

OFICINA DE PARTES - FIA	
RECEPCIONADO	
Fecha	29 AGO 2011
Hora	19:15
Nº Ingreso	3538

“Convocatoria FIA de Instrumentos Complementarios 2010-2011”

Informe Técnico Gira Técnica

Nombre Iniciativa: “Prospección de centros de investigación en Europa para la identificación y selección de cultivares de cerezos a ser introducidos al Programa de Mejoramiento Genético de Cerezos en Chile”
Código FIA: GIT-2011-0024
Fecha Realización Gira: 01 al 15 de Junio
Ejecutor: Consorcio Tecnológico de Industria Hortofrutícola S.A.
Coordinador: Jaime Kong Vásquez
Firma Coordinador:

Instrucciones:

- La información presentada en el informe técnico debe estar directamente vinculada a la información presentada en el informe financiero, y ser totalmente consistente con ella.
- El informe debe incluir en los Anexo los cuadros, gráficos, fotografías y diapositivas, publicaciones, material de difusión, material audiovisual y otros materiales que apoyen o complementen la información y análisis presentados en el texto central.
- Todas las secciones del informe deben ser contestadas.
- Utilice caracteres tipo Arial, tamaño 11, y utilice los espacios asignados para ello.
- Los informes deben ser presentados en versión digital y en papel (dos copias), en la fecha indicada como plazo de entrega en el contrato firmado con el postulante y/o Entidad Responsable.
- FIA se preocupa por el medio ambiente, si le es posible, por favor imprima a doble cara.

1. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN AGRARIA EN EL MARCO DEL CUAL SE PRESENTÓ LA PROPUESTA

A. Nombre del Proyecto de Innovación Agraria

Establecimiento de un Programa de Mejoramiento Genético de Cerezos

B. Fuente de Financiamiento

Publico (Fundación para la Innovación Agraria) y Privado (Consortio)

C. Duración Proyecto Innovación (en meses) y Fecha de Término

24 meses – Diciembre 2012

D. Resumen Ejecutivo Proyecto (máx. 400 palabras)

El programa de mejoramiento genético en cerezo dulce, perteneciente al Consorcio Tecnológico de la Fruta S.A., tiene como objetivo desarrollar variedades de cerezo para la industria frutícola chilena de exportación que permitan darle una ventaja competitiva en cuanto a disponer de variedades más tempranas y a la vez tardías, que solucionen los problemas de calidad y conservación de esta especie. La producción y exportación de cerezas chilenas tiene una gran desventaja que consiste en la concentración de su oferta en sólo cuatro semanas que implica una sobre oferta en el mercado con la consiguiente caída de precios, además de los desafíos logísticos que acarrea. La estrategia de mejoramiento genético pretende, en el caso de las variedades tempranas (octubre-noviembre), asegurar un tamaño, concentración de sólidos solubles, con una baja sensibilidad a partidura y de textura firme. En el caso de variedades tardías (enero-febrero) los desafíos incluyen, además de los parámetros de calidad organoléptica y calibre, fruta firme pero elástica, lo que permitirá reducir la sensibilidad a magulladuras (“pitting”). De esta manera, las actividades de cruzamiento y propagación *in vitro* son claves para la obtención de híbridos (“seedlings” o progenies) buscando aquellos que sobresalgan por estas características, siendo fundamental disponer de fuentes genéticas que contribuyan a lograr este objetivo.

La gira técnica propuesta persigue potenciar el Programa de Mejoramiento Genético de Cerezo (PMG-Ce), que es ejecutado según convenio por la Pontificia Universidad Católica de Chile, explorando potenciales variedades a ser introducidas a Chile como líneas parentales para la estrategia de cruzamientos, como también, para ser evaluadas y posteriormente, ser representadas por el Consorcio para los productores de cerezas chilenos.

La Gira se realizó en el mes de Junio del 2011 y se visitaron 4 centros de mejoramiento genético dedicados a la obtención de variedades tempranas y tardías, ubicados en: Hungría, Turquía, España e Italia.

