

EVALUACION DEL GRADIENTE DE DISPERSION DE LA ENFERMEDAD EN SIGATOKA NEGRA DEL BANANO

Carlos M. Calvo y Ronald A. Romero

Corporación Bananera Nacional. San José, Costa Rica. Apdo. 6504

La Sigatoka negra es la enfermedad más importante de los cultivos de banano y plátano en Costa Rica. El combate de la misma requiere el uso de fungicidas a un costo muy elevado, alrededor de US \$ 1 200.00 por hectárea por año, pues el manejo solo con prácticas culturales es insuficiente para proveer un combate satisfactorio. Por esta razón, existen gran cantidad de hectáreas de plátanos abandonadas y áreas sembradas de bananos c.v Gross Michel (desechado por su susceptibilidad al Mal de Panamá), las cuales sirven como fuentes de inóculo para las vecinas, donde el combate de la enfermedad es absolutamente necesario para obtener los rendimientos y la calidad que exige el mercado de exportación.

Los estudios epidemiológicos sobre la Sigatoka negra no han demostrado con exactitud la distancia a la cual pueden dispersarse las ascosporas del hongo causante de esta enfermedad, *Mycosphaerella fijiensis*, por medio del viento, aunque se sabe que son varios kilómetros. Sin embargo, la dispersión de las ascosporas no necesariamente implica que la enfermedad pueda igualmente manifestarse con la misma incidencia o severidad a diferentes distancias, esto es sin mostrar una gradiente, lo cual depende de la cantidad de inóculo y de la eficiencia de ese inóculo, asumiendo que las condiciones ambientales son similares entre los sitios a diferentes distancias de la fuente de inóculo.

Para determinar el gradiente de dispersión de la Sigatoka negra, causado por parcelas de plátano y banano abandonadas (como fuentes de inóculo), se establecieron

cuatro parcelas de banano, cultivar Grand Naine, sembradas en tres hileras de diez plantas cada una, a las distancias de 1, 2, 3 y 4 Km de la fuente de inóculo más cercana, en la localidad de Guácimo, Limón. Se rastreó el área en forma circular para asegurarse que no existían otras fuentes de inóculo más cercanas. En cada parcela, semanalmente se cortaron las hojas que presentaban manchas negras (estado 4 del síntoma), para evitar la esporulación de ascosporas y conidios, o los ciclos secundarios de inóculo, que pudieran interferir con la determinación del gradiente de dispersión causado por el inóculo salido de la fuente. Cada dos semanas se registraron las variables total de hojas por planta, hoja más joven enferma, hoja más joven necrótica y la severidad de la enfermedad mediante la escala de Stover modificada, con la cual se calculó un índice de infección, en 10 plantas por parcela. Los datos se analizaron por medio de regresión de las variables de respuesta contra la distancia a la fuente de inóculo. Se encontró que la pendiente de la regresión no fue significativa ($P=0.05$), por lo que se concluye que a la distancia de 4 Km de la fuente de inóculo, no se observó ninguna diferencia en la enfermedad con respecto a las parcelas localizadas a 1 Km de dicha fuente, por lo que a la distancia de hasta 4 Km, la dispersión del organismo es muy eficiente y no existió ningún gradiente de la enfermedad. Otros estudios en marcha para determinar la importancia relativa del inóculo interno en las plantaciones de banano, indican igualmente que el inóculo de fuentes exógenas es considerable, por lo que los plátanos y bananos abandonados deben estar jugando un papel muy importante como proveedores de inóculo a las fincas bananeras.

