

El disturbio del cafeto relacionado como "crespera", debe su nombre a un conjunto de síntomas observados en las plantas afectadas las cuales no mueren pero muestran cambios fundamentales en su morfología y arquitectura que ocasionan disminución drástica de la producción obligando a los caficultores a realizar continuas resiembras. La prevalencia en el tiempo y el incremento paulatino del daño hacen que se considere como problema de importancia económica en algunas zonas localizadas a más de 1.500 m de altitud (Arcila, 1999).

La enfermedad se registró por primera vez en el municipio de Fredonia, Antioquia, en 1940 (Mejía, 1950), y desde entonces se ha observado en otros municipios de ese departamento como son Amagá, Venecia, Caldas, Armenia, Angelópolis, Jericó, Pueblo Rico, Andes, Jardín, Medellín, Abejorral, Sonsón, La Estrella e Itagüí. En 1950 se detectó en reducido número de árboles en Santa Rosa de Cabal, Risaralda (Urhan, 1952). En 1978 se informó sobre su presencia en los municipios de Pitalito, Palermo, Neiva, Gigante y Garzón, en el departamento del Huila (Fernández, 1978), y recientemente en Villamaría, Caldas (Arcila, 1999).

El impacto económico de la crespera no se ha cuantificado aún pero el escaso desarrollo de las plantas afectadas, la reducción del área foliar, la presencia de flores anormales que no revierten en frutos y la alta producción de frutos monospermicos, sugieren una reducción drástica de la

producción (Urhan, 1952 y Fernández, 1978), y el incremento en los costos de renovación en las fincas o lotes donde se presenta el disturbio. En cafetales de Costa Rica se registra un problema similar (Moreira *et al.*, 1997 y Rodríguez, 2001).

Síntomas

La enfermedad altera notablemente la actividad fisiológica de toda la planta o de algunos de sus órganos y se caracteriza por un conjunto de disturbios relacionados con el normal crecimiento y la producción (Urhan, 1950 y 1952; Arcila, 1999; Galvis, 2001). En general, se observa acortamiento de entrenudos en el tallo principal o en las ramas primarias que ocasiona enanismo (Figura 73); hay intensa formación de

brotos y proliferación de ramas secundarias en todos los estratos del árbol las cuales poseen casi el doble de nudos que una rama normal. En ocasiones, ocurre muerte de brotes terminales que trae como consecuencia la proliferación de nuevos brotes que en conjunto tienen la apariencia de rosetas o escobas (Figura 74).

Las hojas son pequeñas, en ocasiones acintadas, con bordes amarillentos y nervadura central verde, lo que las hace semejantes a las hojas de la variedad de café *Angustifolia*, o a los síntomas de una deficiencia de Zinc. Cuando el daño es severo el aspecto de las hojas es similar al daño por herbicidas hormonales en café (Valencia, 1983), pero a diferencia de éste, las hojas nuevas no se recuperan.



Figura 73

Deformación de las hojas y enanismo general en planta de café afectada por crespera.



Figura 74

Síntoma de filodia y deformación de hojas en rama plagiotrópica afectada por crespera.

Es posible encontrar hojas con moteados, bordes amarillentos o una ligera clorosis y a menudo las hojas enfermas son ligeramente más gruesas que las normales.

Los síntomas también son notables en las yemas florales las cuales tienden a transformarse en yemas vegetativas (filodia) (Figura 75). Se presentan cambios en el número, forma y tamaño de las flores y se afecta igualmente el funcionamiento de los órganos de reproducción; como consecuencia, no se observa gran florescencia en los árboles afectados y es característica la abundancia de flores estrella, que posteriormente abortan.

En los árboles afectados la formación de frutos es muy baja o no ocurre. Los frutos formados son hasta en un 70%, monospermicos o "granos caracol" (Urhan, 1950 y 1952). Las semillas obtenidas germinan normalmente y más rápidamente que las semillas provenientes de árboles sanos, y además, producen plantas normales.

La enfermedad también muestra otras características notables. Ocurre generalmente en zonas con altitudes superiores a 1.600 m, tanto en variedades de porte bajo (Caturra y Colombia) como de porte alto (Típica y Borbón).

En las plantas afectadas es común encontrar ramas con crecimiento normal y hojas normales en ramas afectadas. El daño es más frecuente en plantaciones viejas y en zocas de diferente edad; en las zocas son más evidentes los síntomas cuanto mayor es el número de brotes o chupones.



Figura 75

Rama con escasa inflorescencia, producto del ataque de crespeta.

En plantas jóvenes de nuevas siembras la incidencia es baja (Urhan, 1950 y Valencia, 1983).