La gira técnica se enfocó a conocer el germoplasma de cada programa y observar en terreno los cultivares en producción y la calidad de la fruta. Esto permitirá seleccionar germoplasma parental para ser introducido a Chile con la finalidad de incrementar la diversidad genética en términos de menor requerimiento de frío, fecha de cosecha temprana, fruta de mayor calidad (calibre + sólidos solubles) y mayor rendimiento y disponer de potenciales variedades a ser evaluadas para su introducción comercial en Chile.

2. RESUMEN DE LA INICIATIVA Resumir la justificación, resultados e impactos alcanzados con la propuesta. (máx. 400 palabras)

La superficie plantada con cerezo dulce ha aumentado considerablemente en Chile la última década, debido a la buena rentabilidad del negocio que ha presentado este cultivo. Hasta hace algunos años, la producción se concentraba principalmente en la VII Región con el cultivo de variedades de media estación o tardías. Sin embargo, la zona de plantación se ha extendido considerablemente hacia el Norte de la VII Región. El avance de la superficie hacia las regiones VI, Metropolitana y V ha aumentado la necesidad por variedades tempranas que posean un buen calibre y contenido de sólidos solubles y entreguen un mayor rendimiento por unidad de superficie. Dichas variedades deben, además, poseer bajos requerimientos de frío invernal debido al desplazamiento de la zona productiva hacia zonas más cálidas.

Dado que las variedades de cerezo producidas en Chile vienen casi en su totalidad de programas de mejoramiento extranjero que las han seleccionado bajo condiciones edafoclimáticas propias, la adaptación al sistema de producción chileno presenta falencias incluso en las zonas productivas tradicionales.

Es así como surge la necesidad por parte de la industria exportadora de contar con variedades mejoradas en Chile, para disminuir de esta manera el riesgo económico que significa la adopción de variedades importadas. A esto se suma la creciente influencia en el mercado de clubes cerrados que controlan la venta y comercialización de la producción de nuevas variedades.

Con este objeto, la presente gira técnica persigue potenciar el Programa de Mejoramiento en Cerezo que se encuentra bajo el alero del Consorcio Tecnológicos de la Fruta SA y ejecutado por un equipo técnico de la Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal de la Pontificia Universidad Católica de Chile, buscando nuevos cultivares o variedades de cerezos que tengan características de interés para ser introducidos a Chile, tanto como líneas parentales para la generación de nuevos híbridos, como también, potenciales variedades comerciales, que tras un proceso de evaluación agronómica y comercial, sean protegidas y representadas por el Consorcio para poner a disposición de los productores de cerezos chilenos.

En el mes de Junio del 2011, se visitaron 4 centros de mejoramiento genético de la especie: el **Research Institute for Fruitgrowing and Ornamentals, en Hungría, el Atatürk Central Horticultural Research Institute, en Turquía, Viveros Ebro, en España y la Universidad de Bologna en Italia**; dedicados a la obtención de variedades, principalmente tempranas. La gira técnica se enfocó en conocer el germoplasma y observar en terreno los cultivares en producción. Esto permitirá seleccionar germoplasma parental para ser introducido a Chile con la finalidad de incrementar la diversidad genética en términos de menor requerimiento de frío, fecha de cosecha temprana, fruta de mayor calidad (calibre + sólidos solubles) y mayor rendimiento.

Los participantes de la gira aportarán conocimiento técnico en terreno y postcosecha y gestionarán posibles convenios de colaboración o comerciales con los representantes de los centros tecnológico y empresas visitadas.

