


Estado actual, biología, epidemiología y manejo de *Fusarium oxysporum* f.sp. cubense Raza 4 Tropical

Fecha: 2/17/2020

Autor:

Rosa Lilia Ferrucho

Investigador Científico I

 <https://orcid.org/0000-0003-2362-170X>

Material Complementario



Resumen

La enfermedad denominada marchitamiento por *Fusarium* es una de las más destructivas de los cultivos de plátano y banano en el mundo. Fue inicialmente descrita por Bancroft en Australia (1876) y el hongo causante por Smith (1910). En 1935 Wollenweber y Reinking determinaron que era una variante dentro del hongo *Fusarium oxysporum*, denominada posteriormente como *F. oxysporum* f. sp. cubense y de la cual actualmente se conocen cuatro razas fisiológicas (R1, R2, R3 y R4). La R1 destruyó más de 80.000 ha del cultivar de banano Gros Michel en la década de 1950; este se reemplazó por variedades resistentes del subgrupo Cavendish ampliamente cultivadas en la actualidad. En la década de 1990 la resistencia de Cavendish fue vencida por una nueva variante denominada Raza 4 tropical (R4T) en Taiwán; de allí se ha diseminado poniendo en riesgo la producción mundial de plátano y banano. El 8 de agosto de 2019, el Instituto Colombiano Agropercuario (ICA) confirmó la presencia de la R4T en cultivos de banano en el departamento de La Guajira en Colombia, e inició el plan de contingencia que incluyó entre otras actividades, la erradicación de 168 ha de banano en el área de detección, restricciones al movimiento de material vegetal de musáceas en esta región y la vigilancia epidemiológica en el departamento y demás áreas productoras de plátano y banano en Colombia. Este seminario tiene por objetivo presentar algunas características de la biología del hongo y la epidemiología de la enfermedad que permitan entender los factores que determinan su ocurrencia y por qué representa un alto riesgo para la producción y la seguridad alimentaria mundial y nacional, incluyendo las zonas cafeteras de Colombia. Esta misma información se utilizó en un programa de capacitación para productores de plátano y banano de 25 departamentos en Colombia realizada por Cenicafé en convenio entre la FNC y el ICA en el año 2019.

Palabras Clave: Plátano, Banano, Musa, Fitopatología, Control de enfermedades, cuarentena, vigilancia sanitaria, *Fusarium oxysporum* f. sp. cubense, biología, epidemiología, enfermedad de Panamá, Colombia.

Estado atual, biologia, epidemiologia e manejo de *Fusarium oxysporum* f.sp. cubense Raça 4 Tropical

Resumo

A doença chamada murcha de *Fusarium* é uma das mais destrutivas nas plantações de banana e banana-da-terra do mundo. Foi inicialmente descrito por Bancroft na Austrália (1876) e o fungo causador por Smith (1910). Em 1935, Wollenweber e Reinking determinaram que era uma variante dentro do fungo *Fusarium oxysporum*, denominada mais tarde como *F. oxysporum* f. sp. cubense e da qual atualmente são conhecidas quatro raças fisiológicas (R1, R2, R3 e R4). R1 destruiu mais de 80.000 ha da cultivar de banana Gros Michel na década de 1950; este foi substituído por variedades resistentes do subgrupo Cavendish amplamente cultivadas na atualidade. Na década de 1990, a resistência de Cavendish foi superada por uma nova variante chamada Raça Tropical 4 (R4T) em Taiwan; a partir daí, tem se disseminado, colocando em risco a produção mundial de banana e banana-da-terra. Em 8 de agosto de 2019, o Instituto Colombiano de Agricultura (ICA) confirmou a presença de R4T na cultura da banana no departamento de La Guajira, na Colômbia, e deu início ao plano de contingência que incluía, entre outras atividades, a erradicação de 168 ha de banana na área de detecção, restrições ao movimento de material vegetal da família Musaceae nesta região e vigilância epidemiológica no departamento e outras áreas produtoras de banana e banana-da-terra na Colômbia. O objetivo deste seminário é apresentar algumas características da biologia do fungo e da epidemiologia da doença que permitam compreender os fatores que determinam a sua ocorrência e porque representa um elevado risco para a produção e segurança alimentar mundial e nacional, incluindo áreas cafeeiras da Colômbia. Esta mesma informação foi utilizada em um programa de treinamento para produtores de banana e banana-da-terra de 25 departamentos da Colômbia, realizado pelo Cenicafé em uma convenção entre a FNC e o ICA em 2019.

Palavras-chave: Banana-da-terra, Banana, Musa, Fitopatologia, Controle de doenças, quarentena, vigilância sanitária, *Fusarium oxysporum* f. sp. cubense, biologia, epidemiologia, doença do Panamá, Colômbia.

e71118

Current status, biology, epidemiology and management of *Fusarium oxysporum* f.sp. cubense Race 4 Tropical

Abstract

The disease known as *Fusarium* wilt is one of the most destructive plantain and banana crops in the world. It was initially described by Bancroft in Australia (1876) and the causative fungus by Smith (1910). In 1935 Wollenweber and Reinking determined that it was a variant of the *Fusarium oxysporum* fungus, later named as *F. oxysporum* f. sp. Cubense; currently four physiological races are known (R1, R2, R3 and R4). R1 destroyed more than 80,000 ha of the Gros Michel banana cultivar in the 1950s; it was replaced by resistant varieties of the Cavendish subgroup widely cultivated today. In the 1990s, Cavendish resistance was overcome by a new variant called Tropical Race 4 (TR4) in Taiwan, it has spread from there, putting the world production of plantain and banana at risk. On August 8, 2019, the Colombian Agricultural Institute (ICA) confirmed the presence of TR4 in banana crops in the department of La Guajira in Colombia, and initiated the contingency plan that included the eradication of 168 ha of bananas in the detection area, restrictions on the movement of musaceae plant material in this region, as well as epidemiological surveillance in the department and other plantain and banana producing areas in Colombia, among other activities. The objective of this seminar is to present some characteristics of the biology of the fungus and the epidemiology of the disease that explain the determining factors of its occurrence and why it represents a high risk for production and world and national food security, including coffee growing areas in Colombia. This information was used in a training program for plantain and banana producers from 25 departments in Colombia carried out by Cenicafé in an agreement between the FNC and the ICA in 2019.

Key Words: Plantain, Banana, Musa, Plant Pathology, Disease Control, Quarantine, Sanitary Surveillance, *Fusarium oxysporum* f. sp. cubense, biology, epidemiology, Panama disease, Colombia.

Ferrucho, R. L. (2020). Estado actual, biología, epidemiología y manejo de *Fusarium oxysporum* f.sp. cubense Raza 4 Tropical. *Memorias Seminario Científico Cenicafé*, 71(1), e71118. <https://doi.org/10.38141/10795/71118>

