



HOJA DIVULGATIVA



Publicación de la Red Para el Desarrollo Tecnológico de Musáceas N°2-2000

Comportamiento de la Sigatoka negra (*Mycosphaerella fijiensis*) en plátano (*Musa AAB*) y banano (*Musa AAA*) en Guayubín, Provincia Montecristi.

Por: Ing. Agrón Henry Ricardo*
Lic. Pablo Suarez**
Sergio Zapata***

Antecedentes

El plátano (*Musa AAB*) y el banano (*Musa AAA*) constituyen los principales rubros agrícolas de mayor consumo en la República Dominicana, dentro de la familias de las musáceas. Ambos productos son importantes por su papel en la alimentación y por su contribución en divisas por concepto de las exportaciones. Durante el año 1998, en la República Dominicana se cosecharon 533,044 tareas (33,315 ha) de plátano, proporcionando un producción total de 1,053 millones de unidades, lo que resultó en ingresos totales superiores a RD\$1,500 millones. En 1998, el banano generó ingresos por concepto de exportación de más de US\$13 millones, con un volumen de 63,178.5 TM.

Durante el desarrollo de estos cultivos, el manejo de los factores, tanto bióticos como abióticos, juegan un papel preponderante en la productividad. Entre los factores bióticos que pueden afectar la producción se encuentran las enfermedades foliares, de las que se destacan las Sigatokas (*Mycosphaerella spp.*) negra y amarilla.

Estos patógenos reducen el área foliar activa, causando severas reducciones en la acumulación de fotosintatos. Reportes de investigación dan cuenta de pérdidas de hasta 70% en la producción de frutos en plátanos y bananos, por efecto de estos hongos. Así mismo, las *Mycosphaerella* inducen la maduración temprana de los frutos de bananos, ocasionando problemas en la producción para la exportación.

Desde 1996, la República Dominicana enfrenta la presencia de la Sigatoka negra en plantaciones de banano de exportación en la Línea Noroeste y en las plátano para autoconsumo en la Región Este. Sin embargo, hasta la fecha no se han reportado estudios que expliquen la evolución de la enfermedad a través del tiempo, bajo los diferentes sistemas de cultivos que se utilizan en el país. Este trabajo tiene como objetivo determinar el comportamiento de la Sigatoka negra bajo las condiciones agroecológicas de Ranchadero, Municipio Guayubín, Provincia Montecristi.

* Coordinador de la REDMUSA

** Encargado de la Estación Experimental de Boca de Mao.

*** Experto local en manejo de enfermedades foliares en plátano y banano.

Metodología

El estudio se realizó durante 1998 y 1999 en plantaciones de plátano para autoconsumo y banano de exportación, en la Sección Ranchadero, Municipio Guayubín, Provincia Montecristi. La zona se caracteriza como bosque seco subtropical, según Holdridge.

El comportamiento de la enfermedad, se evaluó tomando en cuenta la metodología del preaviso biológico, desarrollada por Erick Foureé, del Centro de Internacional de Investigaciones Agronómicas para el Desarrollo (CIRAD de Francia).

Esta metodología se fundamenta, en correlacionar cada semana descriptores botánicos que determinan el avance de la enfermedad en la plantación, a través del calculo de la suma bruta de evolución del patógeno y del crecimiento del cultivo, por vía de la determinación del ritmo de emisión foliar, en parcelas de observación que se establecen una cada 800 tareas (50 ha).

El resultado de esta correlación es expresado en un coeficiente de evolución, donde un mayor valor implica una mayor severidad de la enfermedad. La presente evaluación se realizó en un sistema de plátano manejado bajo las condiciones del productor y en un sistema de banano con controles basado en el uso de un programa de fungicidas bencimidazoles, morfolinas y triazoles.

Resultados

Evolución de Sigatoka Negra en Plátano. El coeficiente de evolución de la enfermedad para plátano mostró como a lo largo de 38 semanas de evaluación, la severidad del patógeno se inició con un coeficiente de 1,000 en la semana 11 (marzo 10), para luego pasar a un valor de 1,733 en la última semana de evaluación (semana 49, diciembre 3), alcanzando un máximo de 2,561 en la semana 26 (junio 23). Esto indica el amplio rango de fluctuación de la enfermedad bajo las condiciones agroecológicas de la zona (Figura 1).

