

Inversión

a. Idiaf: RD\$ 3,467,000.64

b. FONDOCYT-MESCYT: RD\$9,807,480.00

Instituciones involucradas

- Instituto Dominicano Investigación Agropecuaria y Forestales (IDIAF).
- Ministerio de Educación Superior, Ciencia y Tecnología (MESCYT)

Beneficiarios: Comité Agropecuario Unitario de San Juan, Inc, (CAU)

Instituciones involucradas: Universidad de Nebraska, Universidad de León, España.



CONTACTO

Coordinación

Dr. Pedro Antonio Núñez Ramos.

Email: pnunez@idiaf.gov.do

Ingeniero Agrónomo

Postgrados en Gestión Ambiental, Proceso Didáctico Pedagógico y Cooperativismo.

Maestría en: Manejo de Recursos Naturales y Ciencias de Recursos Naturales.

Doctorado en: Ciencias de Recursos Naturales.

Centro Norte Idiaf,

Imbert N° 5, Las Carolinas, La Vega,

República Dominicana.

Teléfono 1-809-242-2144.

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



MINISTERIO DE EDUCACIÓN SUPERIOR,
CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Efecto de las interacciones hongos micorrícicos arbusculares (HMA) en mezcla con materiales orgánicos sobre el desarrollo y rendimiento del frijol en el Valle de San Juan, República Dominicana Código 2022-2C1-018



www.idiaf.gob.do

Introducción

El frijol común (*Phaseolus vulgaris* L.), tiene importancia económica en la zona sur de República Dominicana, es un alimento básico en la dieta de los dominicanos y esencial para la seguridad y soberanía alimentaria. Los suelos donde se siembra el cultivo están degradados y son de baja fertilidad y características que impiden un aprovechamiento de los fertilizantes inorgánicos. El país necesita incrementar los rendimientos y volúmenes de frijol para reducir la dependencia de importaciones para satisfacer la demanda de la población dominicana.

Los productores de frijol de San Juan recurren a la aplicación de fertilizantes químicos y varios plaguicidas para poder lograr rendimientos sobre los 2,000 a 3,500 kg/ha de frijol. Sin embargo, el uso excesivo de fertilizantes causa problemas de salinidad, entre otros efectos, variando con el tipo, dosis y frecuencia. Además, aunque en algunos casos se utiliza rotación de cultivos, en la mayoría de los suelos se hace un uso intensivo con el cultivo de frijol. Así, muchos de estos suelos se erosionan, se compactan y se degradan. Esto plantea la necesidad de acciones tendientes a aumentar la productividad y la competitividad de las leguminosas, en este caso el frijol (BID-MA-RD, 2016). Esto colocaría el país en una posición de no dependencia de las importaciones. Otro elemento importante es el uso de suelo, su desgaste y agotamiento por un mal manejo y, sobre todo, la incorporación de altas dosis de fertilizantes, lo que limita la productividad del cultivo.

Objetivo

Incrementar los rendimientos del frijol en las fincas intervenidas y disminuir el uso de los fertilizantes químicos en el cultivo, de forma que sea amigable con el medio ambiente, así como la factibilidad económica del cultivo.

Objetivos específicos

1. Diagnosticar el manejo de las plantaciones de frijol dado por el productor del Valle de San Juan, República Dominicana;
2. Caracterizar suelos dedicados a la producción de frijol y su manejo en la provincia del Valle de San Juan, República Dominicana;
3. Identificar sustratos y enmiendas orgánicas en el Valle de San Juan y zonas periféricas con potencial para ser usados en interacción con micorrizas en el cultivo de frijol;
4. Identificar y caracterizar las cepas de micorrizas autóctonas provenientes de campos dedicados a la producción de frijol el Valle de San Juan, República Dominicana;
5. Evaluar y seleccionar a nivel de invernadero las interacciones más beneficiosas HMA-materiales orgánicos para favorecer el crecimiento y desarrollo de plantas de frijol común y aumentar las poblaciones de hongos MA;
6. Evaluar a nivel de campo en la Estación Experimental de Arroyo Loro las micorrizas seleccionadas en invernadero como más beneficiosas para favorecer el crecimiento y desarrollo de plantas de frijol común y aumentar las poblaciones de hongos MA; y
7. Obtener un prototipo de un biofertilizante con cepas autóctonas de micorrizas acoplado a materiales orgánicos y su factibilidad en frijol en parcelas demostrativas de productores en el Valle de San Juan.

Área de intervención

Plantaciones de frijol de San Juan de la Maguana, Centro Sur Idiaf (Arroyo Loro).

Resultados esperados

1. Diagnóstico del manejo de plantaciones de frijol, caracterización de suelos e identificación de sustratos y enmiendas orgánicas en el Valle de San Juan, República Dominicana. Resultados esperados: Un diagnóstico sobre el manejo de las plantaciones de frijol en el Valle San Juan, República Dominicana realizado; al menos 36 suelos provenientes de 36 plantaciones de frijol de San Juan, República Dominicana han sido caracterizados y determinado su manejo; y al menos cinco sustratos y tres enmiendas orgánicas identificados, así como su caracterización realizada.
2. Identificación y caracterización de cepas de micorrizas autóctonas del Valle de San Juan, República Dominicana. Así como la evaluación de las interacciones más beneficiosa a nivel de invernadero y condiciones de campo. Resultados esperados: Identificadas y caracterizadas al menos tres cepas de micorrizas autóctonas y sus atributos genéticos provenientes de campos dedicados a la producción de frijol en el Valle de San Juan; interacciones más beneficiosas sustrato-enmienda-micorrizas autóctona y comercial evaluadas y seleccionadas a nivel de invernadero y condiciones de campo; y micorrizas evaluadas en invernadero, campos de la Estación Experimental de Arroyo Loro y fincas de productores en el cultivo de frijol.
3. Obtención de un prototipo de biofertilizante con cepas de micorrizas autóctonas del Valle de San Juan, República Dominicana para usarse en plantaciones de frijol. Resultados esperados: Obtenido un prototipo de un biofertilizante con cepas autóctonas de micorrizas acoplado a materiales orgánicos y su factibilidad económica con cepas autóctonas de micorrizas acoplado a materiales orgánicos en frijol en parcelas demostrativas del Valle de San Juan.



Mapa de localización de las plantaciones muestreadas.



Observación de plantas para toma de muestras en plantación de frijol.



Plantación de frijol uniforme en crecimiento y desarrollo.



Distribución de tarros en el invernadero que contienen muestras de suelo de las 38 fincas de productores de frijol común de San Juan