



Centro de Sanidad Forestal
de Calabazanos

métodos de control y lucha

Cryphonectria parasitica es una de las enfermedades más graves para el castaño, y aparece encuadrada en la lista A2 de la EPPO (*European Plant Protection Organization*) como enfermedad de cuarentena. La legislación europea impone no transportar castaños a no ser que estén libres de la infección y la **obligatoriedad de transporte fitosanitario** para la venta a profesionales de la producción vegetal. Además, **las plantas jóvenes infectadas en vivero deben ser arrancadas y quemadas**. Pondremos especial cuidado, pues, en la procedencia de material vegetal tanto para repoblar como para injertar.

En Castilla y León las cepas virulentas del hongo causante de esta enfermedad están extendidas por la **provincia de León**, y localizadas más o menos puntualmente en **Zamora** y **Burgos**, por lo que debemos tener este hecho muy en cuenta al manipular o intercambiar púas, patrones, árboles o frutos de castaño.

En vista de la **ausencia de productos fitosanitarios eficaces** contra esta patología, se están experimentando técnicas como la hibridación y la investigación e **inoculación con cepas hipovirulentas**, que ofrecen las soluciones más viables, a medio plazo, para su control.

Mientras se avanza en esos campos, debemos aplicar **medidas de carácter preventivo** para frenar la expansión de este hongo. La primera gran medida preventiva consiste en la **divulgación** para conocer los procesos infectivos del hongo y evitar así su propagación. En segundo lugar, hay que prestar especial atención a la **higiene en todas las labores selvícolas** que realicemos en el castaño, y en particular:

- **Desinfectar** todos los instrumentos de corte empleados en las labores selvícolas realizadas; para ello se puede emplear lejía o alcohol al 50-70%.
- Los **cortes** de podas y recepes deben ser limpios y permitir la evacuación del agua de lluvia.
- Siempre que sea posible, **sellar las heridas** provocadas al árbol con productos tipo "mastic" con acción fungicida.
- **Quemar todos los restos** de cortas, podas, etc., en particular cuando se sospeche que contengan inóculo del hongo que provoca la enfermedad del chancro. Poner especial cuidado en hacerlo lejos de cepas y troncos de castaño, pues podríamos dañar su estructura y favorecer la entrada de esta u otra patología.

Siempre que se plantee alguna duda acerca de la presencia de esta enfermedad en nuestros castaños, o de los tratamientos adecuados y método de aplicación para su contención una vez constatada aquella, se recomienda el contacto con los Servicios Territoriales de Medio Ambiente de su provincia o con la dirección que figura al margen.

información elaborada por:

Martín Hernández, Ana B.
Pérez Escolar, Gema
Domínguez Alonso, Juan C.
Heras Gonzalo, José M.
Pozo Llamas, Dionisio
Sierra Vigil, José M.

Centro de Sanidad Forestal de Calabazanos
Polígono Industrial de Villamuriel de Cerrato, s/n
34190 VILLAMURIEL DE CERRATO (Palencia)
Tel.: 979 770 403 Fax: 979 770 212
sanidad.forestal@jcyL.es

chancro del castaño

Cryphonectria parasitica

Ascomiceto
familia *Sphariaceae*

micosis: chancro



Castanea sativa

huéspedes

El “chancro” o “cancro” del castaño es una enfermedad producida por el hongo catalogado –tras sucesivas denominaciones– como *Cryphonectria parasitica* (Murr.) Barr. en 1978.

Se hospeda sobre árboles de la familia *Fagaceae*, afectando con especial incidencia al género *Castanea*, sobre todo a *Castanea sativa* –el castaño europeo– y *Castanea dentata* –el castaño americano–, y en menor grado a los castaños asiáticos *Castanea crenata* y *Castanea mollissima*. También puede afectar a los géneros *Quercus* y *Fagus*.

biología

El hongo es incapaz de infectar tejidos corticales sanos, **penetrando en el huésped sólo a través de heridas** de poda, grietas, cicatrices, etc. Invade la zona subcortical, llegando a sintetizar numerosas enzimas que degradan los tejidos e impiden la circulación de agua y savia hacia las partes altas del árbol.

Una vez que el **engrosamiento cortical** es patente y si las condiciones de temperatura y humedad son las adecuadas, el hongo desarrolla una masa o **estroma anaranjada** sobre la que se irán formando los **cuerpos de fructificación** que producirán el inóculo para posteriores infecciones. Pueden ser de dos tipos:

- Los **picnidios** son los órganos de reproducción asexual y emiten **conidios** en forma de cirros. Se producen más abundantemente en primavera y otoño y son diseminados por aves, ácaros, insectos y por la lluvia, que ayuda a infectar progresivamente las partes bajas del árbol por arrastre.
- Las **peritecas** son los órganos de reproducción sexual, menos frecuentes que los picnidios; aparecen hundidas en el estroma y producen **ascosporas** que se expulsan por un fenómeno mecánico al exterior y son diseminadas a grandes distancias por el viento.

