

FUNDACIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA

Nombre de iniciativa

Desarrollo, validación e implementación de un kit para la identificación de especies del género *Naupactus*, mediante herramientas moleculares (PCR en tiempo real), para la reducción de rechazos en la industria citrícola exportadora chilena.



Tipo de iniciativa	Proyecto
Código de iniciativa	PYT-2015-0027
Ejecutor	Asociación de Exportadores de Chile A.G. (ASOEX)
Empresa/Persona beneficiaria	Asociación de Exportadores de Chile A.G. (ASOEX)
Fecha de inicio	01-05-2015
Fecha de término	31-08-2016
Costo total	\$ 92.860.223
Aporte FIA	\$ 57.800.000
Aporte contraparte	\$ 35.060.223
Región de ejecución	XIII
Región de impacto	Nacional
Sector/es	Agrícola
Subsector/es	Frutales hoja persistente
Rubro/s	Cítricos

→ REGIÓN DE EJECUCIÓN

METROPOLITANA DE SANTIAGO

→ 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
2015

→ CÓDIGO DE INICIATIVA
PYT-2015-0027



FICHA INICIATIVA FIA

fia@fia.cl

FUNDACIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA



Nombre de iniciativa

Desarrollo, validación e implementación de un kit para la identificación de especies del género *Naupactus*, mediante herramientas moleculares (PCR en tiempo real), para la reducción de rechazos en la industria cítrica exportadora chilena.



Objetivo general

Desarrollar, validar e implementar un kit de identificación rápida del género *Naupactus* mediante herramientas moleculares (PCR en tiempo real), que puedan ser utilizadas en la inspección de cítricos, con el fin de disminuir las pérdidas causadas por rechazos atribuibles a dicho género.

Objetivos específicos

- 1 Desarrollar un kit de identificación de especies del género *Naupactus* para implementar la técnica de análisis mediante PCR en tiempo real, en el proceso de exportación de cítricos.
- 2 Validar la técnica con el USDA para su aceptación oficial, mediante la ejecución de un estudio paralelo entre identificación taxonómica e identificación por PCR en tiempo real.
- 3 Difundir y transferir los resultados, incluyendo la instalación en el SAG de un sitio de inspección piloto y la capacitación de su personal para utilizar la herramienta tecnológica desarrollada.

Resumen

En Chile la superficie total de cítricos es de aproximadamente 18,8 mil hectáreas y el principal destino de las exportaciones es Estados Unidos, que corresponde al 78,5% del total exportado.

La presente iniciativa se enfrenta con el problema de la alta tasa de rechazo de los cítricos de exportación, producto de la detección de huevos de curculiónidos, los que se asocian, sin un mayor análisis, con la especie *Naupactus xanthographus*, que es cuarentenaria para Estados Unidos. Cabe señalar que el porcentaje de rechazo en las últimas cinco temporadas fue de 5 a 7%.

Naupactus xanthographus es cuarentenario para Estados Unidos a diferencia de *Naupactus cervinus*; el problema se presenta porque actualmente no existe una herramienta que identifique inequívocamente los huevos de cada especie, por lo que frente a la sospecha de la presencia de huevos de *N. xanthographus*, se determina el rechazo total del envío por razones de seguridad.

La literatura señala que la oviposura es distinta entre estas dos especies, indicando que *N. cervinus* ovipone bajo los sépalos de los naranjos a diferencia de *N. xanthographus*, por lo que la detección de huevos en las inspecciones de los frutos podría corresponder a *N. cervinus*, que no es cuarentenaria, lo que indica que los rechazos no deberían realizarse.

Por petición del Comité de Cítricos, el Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA) desarrolló un sistema de diagnóstico molecular basado en PCR (convencional), que permite identificar los huevos de las distintas especies del género *Naupactus* esto se realiza por medio de la identificación de fragmentos de la secuencia genética de cada uno de ellos.

El presente proyecto pretende desarrollar un kit PCR en tiempo real (PCR-RT), más rápido, seguro y certero que el convencional; además tendría la ventaja de ser aplicado durante la inspección en origen realizada por el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), en un tiempo aproximado de dos horas.

La Asociación de Exportadores de Chile (ASOEX) en asociación con el SAG, coordinará las actividades necesarias para la obtención del Kit PCR-RT, además de su validación ante el USDA (United States Department of Agriculture), proceso fundamental para la aplicación de esta herramienta tecnológica.

Adicionalmente a la obtención y validación del kit, se ha considerado la instalación de un sitio piloto en las dependencias del SAG para el uso y aplicación del kit, asegurando la transferencia de la tecnología al sector productivo.

FICHA INICIATIVA FIA

fia@fia.cl

