

Tras una solución contra la sigatoka [1]

Enviado el 27 diciembre 2013 - 10:37pm

Este artículo es reproducido por CienciaPR con permiso de la fuente original.

Calificación:



Este artículo es parte de una colaboración entre CienciaPR y
Contribución de CienciaPR: generado por CienciaPR puede reproducirlo, siempre y cuan-
organización.

[Wilson Gonzalez-Espada](#) [2]

Autor de CienciaPR:

[El Nuevo Día](#) [3]

Fuente Original:



Los guineos y los plátanos son una fruta esencial en la dieta puertorriqueña y la de muchos otros países tropicales. Lo que mucha gente no sabe es que los agricultores de estos frutos tienen una pelea constante combatiendo bacterias, virus, nemátodos y hongos, los cuales enferman las plantas y reducen el volumen de las cosechas.

La sigatoka es una de las enfermedades más comunes en plátanos y guineos. El nombre sigatoka proviene de un pueblo en Fiji, una isla en el Océano Pacífico del sur, cerca de Australia. Este pueblo fue uno de los primeros donde se observó esta enfermedad vegetal.

La sigatoka es causada por dos especies de hongos. El hongo *mycosphaerella musicola* causa la sigatoka amarilla y el hongo *mycosphaerella fijiensis* causa la sigatoka negra, respectivamente. Las esporas de estos hongos viajan en el aire y llegan hasta la parte de abajo de la hoja, donde las esporas entran por las estomas, unos rotitos microscópicos por donde la hoja absorbe dióxido de carbono y libera oxígeno. Al hongo reproducirse mata lentamente la hoja, lo que reduce el proceso de fotosíntesis que es crítico para la planta sobrevivir y desarrollar frutos de calidad.

Dado que las variedades de plátanos y guineos que se cosechan en Puerto Rico y en casi todas las partes del mundo son susceptibles a la sigatoka, los agricultores tienen que decidir entre una opción terrible y otra peor. Si los agricultores deciden no hacer nada para combatir la sigatoka, entonces se arriesgan a perder hasta el 50% de la cosecha, lo que le costaría un dineral. Si deciden combatir la sigatoka fumigando las plantas con costosos fungicidas, entonces gastan dinero también. Peor aún, de usarse los venenos de hongos inapropiadamente podrían terminar con una cosecha contaminada y que no podría venderse al no ser apta para consumo humano. La solución ideal a este dilema sería identificar variedades de guineos y plátanos que genéticamente sean más resistentes a la sigatoka. Esta resistencia a los hongos *mycosphaerella* podría ser natural o puede obtenerse al cruzar diferentes variedades de frutas.

Un equipo de investigación compuesto por los científicos Brian Irish, Ricardo Goenaga y Carlos Ríos (Servicio de Investigación en Agricultura del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, Mayagüez), José Chavarría-Carvajal (Departamento de Cultivos y Ciencias Agroambientales, UPR Mayagüez) y Randy Ploetz (Departamento de Patología de Plantas, Universidad de la Florida) publicaron recientemente los resultados de su proyecto en la revista profesional Crop Protection, volumen 54.

Este estudio comparó las dos variedades de guineos y plátanos que se siembran en la isla (grand nain, maricongo) y un control adicional, yangambi, con 17 variedades originales de Brasil, Camerún, Honduras, Nigeria y República del Congo para descubrir las variedades más resistentes a la sigatoka y las más costo-efectivas.

El procedimiento incluyó sembrar las diferentes variedades de plátanos y guineos en la finca de investigación del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos en Isabela. Todas las plantas se sembraron a la misma distancia unas de otras y recibieron una cantidad similar de fertilizante. A lo largo de varios meses, los científicos midieron una gran cantidad de variables para ser analizadas estadísticamente. Algunas de estas variables incluyeron cuánta área de las hojas exhibían manchas de sigatoka; cuánto tardaron la plantas en florecer y ser cosechadas; la altura, diámetro y número de hojas de cada planta; el peso, número de manos y número de frutas por cada racimo; y el peso, largo y ancho de guineos o plátanos representativos de cada mano del racimo.

Los científicos confirmaron que dos de las especies locales, gran nain y maricongo, eran más propensas a enfermarse con sigatoka. También notaron que son las especies que se pueden cosechar con mayor rapidez, lo que explica en parte su uso generalizado.