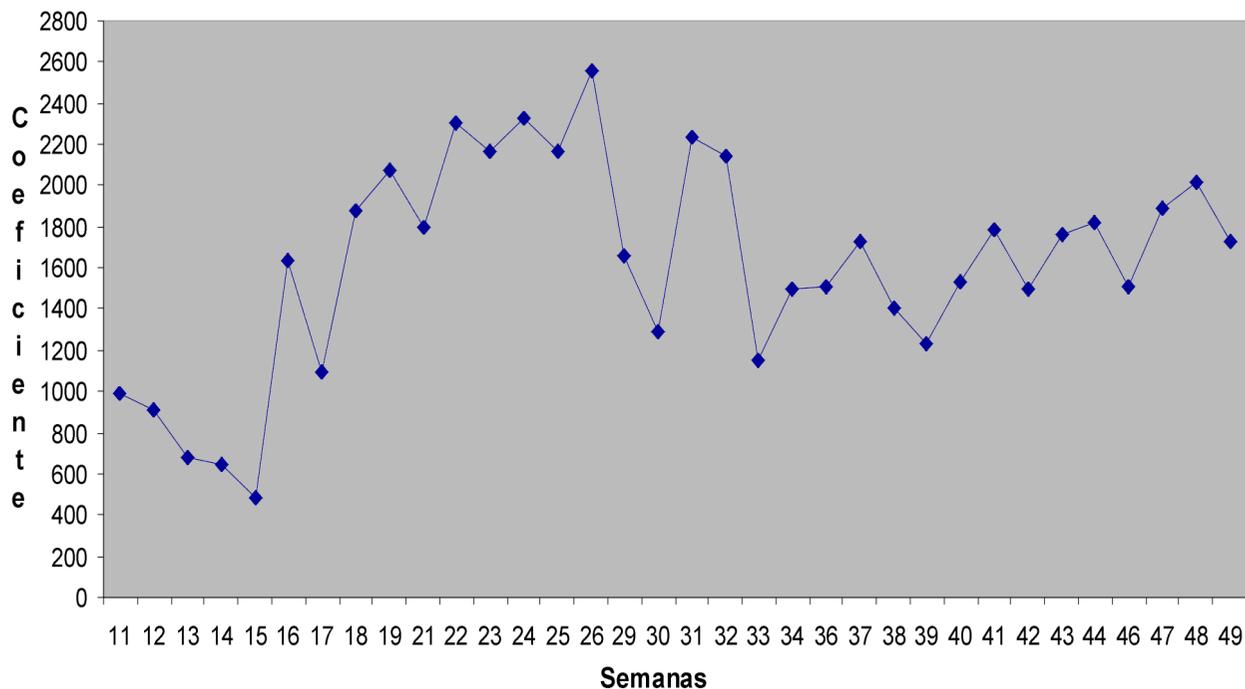


Figura 1. Coeficiente de Evolución de Sigatoka Negra en Plátano. Ranchadero, Guayubín.

La temperatura no pareció ser un factor limitante para el desarrollo de la enfermedad en la zona de estudio. No obstante, microclimas húmedos, debido a las precipitaciones o a las condiciones prevalecientes después de un riego, contribuyen a incrementar los niveles infectivos del patógeno.

Un indicador utilizado para determinar el aumento de la severidad de la enfermedad, lo constituye el incremento en 200 unidades del coeficiente de evolución entre observaciones, así como la determinación de la incidencia y severidad del patógeno calculada a partir de la distribución de los estadios de la enfermedad en las hojas evaluadas en la parcela de observación. Ambos valores proveen una herramienta práctica que ayuda a decidir el momento óptimo de uso de fungicidas químicos o para la realización de prácticas culturales, como el deshoje, para el manejo del patógeno. En el presente estudio se identificaron 10 momentos de incrementos en más de 200 unidades en plátano (Figura 1).

Evolución de la Sigatoka Negra en Banano. A diferencia del plátano en banano, el coeficiente de evolución de la enfermedad observado durante 42 semanas, se inició con un valor de 400 en la primera semana (enero 6), hasta alcanzar un valor de 469 en la última semana de evaluación (octubre 20). El mayor nivel de infestación alcanzado fue de 913 en la semana 19 (mayo 12).

El uso de un programa de aplicaciones de fungicidas químicos, alternando bencimidazoles, morfolinas y triazoles, contribuyó a reducir considerablemente los niveles de infección de la enfermedad, como es mostrado en las semanas 6, 19, 26, 35 y 41 (Figura 2). En el estudio se identificaron 5 momentos de incrementos del coeficiente de evolución de más de 200 unidades.

