

### NUEVOS CVS DE POMÁCEAS

(Lorena Pinto, A.N.A. Chile - Luis Fernández, Univiveros)

Hasta hace algunas décadas atrás, la obtención de nuevos cultivares ocurría principalmente por Universidades u otras instituciones de investigación, mediante la utilización de medios de financiamiento públicos, por lo cual el acceso a éstos era totalmente libre.

Dado que el proceso de obtención de nuevas variedades es bastante extenso y costoso, la escasez de recursos determinó el surgimiento de mejoradores privados y empresas de administración de cultivares que exigen una retribución económica por la inversión realizada. Surge así el sistema de protección de variedades, que le garantiza al obtentor la exclusividad para explotarla comercialmente durante un tiempo determinado, mediante el cobro de regalías de distinto tipo, dependiendo del modelo comercial elaborado para cada una.

El desarrollo de cultivares tiene como propósito proporcionar al mercado nuevos productos con características superiores a las ya existentes,

*Continúa en la página 2*

### CONTENIDOS

Nuevos cvs. de Pomáceas  
Editorial  
Resúmenes de Investigaciones  
Resumen Climático  
Eventos

### EDITORIAL

En el marco de la VIII Rueda Internacional de Negocios-FruiTrade, el Director del Centro de Pomáceas recibió del Ministro de Agricultura, José Antonio Galilea y del Presidente de FedeFruta, Antonio Walker, una distinción por su destacado aporte al desarrollo de la fruticultura chilena (Foto 1).



Foto 1. Entrega de la distinción al Director del CP, flanqueado por el Presidente de FedeFruta y el Ministro de Agricultura.

Gracias a la adjudicación de dos proyectos PDTE de Innova-CORFO, el Centro de Pomáceas estableció sedes de trabajo permanente en las Regiones de O'Higgins y de La Araucanía. La Foto 2 muestra los logos desarrollados para cada zona.



Foto 2. Logos para las Regiones de O'Higgins y de La Araucanía.

enfocados principalmente en la satisfacción de las necesidades del consumidor (sabor, novedad, ampliar temporada, etc.), y la mejora de rentabilidad para el productor (productividad, mejor *pack out*, resistencia a enfermedades, facilidad de manejo, etc.).

Actualmente en Chile hay 46 variedades protegidas de manzano -incluyendo portainjertos- y 7 variedades de peral. De éstas, alrededor de dos tercios corresponden a genotipos provenientes de cruzamientos, de los cuales la mayoría han pretendido desarrollarse en forma controlada o club. El otro tercio corresponde a mutaciones de cultivares pre existentes, que en su mayoría se están desarrollando como variedades abiertas.

Los modelos de desarrollo abiertos no contemplan ninguna regulación sobre la plantación o sobre la oferta de fruta, y cualquier productor puede plantarla y las comercializadoras vender fruta; se pagan regalías por árboles y en algunos casos también por la producción; habitualmente no hay marcas asociadas al desarrollo de la fruta.

En el caso de los modelos cerrados o controlados, hay pago de regalías asociados a la plantación (por planta o por hectárea plantada), a la comercialización o al uso de la marca. Generalmente hay marcas asociadas a estándares mínimos de calidad definidos, cuyas campañas de promoción se financian con parte de los ingresos provenientes de su uso.

Los objetivos de optar por un modelo cerrado son la obtención de retornos satisfactorios para quienes invierten en la creación de la variedad, conseguir una oferta controlada con calidad homogénea y con un precio sostenible en el tiempo. Así se mejoran los retornos económicos para todos los participantes de la cadena de valor (creador de la variedad, administrador de PI, productores, exportadoras).

En la Cuadro 1 se muestra la clasificación de los modelos de algunos de los nuevos cultivares de manzano y peral que están siendo desarrolladas en Chile o lo serán en el corto plazo.

**Cuadro 1.** Tabla que muestra algunos de los principales cultivares de manzanas y peras introducidos a Chile, con perspectivas comerciales. Se indica el origen de cada uno, su marca comercial y modelo de comercialización.

Especie	Origen	Cultivar	Marca Producto	Modelo comercial
Manzano	Italia	Gold Pink cv	Gold Chief ®	abierto (*)
Manzano	Italia	Fujiko		en evaluación (*)
Manzano	Italia	Fubrax cv.	KIKU ®	abierto (*)
Manzano	N. Zelanda	Aztec cv.	FUJI ZHEN ®	abierto (*)
Manzano	N. Zelanda	Candy cv.		abierto (*)
Manzano	Italia	CIVNI/CIVNIRed cv.	Rubens ®	controlado
Manzano	Italia	CIVG198 cv.	Modí ®	controlado (*)
Manzano	Bélgica	Nicoter cv.	Kanzi ®	controlado
Manzano	Bélgica	Nicogreen cv.	Greenstar ®	controlado
Manzano	Suiza	Milwa cv.	Junami ® Diwa ®	en evaluación (*)
Manzano	Suiza	La Flamboyante cv.	Mairac ®	en evaluación (*)
Manzano	R. Checa	UEB 3264/2 cv.	Opal ®	controlado (*)
Manzano	Francia	Ariane cv.	Ariane ®	sólo en Francia
Manzano	Canadá	Ambrosia cv.	Ambrosia	controlado
Manzano	N. Zelanda	Scifresh cv.	Jazz ®	controlado
Manzano	N. Zelanda	Scilate cv.	Envy ®	controlado
Manzano	Australia	Cripps Pink cv.	Pink Lady ®	Club
Manzano	Australia	Rosy Glow cv.	Pink Lady ®	Club (*)
Manzano	N. Zelanda	Venson cv.	Sonya ®	Club
Manzano	USA	Caudle cv.	Cameo ®, Camela ®	Controlado
Manzano	Francia	Delblush cv.	Tentation ®	Club
Manzano	USA	Honey Crisp cv.	Honeycrunch ®	Club
Peral	Italia	Carmen		abierto (*)
Peral	Sudáfrica	ARC Pear-1	Cheeky®	abierto (*)
Peral	Sudáfrica	Flamingo		controlado (*)

