

Epidemiología y Manejo Integrado de la Sigatoka Negra (*Mycosphaerella Fijiensis*) en el Cultivo del Plátano y Banano

Luciano Martínez Bolaños, Profesor Investigador, Universidad Autónoma Chapingo. Unidad Regional Universitaria del Sur Sureste, Teapa, Tabasco, CP 86800, México. Correspondencia: lucianomtzb@yahoo.com.mx

Mycosphaerella fijiensis Morelet, (Anamorfo *Pseudocercospora fijiensis*) es el agente causal de la Sigatoka negra del banano (*Musa acuminata* Colla AAA) y plátano (*Musa balbisiana* Colla AAB) y es la principal enfermedad del banano. El hongo causa lesiones foliares necróticas que se expanden y destruyen los tejidos, reduciendo la capacidad fotosintética, el volumen de producción e inducen la maduración del fruto (Chillet *et al.*, 2009).

Manejo Integrado. El control de Sigatoka negra debe sustentarse en el manejo integrado del cultivo que considera mejorar el drenaje del suelo, baja densidad de siembra (2000 plantas ha⁻¹), balance nutricional de N, P y K para inducir resistencia fisiológica, control de maleza, eliminación de tejido enfermo que actúa como fuente de inóculo y combate químico (Orozco *et al.*, 2008; Kablan *et al.*, 2012).

La aspersión profiláctica o terapéutica de fungicidas de contacto o sistémicos es indispensable en el programa de manejo de esta enfermedad, pero aumenta el costo económico y riesgo ambiental, por lo cual se debe implementar un programa de manejo de la resistencia para reducir el número de aplicaciones. En México, los fungicidas más usados son mancozeb, clorotalonil y cobres (preventivos), e ingredientes sistémicos de los grupos benzimidazoles, triazoles, estrobirulinas, y anilopirimidinas. Recientemente se están aplicando fungicidas de origen biológico como extractos del árbol del té (*Melaleuca alternifolia*) o derivados de microorganismos benéficos, como *Bacillus subtilis*, con resultados altamente prometedores.

Epidemiología. Las esporas de Sigatoka Negra se desplazan con el viento, lluvia y rocío de agua, las cuales son la principal fuente de infección. Estudios realizados en el estado de Tabasco, se encontró que los meses con mayor índice de captura de esporas de *M. fijiensis* fueron de junio a

noviembre, estimulado por la temporada de lluvias y calor. Así, la precipitación y humedad relativa, fueron los factores ambientales con mayor correlación en la liberación de ascosporas de *M. fijiensis*; mientras que la temperatura en relación con la humedad relativa, indujeron la mayor liberación de conidios (Martínez *et al.*, 2013).

Las ascosporas y conidios germinan en la hoja, y posteriormente presentan un crecimiento epifítico de los tubos germinativos, los cuales penetran a través de estomas, y proliferan en el tejido intercelular de la hoja. El patógeno establece una relación biotrófica durante 3 a 4 semanas previo a la aparición de síntomas necróticos. La enfermedad se desarrolla favorablemente cuando existe humedad relativa y precipitación alta; mientras que temperaturas menores a 20 °C y periodos secos inhiben el crecimiento del hongo. Sigatoka negra presenta un alto nivel de correlación entre los cambios en la evolución de la enfermedad y factores climáticos como la lluvia, humedad relativa, y evaporación, y son los responsables de la disponibilidad y la germinación del inóculo ascospórico y conidial e infección de las hojas. La velocidad de la evolución de la enfermedad, depende del comportamiento de la temperatura del aire y de la cantidad y duración del rocío y la lluvia.

Referencias Bibliográficas

- Chillet, M., C. Abadie, O. Hubert, Y. Ch. Chilin, and D.B.L. De Lapeyre. 2009. Sigatoka disease reduces the greenlife of bananas. *Crop Protection* 28:41-45.
- Kablan, L., Lagauche, A., Delvaux, B., and Legreve, A. 2012. Silicon reduces black Sigatoka development in banana. *Plant Disease* 96:273-278.
- Orozco S, M., J. Orozco R, O. Pérez Z, G. Manzo S, L. Farías J, y M. Da Silva W. 2008. Prácticas culturales para el manejo de la Sigatoka negra en bananos y plátanos. *Tropical Plant Pathology* 33:189-196.