3. PROGRAMA

3.1 Itinerario Gira Técnica (indicando país, lugar y fecha visita)

FECHA (día/mes/año)	LUGAR (Institución/Empresa/ Productor)	ACTIVIDAD	OBJETIVO
3-4/JUN/2011	Research Institute for Fruitgrowing and Ornamentals - Budapest, Hungría.	Reunión con el equipo directivo del Instituto. Reunión con Dr. Janos Apostol, responsable del programa de mejoramiento genético, y Dra. Ildiko Balla. Visita banco de germoplasma y colección de variedades del Instituto.	1.- Evaluar el desarrollo del Convenio de Colaboración firmado en 2010 y discutir las bases para su renovación. 2.- Ver en terreno colección de germoplasma de variedades con fruta. 3.- Gestionar la introducción de material parental limpio a Chile. 4.- Evaluar en terreno potencial postcosecha de variedades de interés para Chile. 4.- Discutir otros posibles acuerdos de colaboración comercial.
6-7/JUN/2011	Atatürk Central Horticultural Research Institute- Yalova, Turquía.	Reunión con Dr. Mehmet Emin AKÇAY y Director del Instituto. Presentación del programa. Visita colección de variedades. Visita a huertos comerciales y a principal empresa exportadora.	1.- Conocer la realidad productiva y varietal de Turquía. 2.- Ver en terreno colección de germoplasma de variedades tempraneras con fruta. 3.- Evaluar en terreno potencial postcosecha de variedades de interés para Chile. 4.- Explorar posibilidades de convenio de colaboración científica o comercial, para introducir material parental limpio a Chile.
09-10/JUN/2011	Viveros Ebro - Tarragona, España.	Reunión con Sres. José y Jacob Marsal (dueños). Visita banco de germoplasma y colección de variedades del vivero. Visita a packing comercial.	1.- Ver en terreno colección de germoplasma de variedades tempraneras con fruta. 2.- Evaluar en terreno potencial postcosecha de variedades de interés para Chile. 4.- Discutir posibles acuerdos de colaboración y comercial.
10/JUN/2011	Aula Dei, Zaragoza	Visita a la institución para definir posibilidades de colaboración en biología floral y	1.- hacer el primer contacto con los investigadores especialistas en biología molecular y floral del cerezo. 2.- Gestionar convenio de

		biología molecular. Reunión con Rafael Gella, Ana Wunsch y Felipe Rodrigo	colaboración científica.
14-15/JUN/2011	Universidad de Bologna / CRPV (Consortio de Investigación y Producción Vegetal).	Reunión con el Sr. Stefano Lugli, mejorador, responsable del programa. Visita huerto de evaluación de selecciones avanzadas (Vignola). Reunión con Sr. Alvaro Crociani, CEO de CRPV.	1.- Ver en terreno colección de germoplasma de selecciones avanzadas tempranas con fruta. 2.- Evaluar en terreno potencial poscosecha de variedades de interés para Chile. 4.- Discutir posibles alternativas para establecer acuerdos de colaboración comercial.

3.2 Programa actividades de difusión (indicando: Lugar, fecha, hora, nombre exposición y expositor)

FECHA (día/mes/año)	ACTIVIDAD	LUGAR	NÚMERO Y TIPO DE PARTICIPANTES ESPERADOS
11 de Agosto de 2011	Charla de difusión para productores de la VII y VIII Región.	COPEFRUT – Curicó	20
16 de Agosto de 2011	Charla de difusión para representantes de empresas productoras y exportadoras de fruta.	P. Universidad Católica de Chile	20

3.3 Indicar modificaciones con respecto a lo programado. Justificando. (Máx. 200 palabras)

Al Itinerario original se incluyeron:

- 1) A la gira original, se incluyó una visita a Aula Dei, centro de investigación del Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón (CITA) con el objetivo de conocer los estudios en biología molecular sobre compatibilidad de cerezos y ciruelos en apoyo a programas de mejoramiento genético de esta especie. En esta visita se nos comentó sobre la realidad productiva de la cereza en España, para luego continuar con una reunión en la cual se nos dio a conocer el desarrollo logrado en biología molecular aplicada para marcar molecularmente los genes de auto compatibilidad, caracterización de genotipos y cultivares (germoplasma), además de darnos a conocer los estudios realizados sobre la compatibilidad e incompatibilidad en ciruelos y cerezos.
Esta visita permitió conocer los avances en el desarrollo de marcadores moleculares y estudio de compatibilidad que pueden ser de mucho interés y apoyo al desarrollo del programa en Chile, y se establecieron los contactos y se manifestó la intención de desarrollar un proyecto conjunto en esta materia.

