



Fundación para la
Innovación Agraria

MINISTERIO DE AGRICULTURA

FICHA INICIATIVA FIA

fia@fia.cl



FUNDACIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA

Nombre de iniciativa

Desarrollo de plantas de limoneros para utilizar en condiciones de replante en huertos afectados por el nemátodo de los cítricos (*Tylenchulus semipenetrans*).



Tipo de iniciativa	Proyecto
Código de iniciativa	PYT-2016-0106
Ejecutor	Pontificia Universidad Católica de Chile
Empresa/Persona beneficiaria	1. Comité cítricos de la ASOEX, que representa a los citricultores adscritos a la Org. 2. Sociedad Agríc. y Viveros Deliplant Limitada, (que multiplicará las plantas exitosas). 3. Juan Pablo Ossa, exportador de cítricos.
Fecha de inicio	01-03-2016
Fecha de término	29-02-2020
Costo total	\$ 166.209.985
Aporte FIA (FIC Nacional)	\$ 103.072.617
Aporte contraparte	\$ 63.137.368
Región de ejecución	XIII
Región de impacto potencial	IV, V, RM y VII
Sector/es	Agrícola
Subsector/es	Frutales de hoja persistente
Rubro/s	Cítricos

→ REGIÓN DE EJECUCIÓN

METROPOLITANA

→ 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
PYT-2016-0106





FUNDACIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA

Nombre de iniciativa

Desarrollo de plantas de limoneros para utilizar en condiciones de replante en huertos afectados por el nemátodo de los cítricos (*Tylenchulus semipenetrans*).



Objetivo general

Desarrollar plantas de limoneros, a utilizar en condiciones de replante en huertos afectados por el nemátodo de los cítricos (*Tylenchulus semipenetrans*), mediante la utilización de madera intermedia e introducción de nuevos portainjertos.

Objetivos específicos

- 1 Obtener plantas de limonero compatibles con híbridos de *Poncirus trifoliata* (presentes en Chile), utilizando madera intermedia, para ser utilizadas en suelos infestados con nemátodos.
- 2 Determinar en huerto cuál de las combinaciones obtenidas en vivero presenta una mejor tolerancia al nemátodo de los cítricos, en base a parámetros fisiológicos, anatómicos y productivos.
- 3 Introducir y evaluar nuevos portainjertos de limonero que otorguen tolerancia al nemátodo de los cítricos.
- 4 Difundir los resultados a productores, viveristas y técnicos del área citrícola.

Resumen

Durante la última década, la industria del limonero en Chile se ha visto limitada a causa del *Tylenchulus semipenetrans*, el nematodo de los cítricos. Este parásito causa reducción en el número y tamaño de frutos, en el crecimiento y vigor del árbol, en la capacidad fotosintética y también escasez de biomasa radicular. Reduce el potencial productivo del huerto porque la fruta no se puede comercializar; alrededor del 70% de las plantaciones de limonero se encuentran afectadas (Fuente: Exportadora Santa Cruz y Julio Cornejo, Asesor en Citricultura).

En Chile, las distintas variedades de limonero usan como portainjerto al *Citrus macrophylla* debido a su compatibilidad con las variedades comerciales, alta productividad y calidad de la fruta. Sin embargo, al cabo del sexto año, en suelos infestados por nematodos, esta combinación decae paulatinamente en producción debido a la sensibilidad del *Citrus macrophylla* frente al parásito. Una vez que esto sucede, sólo se puede hacer replante de cítricos utilizando otros portainjertos resistentes a nematodo, por ejemplo, Citrumelo, que es compatible con la variedad de limonero Fino 49. No obstante, es importante considerar que Citrumelo induce menor productividad y tamaño de la fruta que *Macrophylla*, lo que obliga a hacer manejos agronómicos para mejorar calibre.

Entre las soluciones destaca la aplicación de nematicidas, de elevado costo y poca eficiencia cuando las poblaciones superan los 2.000 individuos por 250cc de suelo. Además, la mayoría de ellos son altamente contaminantes y tienen un largo período de carencia, no pudiendo exportar fruta en la temporada de aplicación. Otros manejos son mover las líneas de goteros hacia la entre hilera para reducir las poblaciones de nematodos y el uso de biofumigación, lo que implica remover suelo para aplicar materia orgánica en medio de la plantación. Previo al replante, existe la opción de aplicar fumigantes de suelo como Metam sodio, de alto costo y baja eficiencia, y deterioro del suelo al ser utilizado a largo plazo.

No existe en el mundo alternativa al replante de limonero sobre huerto infectado con nematodos sin afectar la productividad y calidad; no hay portainjertos tolerantes a este problema y compatibles con limonero que reemplacen a *Macrophylla*. Por lo tanto, es urgente contar con una solución para hacer replante y se debe contar con material vegetal tolerante a nematodos.