



GOBIERNO DE CHILE  
FUNDACIÓN PARA LA  
INNOVACIÓN AGRARIA

Boletín Cuatrimestral  
N° 6, correspondiente a  
diciembre de 2004

Boletín de frutales  
ISSN 0718-0438

Fono (56-2) 431 30 00

Fax (56-2) 431 30 64

E-Mail [fia@fia.gob.cl](mailto:fia@fia.gob.cl)

Web [www.fia.gob.cl](http://www.fia.gob.cl)

Loreley 1582,

La Reina

Santiago - Chile



## Proyecto FIA en replantación en frutales

Hoy en día, tanto por razones de mercado como agroclimáticas, existen zonas del país altamente especializadas en determinadas especies frutales, las cuales naturalmente serán renovadas por los mismos cultivos frutales, especialmente en huertos que por edad u otras razones estén llegando al fin de su etapa productiva.

Una vía para enfrentar este proceso de recambio es la replantación, que constituye un desafío para el sector frutícola nacional, debido a que los huertos frutales tienden, con el paso de las temporadas, a perder calidad y producción por hectárea.

En todos los países con una fruticultura desarrollada, es reconocido el problema de las «enfermedades del replante» y se han realizado estudios para su superación. Los efectos de este mal son variados, pero consisten principalmente en un pobre crecimiento de las plantas, durante los primeros años desde su plantación, así como también una más lenta entrada en producción.

Según especialistas en el área, se trata de un tema casi desconocido para la agricultura nacional, pero que es importante trabajar, considerando que la mayoría de los frutales plantados durante el llamado «boom» exportador, ocurrido durante la década del 80, están llegando al fin de su vida útil, por lo que en el futuro la replantación será cada vez más frecuente entre los fruticultores.

Con estos antecedentes, la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales de la Universidad de Chile está desarrollando el proyecto, apoyado por FIA, «**Diagnóstico de la replantación en frutales: acciones necesarias para la sustentabilidad futura de la industria frutícola**», en asociación con Viveros Parlier, Viveros Sur, Univeros, TRICAL, Sociedad Agrícola Alborada S.A., Cía. Agrícola El Álamo de Naicura Dos Ltda., Inversiones y Exportaciones Requinox Ltda. y Frutal Ltda. El proyecto tiene una duración de 5 años y busca determinar la magnitud de los problemas de replantación en durazneros, manzanos, nogales, vides, ciruelos y cerezos, en diversas regiones del país, para luego evaluar y difundir medidas para el diagnóstico y la mitigación de este problema.

Para el logro de estos objetivos se ha desarrollado una metodología simple, que considera una interacción de factores, abordando entre los principales problemas: componentes de rechazo dados por microorganismos específicos; alelopatías; efec-

tos de plagas, principalmente nemátodos; secundariamente se abordan problemas físicos, químicos y nutricionales del suelo. Por lo tanto, no sólo se busca identificar los causantes del problema, sino también cuantificarlos.

Así, se están implementando ensayos que permitan la comparación de portainjertos, buscando establecer grados comparativos de vigor. En estas pruebas se considera la utilización de un gran número de portainjertos, considerando tanto los recientemente introducidos al país, así como también los utilizados en forma tradicional.

Para que el proyecto analice un mayor número de situaciones, se establecerán plantas en macetas, utilizando en ellas suelo proveniente de distintos huertos y de distintas zonas productivas del país. De esta forma y para estandarizar las condiciones, se establecerán replantaciones habiendo eliminado los problemas físicos del suelo, con fertilización fosfatada de base y con fertilización nitrogenada supraóptima. En los ensayos se compararán tratamientos tales como fumigado/no fumigado; nematicida/no nematicida y otros, tanto en campo, como en macetas.

Por otra parte, en el marco del proyecto se ha creado un sitio web (<http://www.replantacion.cl>) dirigido a viveristas, investigadores y productores frutícolas, que estén interesados en la replantación de sus frutales. El sitio recoge los avances del proyecto y entrega información sobre medidas de manejo como tratamientos al suelo y rotaciones, y un sistema de diagnóstico temprano de los eventuales problemas de replantación. En la sección Avances del sitio, se presentan a través de una serie de documentos, los resultados de los distintos ensayos que ya se encuentran terminados, así como también las actividades de difusión que se desarrollan en el proyecto que investiga cómo rotar los fruticultivos.

El sitio web proporciona además información sobre los efectos de disminución del crecimiento que deja un huerto recién removido a la especie que lo sucede, especialmente cuando éstas pertenecen a una misma familia o bien a un mismo género; también aborda los problemas que genera la replantación, los cuales son comunes e importantes en frutales, ya que reducen significativamente el crecimiento de las plantas, y que pueden ser atribuidos a factores bióticos como hongos, bacterias y nemátodos, y abióticos como toxinas, problemas nutricionales, o problemas del clima, suelo o agua.