2) Se incluyó una extensión al programa original, incluyendo una visita a la Universidad de Bologna, en Italia y una reunión con el Director del Consorcio de Investigación y Producción Vegetal (CRPV en su sigla en italiano). La primera tuvo como objetivo conocer las nuevas variedades próximas a protegerse del programa de mejoramiento genético de la Universidad de Bologna, que se caracterizan por su calidad de fruta, tempraneras y gran calibre. Para ello se visitaron dos huertos comerciales donde se encuentran en evaluación cinco selecciones avanzadas del programa, pudiendo apreciar su fruta.

La reunión con CRPV tuvo como objetivo establecer una relación directa comercial con esta compañía, quien tiene los derechos de comercialización (licenciamiento) de variedades frutales de diversos centros de investigación, entre ellos de variedades de cerezas de la Universidad de Bologna. Además, el CRPV administra contratos de investigación con diferentes centros tecnológicos en el evento que se desee establecer un contrato de desarrollo de variedades.

En la primera visita se logró identificar una potencial fuente de germoplasma para ser introducida a Chile y el mecanismo para establecer un convenio de cooperación.

4. ALCANCES Y LOGROS DE LA PROPUESTA

4.1 Problema a resolver planteado inicialmente en la propuesta

La superficie plantada con cerezo dulce ha aumentado considerablemente en Chile la última década, debido a la buena rentabilidad del negocio que presenta este cultivo, la cual se proyecta a varios años más. Hasta hace algunos años, la producción se concentraba principalmente en la VII Región con el cultivo de variedades de media estación o tardías. Sin embargo, la zona de plantación se ha extendido considerablemente hacia el Norte de la VII Región. El avance de la superficie hacia las regiones VI, Metropolitana y V ha aumentado la necesidad por variedades tempraneras que posean un buen calibre y contenido de sólidos solubles y entreguen un mayor rendimiento por unidad de superficie. Dichas variedades deben, además, poseer bajos requerimientos de frío invernal debido al desplazamiento de la zona productiva hacia zonas más cálidas.

Dado que las variedades de cerezo producidas en Chile vienen casi en su totalidad de programas de mejoramiento extranjero que las han seleccionado bajo condiciones edafoclimáticas propias, la adaptación al sistema de producción chileno presenta falencias incluso en las zonas productivas tradicionales.

Es así como surge la necesidad por parte de la industria exportadora de contar con variedades mejoradas en Chile, para disminuir de esta manera el riesgo económico que significa la adopción de variedades importadas. A esto se suma la creciente influencia en el mercado de clubes cerrados que controlan la venta y comercialización de la producción de nuevas variedades.

4.2 Objetivos planteados inicialmente

1. Identificar y seleccionar material genético de *Prunus avium* L., con características de interés, para ser introducido a Chile, como parentales para fortalecer el Programa de Mejoramiento Genético de Cerezos, según una estrategia de cruzamientos basada en las necesidades de los productores nacionales.
2. Explorar la factibilidad de establecer acuerdos comerciales para una posible representación de variedades terminadas en Chile.

4.3 Objetivo Alcanzado tras la realización de la propuesta

En Hungría e Italia se conocieron los programas de mejoramiento genético y obtención de variedades de cerezos, a la vez se establecieron los contactos para la introducción a Chile de material genético parental proveniente de estos países, que no estuviera disponible en Chile, para complementar el plan de cruzamientos del programa.

En Turquía, se conoció más de cerca la industria cerecera de ese país identificando que su producción se basa esencialmente en una variedad y sus clones (Ziraat 0900) y que logran ampliar la temporada de cosecha a 12 semanas (triplicando la chilena) mediante la zonificación productiva en altitud. La variedad Ziraat 0900 no se encuentra productiva en Chile, sin embargo, la traída de material desde Turquía se ve complejo en el corto plazo, por cuanto no se cuenta con protocolo fitosanitario para su internación.

En España se visitaron huertos de variedades de Viveros Ebro para observar en campo algunas variedades de diferentes orígenes (Canadá, California, Italia y España) y su comportamiento. La procedencia de la mayoría de estas variedades es americana identificándose como los cultivares de mejor firmeza y calibre, aunque menos tempraneros. Además, se visitó y conoció el programa de mejoramiento genético Aula Dei en Zaragoza, dedicado principalmente a la obtención de variedades autocompatibles y al estudio de la biología floral y molecular de éstas.