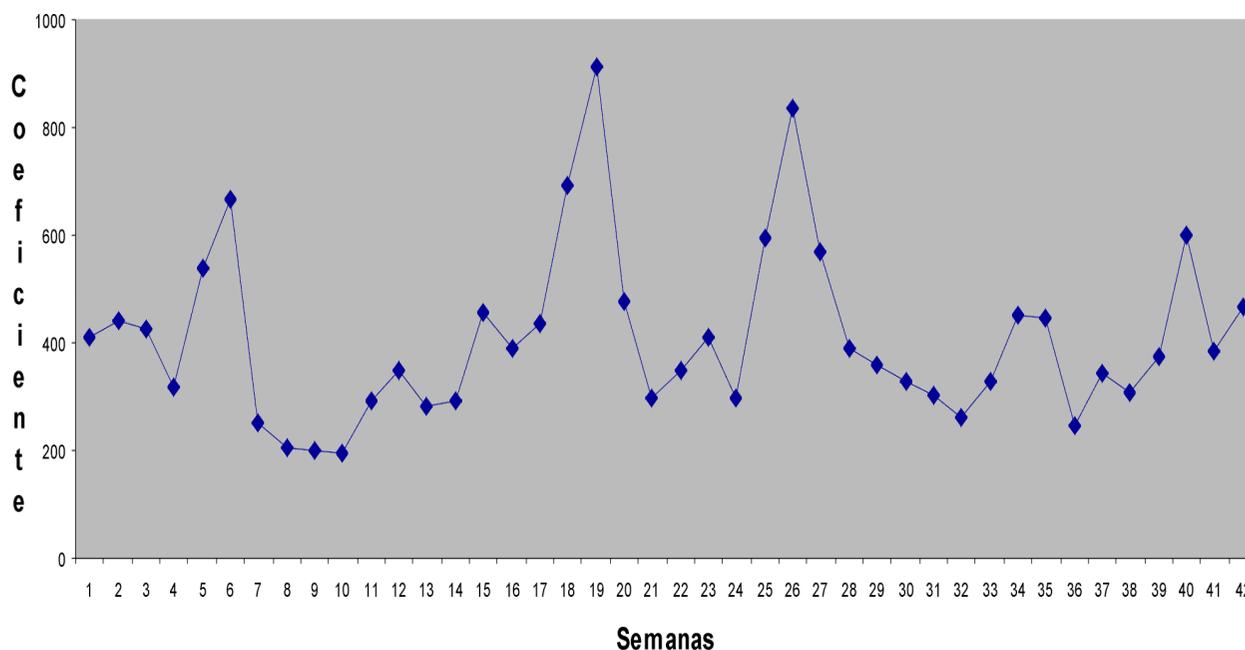


Figura 2. Coeficiente de Evolución de Sigatoka Negra en banano. Ranchadero, Guayubín.

Discusión. Los resultados obtenidos en el presente estudio representan un ejemplo típico para demostrar que es posible identificar los momentos óptimos para el manejo de la enfermedad, que permitan mantener los niveles de productividad de estas musáceas en las diferentes zonas del país. En otras palabras, es posible, a través de un programa racional de manejo de la enfermedad, basado en la generación y validación de tecnologías y metodologías de pronóstico, preservar la capacidad productiva de los sistemas de cultivos de plátano y banano en la República Dominicana.

Como consecuencia del uso racional de los fungicidas en las plantaciones de estos cultivos, el productor puede recortar los costos de producción al reducir el número de aplicaciones. Con las metodologías disponibles es posible disminuir las aplicaciones de 30 a 40%, manteniendo niveles aceptables de competitividad.

Futuras acciones deben contribuir a identificar los umbrales críticos de infección, validar nuevas tecnologías de detección temprana de la enfermedad y capacitar personal técnico dedicado a asistir los productores en metodologías alternativas de manejo del patógeno.

Hoja Divulgativa REDMUSA

Hoja Divulgativa de la Red Para el Desarrollo Tecnológico de Musáceas

Calle José Amado Soler # 50. Ensanche Paraíso.

Apartado 567-2

Santo Domingo, República Dominicana.

Teléfonos: (809) 544-0616 Fax: (809) 544-4727

E-mail: cedaf@cedaf.org.do

Web: <http://www.cedaf.org.do>

