1135-11

AREA DE FITOPATOLOGIA

EPIDEMIOLOGIA DE SIGATOKA AMARILLA

Sylvio Belalcázar C.
Victor M. Morchán V.
Hugo Baena Arango.
Alfonso Martínez C.

Justificación

La zona cafeta, ubicada entre los 1.200 y 1.600 m.s.n.m, que aporta el 60% de la producción nacional, registra la presencia de uno de los problemas fitosanitarios de gran importancia económica como lo es la Sigatoka Amarilla. cuya incidencia y severidad es favorecida por las condiciones ecológicas imperantes en esta área geográfica, durante el transcurso de la mayoría de los meses del año. Las pérdidas según investigaciones realizadas al respecto pueden ascender aproximadamente hasta las 4.0 ton/ha/año. La magnitud de las pérdidas ocasionadas, demuestran la necesidad de evaluar el efecto de las condiciones ambientales sobre el comportamiento de la enfermedad. Esta información será de gran utilidad en el planteamiento y establecimiento de programas de control.

Objetivos

General

Evaluar el efecto de las condiciones ecológicas de la zona cafetera sobre la incidencia y severidad del ataque de la Sigatoka Amarilla.

Específicos

- Evaluar el efecto de: Precipitación, humedad relativa y temperatura sobre el desarrollo de la enfermedad.

- Determinar el grado de correlación existente entre hoja mas joven manchada y condiciones ambientales.

Materiales y Métodos

El registro de la información respectiva para la determinación de la curva de severidad se realizó durante un año en una plantación establecida, en la cual al azar se marcaron 32 plantas, que tuvieron como mínimo 10 hojas, cuyo ancho mínimo de los limbos en la parte media no debía ser inferior a 10 cm.

La incidencia y severidad se evaluó semanalmente con base en la escala de Estover. Dicha evaluación se llevó a cabo sobre la totalidad de las hojas que presentaban las plantas, cuantificándose el número de hojas en cada grado de la escala para determinar tanto el total de hojas funcionales (THF), como la hoja mas joven manchada (HMJM).

El THF, se determinó semanlmente hasta que las plantas florecieron. Para cumplir con este objetivo se usó la siguiente fórmula:

$$THF = x + 0.95y + 0.85z + 0.65w + 0.5t$$

Donde:

x = Promedio de hojas con grado cero
y = Promedio de hojas con grado uno
z = Promedio de hojas con grado dos
w = Promedio de hojas con grado tres
t = Promedio de hojas con grado cuatro

Posteriormente y para determinar el efecto de los factores ambientales sobre la incidencia y severidad de la enfermedad, se compararon las curvas obtenidas para el THF y HMJM (YLS), con las curvas correspondientes a: Precipitación, humedad relativa y temperatura.

Resultados

De acuerdo con la información obtenida, la precipitación total acumulada durante el año de observación ascendió a 2284 mm, siendo el mes de octubre según la Figura 10 , el mas lluvioso (395 mm) y julio por el contrario el mas seco (51 mm). Respecto a la humedad relativa, ésta registró su valor mas bajo en julio (66%) y el mas alto en octubre (79%), correspondiendo al año un promedio de 73.2%. En cuanto a la temperatura, ella osciló entre 18.5 y 22.7°C.

De acuerdo con las anteriores observaciones, la precipitación, exceptuando el mes de julio, fue apropiada y suficiente para que las plantas no afrontaran problema alguno por concepto de déficit hídrico. En lo concerniente a la temperatura, tampoco se observa que se haya registrado una diferencia considerable entre los valores máximo y mínimo, puesto que dicha diferencia solo fue de 2°C, aproximadamente.

Con base a los resultados obtenidos se podría pensar, que el componente climático que mas influyó sobre la presencia y desarrollo de la enfermedad fue la precipitación. Al respecto, la HMJM (YLS), presenta su mayor valor (hoja 6), en los meses de febrero y marzo. aparentemente como consecuencia de una época de verano del año inmediatamente anterior; su punto mas bajo (hoja 4), ocurre en julio, como resultado del período lluvioso registrado entre marzo y junio, que muestran un valor acumulado de 1042 mm. A partir del mes de julio se incrementa el valor de este parámetro, como el resultado del descenso del valor de la precipitación. Sin embargo, las lluvias caídas posteriormente hacen que la HMJM se mantenga en la hoja 5.

En lo referente al THF, su comportamiento fue casi idéntico al del parámetro HMJM. Al respecto su mayor valor (8.4 hojas funcionales), se presenta en el mes de abril, mientras que en agosto solo se registra un promedio de seis hojas funcionales. Al considerar los resultados de otras investigaciones, según las cuales una planta debe mantener durante su ciclo vegetativo un mínimo de ocho hojas, para que su producción no se afecte, únicamente durante el mes de abril la planta registro el número de hojas requerido, no asi el resto de año, durante el cual el efecto de la enfermedad sobre la producción fue detrimental.

