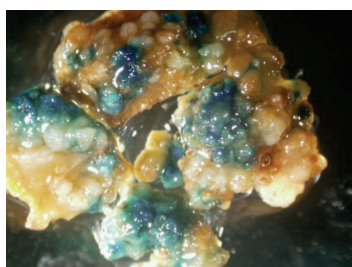




XIII Simposio Internacional de Biotecnología Vegetal

8 al 11 de Mayo del 2018

Libro de Resúmenes



<http://simposio.ibp.co.cu>

<http://www.ibp.co.cu>

...del laboratorio al campo



cosecha de granos fue superior en la siembra en diciembre. Las respuestas morfoagronómicas encontradas se corresponden con la sensibilidad al fotoperiodo de días cortos que presenta la raza guinea. En todos los caracteres analizados, el cultivar MC10-010 presentó la menor variación entre épocas de siembra, considerándolo así el más estable.

Palabras clave: ciclo biológico, índice de cosecha, rendimiento, respuesta morfoagronómica, sorgo

Morphoagronomic response of new guinea sorghum cultivars (*Sorghum bicolor* (L.) Moench subsp. *bicolor* race guinea) in two sowing seasons

Sorghum is the fifth most important cereal in the world, in Cuba it's very demanded for the formulation of concentrates with its grains for the feeding of pigs and birds, as well as for use as forage in cattle. The cultivars MC10-002, MC10-010 and MC10-014 of guinea sorghum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench subsp. *bicolor* race guinea) were obtained in the Center for Agricultural Research (CIAP) of the Central University Marta Abreu of Las Villas (UCLV), in Santa Clara, Cuba. The objective of the research was to determine the morphoagronomic response of these cultivars in the sowings in June and December, which were carried out in 2016, on soil brown fluffy carbonated. In both moments, the biological cycle was determined, the morphological characterization was carried out, and the yield and the harvest index were estimated. It was found that the duration of the biological cycles in the sowing in June was 14 days higher than in December, where the main difference was in the duration of the vegetative phase. The qualitative characteristics analyzed did not show relevant differences between the sowing seasons; on the other hand, the quantitative morphological characters examined, among others, length of the plants, yield in grains and biomass, reached values significantly higher in the sowing in June. However, the grain harvest index was higher in the sowing in December. The morphoagronomic responses found correspond to the short-day photoperiod sensitivity of the guinea race. In all the characters analyzed, the cultivar MC10-010 showed the smallest variation between sowing times, considering it to be the most stable.

Keywords: biological cycle, harvest index, morphoagronomic response, sorghum, yield

Identificación molecular de aislados de *Macrophomina phaseolina* (TASSI) Goid. provenientes de distintas zonas geográficas de Paraguay

Mongelós-Franco Y, Samdio-Oggero A, Romero-Rodríguez MC

Laboratorio de Biotecnología, Centro Multidisciplinario de Investigaciones Tecnológicas, Dirección General de Investigación Científica y Tecnológica, Universidad Nacional de Asunción CEMIT-DGICT-UNA. Mcal. Estigarribia km 10 ½, San Lorenzo, Paraguay. www.una.py/dgict e-mail: yeruti91@gmail.com

Macrophomina phaseolina (Tassi) Goid. es el agente causal de la pudrición carbonosa de la raíz y el tallo, una enfermedad que afecta a numerosas especies vegetales de importancia económica alrededor del mundo. El fitopatógeno presenta un amplio rango de hospederos y una gran variabilidad genética que le permite adaptarse a las más diversas condiciones. El objetivo del presente estudio fue identificar molecularmente 14 aislados de *M. phaseolina* provenientes de distintos puntos geográficos del país, para posteriores estudios de diversidad genética en la población. Los aislados fueron obtenidos de plantas infectadas de soja (*Glycine max*) y sésamo (*Sesamum indicum*). Los mismos fueron cultivados en medio PDB líquido, y el micelio obtenido fue utilizado para la extracción de DNA por el método CTAB. La identificación molecular se realizó mediante PCR con los cebadores MpKF1 y MpKR1, específicos para *M. phaseolina*, que amplifican una región conservada del 5.8S rRNA, y generan un producto de 335 bp aproximadamente. Los productos amplificados fueron analizados por electroforesis en geles de agarosa al 2%. La totalidad de los aislados estudiados dieron resultado positivo para *M. phaseolina*, dando productos de amplificación del tamaño esperado. Los aislados así identificados serán utilizados para futuros estudios de diversidad genética en poblaciones de *M. phaseolina* provenientes de distintos hospederos y puntos geográficos de Paraguay.

