

**Título: Soluciones acuosas de *Momordica charantia* (cundeamor), como alternativa agroecológica, para el manejo de *Mycosphaerella fijiensis* (sigatoka negra), en el cultivo de (plátano) AAB.**

**Autor: Ing. Agr. Jesús Blanco**  
Jesusblanco99@gmail.com

## **Resumen**

Para solucionar la problemática causada por la sigatoka negra en el cultivo de plátano en el Delta Amacuro-Venezuela, es imperativo desarrollar nuevas opciones de manejo que contribuyan al planteamiento de un nuevo enfoque de control de dicho problema. Ese enfoque podrá desarrollar diversas acciones, todas ellas enmarcadas en el concepto del uso de productos naturales, presentes en la zona e ignorados por los productores, como biofungicidas e inductores de resistencia, para el manejo de la sigatoka negra, de tal forma que permitan una protección sanitaria más amigable con el agroecosistema y por consiguiente óptima para el refortalecimiento de la economía campesina.

## **ANTECEDENTES**

La Sigatoka negra es causada por el hongo *Mycosphaerella fijiensis* Morelet, es una de las enfermedades más destructivas que afectan los cultivos de plátano y banano a escala mundial.

La enfermedad produce destrucción rápida del área foliar, reduce la capacidad fotosintética de la planta, estimula la maduración precoz de los racimos y daña por consiguiente la calidad de la fruta, al reducir hasta en un 60% el peso de los racimos, cuando no se implementan medidas de control efectivas.

El agente causal de la sigatoka negra es el hongo Ascomyceto *Mycosphaerella fijiensis* Morelet, el cual se reproduce de forma asexual y sexual durante su ciclo de vida. La fase asexual (*Pseudocercospora fijiensis* Morelet), se presenta en las primeras lesiones de la enfermedad, donde se observa la aparición de un número relativamente bajo de conidióforos, que salen de los estomas del envés de las hojas, dando origen a los conidios. La fase sexual (*Mycosphaerella fijiensis* Morelet), es la más importante en la expansión de la enfermedad, al producir un gran número de ascosporas a partir de estructuras llamadas pseudotecios. Las ascosporas son septadas hialinas con 14-20 Lm de longitud y de 4-6 Lm de ancho.

Con relación a la búsqueda de extractos vegetales con acción sobre la sigatoka negra se tienen los trabajos desarrollados por Osorio-Salamanca, quién

encontró que el extracto alcohólico de *Senna reticula* (Fabaceae) presentó la mayor actividad protectora in vitro contra la Sigatoka negra y los posibles metabolitos secundarios responsables de esta actividad están relacionados con polifenoles, coumarinas, quinonas, saponinas, triterpenos y/o flavonoides. Así mismo, los extractos de ***Momordica charantia*** (Cucurbitaceae) mostraron actividad in vitro contra *M. fijiensis*. También, Riveros y Arciniegas, analizaron el efecto de 20 extractos etanólicos sobre el crecimiento y desarrollo de las ascosporas y colonias de *M. fijiensis* y encontraron que los más potentes fueron los de *Commelina difusa*, ***Momordica charantia***, *Pavonia sp.*, *Plenax sp.*, *Piper hispidum*, *Piper peltatum*, *Sida rhombifolia* y *Syzygium aromaticum*. De estos, el extracto que mostró la máxima actividad fue el de *S. aromaticum*.

Sobre la base de lo planteado anteriormente se aplicó una encuesta a 17 productores del sector Santa María de Manamito, estado Delta Amacuro - Venezuela; donde la sigatoka resultó ser el mayor problema, a nivel de cultivo; constando este trabajo de investigación mediante el uso de soluciones acuosas de *Momordica Charantia* (cundeamor), como una alternativa agroecológica, para el manejo de *Mycosphaerella fijiensis* (Sigatoka), en el cultivo de plátano AAB en dicho sector del estado Delta Amacuro- Venezuela; siendo éste, el sector que aporta la mayor producción de plátano para el estado (56%). En tal sentido se cuenta con la participación comprometida de varios productores de la zona, para la realización de este trabajo, que consiste en la preparación de las soluciones acuosas en la misma unidad de producción, donde se aplicará y se evaluará su efectividad, para que de esta manera, los productores participantes, se apropien del conocimiento, lo procesen y luego lo distribuyan ellos mismos como actores principales, a las otras comunidades. Obteniendo, de esta manera, el mejoramiento de la producción sana, el mejoramiento económico, social, político y cultural de estos productores.

## **Bibliografía**

- [1] R.A. Fullerton. "Sigatoka leaf disease. In compendium of tropical fruit disease". (Ploetz R. C et al., eds). The American Phytopathological Society, St. Paul, Minnesota. 12-14 p. (1994).
- [2] R.H. Stover. "Sigatoka leaf spot of bananas and plantains". Plant Disease 64:750-755. (1980).
- [3] R. Chica, M. Herrera, I. Jiménez, S. Lizcano, J. A. Montoya and L.F. Patiño. "Impacto y manejo de la Sigatoka Negra en el cultivo del banano de exportación en Colombia". p. 53-62. Memorias XVI Reunión Internacional Asociación para la Cooperación en Investigaciones de Bananos en el Caribe y la América Latina (ACORBAT), Oaxaca, México. Sep 26-oct 01 de 2004.
- [4] X. Mourichon, J. Carlier and E. Fouré "Sigatoka leaf spot diseases": In collaboration with the Promusa, Sigatoka working group 1. Musa Disease Fact Sheet N° 8. (1997).

[5] G.P. Osorio-Salamanca. "Evaluación de hongos endofíticos y extractos botánicos para el control de la Sigatoka negra (*Mycosphaerella fijiensis* Morelet) en banano". Tesis. (2006). CATIE. Costa Rica. 72 p.

[6] D.N. Polanco, A.S. Riveros and M.Guzman. "Uso de productos botánicos para el control de la Sigatoka negra en banano: una tecnología limpia". En: Memorias (Eds. GTZ & CANIAN). Congreso Latinoamericano de Bioplaguicidas y Abonos Orgánicos. Impreso en medio magnético. San José de Costa Rica. 28-30 de octubre, 2004.

[7] A.S. Riveros and A.M. Arciniegas. "Productos naturales como biofungicidas e inductores de resistencia para el manejo de la Sigatoka negra" En: G. Rivas y F. Rosales, editores. Manejo convencional y alternativo de la Sigatoka negra, nematodos y otras plagas asociadas al cultivo de Musáceas en los trópicos Actas del Taller "Manejo convencional y alternativo de la Sigatoka negra, nematodos y otras plagas asociadas al cultivo de Musáceas", celebrado en Guayaquil, Ecuador. 11- 13 de agosto, 2003. Inibap. 31-32.