Agente causante

Desde las primeras observaciones de la "crespeta" en cafetales colombianos se han desarrollado diversas teorías sobre su posible agente; entre ellas están: la vejez de los cafetales, el "mal de altura", problemas virales, deficiencia de elementos menores y limitaciones físicas y químicas del suelo (Urhan, 1950; Urhan, 1952; Drosdoff, 1956; Valencia, 1983). Sin embargo, ninguno de los anteriores factores ha sido claramente definido. De forma similar a lo descrito en Colombia, en Costa Rica se presentan diferencias en la identificación del agente de un disturbio relacionado con la Crespeta (Obando, 2000). Moreira *et al.* (1997), registran un microorganismo tipo fitoplasma, mientras que Rodríguez (2001) concluye que se trata de la bacteria *Xylella fastidiosa*. Los últimos trabajos realizados en Cenicafé por Leguizamón *et al.* (1999), con

base en microscopía electrónica de transmisión y en la prueba de DAPI (4,6-diamidino-2-fenilindole) y microscopía de luz, determinaron la presencia de microorganismos procarióticos conocidos como fitoplasmas asociados con las células del floema de plantas afectadas por crespera, demostrando a nivel de campo la transmisión por injerto y su posible disseminación por insectos. Como complemento a ello, Galvis (2001) evaluó la posible transmisión de la enfermedad por especies de insectos, *Clinonella declivata*; *Agallia* sp; *Huancabamba rotundiceps*; *Chlorogonia* sp. *Graphocephala* sp. y *Juliaca scalarum*, pertenecientes al orden Homoptera, familia Cicadellidae. Los resultados mostraron síntomas poco específicos en plántulas de café y sugieren la necesidad de evaluar otros cicadélidos y demás insectos del orden Homoptera asociados con las plantaciones afectadas por la enfermedad.

Epidemiología

Debido a que el comportamiento de la enfermedad es cíclico en lotes y/o fincas localizadas en zonas con altitudes superiores a los 1.500 m, así como a su presencia en determinadas épocas, no se cuenta con registros sobre su relación con los elementos climáticos. No obstante, los síntomas han sido notables en plantas renovadas por zoqueo, podas altas o descopies y durante años relativamente secos.

Manejo

Para el control de la crespera, no existen recomendaciones obtenidas con base en trabajos de investigación. Las observaciones realizadas en campos afectados sugieren que, en zonas donde se manifiesta el problema, las renovaciones deben realizarse por nueva siembra y no por zoca.

Referencias

- ARCILA P, J. Resultado de algunas observaciones sobre la "Crespera del café". Chinchiná, Cenicafé, 1999. 41 p.
- DROSDOFF, M. Problemas de suelos y nutrición mineral en la producción cafetera de Colombia. La Crespera del café. Agricultura Tropical 12 (2): 103 – 105. 1956.
- FERNÁNDEZ B., O. Informe de la visita de reconocimiento de algunas áreas de la zona cafetera del Departamento del Huila. Chinchiná, Cenicafé, 1978. 14 p.
- GALVIS G., C. A. Estudio de seis especies de la familia Cicadellidae como posibles vectores del fitoplasma agente causante de la Crespera del café. Manizales, Universidad de Caldas. Facultad de Ciencias Agropecuarias, 2001. 80 p. (Tesis: Ingeniero Agrónomo).
- LEGUIZAMÓN C., J. E.; ARROYAVE, J.; ARCILA P, J.; HERRERA, J. C.; TSUBOTA N., M.; CAMAYO, G. Determinación del agente causante de la Crespera del café. In: CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIONES DE CAFÉ - CENICAFÉ. CHINCHINÁ. COLOMBIA. Informe anual Disciplina de Fitopatología 1998-1999. Chinchiná, Cenicafé, 1999,

- MEJÍA F, R. Sanidad y defensa de las plantaciones de café en el país. *Cenicafé* 1(7): 22-27. 1950.
- MOREIRA, L.; HORD, M.; VILLALOBOS, W.; VASQUEZ, V.; OBANDO J., J. J.; RIVERA, C. Caracterización biológica y molecular del agente causal de la Crespada del café en Costa Rica. *In: Simposio Latinoamericano de Caficultura*, 18. San José, Septiembre 16-18, 1997. *Memorias*. San José, ICAFE-IICA-PROMECAFÉ, 1997. p. 409.
- OBANDO J., J.J. La Crespada. San José (Costa Rica). Instituto del Café. Centro de Investigaciones en Café-CICAFÉ. Regional Los Santos, 2000. 2 p.
- RODRÍGUEZ, S. C. M. Bacteria del xilema asociada con la "Crespada" del café en Costa Rica. San José (Costa Rica), Centro de Investigaciones en Café - CICAFAE, 2001. 2 p.
- URHAN, O. Algunas ideas sobre el problema de la Crespada. *Cenicafé* 1(9): 29-35. 1950.
- URHAN, O. Contribución al estudio de la Crespada. *Cenicafé* 3(31):17-24. 1952.
- VALENCIA A., G. La Crespada un disturbio fisiológico del cafeto. Chinchiná, *Cenicafé*. *Avances Técnicos* *Cenicafé* No 112: 1-4. 1983.