(\*) Cultivares en que A.N.A.® está involucrada en alguna de las etapas de su desarrollo comercial.

De cvs. de manzano que han sido recientemente lanzados o están por comenzar su liberación comercial y en los que A.N.A.® participa en su desarrollo comercial, están cv. CIVG198 (Modi®), cv. Rosy Glow , y cv. Fubrax (KIKU®) (Foto 3).



Foto 3. Cultivares de manzana Fubrax (Kiku) y Honey Crips

El cv. **CIV G198** es de origen italiano (obtenido por CIV), proviene de un cruzamiento de Liberty x Gala; su época de cosecha se sitúa entre Gala y Golden; es resistente a Venturia y tolerante a Oidio; presenta una atractiva y alta coloración, buen comportamiento de postcosecha y "shelflife". Se comercializará bajo la marca Modi®.

El cv **Fubrax** (KIKU®), del tipo Fuji estriada, fue originado por mutación del cv. Brak (KIKU® 8). Presenta la ventaja de adquirir coloración más temprano y tener un nivel de coloración superior. Fue detectada en la zona de South Tyrol, Italia. Está bajo un modelo de comercialización abierto, mediante el cobro de un royalty por planta, y la fruta, con la marca KIKU®, debe hacerse a través de las exportadoras licenciadas por KIKU GmbH. No obstante, no existe obligación por parte del productor de exportar fruta utilizando la marca KIKU®.

El cv. **Rosy Glow** es una mutación de Cripps Pink de mayor intensidad en coloración, lo que permite el desarrollo de color en partes sombreadas de la copa del árbol y en áreas productivas donde el clima es una limitante para una buena coloración. Dado que es una variedad esencialmente derivada de Cripps Pink, la fruta que cumpla con los estándares debe ser comercializada bajo la marca Pink Lady®.

En cuanto perales, actualmente la tendencia del mercado apunta hacia cultivares bicolor. Chile ya cuenta con algunos exponentes que permitirán al productor cosechar este tipo de producto durante buena parte de la temporada, partiendo a principios de enero con **Carmen**, a continuación **ARC Pear-1** (Cheeky®), luego **Flamingo** y finalmente terminar con **Forelle** (variedad libre, bicolor) (Foto 4).



Foto 4. Manzana Cameo (izquierda) y Pera Carmen (derecha).

**Carmen** es un cv. de origen italiano; su obtentor es el Consorzio Italiano Vivaisti-CIV. Se cosecha temprano en la temporada, alrededor de la primera semana de enero en la zona Central. Es de tipo bicolor, precoz en empezar a producir, de buen calibre y alto nivel de

sólidos solubles, cuya coloración rojiza alcanza alrededor del 20-40% de su superficie, dependiendo de su exposición al sol. Su modelo comercial es abierto, basado en el cobro de royalty por planta.

El cv. sudafricano **ARC Pear-1** (Cheeky®), es bicolor, con coloración rojiza entre 20-40% de la superficie de fruto, de tamaño medio a grande. Se cosecha antes de Flamingo, alrededor de la tercera semana de enero en Sudáfrica. En RSA no se controlará la superficie de plantación. Su obtentor es Culdevco.

**Flamingo** es un cv. de origen Sudafricano -su obtentor es ARC- Infruitec-, cuya cosecha es entre la última semana de enero y la primera de febrero en la zona Centro-Sur. Se exige royalty por planta y por producción, con limitación de superficie de plantación (Univiveros® es licenciatario exclusivo en Chile).

En resumen, se puede decir que las fortalezas de Chile son el contar con una excepcional gama de climas y suelos -atractivo para cultivares de amplio rango o de exigencias más extremas; el reconocimiento de la fortaleza gremial e institucional de nuestra industria; contar con una reconocida capacidad de producción de fruta de calidad y seriedad comercial; ser considerados primera opción respecto de otros países en Sudamérica, respecto de institucionalidad y respeto a la propiedad intelectual. Esto se refuerza con los acuerdos internacionales que existen y los mercados a los que accede Chile actualmente.