4.4 Resultados esperados inicialmente en la propuesta

La gira técnica se enfocó a conocer el germoplasma temprano de cada programa y observar en terreno los árboles en producción. Esto permitiría reconocer y seleccionar germoplasma parental para ser introducido a Chile con la finalidad de incrementar la diversidad genética en términos de menor requerimiento de frío, fecha de cosecha temprana, fruta de mayor calidad (calibre + sólidos solubles) y mayor rendimiento.

4.5 Resultados obtenidos tras la realización de la propuesta (Adjuntar en Anexos Listado de material publicitario y técnico generado u obtenido y copias de dicho material, indicando autor del documento.

Efectivamente la gira técnica permitió conocer e identificar potenciales variedades o selecciones avanzadas de interés para incorporar al programa en Chile, como también descartar algunas posibles fuentes, debido a su mala performance o dificultad fitosanitaria de ingreso. Sin embargo, uno de los resultados más destacado fue la identificación de características claves de ciertos cultivares para ser considerados en la estrategia de cruzamientos a desarrollar, destacando aspectos de genética a considerar en la selección de candidatos.

De esta manera, se rescató la característica de cosecha temprana de algunos cultivares húngaros, el calibre grande (>30 mm de diámetro) de las selecciones avanzadas italianas y la firmeza necesaria de los cultivares canadienses apreciados en Viveros Ebro.

En resumen, la gira técnica permitió focalizar los esfuerzos para establecer acuerdos para la internación de material genético desde Italia, mediante algún convenio de colaboración y/o de licenciamiento (contrato de investigación) para iniciar una evaluación de variedades en Chile.

Con el Instituto de Hungría se continuará trabajando en el marco del convenio de colaboración técnica, contando con la asesoría del mejorador, Dr. Apostol, y el acceso a todo el material parental de esa procedencia. Los nuevos cultivares presenciados en Hungría que nos están

presentes en Chile, se internarán como material vegetativo y polen, próximamente.

4.6 Explicar la diferencia entre resultados esperados y resultados obtenidos.

En general no hay diferencias entre lo propuesto y lo logrado. Si tuviéramos que señalar como diferencia en los resultados esperados la poca factibilidad de traer material genético desde Turquía, esto se explica por la ausencia de un protocolo fitosanitario para la introducción de material vegetativo a Chile, por lo que se descarta por ahora hacer algún tipo de esfuerzo por establecer algún acuerdo de colaboración en cuanto a introducción de germoplasma y por el procedimiento formal a seguir que implica establecer una relación a nivel de ministerios de agricultura entre ambos países.

4.7 Detección de nuevas oportunidades y aspectos que quedan por abordar

Dentro de las nuevas oportunidades se detectó la posibilidad de desarrollar un proyecto conjunto con Aula Dei de Zaragoza, en biología molecular y floral tanto en cerezo (*Prunus avium*) como en ciruelo japonés (*Prunus salicina*), con el equipo de biotecnología de ese centro tecnológico. Para tal efecto, se buscará una fuente de financiamiento concursable para la presentación de un proyecto de I+D que incluya un trabajo de cooperación internacional.

Viveros Ebro constituye una fuente de información de mucha utilidad, dado el jardín de variedades con el que cuenta. Se ve el potencial de capacitación y evaluación de variedades de distinto origen en un clima tempranero para la temporada 2011/12.

