

- **Suárez, P.; Céspedes, C.**

**Influencia de la defoliación sobre el comportamiento del plátano (*Musa AAB*) y en el manejo de la Sigatoka Negra.** En: Musáceas: Resultados de Investigación. Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF). Santo Domingo, Rep. Dom., Febrero 2005. pp. 93-102.

#### **Resumen:**

Con el objetivo de identificar etapas del desarrollo de la planta, tolerantes a la defoliación severa, para el manejo de la sigatoka negra sin afectar el desarrollo y producción del cultivo se realizó esta investigación. El estudio se llevó a cabo en el Campo Experimental del IDIAF en Ranchadero, Guayubín, ubicado a 24 msnm en las coordenadas 19.73° latitud norte y 71.43° longitud oeste. La zona de vida ha sido caracterizada como bosque seco subtropical. Los datos climáticos que prevalecieron durante el periodo de estudio fueron precipitación de 959 mm, temperatura media de 27°C y humedad relativa de 77%. El experimento se inicio en octubre del 2001 y termino en enero del 2003. El suelo según el estudio de la FAO en 1974, pertenece al orden Molisoles. Se utilizó un diseño de bloques completos al azar, con 6 tratamientos y 4 repeticiones. La unidad experimental estaba constituida por 24 plantas, sembradas en dos hileras dobles de 12 plantas cada una, separadas a 3.0 m. La distancia de 1.5 m. La parcela útil estuvo formada por las 10 plantas centrales de cada parcela, usando bordes comunes entre parcelas. Para las variables de la enfermedad se emplearon las dos plantas centrales de la parcela útil. El material de siembra usado pertenece al genero *Musa*, grupo AAB, subgrupo plátano cultivar macho x hembra pseudotallo verde intermedio. Se utilizaron plantas producidas en vivero a partir de cormos de 200 a 400 g. El deshije y limpieza del racimo se realizó en los momentos requeridos. En todas las plantas del área experimental se marcó semanalmente el número de hojas emitidas, con el fin de realizar individualmente las defoliaciones programadas y aplicar el preavido biológico. La hoja bandera no se removió ni contabilizo su existencia. Las defoliaciones se efectuaron semanalmente. Las variables medidas para evaluar el crecimiento y producción del plátano fueron: Altura de la planta (cm), perímetro del pseudotallo al momento de la floración medido a un metro del suelo (cm), ritmo de emisión foliar (hojas/ semana), periodos siembra-floración y siembra-cosecha (días), peso del racimo con raquis (kg), numero de frutos por racimo, longitud del dedo central de la fila externa de la segunda mano medido sobre la curvatura exterior de pulpa a punta (cm) y perímetro del dedo central de la fila externa de la segunda mano medido en la parte media del fruto (cm). Para la evaluación de la enfermedad se observaron las siguientes variables: número de hojas funcionales al momento de floración y cosecha, promedio ponderado de infección al momento de floración y cosecha, hoja mas joven manchada y hoja más joven necrosada al momento de cosecha y área bajo la curva fue calculada mediante la escala de Foure (1995). Las demás variables de la enfermedad fueron evaluadas a través del método de Stover (1987) modificado por Gauhl (1989) (Orozco 1998). Los datos fueron analizados mediante el paquete de diseños experimentales FAUANL versión 2.5 de la facultad de Agronomía UANL. La separación de medias se hizo mediante DMS ( $p=0.05$ ) y Duncan ( $p=0.05$ ). No se detectaron diferencias significativas entre los tratamientos para las variables altura de la planta, perímetro del pseudotallo, ritmo de emisión foliar semanal y periodos siembra a floración y siembra a cosecha. Probablemente esto se debió a que las plantas que fueron defoliadas por mas tiempo, conservando siete hojas funcionales regularon su actividad meristemática. Estos resultados coinciden con los reportados por Merchán (1997) en que la defoliación no tuvo influencia en los parámetros de crecimiento y desarrollo de la planta cuando conservo cinco hojas funcionales. No se encontraron diferencias significativas entre los tratamientos para el numero de frutos por racimo, con una media general de 54.5. Sin embargo las diferencias entre los tratamientos para la variable peso del racimo fueron estadísticamente significativas ( $p=0.000$ ). El tratamiento "floración" resulto significativamente superior a los demás con 14.85 Kg. Los pesos más bajos se registraron en los tratamientos defoliados por mas tiempo, correspondientes a defoliación en 'hojas 28 a floración' y 'hojas 21 a floración'. Se observa que en el tratamiento 'defoliación natural' el peso del racimo no fue muy afectado, probablemente debido al bajo nivel de infección de la sigatoka negra. Se encontraron diferencias altamente significativas para la variable longitud del dedo ( $p=0.0001$ ). Los tratamientos 'floración' y 'defoliación natural' resultaron superiores con 26.1 y 25.9 cm respectivamente. Los tratamientos defoliados por mas tiempo fueron los mas afectados, resultando con los dedos más cortos. Respecto al grosor del dedo se detectaron diferencias altamente significativas ( $p=0.0001$ ). Los tratamientos 'floración', 'defoliación natural' y 'hojas 12 a 20' resultaron superiores con 14.5, 14.4 y 14.4 cm respectivamente. Los tratamientos defoliados por mas tiempo fueron los mas afectados, resultando con dedos de menor grosor. Merchán (1997), en un trabajo similar reporto efectos negativos en el peso del racimo y calidad del fruto (longitud y grosor) cuando realizo defoliaciones severas prolongadas, conservando cuatro hojas semanalmente. Este comportamiento podría atribuirse a una disminución en el índice foliar principalmente a partir de la diferenciación floral. En cuanto al numero de hojas funcionales al momento de la floración, los tratamientos defoliados por mas tiempo (hojas 21 a floración y (hojas 28 a floración) presentaron el menor valor para esta (7 hojas cada uno). Los demás tratamientos fueron estadísticamente

