

LAS LLAGAS RADICALES DEL CAFETO

Berta Lucía Castro-Caicedo*
Hugo Esquivel-Rojas**

Entre los patógenos que afectan la raíz del cafeto se encuentran dos hongos habitantes del suelo causantes de enfermedades conocidas como llagas radicales. La llaga negra o podredumbre negra, ocasionada por *Rosellinia bunodes* Berk. y Br. y la llaga estrellada causada por *Rosellinia pepo* Berk. y Br. Estas dos enfermedades generalmente se presentan en focos aislados en plantaciones establecidas sobre antiguos bosques o sobre antiguos cafetales en cuya tierra permanecen una gran cantidad de residuos vegetales infectados por una o ambas llagas radicales.

Las llagas radicales causan ataques caracterizados por la muerte de árboles en áreas o focos, dejando "parches" entre los cafetales, los cuales se amplían con el transcurso del tiempo (Figura 1).

Se han registrado numerosos y graves ataques ocasionados especialmente por llaga negra en plantaciones nuevas, tanto de variedad Caturra como de variedad Colombia.

Los hongos causantes de estas enfermedades se multiplican en el suelo, principalmente en raíces de café, yuca, guamo y cacao, dando inicio a infecciones en la raíz del cafeto hasta invadir completamente los tejidos internos, ocasionando la muerte de la planta.



Figura 1. Áreas o parches entre un cafetal afectado por llaga negra de la raíz.

* Investigador Científico I. Fitopatología. Centro Nacional de Investigaciones de Café, CENICAFE, Chinchiná, Caldas, Colombia.
** Estudiante Universidad Nacional de Colombia. Bogotá. Becario Convenio COLCIENCIAS-FEDERACAFE.

SINTOMAS Y SIGNOS

Los síntomas secundarios que ocasionan las llagas radicales en la parte aérea de las plantas enfermas se manifiestan tardíamente, cuando ya el hongo ha invadido completamente el sistema radical, aproximadamente entre los 12 y 36 meses de edad y se caracterizan por marchitamiento y amarillamiento progresivo, defoliación, secamiento de ramas y muerte del árbol (Figura 2).

Los síntomas primarios se observan a nivel del sistema radical y presentan diferencias para ambas llagas. Las raíces afectadas por la llaga negra se presentan ennegrecidas y con la corteza desorganizada (Figura 3). Sobre la corteza y debajo de ella se observan los signos del hongo que corresponden a cordones miceliales o rizomorfos, inicialmente de color pardo oscuro y posteriormente negro, muy ramificados. Bajo la corteza se forma una capa negra maloliente (olor a madera descompuesta) y de la superficie inferior de esa capa parten ramificaciones negras que invaden el leño (rizomorfos). Al efectuar cortes longitudinales en las raíces, estas ramificaciones se presentan como puntos negros y en cortes transversales corresponden a líneas negras (Figura 4).



Figura 2. Amarillamiento y marchitamiento foliar, ocasionado por ataque de llagas radicales.



Figura 3. Raíz de café afectada por llaga negra; se observa una pudrición.



Figura 4. Raíz de café con ataque de llaga negra. Nótese puntos y rayas negras correspondientes al micelio del hongo.

Si la planta está afectada por la llaga estrellada los signos que se observan corresponden a unos hilos blancos (micelio) que forman estrellas o abanicos, debajo de la corteza de las raíces más gruesas (Figura 6).

DISPERSION

Los factores más importantes para la propagación de las llagas radicales son: la disponibilidad de inóculo en el suelo y el hospedante susceptible. Sin embargo, el hongo se propaga por contacto de raíces entre plantas enfermas y plantas sanas y por el transporte de raíces y suelo contaminados.

La llaga negra es más prevalente que la llaga estrellada en la zona cafetera, se desarrolla más rápidamente y su proceso de penetración es más precoz y masivo y por tanto los efectos en el hospedante se manifiestan más temprano.

MEDIDAS DE CONTROL

Hasta el momento se carece de métodos de control químico para estas enfermedades; sin embargo, existen medidas que pueden prevenir ataques o disminuir su diseminación. Estas son:

1. Reducir al máximo el inóculo del suelo, puesto que se ha determinado que pequeñas cantidades de raíces colonizadas por el hongo pueden iniciar la infección en las plantas. Para ello se debe extraer y quemar los residuos de árboles enfermos.
2. Eliminar residuos de raíces de árboles, producto del desmonte para la incorporación de áreas nuevas para la producción de café (5). Así mismo, eliminar las raíces de yuca, la cual es muy susceptible a la enfermedad (Figura 5).



Figura 5. Ataque de *Rosellinia bunodes* en yuca. Al levantar la corteza se observan las estructuras de color negro del hongo.



Figura 6. Raíz de café con ataque de llaga estrellada. Obsérvese el micelio blanco.

3. No se recomienda la siembra de café después del cultivo de hospedantes susceptibles, ni su asociación. Preferiblemente se deben destinar áreas exclusivas de la finca para otros cultivos diferentes al café, como yuca y cacao, especies altamente susceptibles a estas enfermedades.
4. En las áreas afectadas se debe favorecer la aireación y la exposición solar del suelo, haciendo frecuente control de malezas. La resiembra inmediata de café en estas áreas corre el riesgo de infectarse nuevamente. Según la literatura las especies gramíneas como el maíz son las únicas no hospedantes del patógeno.
5. En la preparación de almácigos de café, evitar el uso de suelo proveniente de lotes infestados por las llagas radicales.
6. El cambio en el pH o en la humedad del suelo, no sirve como medida de control de la enfermedad.

LITERATURA CONSULTADA

1. CASTRO C., B.; CRISTANCHO A., M. Informe visita fitosanitaria de fincas afectadas con "llaga negra" radical del cafeto. Municipio de Pereira (Risaralda). Chinchiná (Colombia). CENICAFE, 1991. 4 p.
2. CASTRO C., B.; ESQUIVEL R., V. Informe visita fitosanitaria al Municipio de Falan (Tolima). Chinchiná (Colombia). CENICAFE, 1990, 3 p.
3. CASTRO C., B.; ESQUIVEL R., V. Ensayo preliminar de control integrado de la llaga negra del cafeto In: Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. Centro Nacional de Investigaciones de Café. INFORME Anual de Labores de la Disciplina de Fitopatología. Chinchiná (Colombia), CENICAFE, 1990. p. 9-12.
4. ESQUIVEL R., V.H. Búsqueda y evaluación de antagonistas a *Rosellinia bunodes* (Berk. y Br.) SACC, agente causal de la llaga negra del cafeto. Bogotá (Colombia), Universidad Nacional de Colombia, 1991, 102 p. (Tesis Ingeniero Agrónomo).
5. LOPEZ D.S. Estudio sobre la llaga negra. Manizales (Colombia), Universidad de Caldas, Facultad de Agronomía, 1965. 60 p. (Tesis Ingeniero Agrónomo)
6. MERCHAN, V.M. Manejo de enfermedades en cacao. ASCOLFI Informa (Colombia) 15(2):10-14. 1989.



UNA PUBLICACION DE
Cenicafé

Los trabajos suscritos por el personal técnico del Centro Nacional de Investigaciones de Café son parte de las investigaciones realizadas por la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. Sin embargo, tanto en este caso como en el de personas no pertenecientes a este Centro, las ideas emitidas por los autores son de su exclusiva responsabilidad y no expresan necesariamente las opiniones de la Entidad.