

Objetivo

Transferido Innovaciones tecnológicas incrementan la productividad y sanidad del plátano en el país.

- Transferido innovaciones tecnológicas sobre material de siembra, manejo de cultivo y protección vegetal.
- Elevado productividad de 51,250 unidades - 60,000 unidades/hectárea.

Área de Intervención

Españillat, La Vega, Duarte, Valverde, Azua, Bahoruco.

Resultados esperados

- 6 parcelas demostrativas establecidas para la transferencia de tecnologías
- Capacitación sobre el uso de:
 - Material de siembra sin mezcla clonal, libre de plagas y enfermedades;
 - Apropiada densidad de población;
 - Programa balanceado de nutrición y riego del cultivo;
 - Manejo integrado de Sigatoka negra y de la pudrición del seudotallo por la bacteria (*Dickeya chrysanthemi*) sinonimia (*Erwinia*) y
 - Bioseguridad para prevención de FoC (R4T) y otras enfermedades cuarentenarias.

Inversión

BID: RD\$1,278,000.00

Instituciones involucradas (beneficiarios).

- Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF)
- Ministerio de Agricultura

CONTACTO

Coordinador:

Pablo Suárez Jiménez

809-846-1885.

psuarez@idiaf.gov.do

Co-Investigadores:

Henry Ricardo, Aura Paulino y Juan Carlos Torres

Centro Norte

Avenida Imbert # 5, Las Carolinas, La Vega.

Teléfono 809-242-2144

cnorte@idiaf.gov.do

IDIAF

Calle Rafael Augusto Sánchez. No. 89. Ensanche Evaristo Morales, Santo Domingo, D.N, República Dominicana.

Teléfono: (809)567-8999/683-1077

E-mail: Idiaf@gov.do

Sitio web: <http://www.idiaf.gob.do>



Parcela Demostrativa: Transferencia de Innovaciones Tecnológicas integradas en el cultivo de plátano



www.idiaf.gob.do

Introducción

Los sistemas de producción del plátano, en República Dominicana se caracterizan por ser perennes, de bajo nivel tecnológico, uso significativo de pesticidas contaminantes y poca inversión en su cultivo. La superficie cultivada es aproximadamente de unas 40,000 hectáreas con una población de 41,250 productores. El rendimiento promedio del plátano en el país, es de 51,520 unidades por hectárea, (MA, 2016). Esta baja productividad está relacionada a varias razones, entre las cuales se encuentran:

- a) El uso de material de siembra con mezcla clonal y con alto grado de infestación de nematodos, picudos (*Cosmopolites sordidus*) y (*Metamasius hemipterus*); además la bacteria del cormo (*Pectobacterium caratovorum*) y del pseudotallo *Dickeya paradisiaca* (Dickey,2005).
- b) La susceptibilidad de los clones locales a enfermedades como Sigatoka negra (*Mycosphaerella fijiensis*), pudrición acuosa del pseudotallo por la bacteria (*Dickeya paradisiaca*), sinonimia (*Erwinia chrysanthemi*), nemátodos fitoparásitos y los Virus del Estriado del Banano (BSV) y del Mosaico común (CMV), con efectos indirectos a la calidad del producto y al ambiente.
- c) Densidades de siembra inadecuadas (De 1600 – 2000 plantas/hectárea), con propensión a la caída y quiebre del pseudotallo por efecto de alta severidad de plagas, con menos racimos a la cosecha y de (2800-3000 plantas/hectárea), de menor calidad comercial del racimo y plantas improductivas por competencia.
- d) El uso inadecuado y/o ausencia del riego y la no utilización y/o uso apropiado de fertilizantes y abonos orgánicos según el criterio del Balance de nutrientes, afectan el vigor de la planta, número de manos y dedos comerciales.
- e) El mal manejo de la Sigatoka negra y de las demás plagas, adelanta la pérdida de vida útil de las plantaciones y la calidad del fruto.

Las tecnologías integradas, a mostrar en las parcelas demostrativas: 1) Material de siembra sin mezcla clonal libre de plagas y enfermedades. 2) Adecuada densidad de siembra. 3) Riego mejorado. 4) Nutrición balanceada del cultivo. 5) Manejo adecuado de la Sigatoka negra, bacteriosis, nematodos y picudos; y 6) BPAs de Bioseguridad para *Fusarium oxysporum* Cubense, FoC (R4T) y otras enfermedades.

