

## MICROSCOPIA ELECTRÓNICA DE BARRIDO DEL OJO DE GALLO (*Mycena citricolor*) EN EL CULTIVO DE CAFÉ

*Luis Guillermo Vargas, E. Sánchez y H. Iwasawa*

Dirección de Investigaciones Agropecuarias, Depto Protección de Cultivos (MAG). Unidad de Microscopía Electrónica (UCR). Hokko Chemical Ind. Co. San José, Costa Rica

Mediante microscopía electrónica de barrido se observó la ultraestructura del hongo *Mycena citricolor* causante de la enfermedad del café conocida como "ojo de gallo". El trabajo se realizó entre los meses de abril y mayo de 1999. El objetivo fue visualizar varios componentes estructurales de la biología del hongo y posibles efectos que explican su mecanismo de patogénesis. Se utilizaron hojas de café con lesiones viejas en donde el hongo permanece en estado latente, lesiones inoculadas activas sin herida y con herida. Secciones de 1.5 cm<sup>3</sup> de las muestras se fijaron con solución Karnovsky y tetraóxido de osmio al 2%, se deshidrataron en una gradiente de alcohol etílico (30°, 50°, 70°, 80°, 90°, 95° y 100°); usando terbutanol como líquido de transición para secar las muestras por sublimación, se montaron sobre bases de aluminio utilizando una cinta adhesiva de carbón, se cubrieron con 25 nm de platino y se observaron en un microscopio electrónico de barrido modelo Hitachi S-2360N. Se efectuó criofractura, proceso en el cual la muestra es fijada en Karnovsky, lavada con amortiguador de fosfatos, colocada en un crioprotector (DMSO) y luego es congelada en nitrógeno líquido y fracturada. Se muestra la ultraestructura de gemas germinadas y sin germinar, gemas adheridas al pedicelo, el micelio y las fíbulas. La criofractura del tejido foliar afectado por el hongo evidencia micelio dentro de la célula y entre las paredes celulares, no se vislumbran los cristales de oxalato de calcio producto del mecanismo de patogénesis del hongo. Las observaciones realizadas muestran la salida de la hifa por el envés de la hoja a través de los estomas. La hifa entra y/o sale sin aparente herida de la epidermis, fusionándose estrechamente con el tejido foliar. La presencia de numerosas bacterias posiblemente saprofitas se desarrollan paralelo al micelio, se especula sobre una posible asociación entre estas bacterias y el hongo en el proceso de infección. Así mismo se detecta la presencia de bacterias que podrían estar degradando las hifas del hongo. Una capa mucilaginoso se desarrolla alrededor del micelio lo cual le aportaría una mayor superficie de contacto con el tejido vegetal. Es sobresaliente la producción masiva inicial de micelio proveniente de una gema con las condiciones adecuadas para empezar dicho proceso; cualidad que le permite al hongo una alta capacidad para provocar infección.

**PALABRAS CLAVES:** *Mycena citricolor*, microscopía electrónica, enfermedades fungosas