iguales entre sí, pero superiores a los anteriores. Esto puede ser una de las razones por las cuales los tratamientos (hojas 21 a floración y (hojas 28 a floración) tuvieron el menor peso del racimo. Al momento de la cosecha no se detectó diferencia entre los tratamientos para esta variable, con una media general de 6.3 hojas por planta. Tampoco se observaron diferencias significativas para las variables hoja más joven manchada y hoja más joven necrosada al momento de la cosecha, con media general de 6.2 y 6.7 respectivamente. Para el promedio ponderado de infección se encontraron diferencias significativas entre los tratamientos, tanto al momento de la floración como a la cosecha. En ambos casos las plantas menos expuestas a defoliación resultaron con mayor grado de infección. El testigo 'defoliación natural' presentó el mayor grado de infección. Esto evidencia la función reductora de inóculo ejercida por la defoliación severa, en contraste con defoliaciones por menos tiempo, que muestran mayores promedios ponderados de infección. Las diferencias entre los tratamientos fueron estadísticamente significativas ( $p=0.003$ ) para la variable estado evolutivo de la enfermedad. La menor evolución, expresada en área bajo la curva, ocurrió en el tratamiento defoliación desde 'hojas 21 a floración'. La mayor evolución de la enfermedad correspondió cuando se defolió desde 'hojas 21 a 27'. Se observó que con defoliaciones severas prolongadas y a partir de la diferenciación floral se redujo la infección. Se concluyó, que la defoliación no influyó sobre el crecimiento en altura de la planta, perímetro del pseudotallo, ritmo de emisión foliar semanal y períodos siembra a floración y siembra a cosecha. Las plantas defoliadas en épocas desde hojas 21 y 28 a floración, mostraron menor peso de racimo, dedos más cortos y de menor grosor. Plantas defoliadas en época de floración mostraron mayor peso de racimo. La incidencia y severidad de la sigatoka negra fue baja, lo que explica el buen comportamiento de las plantas sin defoliación en peso y calidad de fruto. Para el manejo de la sigatoka negra, la defoliación en épocas desde 'hojas 28 a floración', mostró menor promedio ponderable de infección.

**Palabras claves:** *Musa* AAB, Sigatoka Negra, infección, defoliación.