## Iniciativas impulsadas por FIA en berries

En berries, la Fundación para la Innovación Agraria ha impulsado en los últimos años un conjunto de iniciativas en el marco de los Programas de Formación y de Captura y Difusión Tecnológica, orientadas fundamentalmente a captar innovaciones y favorecer la incorporación de mejoras tecnológicas a nivel de producción y postcosecha en diversas especies.

A continuación, se enumeran algunas de las iniciativas impulsadas por FIA en esta área, en el marco de sus distintos programas

Título de la propuesta	Destino	Año de Ejecución	Entidad Responsable
Gira Captación de tecnología rubros papa, hortalizas, frutales menores, ganadería y lechería	X región	1995	Seremi XI Región
Consultoría Experto en mejoramiento genético de la frutilla, Consultor español José López	R.M., VI, IX y X	1995	Universidad de Chile
Gira técnica a Estados Unidos y Europa para el mejoramiento de la producción y comercialización de berries de productores adscritos a programas de INDAP de la VII Región del Maule	Francia, Inglaterra, Polonia, Hungría, Yugoslavia, Estados Unidos	1996	Indap VII Región
Gira Mejoramiento en la producción del cultivo de frutillas, mediante el conocimiento de experiencias en zonas dedicadas al rubro*	Chile Chico, Argentina	1999	Indap XI Región
Gira Visita a experiencias de reconversión productiva y comercial en el ámbito de la producción orgánica y manejo integrado*	Alemania y Holanda	1999	Universidad de Talca
Pasantía Actualización en el diagnóstico y detección virus y organismos afines que afectan el cultivo de la frutilla	Alemania	2001	SAG
Gira Captura de tecnologías aplicadas en la producción, manejo y comercialización del cultivo del arándano	VIII región	2002	Agrícola Pailimo Ltda.
Gira Captura tecnológica en el cultivo de fresas y Frutilla blanca y experiencia en agroturismo, de los productores y microempresarios de Contulmo en la comuna de Plougastel, Francia*	Francia	2002	Asociación Gremial y Comunal de Pequeños y Microempresarios de Contulmo APEMEC A.G.
Realización del seminario Alternativas de Procesamiento industrial para Berries*	Santiago	2002	Universidad de Chile
Gira Actualización de tecnologías para la producción de frutillas de Chile*	España	2003	Agrícola Huertos del Sol S.A.
Gira Nuevos avances tecnológicos en el cultivo de Berries en Europa y su posible implementación en Chile*	Holanda y Bélgica	2003	COMFRUT S.A.
Realización del seminario Avances en técnicas de cultivo de la Frutilla: fertirrigación, uso de agua, control de plagas y calidad de plantas*	Santiago	2003	Universidad de Chile
Gira Avances tecnológicos en el cultivo del arándano en la zona del Pacífico de Norteamérica	Canadá y Estados Unidos	2004	Universidad de Concepción
Realización del curso Desarrollo de habilidades para el trabajo con registros, como herramienta de la aplicación de las Buenas Prácticas Agrícolas en huertos de frambuesas	VII región	2004	Sociedad Surcrea S.A.
Participación en Octavo Simposio Internacional sobre cultivo de Vaccinium*	España y Portugal	2004	VitalBerry, Comfrut
Participación en Quinto Simposio Internacional de la Frutilla.	Australia	2004	Universidad de Talca, Universidad de Chile, Robson Berries
Participación en el Seminario Berries in cancer.**	Finlandia	2004	INTA
Realización del seminario Situación actual y oportunidades de desarrollo de la horticultura y fruticultura para pequeños productores del seco de la VI Región*	Marchihue, VI R.	2004	Corporación de Investigación en Agricultura Alternativa CIAL
Gira de análisis y de captura de ventajas competitivas a través de factores productivos y de implementación de programas de calidad agroalimentaria en berries, en los principales competidores del Hemisferio Norte	Serbia	2005	Agrimaule
Participación en el Primer Simposio Internacional: Beneficios para la salud de los berries.	Estados Unidos	2005	Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos

\* El informe técnico de estas propuestas, está disponible para consulta en los Centros de documentación de FIA.

\*\* Actividad realizada en el marco del proyecto FIA Antioxidantes en berries chilenos: su investigación como una estrategia dirigida a ampliar su exportación.

# Boletín de Frutales

Fundación para la Innovación Agraria  
Ministerio de Agricultura

CENTROS DE DOCUMENTACIÓN

• Loreley 1582, La Reina  
Fono: (2) 4313030  
Santiago

• 6 Norte 770  
Fono: (71) 218408  
Talca

• Bilbao 931  
Fono: (45) 743348  
Temuco