

# Boletín del Comité de Fitomejoramiento



Nº11, 30 septiembre 2011

En este undécimo número presentamos a nuestra estimada colega:

## Johanna Mártiz Mártiz

*Ingeniero Agrónomo de la Pontificia Universidad Católica de Chile  
Doctora en Ciencias de la Agricultura y Master en Citricultura  
Profesor Asistente del Departamento de Fruticultura y Enología, Facultad de Agronomía de la PUC.  
jmartiz@uc.cl*



El programa de Mejoramiento Genético de Cítricos de la PUC, a cargo de la Dra. Johanna Mártiz, lleva casi 5 años funcionando, con el apoyo de Fondef, la PUC, y de empresas privadas (Viveros Tamaya, Vivero San José, Vivero Limache, Viveros Deliplant, Vivero Pencahue y Exportadora Agricom).

El principal objetivo del programa es la obtención de variedades de mandarinas y limones libres de semillas, a partir de variedades de interés agronómico y comercial.



Durante el desarrollo del programa, se han utilizado diferentes técnicas, las que se mencionan a continuación:

### Hibridación sexual

El principal objetivo es el rescate de triploides espontáneos (3x) a partir de cruzamientos entre diploides. Se seleccionan las semillas más pequeñas obtenidas en los cruzamientos y se cultivan *in vitro* hasta obtener plántulas que se injertan y crían en invernadero. Actualmente, las plantas obtenidas por este método se encuentran en etapa de manejo de juvenilidad y algunas ya en propagación para establecimiento de ensayos de campo. Se han logrado a la fecha 115 triploides.

### Fusión de protoplastos

En este caso se unen células de diferentes variedades incompatibles a nivel de campo y que por lo tanto no pueden hibridarse. Con esto se obtiene material de diversa ploidía.

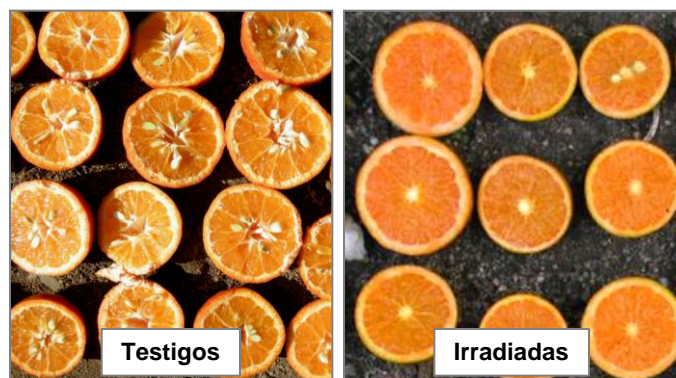
Los de mayor interés son los triploides (3x) y los tetraploides (4x), estos últimos utilizados como parentales en cruzamientos dirigidos.

### Mutagénesis inducida

Mediante esta técnica se toman ramillas de variedades a mejorar y se irradian con rayos gamma, con el fin de obtener variedades libres de semilla, pero sin cambiar de forma significativa el fondo genético de las variedades. Esta técnica ha resultado ser muy promisoría, obteniendo a la fecha más de 100 prototipos de variedades sin semilla y "low seed", además de lograr otros caracteres deseables, como por ejemplo en caso de limones, donde han resultado plantas con menor cantidad de espinas y con hábitos de crecimiento más compactos.



Huerto experimental de plantas irradiadas, 5.250 mandarinos y 2.320 limoneros (arriba). Evaluación de fruta temporada 2011 (abajo)



La primera etapa del programa contempla la obtención de plantas promisorias que serán llevadas a evaluación de campo, bajo distintas condiciones edafoclimáticas, durante los próximos 3 años. Así, se espera comenzar a evaluar comercialmente estas plantas en 5 años y obtener variedades para registrar dentro de los próximos 7 a 10 años. Mientras se hace la evaluación en campo se continuará con el programa de irradiación e hibridación.

Contacto: Fernanda Larraín, [pbcb@anpros.cl](mailto:pbcb@anpros.cl)