En la gráfica en cuestión también se puede apreciar que la diferencia entre la HMJM y THF, únicamente asciende a

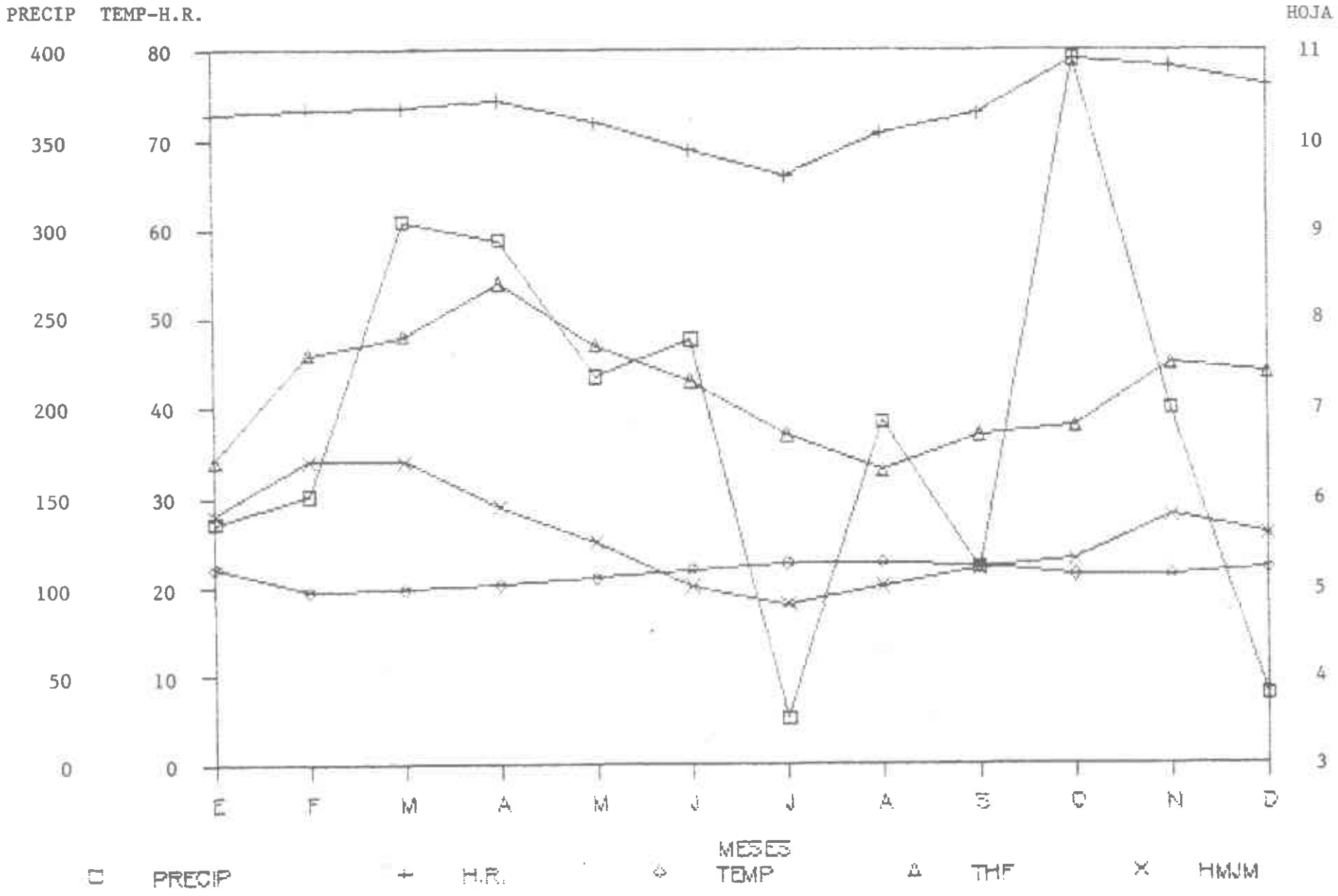

Figura 10. Efecto de las condiciones ambientales sobre la incidencia y severidad del ataque de Sigatoka Amarilla en el clon Dominico-Hartón. E.E. El Agrado, Comitecafé Quindío (1.986).

1.7 hojas. Ello puede obedecer en lineas generales a que en ésta área geográfica durante la mayor parte del año existen las condiciones ambientales favorables al patógeno, el cual a su vez dispone de un alto potencial de inóculo y de algo muy importante un hospedante en todas sus fases de desarrollo.

Conclusiones

De los factores analizados aparentemente la precipitación y la humedad relativa juegan un papel muy importante en el proceso de desarrollo de la enfermedad.

EVALUACION DE ALTERNATIVAS PARA EL CONTROL DE SIGATOKA AMARILLA

Victor M. Merchan V.
Sylvio Belalcázar C.

Justificación

La Sigatoka Amarilla es una enfermedad foliar de las musáceas. A nivel mundial se ha controlado mediante fungicidas, principalmente en plantaciones de banano dedicadas a la producción de fruta para la exportación. En la zona cafetera, responsable del 60% de la producción de plátano en Colombia, la enfermedad es endémica y por lo general recibe mínima atención de manejo por parte de los agricultores. En esta zona diferentes estudios han demostrado que la Sigatoka se debe controlar con miras a prolongar la vida productiva de las plantaciones y a mejorar tamaño y calidad del fruto. Sin embargo, las condiciones de topografía quebrada, tipo de mercadeo, tamaño y método de explotación de los cultivos, son entre otros algunos de los factores que han limitado la adopción de la tecnología sobre control químico utilizada en las bananeras tecnificadas. En este informe se presentan resultados que demuestran que en plátano la