Para potenciar el mejoramiento genético local es necesario llevar la imagen de industria frutera chilena en su conjunto al más alto nivel en lo que se refiere al verdadero respeto sobre la propiedad intelectual. Ésto, por medio de la sensibilización de los actores principales (productores, comercializadoras, viveristas), respecto al contexto internacional de las variedades y su realidad comercial, que permita no perder oportunidades y generar los necesarios *links* con los actores extranjeros.

## RESUMEN DE INVESTIGACIONES

INFLUENCIA DEL ESTADO DE DESARROLLO Y PARÁMETROS AMBIENTALES SOBRE LA SENSIBILIDAD Y RESPUESTAS BIOQUÍMICAS DE MANZANOS CV. FUJI AL DAÑO POR SOL.

(SIMEONE, D. 2010. MEMORIA ING. AGR. U. DE TALCA, 53 PÁG, PROF. GUÍA: J.A.YURI).

Durante la temporada 2008/2009, se llevaron a cabo dos estudios en manzanas cv. Fuji, a fin de determinar la influencia del estado de la fruta y de ciertos parámetros ambientales, en relación al daño por sol. Para ello, se midió la fluorescencia, pigmentos clorofílicos y antocianinas, fenoles y antioxidantes. Las mediciones se realizaron en 5 fechas y en cada medición dos ramas fueron sometidas a dos umbrales de temperatura: 35 °C y 45 °C por 5 horas. Otro ensayo evaluó a cosecha las concentraciones de

fenoles asociados a zonas del fruto con diferentes niveles de daño por sol.

Se observó una tendencia a disminuir la fluorescencia luego de 5 horas de exposición a 45° C. A los 65 DDPF se vio un aumento de carotenos y clorofila. Los fenoles tienden a aumentar con el estrés térmico. La actividad antioxidante indicó una tendencia al alza a medida que el estrés aumentaba. En el otro ensayo se encontraron diferencias en los fenoles totales y actividad antioxidante, principalmente en los frutos con daño severo y moderado, en la zona expuesta y contorno. En cuanto a las concentraciones de fenoles totales, se observó un aumento altamente significativo en fruta con daño severo, moderado y sano, siendo la cara no expuesta la que presentaba menores concentraciones. Las quercetinas, principales componentes fenólicos de la piel de la manzana, tienden a aumentar en todos los niveles de daño.

## RESUMEN CLIMÁTICO (1 Octubre 2010 - 15 Enero 2011)

Localidades	T° media		GD		GDH		Días 5 hr. T°>29 °C		Días 5 hr. T°>27 °C		U. de estrés	
	1 Oct-15 Nov		1 Oct-15 Ene		1 Oct-15 Ene		1 Oct-31 Dic		Ene		1 Oct-15 Ene	
	09/10	10/11	09/10	10/11	09/10	10/11	09/10	10/11	09/10	10/11	09/10	10/11
Graneros	14,2	14,7	524	771	21.570	29.873	3	4	5	10	62.632	103.777
Los Niches	11,6	12,3	555	610	22.582	24.354	1	2	5	8	79.327	76.942
Molina	12,6	12,8	604	653	24.693	25.922	4	3	1	9	85.235	65.971
San Clemente	13,4	13,8	672	718	27.949	28.954	1	5	6	8	87.218	98.397
El Colorado	11,2	12,0	478	535	23.067	25.057	0	0	0	0	51.499	53.037
Colbún	12,9	13,2	618	666	26.401	27.312	0	3	2	8	63.884	64.972
Anaol	12,0	13,8	527	639	25.526	27.904	0	1	2	5	51.415	64.609

## DESTACAMOS

El 6 Diciembre del 2010 visitaron el CP el Dr. Giorgio Franceschetti y la Dra. Elena Pisani, de la Universidad de Padua-Italia. Al día siguiente lo hizo la Dra. María Ángeles Mendiola, de la Univeridad Politécnica de Madrid-España (Foto 5).



Foto 5. Giorgio Franceschetti y Elena Pisani (izquierda). Hermine Vogel y María Angeles Mendiola (derecha).

La VI Reunión Técnica del CP del 2010 contó con la participación de los destacados profesionales del INIA, Drs. Bruno Defilippi y Daniel Manríquez. El 17 y 21 de Diciembre rindieron sus Exámenes de Magíster los Ing. Agr. Juan Verdugo y Jaime González Talice (Foto 6).



Foto 6. Bruno DeFilippi y Daniel Manríquez (izquierda). Jaime González T., junto a los profesores de la Comisión (derecha).

Próxima Reunión Técnica: Martes 29 de Marzo 2011.

POMACEAS, Boletín Técnico editado por el Centro de Pomáceas de la Universidad de Talca. De aparición periódica, gratuita.

Representante Legal: Dr. Álvaro Rojas Marín, Rector

Director: Dr. José Antonio Yuri, Director Centro de Pomáceas

Editores: José Antonio Yuri & Valeria Lepe

Avenida Lircay s/n Talca Fono 71-200366- Fax 71-200367 e-mail [pomaceas@utalca.cl](mailto:pomaceas@utalca.cl)

Sitio Web: <http://pomaceas.utalca.cl>