



Fundación para la
Innovación Agraria



FUNDACIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA

FICHA INICIATIVAS FIA

NOMBRE DE INICIATIVA

Aplicación biotecnológica para la adaptación de cultivos hortícolas en sistemas de producción con escasez hídrica en el marco del cambio climático

Tipo de iniciativa	Proyecto
Código de iniciativa	PYT-2017-0165
Ejecutor	Universidad de Concepción
Empresa / Persona beneficiaria	9 agricultores asociados
Fecha de inicio	03-04-2017
Fecha de término	31-07-2020
Costo total	\$ 229.667.585
Aporte FIA	\$ 147.244.020
Aporte contraparte	\$ 82.423.565
Región de ejecución	Biobío
Región de impacto	Maule, Ñuble, Biobío, Araucanía
Sector/es	Agrícola
Subsector/es	Hortalizas y tubérculos
Rubro/s	Bulbos, hortalizas de fruto y hortalizas de hoja

AGRICULTURA SUSTENTABLE

→ REGIÓN DE EJECUCIÓN

BIOBÍO

→ REGIÓN DE IMPACTO POTENCIAL

- Arica y Parinacota
- Tarapacá
- Antofagasta
- Atacama
- Coquimbo
- Valparaíso
- Metropolitana de Santiago
- Libertador General Bernardo O'Higgins

- **Maule**
- **Ñuble**
- **Biobío**
- **La Araucanía**

- Los Ríos
- Los Lagos
- Aisén del General Carlos Ibáñez del Campo
- Magallanes y de la Antártica Chilena

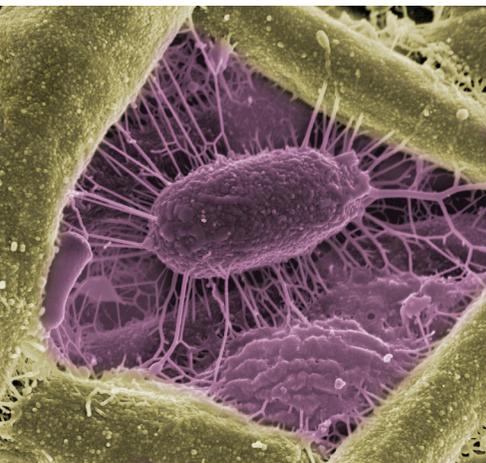
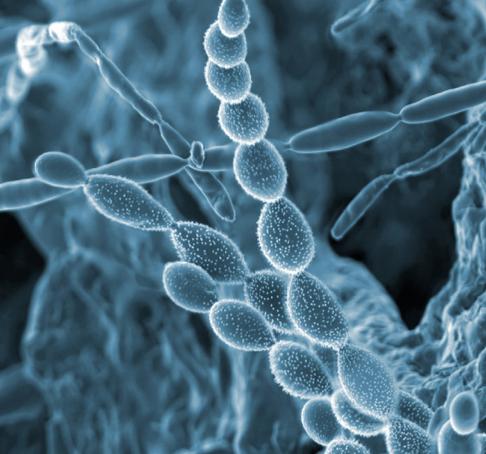
→ AÑO DE ADJUDICACIÓN
2017

→ CÓDIGO DE INICIATIVA
PYT-2017-0165



fia@fia.cl

www.fia.cl



NOMBRE DE INICIATIVA

Aplicación biotecnológica para la adaptación de cultivos hortícolas en sistemas de producción con escasez hídrica en el marco del cambio climático

Objetivo general

Generar una alternativa biotecnológica a base de biocarbón y rizobacterias para incrementar la adaptación de cultivos hortícolas al déficit hídrico en el contexto del cambio climático.

Objetivos específicos

- 1 Analizar la viabilidad de cepas microbianas con función promotora de crecimiento rizosférico (PGPR), sobre la matriz de biocarbón.
- 2 Evaluar alternativas de aplicación y dosis de complejo PGPR-biocarbón en cultivos de hortalizas.
- 3 Determinar el efecto del complejo PGPR-biocarbón sobre el desarrollo de plantas de hortalizas, bajo diferentes niveles de disponibilidad de agua.
- 4 Evaluar a nivel de campo la(s) mejor(es) alternativa(s) de complejo PGPR-biocarbón para reducir el uso del agua en hortalizas.
- 5 Difusión de los resultados del proyecto.

Resumen

La propuesta está centrada en reducir el consumo de agua de los productores hortícolas como mecanismo de adaptación al cambio climático, dado que este fenómeno ambiental tiene como consecuencia la menor disponibilidad del recurso. El rubro de los horticultores es especialmente vulnerable pues gran parte de él está en manos de pequeños y medianos productores, que ya han evidenciado una disminución importante en la cantidad de agua disponible, generándose problemas de menor producción y rentabilidad, además de incrementarse la pobreza y la deserción de jóvenes del mundo agrícola.

Se busca desarrollar un nuevo bioproducto agrícola basado en la unión de bacterias rizosféricas –que potencian el desarrollo de raíces (volumen de raíces y raicillas)– añadidas a una matriz que provea mejores condiciones de adaptación y desarrollo en el suelo. Las bacterias seleccionadas son nativas y consideradas como promotoras del crecimiento vegetal (PGPR su sigla en inglés); sin el apoyo de una matriz, ellas tienen una baja viabilidad en el suelo por las condiciones adversas (deshidratación, radiación solar y compuestos inhibitorios). Se espera incrementar la biomasa de raíces de plantas de hortalizas para que aumenten su resistencia al estrés hídrico sin afectar su rendimiento.

Se incluyen nueve pequeños productores hortícolas como asociados e INDAP como organismo colaborador.

