

EL PAPEL DEL MAG EN EL COMBATE DEL OJO DE GALLO (*Mycena citricolor*) EN EL CULTIVO DE CAFÉ

Jorge Mora

Dirección de Investigaciones Agropecuarias. MAG

El ojo de gallo es un problema tan antiguo como la misma caficultura en nuestro país. Entre los primeros estudios de gran valor científico sobre la biología y epidemiología de la enfermedad, destaca el trabajo realizado por el Ing. Fernando Carvajal en el año 1939. Este autor publicó recomendaciones para realizar un buen manejo de la enfermedad, las cuales, no distan mucho de las consideradas en la actualidad.

A partir de 1950 se formó un grupo de profesionales de gran capacidad técnica en el cultivo, quienes con sus investigaciones en diversos campos de la agronomía del cultivo empezaron a fomentar el desarrollo de la caficultura nacional. Este grupo también se abocó a generar información para el manejo del ojo de gallo. Hasta la primera mitad del siglo, el único medio de combate que existía lo constituyó la poda de las áreas enfermas. En 1954, se tiene documentación de los primeros trabajos en nuestro país dirigidos al combate químico de la enfermedad. El entonces Departamento de Fitopatología del MAG evaluó el uso de fungicidas a base de cobre, muchos de los cuales, se mantienen en la actualidad como productos con acción protectora que impiden el proceso de germinación de las gemas. Esta misma dependencia, a través del Ing. Carlos Soto encontró buenos resultados para el control de la enfermedad con el producto Tulzar (compuesto con arsénico) el cual presentó propiedades erradicantes. La evaluación de los compuestos arsenicales continuó a cargo de los ingenieros Soto y Carlos Bianchini, los cuales, consideraron productos como el arseniato de plomo, arseniato de calcio, y el Urbacide (compuesto arsenical del Tuzet). Los mismos investigadores determinaron las dosis indicadas del mejor producto (Arseniato de plomo), su fitotoxicidad, su relación con el elemento zinc, así como las mejores épocas de aplicación, buscando la mayor eficacia del producto y para evitar la presencia de residuos de arsénico y plomo en el grano de café.

El manejo inadecuado del arseniato de plomo por parte de algunos productores obligó al Ministerio de Agricultura y Ganadería, a emitir varios decretos que regularon el la aplicación de este producto. El decreto publicado en la gaceta No. 201 del 20 de octubre de 1982, establece el uso del fungicida específicamente para el combate de ojo de gallo en el cultivo de café, con base a la época de maduración.

Los problemas de uso, sumados a la alta toxicidad del producto (con una DL50 de 100 mg/Kg) y al riesgo de que se suspendieran exportaciones de café por la presencia de residuos en el grano, obligó al MAG, mediante el decreto de ley No. 19443 - MAG - S publicado en la gaceta No. 26 de 1990, a suspender la importación del arseniato de plomo, con lo cual, se cierra un capítulo en el control del ojo de gallo, en el que, las aplicaciones del producto dentro de un manejo integrado del cultivo, redujeron significativamente los problemas que la enfermedad ocasionó hasta los primeros días de la década de los 50.

Antes de la publicación del decreto que prohibió el uso del arseniato de plomo en el país, a partir del año 1986, el objetivo del Departamento de Fitopatología, mediante el apoyo económico

del ICAFE (convenio ICAFE - MAG) fue orientar las investigaciones a la búsqueda de nuevas alternativas químicas que sustituyeran el arseniato de plomo. Como resultado de estas investigaciones, los ingenieros Oscar Chavés y Francisco Rodríguez determinaron eficacia por parte de algunos fungicidas triazoles (inhibidores de la síntesis del ergosterol) en el combate de la enfermedad. Dentro de los triazoles evaluados, el fungicida SAN 619 F (cyproconazole) se presentó como un producto sistémico, con buena acción para reducir los problemas generados no solo por el ojo de gallo, sino también por otros problemas patológicos que afectan el cultivo del café, entre ellos, la roya (*Hemileia vastatrix*), la chasparria (*Cercospora coffeicola*) y la enfermedad rosada (*Corticium salmonicolor*). A la fecha el uso del cyproconazole (Atemi 10 SL) y de otros triazoles como el tebuconazole + triadimenol (Silvacur combi 30 EC) son, junto con los fungicidas con acción protectora (cobres), la mejor alternativa química que se mantiene dentro de un manejo integrado de la enfermedad.