Algunas de las variedades de guineos y plátanos provenientes de Honduras, desarrolladas por la Fundación Hondureña de Investigación Agrícola, fueron las más resistentes a la sigatoka. Sin embargo, los científicos notaron que tardan más que las especies locales en florecer y echar

racimos, lo cual podría tener un impacto económico negativo en el agricultor. Otro inconveniente de las variedades hondureñas resistentes a la sigatoka es que los racimos son más grandes, pesados y difíciles de cosechar con métodos tradicionales. Además, la mayoría de los puertorriqueños no conoce ni ha probado esas variedades y a lo mejor no les gusta el sabor de los frutos.

Para evitar que haya escasez de frutas, vegetales y verduras en el futuro, proyectos de investigación como el de Brian Irish, Ricardo Goenaga y el resto del equipo son importantísimos y dignos de reconocimiento.

El autor es Catedrático Asociado en Física y Educación Científica en Morehead State University y miembro de Ciencia Puerto Rico (www.cienciapr.org [4]).

- Tags:**
- [sigatoka](#) [5]
 - [plátanos](#) [6]
 - [guineos](#) [7]
 - [plantain](#) [8]
 - [bananas](#) [9]
 - [hongo](#) [10]
 - [fungus](#) [11]

- Categorías de Contenido:**
- [Ciencias agrícolas y ambientales](#) [12]

Categorías (Recursos Educativos):

- [Texto Alternativo](#) [13]
- [Noticias CienciaPR](#) [14]
- [Biología](#) [15]
- [Ciencias terrestres y del espacio](#) [16]
- [Biología \(superior\)](#) [17]
- [Ciencias Biológicas \(intermedia\)](#) [18]
- [Ciencias terrestres y del Espacio \(superior\)](#) [19]
- [Text/HTML](#) [20]
- [Externo](#) [21]
- [Español](#) [22]
- [MS. Growth, Development, Reproduction of Organisms](#) [23]
- [MS/HS. Interdependent Relationships in Ecosystems](#) [24]
- [MS/HS. Natural Selection and Adaptations/Evolution](#) [25]
- [6to-8vo- Taller 2/3 Montessori](#) [26]
- [9no-12mo- Taller 3/4 Montessori](#) [27]
- [Noticia](#) [28]
- [Educación formal](#) [29]
- [Educación no formal](#) [30]

Source URL:<https://www.cienciapr.org/es/external-news/tras-una-solucion-contra-la-sigatoka?language=es&page=11>

Links

- [1] <https://www.cienciapr.org/es/external-news/tras-una-solucion-contra-la-sigatoka?language=es> [2]
- <https://www.cienciapr.org/es/user/wgepr?language=es> [3]
- <http://www.elnuevodia.com/trasunasolucioncontralasigatoka-1664639.html> [4] <http://www.cienciapr.org> [5]
- <https://www.cienciapr.org/es/tags/sigatoka?language=es> [6]
- <https://www.cienciapr.org/es/tags/platanos?language=es> [7]
- <https://www.cienciapr.org/es/tags/guineos?language=es> [8]
- <https://www.cienciapr.org/es/tags/plantain?language=es> [9]
- <https://www.cienciapr.org/es/tags/bananas?language=es> [10]
- <https://www.cienciapr.org/es/tags/hongo?language=es> [11]
- <https://www.cienciapr.org/es/tags/fungus?language=es> [12] <https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/environmental-and-agricultural-sciences-0?language=es> [13]
- <https://www.cienciapr.org/es/categories-educational-resources/texto-alternativo?language=es> [14]
- <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/noticias-cienciapr?language=es> [15]
- <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/biologia?language=es> [16]
- <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/ciencias-terrestres-y-del-espacio?language=es> [17]
- <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/biologia-superior?language=es> [18]
- <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/ciencias-biologicas-intermedia?language=es> [19]
- <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/ciencias-terrestres-y-del-espacio-superior?language=es> [20]
- <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/texthtml?language=es> [21]
- <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/externo?language=es> [22]
- <https://www.cienciapr.org/es/categories-educational-resources/espanol?language=es> [23]
- <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/ms-growth-development-reproduction-organisms?language=es> [24]
- <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/mshs-interdependent-relationships-ecosystems?language=es> [25]
- <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/mshs-natural-selection-and-adaptationsevolution?language=es> [26]
- <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/6to-8vo-taller-23-montessori?language=es> [27]
- <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/9no-12mo-taller-34-montessori?language=es> [28]
- <https://www.cienciapr.org/es/categories-educational-resources/noticia?language=es> [29]
- <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/educacion-formal?language=es> [30]
- <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/educacion-no-formal?language=es>