enfermedad que puede afectar a los cítricos si no se lleva a cabo un manejo adecuado del cultivo.

Los métodos para su control son los preventivos y se encuentran al alcance de cualquier agricultor.

## DESCRIPCION DE LA ENFERMEDAD

La exocortis se caracteriza por la aparición de escamas y grietas verticales en la corteza, manchas amarillas en los brotes tiernos y enanismo, en especies sensibles. La enfermedad está producida por el **viroide de la exocortis de los cítricos** (CEVd), un agente patógeno mucho más pequeño que los virus. Son sensibles, los patrones citrange Troyer y Carrizo y la lima Rangpur, así como algunas variedades de lima, limón y pummelo. La citricultura de la Comunidad Valenciana es vulnerable a esta enfermedad, ya que cualquier variedad injertada sobre citrange Troyer o citrange Carrizo puede dar lugar a un árbol enfermo.

La utilización del citrange Troyer y el citrange Carrizo como patrón de plantas libres de virus es relativamente reciente, pero existe ya un número importante de plantaciones con problemas debidos a la exocortis. Se han observado plantaciones con árboles que muestran los síntomas característicos de la enfermedad, o sea grietas y descamaciones de la corteza en los patrones citrange Troyer y citrange Carrizo y que el agricultor suele confundir con los síntomas de la gomosis causada por *Phytophthora*. Ambos tipos de lesiones son perfectamente distinguibles ya que al levantar las escamas producidas por la exocortis se observa que en general afectan solo al patrón y el tronco es de color verde, mientras que las descamaciones causadas por *Phytophthora* pueden afectar también a la variedad y suelen ir acompañadas de exudaciones de goma, por lo que el tronco presenta un color pardo.

## DAÑOS CAUSADOS POR LA ENFERMEDAD

Los daños debidos a la exocortis son variables y dependen de la estirpe del patógeno, la edad del árbol en el momento que tiene lugar la infección y las condiciones climáticas de la zona en la que se desarrolla el cultivo. Los árboles afectados por exocortis presentan un tamaño inferior al esperado, es decir enanismo, que puede llegar a ser muy acusado e ir asociado a un amarilleamiento progresivo, seca de ramillas y

decaimiento general de la copa. En las condiciones de cultivo de la Comunidad Valenciana existen árboles infectados que aunque no presentan grietas y escamas en la corteza del patrón, manifiestan síntomas de enanismo y decaimiento general.



Figura 1. Escamas y grietas en el patrón de un árbol afectado de exocortis.



GENERALITAT VALENCIANA  
CONSELLERIA DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN

Las pérdidas económicas se deben fundamentalmente a las bajas producciones que se obtienen en los árboles enfermos que alcanzan un tamaño inferior al esperado. Aunque la calidad de la fruta no suele verse afectada, las pérdidas en producción pueden ser de hasta un 60%. El efecto es muy superior en árboles que se han infectado en vivero o en propagaciones llevadas a cabo por el agricultor utilizando yemas infectadas, que en árboles que se infectan durante el cultivo.

## DISPERSION DE LA ENFERMEDAD

La principal vía de dispersión de la exocortis es la propagación de yemas portadoras de exocortis. Dado que la exocortis se halla ampliamente difundida en la mayoría de especies y variedades antiguas, su dispersión es altamente probable cuando no se toman las precauciones adecuadas.

No se conocen vectores, pero la enfermedad se transmite mecánicamente mediante las herramientas de corte y poda.

La dispersión de la enfermedad obedece a las siguientes causas:

1) Plantación de árboles sin control sanitario procedentes de viveros no autorizados y que por tanto, pueden estar infectados. El aspecto sano de los plántones en el momento de su adquisición y durante los primeros años de cultivo, no garantiza su estado sanitario. Las plantaciones afectadas suelen manifestar problemas a los 4-5 años de iniciado el cultivo.

2) Injerto o sobreinjerto en campo utilizando yemas procedentes de árboles que pueden estar infectados y que aunque no muestren síntomas, son portadores de la enfermedad. Son portadores de exocortis:

a) Prácticamente todos los árboles adultos sobre naranjo amargo, excepto los limoneros suministrados por viveros autorizados a partir de 1982-1983;

b) Todos los árboles de Clemenules, Oroval, Salzara, Hernandina y Navelate plantados antes de 1983 sobre mandarino Cleopatra;

c) Un elevado porcentaje de los árboles suministrados por viveros no autorizados;

d) Aquellos árboles inicialmente sanos que se hayan infectado durante el cultivo.

3) Transmisión mecánica durante las operaciones de poda y recolección. A diferencia de otras virosis, la exocortis es muy estable y puede transmitirse con relativa facilidad mediante cualquier instrumento capaz de producir heridas al árbol (navaja, tijeras, sierra, serrucho). Cualquiera de las plantas portadoras descritas constituye un foco de infección desde el que se puede transmitir la enfermedad mediante los instrumentos de corte. Los instrumentos de corte y poda pueden transmitir la enfermedad incluso después de varias semanas.



Figura 2. Enanismo y amarilleamiento de la copa de un árbol de clementino Nova sobre citrange Carrizo afectado de exocortis (primer plano) y árboles sanos (segundo plano).



Figura 3. Desinfección de herramientas con una solución de lejía comercial.

## CONTROL

Las plantaciones sobre citrange Troyer y citrange Carrizo son sensibles a la exocortis. El único método para controlar la enfermedad es evitar la introducción y/o dispersión del agente causal mediante:

1) Utilización en las nuevas plantaciones, de plantas sanas procedentes de un programa de certificación.

2) Utilización de yemas procedentes de plantas sanas para el injerto de patrones suministrados por un vivero o para el sobreinjerto de plantaciones adultas. Solo las yemas suministradas por los viveros autorizados tienen garantía de encontrarse libres de virus. Las yemas procedentes de plantaciones establecidas inicialmente con material certificado, pueden haberse infectado durante el cultivo.

3) Desinfección de las herramientas de corte y poda. La inmersión en 1% de hipoclorito sódico (lejía comercial diluida 1:5) es el método más eficaz. Se recomienda efectuar la desinfección de las herramientas antes de iniciar las operaciones de poda o recolección de una parcela establecida con material certificado. En el caso de una parcela doblada, se recomienda desinfectar las herramientas y efectuar primero las operaciones en los árboles jóvenes.