Palabras clave: *Macrophomina phaseolina*, identificación molecular, 5.8S rRNA.

Molecular identification of *Macrophomina phaseolina* (TASSI) GOID. isolates from Paraguay

Macrophomina phaseolina (Tassi) Goid. is the causal agent of the charcoal root, a disease that affects many plant species of economic importance around the world. The phytopathogen has a wide host range and a great genetic variability that allows it to adapt to the most diverse conditions. The objective of the present study was the molecular identification of 14 isolates of *M. phaseolina* from different geographical areas, for later studies of genetic diversity in the population. The isolates were obtained from infected plants of soybean (*Glycine max*) and sesame (*Sesamum indicum*). They were cultivated in liquid PDB medium, and the obtained mycelium was used for the extraction of DNA by the CTAB method. The molecular identification is detected by PCR with the primers MpKF1 and MpKR1, specific for *M. phaseolina*, these amplify a conserved region of the 5.8S rRNA, and generate a product of approximately 335 bp. All of the isolates studied were positive for *M. phaseolina*, giving amplification products of the expected size. The isolates thus identified will be used for future studies of genetic diversity in populations of *M. phaseolina* from different hosts and geographic areas of Paraguay.

Keywords: *Macrophomina phaseolina*, molecular identification, 5.8S rRNA.

Protección del banano a la Marchitez por *Fusarium* mediante fitohormonas

María Ileana Oloriz, Bárbara Ocaña, Naylin Machado, Marilin Hernández, Mayra Acosta-Suárez

Instituto de Biotecnología de las Plantas. Universidad Central Marta Abreu de Las Villas. Carretera a Camajuaní, km 5.5. Santa Clara, Villa Clara. Cuba. CP 54830

El banano (*Musa* spp.) es un cultivo de gran importancia por ser alimentos básico y fuente de ingresos para países en vías de desarrollo. La Marchitez por *Fusarium* (*Fusarium oxysporum* f. sp. cubense Snyder y Hansen) es una de las enfermedades más destructivas para el cultivo en la actualidad. El objetivo de este estudio fue determinar el efecto de los ácidos jasmónico y giberélico en la respuesta de *Musa* spp. a la Marchitez por *Fusarium* en casa de cultivo. Se inocularon plantas de 90 días en fase de aclimatización de los cultivares 'Manzano' (AAB) y 'Gros Michel' (AAA), con una suspensión de estructuras reproductivas del hongo *F. oxysporum* raza 1. A las 24 h, se les asperjó la solución de hormona utilizada en cada tratamiento: ácido jasmónico, ácido giberélico y el control (agua). Se realizaron evaluaciones de los síntomas de la enfermedad semanalmente hasta los 78 días posteriores a la inoculación. También, se determinó la actividad de las enzimas fenilalanina amonio liasa, polifenol oxidasa y peroxidasa a las 3, 27 y 51 h posteriores a la inoculación (hpi). Una de las hormonas redujo la incidencia de la enfermedad, el estado de los síntomas y el índice de infección en hojas y rizoma en los cultivares 'Manzano' y 'Gros Michel' con respecto al control (plantas inoculadas). Además, ambas hormonas mejoraron el número de hojas totales y el número de hojas verdes. Se encontraron variaciones en la actividad enzimática específica en los tratamientos de hormonas a plantas inoculadas. Los resultados de este estudio sientan las bases para continuar profundizando en el conocimiento de la interacción *Musa* – *F. oxysporum* y en la búsqueda de alternativas para el manejo del banano encaminado al control de la enfermedad.

Palabras clave: *Fusarium oxysporum*, *Musa* spp., resistencia inducida

Banana protection to *Fusarium* wilt by phytohormone

Bananas (*Musa* spp.) is an important crop because is basic food and a source of income for developing countries. *Fusarium* wilt (*Fusarium oxysporum* f. sp. cubense Snyder and Hansen) is one of the most destructive banana diseases of modern times. The objective of this study was to determine the effect of jasmonic and gibberellic acids on the response of banana to *Fusarium* wilt at the greenhouse. Three