



Nombre de iniciativa

Estudio de la factibilidad técnica de cultivar hortalizas, acelga y tomate cherry, con agua de mar, empleando riego por capilaridad



Tipo de iniciativa	Estudio
Código de iniciativa	EST-2016-0148
Ejecutor	Universidad Católica del Norte
Empresa/Persona beneficiaria	Universidad Católica del Norte y agricultores de la zona costera de las regiones de impacto.
Fecha de inicio	01-04-2016
Fecha de término	31-01-2017
Costo total	\$ 34.367.410
Aporte FIA	\$ 24.000.000
Aporte contraparte	\$ 10.367.410
Región de ejecución	II
Región de impacto	I, III, IV, XV
Sector/es	Agrícola
Subsector/es	Hortalizas y tubérculos
Rubro/s	Hortalizas de hoja y Hortalizas de fruto

→ REGIÓN DE EJECUCIÓN

TARAPACÁ

→ REGIÓN DE IMPACTO POTENCIAL

- Arica y Parinacota <
- Tarapacá
- Antofagasta <
- Atacama <
- Coquimbo <
- Valparaíso
- Metropolitana de Santiago
- Libertador General Bernardo O'Higgins
- Maule
- Biobío
- La Araucanía
- Los Ríos
- Los Lagos
- Aisén del General Carlos Ibáñez del Campo
- Magallanes y de la Antártica Chilena

→ AÑO DE ADJUDICACIÓN
2016

→ CÓDIGO DE INICIATIVA
EST-2016-0148



FICHA INICIATIVA FIA

fia@fia.cl

FUNDACIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA

Nombre de iniciativa

Estudio de la factibilidad técnica de cultivar hortalizas, acelga y tomate cherry, con agua de mar, empleando riego por capilaridad



Objetivo general

Evaluar la factibilidad de cultivar acelga y tomate cherry, en terrazas regadas capilarmente con agua de mar.

Objetivos específicos

- 1 Realizar ensayos de capilaridad en diferentes sustratos a utilizar en terrazas regadas capilarmente para medir el perfil de salinidad y humedad alcanzada, y obtener así los parámetros de diseño que permitan optimizar la construcción de las terrazas de cultivos.
- 2 Diseñar y construir terrazas demostrativas de la técnica de riego por capilaridad con agua de mar.
- 3 Realizar pruebas de campo para evaluar las fases fenológicas del cultivo y determinar rendimiento y calidad de las hortalizas en cada nivel de terraza.
- 4 Analizar factibilidad económica de la implementación de terrazas regadas capilarmente con agua de mar a escala productiva.
- 5 Transferir y difundir resultados de la técnica de riego, por capilaridad con agua de mar, en cultivo de acelga y tomate cherry.

Resumen

La Región de Antofagasta posee pocas reservas de agua dulce, y el único mecanismo de recarga de los acuíferos existentes es la lluvia que baja desde la Cordillera de los Andes al Océano Pacífico. La otra gran reserva de agua es el agua de mar, alrededor de 500 kilómetros de costa. La actividad agrícola se concentra principalmente en zonas cercanas a las reservas de agua dulce, siendo el primer factor limitante en su desarrollo.

Ante esta situación, además de optimizar el uso del recurso, a través del riego tecnificado, es necesario innovar aprovechando el potencial del agua de mar como fuente hídrica no convencional (FHNC), de modo que contribuya al desarrollo sostenible de la agricultura en la región.

Un estudio de la Fundación Aqua Maris demostró que no es el agua del mar la que hace morir a las plantas, sino el modo en que ésta se utiliza. Para ello, se invierte el sistema de riego tradicional con el agua dulce, empleando un sistema freático: la humedad llega a la planta desde abajo por capilaridad. Al crear una capa freática con agua de mar en la parte inferior del sustrato, el agua sube capilarmente hasta alcanzar la raíz, donde se supone que la concentración de sales es mucho menor. Se crea así un gradiente de concentración que se fortalece en su recorrido por el sustrato, gracias a la capacidad de retención de sales de éste, obteniendo un subsuelo húmedo y menos salobre.

La finalidad es estudiar la factibilidad de utilizar agua de mar para riego por capilaridad en terrazas de cultivo de acelga y tomate cherry. Debe evaluarse la capacidad de retención de sales y el gradiente de salinidad del sustrato para determinar el espesor de la capa de sustrato entre la capa freática de agua de mar y la raíz de la planta, con el fin que ésta se reproduzca sin afectar su rendimiento productivo.

FICHA INICIATIVA FIA

fia@fia.cl

