

BENEFICIARIOS:

Productores miembros del Comité Agropecuario Unitario (conjunto de 13 asociaciones), productores miembros de Agro ExSur de Las matas y Elías Pina y productores del Sur bajo contrato con compañías enlatadoras de frijol.

INVERSIÓN: RD\$ 8,946,075.48 de los cuales:

- FONDOCyT aportará RD\$ 5,100,000.00
- IDIAF aportará RD\$3,846,075.48

INSTITUCIONES EJECUTORAS:

- Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF)

FINANCIAMIENTO:

Ministerio de Educación Superior Ciencia y Tecnología (MESCYT)

DURACIÓN DEL PROYECTO

3 años.

PERSONAL

Lic. Juan Cueto; Ing. Agron. Bernardo Mateo M.Sc.; Ing. Agron. Juan Arias;
Ing. Agron. Fernando Oviedo M.Sc.

Colaboradores internacionales: Dr. James Beaver UPR-Mayagüez

Dr. Félix Navarro Univ. de Wisconsin-Madison

Dr. Carlos Urrea Univ. De Nebraska-Lincoln.

CONTACTO



Dra. Graciela Godoy de Lutz.

Investigadora Principal del proyecto.

Investigadora Titular del Idiaf, especialista en fitopatología, diagnóstico de hongos, bacteria y virus por métodos convencionales y moleculares, mejoramiento de frijol por selección asistida por marcadores moleculares.

Estación Arroyo Loro. San Juan de la Maguana.

Teléfono (829) 292-5224.

Dirección electrónica: ggodoykitty@gmail.com;

ggodoydelutz@gmail.com

Centro Sur

Carretera San Juan las Matas, km. 5. Estación Arroyo Loro. San Juan de la Maguana.

Teléfono: (809) 242-2144; Fax: (809) 242-3345

www.idiaf.gob.do



**Amplitud de la base genética del
fríjol común (*Phaseolus vulgaris* L.)
para su adaptación a limitantes bióticas y
abióticas provocadas por el cambio climático
(Idiaf-Mescyt).**

Amplitud de la base genética del frijón común (*Phaseolus vulgaris* L.) para su adaptación a limitantes bióticas y abióticas provocadas por el cambio climático (Idiaf-Mescyt).



INTRODUCCIÓN

El frijón común (*Phaseolus vulgaris* L.) es un cultivo importante para la seguridad alimentaria y económica de productores de la región suroeste y fronteriza de la República Dominicana. En los últimos años la productividad de las variedades locales se ha reducido debido a factores bióticos como plagas y enfermedades, especialmente virus y a otras limitantes de origen abiótico como sequía y altas temperaturas. La intensificación de estas limitantes han sido atribuidas al cambio climático. Los suelos donde se siembra este cultivo son de baja fertilidad y con bloqueos de microelementos que afectan la producción, además de las pérdidas post cosecha debido a insectos de almacén. En los últimos años se han utilizado las herramientas moleculares para identificar genes en frijón que permiten la integración en el genoma de las variedades comerciales por medio de cruces genéticos con razas de *Phaseolus* que poseen una arquitectura radicular y promueven simbiosis con hongos micorrizas arbusculares (MA) que permiten su adaptación a condiciones extremas. En el presente proyecto se evaluarán líneas avanzadas de coloración variada de programas de mejoramiento locales e internacionales. La utilización de nuevas tecnologías como la Selección Asistida por Marcadores Moleculares y la Secuenciación de la Próxima Generación que contribuirán a la ampliación la base genética de un cultivo comercial para su adaptación al cambio climático. Los productos obtenidos en este proyecto permitirán a los productores locales enfrentar los efectos del cambio climático de manera ambientalmente amigable y abrir las oportunidades para nichos de exportación.

OBJETIVO GENERAL

Ampliar la base genética del frijón común con líneas avanzadas adaptadas a factores bióticos y abióticos provocados por el cambio climático, para así aumentar la rentabilidad y competitividad del cultivo en la República Dominicana.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Oe1. Evaluar a nivel de laboratorio, invernadero y campo, las líneas de colecciones de frijón común, de coloración variada con genes de resistencia a enfermedades, para caracteres de la arquitectura radicular bajo condiciones de sequía y baja fertilidad con capacidad para formar simbiosis con hongos

micorrizas arbusculares (MA).

- Oe2. Estudiar la diversidad de hongos MA predominantes en las líneas de mejor comportamiento por el método de Secuenciación de la Próxima Generación.
- Oe3. Evaluar a nivel de laboratorio la resistencia de las líneas de mejor comportamiento, en base a los caracteres estudiados, al ataque por insectos de almacén.
- Oe4. Selección de líneas, documentadas a nivel fenotípico y genético, para registro como variedades.

ÁREA DE INTERVENCIÓN

Principales zonas productoras de habichuelas de San Juan de la Maguana y Elías Piña.

RESULTADOS ESPERADOS POR COMPONENTES

- Se dispondrá de al menos 20 nuevas líneas de frijón común con resistencia a factores bióticos y abióticos que sustituyan el acervo genético de variedades locales de alta vulnerabilidad al cambio climático.
- Se dispondrá al menos de 5 líneas de coloración variada con 3 o más características para resistencia a factores bióticos y abióticos seleccionadas con resistencia al ataque de insectos de almacén.
- Las líneas de frijón común estarán disponibles a la industria de enlatados para ser evaluadas por su características organolépticas y para procesamiento
- Se tendrá documentación y base de datos en línea sobre características fenotípicas y genéticas para registro de variedades.
- Por lo menos se elaboraran dos publicaciones para revistas arbitradas
- Se tendrá conocimiento de la taxonomía y diversidad de los hongos MA asociados a las líneas de frijón.
- Se depositaran las secuencias de ADN de genes de hongos micorrizas nativos en la base de datos internacional NCBI Genbank.
- Se capacitaran al 100 productores (CAU y Agro ExSur) y 30 técnicos del Ministerio de Agricultura.s.