En el año 1994 una decisión unilateral del ministro de turno no permitió que continuara el extenso trabajo desarrollado por el MAG desde la segunda mitad del presente siglo, tanto, en procesos de investigación como de transferencia de la tecnología a través de las Agencias de Extensión. Esta decisión terminó con el entonces convenio cooperativo entre el Ministerio de Agricultura y el Instituto del Café, pilar fundamental para que en un pasado se desarrollara la tecnología que por muchos años nos mantuvo como un ejemplo de la actividad y como el mayor productor de café por área a nivel mundial. Con esta decisión, gran parte de los trabajos que se venían ejecutando, principalmente a través de las Agencias de Extensión, se debilitaron y muchas de las acciones entre las dos instituciones (MAG, ICAFE) hoy en día se presentan en forma aislada, aspecto que no favorece en nada al productor, sobre todo cuando se trata de combatir un problema que genera tantas pérdidas al país.

Para tratar de encontrar soluciones al problema de ojo de gallo el Ministerio de Agricultura en los dos últimos años incursiona en procesos de investigación, principalmente en aspectos como el estudio de la epidemiología de la enfermedad, base fundamental para definir estrategias de combate de cualquier problema patológico del cultivo. También se trabaja en la evaluación de nuevas moléculas que pudieran mostrar un mejor efecto sobre el control de la enfermedad.

Mediante grupos organizados de productores, algunas Agencias de Extensión, en conjunto con funcionarios del Departamento de Protección de Cultivos realizan transferencia, principalmente orientados hacia el manejo integrado de la enfermedad. Recomendaciones como la eliminación del inóculo residual donde la poda del cafeto, el manejo de la sombra y la aplicación veranera con fungicidas protectores permiten reducir el desarrollo de nuevas epidemias. El uso de los fungicidas con acción sistémica debe darse más de forma preventiva y no como una herramienta para bajar altas incidencias de la enfermedad. En zonas que se encuentran sobre los 1100 msnm no se recomienda la siembra de los Catimores por su alta susceptibilidad al patógeno.

Factores que predisponen las actuales epidemias.

Entre los factores que individual o colectivamente actúan como generadores de las actuales epidemias y que afectan sensiblemente la producción de café se enumeran los siguientes :

1. Una reducción en el precio internacional de café, lo que propicia la débil atención de las plantaciones, principalmente en lo que se refiere a algunas prácticas como la fertilización, la

deshija, la poda del cafeto y manejo de la sombra.

2. Con el objetivo de obtener mayores rendimientos por área de siembra, se ha incursionado en prácticas como el uso de altas poblaciones de cafeto por hectárea (mayor a las 5000 plantas), lo cual permite un microclima óptimo al patógeno, principalmente en aquellas zonas que se encuentran por encima de los 1100 msnm.
3. La presencia de algunos fenómenos climáticos han generado una condición muy favorable para el progreso y diseminación de la enfermedad.
4. En muchos casos se presenta un uso inoportuno de los fungicidas. Las moléculas que existen en el mercado para el manejo de la enfermedad tienen una acción más preventiva que curativa.
5. Incremento en área de materiales muy susceptibles (Catimores) en zonas productoras que superan los 1100 msnm.
6. Presencia de importantes niveles de inóculo residual que predisponen altas incidencias de la enfermedad al inicio de la época lluviosa.

Fungicidas registrados ante la Dirección de Protección Fitosanitaria para el combate de ojo de gallo (M. citricolor). Ministerio de Agricultura y Ganadería. 1999

Fungicidas con acción protectora	Fungicidas con acción sistémica
Caldo bordes	Tebuconazol + triadimenol
Oxido de cobre + MN + Zn	Cyproconazol
Hidróxido de Cobre	Azoxitrobina
Sulfato de cobre	Epoxiconazol
Mancozeb + oxido cuproso	TCMTB
Mancozeb + sulfato de cobre	
Oleato cúprico	
Oxicloruro de cobre	

PALABRAS CLAVES: ojo de gallo, café