Tanto los conidios como las ascosporas germinan entre los 18 y los 38°C, y ambas son capaces de originar infecciones nuevas. Tras las germinación, el micelio se desarrolla rápidamente bajo la corteza y produce la posterior **muerte de brotes y ramas** o del árbol completo si la infección afecta al tronco principal.

daños y síntomas

Cryphonectria parasitica es un hongo semiparásito que puede vivir como saprofito en el tronco de los árboles muertos y como parásito en los que están vivos.

Su micelio **resiste el frío y la desecación**, por lo que consigue persistir en condiciones adversas. Además, es un hongo muy agresivo en sus cepas virulentas, ya que **invade muy rápido al huésped**



Castano afectado



© A. B. Martín



Micelio afieltrado en forma de abanico bajo la corteza en la zona de avance del hongo

© J. A. Peral

Estroma de *C. parasitica*



© A. B. Martín

ped sin dejarle tiempo a que se forme el callo de cicatrización típico que se aprecia en otros chancros.

En las primeras etapas de la infección se observa un **enrojecimiento de la corteza** –más patente en pies de corta edad con cortezas más lisas– y un ligero abultamiento. Se originan después **grietas y hendiduras longitudinales** en la zona afectada, que se acaba laminando y exfoliando.

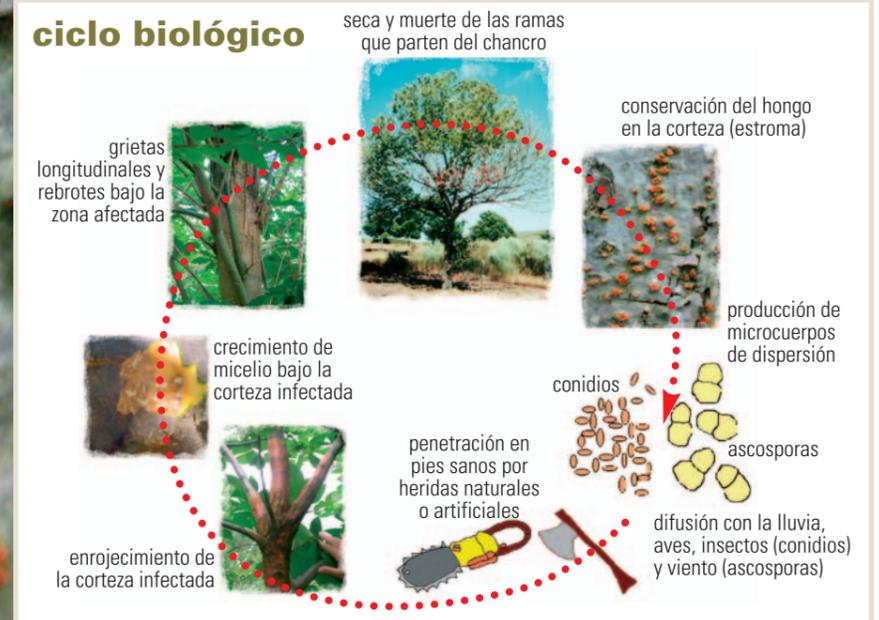
Bajo la corteza se observa la **masa afieltrada** de tono blanquecino que constituye el micelio del hongo, y sobre la corteza unas pústulas anaranjadas amarillentas que constituyen las peritecas y picnidios del hongo. El ataque del hongo provoca un **anillamiento** que impide la circulación de la savia. Consecuentemente, los brotes o ramas situadas por encima de la zona de la lesión mueren, y por debajo de esa zona se produce un rebrote de renuevos como respuesta del árbol a la enfermedad.

Elementos determinantes para su **diagnóstico**:

- **Puntas secas** que sobresalen de pies frondosos, que se observan a lo largo del verano.
- **Chancros** sobre tronco, ramas y renuevos, presentes durante todo el año.
- **Pústulas anaranjadas** sobre el chancro, más patentes en otoño, invierno, y primavera.
- **Micelio blanco** en forma de abanico bajo la zona de corteza dañada, más activo durante el periodo vegetativo.
- Presencia de **rebrote bajo la zona afectada** por el chancro, más visibles en el verano por el desarrollo del follaje.

Todas estas señales deben ser confirmadas por el análisis de muestras en laboratorio llevado a cabo por personal especializado.

ciclo biológico



grietas longitudinales y rebrotes bajo la zona afectada

seca y muerte de las ramas que parten del chancro

conservación del hongo en la corteza (estroma)

crecimiento de micelio bajo la corteza infectada

producción de microcuerpos de dispersión

enrojecimiento de la corteza infectada

penetración en pies sanos por heridas naturales o artificiales

conidios

ascosporas

difusión con la lluvia, aves, insectos (conidios) y viento (ascosporas)