Con la selección de plantas superiores del cultivar seleccionado para la zona, y el uso de material de siembra sin mezcla clonal, libre de plagas y enfermedades, se puede incrementar la productividad nacional en un 15% (de 51,250 unidades - 60,000 unidades comerciales/hectárea) y aumentar la vida útil de las plantaciones. (Jiménez, R., Rengifo, D. Céspedes, C; y Suárez 2008).

El sistema tradicional de producción de plátano se caracteriza por el uso de bajas densidades de siembra, manejado como cultivo perenne, exponiendo el cultivo a los efectos negativos de los fenómenos naturales que regularmente ocurren, lo cual ha contribuido con los bajos volúmenes de producción, y la creciente incidencia de plagas y enfermedades.

El uso de la alta densidad de población, es decir siembras mayores de 2500 plantas por hectárea, resulta exitosa cuando el sistema de producción se maneja a un solo ciclo, con población apropiada (a mostrar), con lo que se obtiene un significativo incremento en el rendimiento de 40% en la parcela con tecnologías integradas, y una disminución de los costos unitarios, menor incidencia de plagas y enfermedades que el manejo del productor, lo cual se reflejará en mayores ingresos netos (Jiménez, R., Rengifo, D. Céspedes, C; y Suárez 2008).

La Sigatoka negra es considerada la principal enfermedad que afecta la producción del cultivo de plátano en la República Dominicana. Se manifiesta mediante pequeñas pizcas (manchas) que se desarrollan desde las hojas más jóvenes, provocando necrosis; con efectos de madurez prematura de hojas más avanzadas y secado, con efectos de reducción del tamaño del fruto y bajo peso del racimo y menor conservación en poscosecha (Céspedes, et.al., Cirad, BAM, 2016).

Para su manejo efectivo se integrarán varias prácticas que incluye: 1) deshoje gradual y frecuente, 2) mejora del drenaje, 3) nutrición programada, 4) riego según necesidad, 5) rotación de moléculas fungicidas y 6) bio-controladores comerciales de distinto modo de acción; a partir de un sistema de monitoreo según zona, para el pronóstico y manejo adecuado de la infección (enfermedad), e incremento del inventario foliar del cultivo. Con este manejo se logra evitar pérdidas que pueden alcanzar hasta el 30%, cuando no se maneja adecuadamente la enfermedad (Céspedes, 2007).

La pudrición del pseudotallo por la bacteria (*Dickeya paradisiaca*), los nematodos, picudos (*Cosmopolites sordidus*) y (*Metamasius hemipterus*); además la bacteria del cormo (*Pectobacterium caratovorum*), y las enfermedades virósicas, provocan otras mermas de alrededor del 15% en el rendimiento. En ese sentido, se plantea prevenir con material sano, hacer buena preparación de suelo y manejo de la humedad de campo; monitoreo de plantas infestadas, así como desinfección de herramientas y eventual tratamiento según evaluación para minimizar, a bajo costo el potencial de contagio del agente de la infección del pseudotallo durante las labores a la planta y aplicar métodos culturales como el trapeo para picudos.

El uso inadecuado o la no utilización de fertilizantes y abonos orgánicos, afecta el vigor de la planta, número de manos y dedos comerciales. Los niveles inadecuados de nutrientes, especialmente potasio, retardan la producción de hijos, vigor y rendimiento. La fertilización balanceada contribuye al racimo en calibre y peso (Resultados Innovaciones tecnológicas comunidades plataneras, (Bioversity-IDIAF-Fontagro, 2010).

Para la nutrición balanceada del cultivo, se aplicará un programa de fertilización articulado a la mejora del programa de riego o del riego suplementario del productor, que tomará en cuenta 1) el análisis de fertilidad del suelo, 2) la extracción de nutrientes por la cosecha; según rendimiento esperado a los fines de mantener el nivel de su fertilidad. 3) se incluye el manejo de los residuos de cosecha para su reciclaje; distribuido lo más homogéneamente posible en el campo para su reintegración. Con esta práctica se pueden incrementar los rendimientos del productor en alrededor de 25%.