5. IDENTIFICACIÓN DE LOS PARTICIPANTES A LA GIRA

5.1	Nombre y Apellido	RUT o Pasaporte	Entidad donde trabaja	País	Profesión, especialización	Correo Electrónico
1	Jaime Kong Vásquez		Consorcio Tecnológico de la Fruta S.A.	Chile	Gerente General	
2	Marlene Ayala Zapata		P. Universidad Católica	Chile	Profesor Asistente	
3	Patricio Seguel Grenci		Copefrut S.A.	Chile	Agrónomo	
4	Enrique Urrejola González		David del Curto S.A.	Chile	Gerente Técnico	

5.2 Indicar modificaciones con respecto a lo programado. Justificando. (Máx. 200 palabras)

Una de las modificaciones del programa fue la adición de una visita a la Estación Experimental de Aula Dei en Zaragoza, la cual fue muy útil para conocer a los investigadores Felipe Rodrigo y Ana Wunsch, quienes trabajan en biología floral y molecular de cerezos, respectivamente. Esto generó un nexo entre los investigadores para desarrollar un proyecto durante el año 2012.

El programa inicial contemplaba sólo visitas en Hungría, Turquía y España. Sin embargo, frente a la oportunidad de ser recibidos en pleno periodo de cosecha y evaluación de cultivares en Italia, se hizo una extensión de la gira hacia Italia para 2 de los integrantes originales (Sres. Kong y Urrejola), por cuanto, se tuvo conocimientos de la importancia e interés en los cultivares italianos en desarrollo por la Universidad de Bologna.

El costo incremental de la extensión fue absorbida integralmente por el aporte de contraparte privado.

6. ASISTENTES AL EVENTO DE DIFUSIÓN

6.1 Total Asistentes. Adjuntar en anexos lista de participantes indicando nombre, rut, ocupación, empresa, mail perfil de asistentes (Estudiantes productores, investigador, etc.)

Se adjunta en anexo

6.2 Indicar modificaciones con respecto a lo programado. Justificando. (Máx. 200 palabras)

Modificación de fecha originalmente programada de modo que la mayoría de los participantes pudiesen asistir. Originalmente habían sido programadas para el 1 y 15 de Agosto de 2011.

7. CONCLUSIONES. Nuevas oportunidades detectadas, problemas en la ejecución, propuestas de mejora para futuros eventos y para gestión de FIA, entre otros.

La gira técnica realizada fue en todo sentido beneficiosa para el PMG-Ce, por cuanto se pudo concluir que es necesario el ingreso e incorporación de nuevo germoplasma para el programa de mejoramiento en curso, identificando que las alternativas disponibles en Chile para variedades tempranas y tardías no son suficientes y, además, no cumplen con los requisitos de exportación en cuanto a calidad, rendimiento y mayor vida por cosecha.

Se logró identificar las fortalezas y debilidades de los programas visitados e identificar aquel material realmente interesante por sus características y el potencial genético.

La ejecución del PMG-Ce dependerá en un futuro cercano de la introducción coordinada de material novedoso que debe cuarentenarse (1 o 2 años). Para este efecto, se han realizado las reuniones técnicas de rigor para concluir sobre el real potencial e interés para direccionar los esfuerzos hacia los cultivares que aporten características claves deseadas para nuestro programa.

La gira permitió comprender que la introducción de germoplasma debe ser hecha en forma seria

y estricta sin recurrir a la entrada ilegal de material. Esto generará una red de confianza transparente entre investigadores, quienes se mantendrán íntegros en su prestigio, y la industria de la cereza en Chile. Además, esto repercutirá en una respetabilidad a nivel internacional.

Se concluyó que es fundamental profundizar nexos con material genético norteamericano, ya sea de Estados Unidos como de Canadá. Para futuras acciones de prospección varietal, se hace necesario contar con apoyo para una segunda gira técnica a Estados Unidos (California, Oregon, Washington State y Nueva York) y Summerland (Canadá), para conocer los programas en ejecución en dichos países, idealmente en el tiempo de cosecha de las variedades tempranas (aprox. Junio 2012).

ANEXOS

- 1) Listado de Material publicitario y técnico generado
- 2) Material publicitario y técnico generado
- 3) Listado participantes al evento de difusión

Programa y Lista de Asistentes

Charla 11 de Agosto de 2011

Auditorio de Copefrut, Planta Romeral, Romeral, Curicó, Región del Maule



consorcio
tecnológico
de la fruta_{S.A.}



PROGRAMA PRIMERA SESIÓN

11 de Agosto de 2011

Copefrut, Planta Romeral

- 10:00 - 10:30 **Acreditación**
- 10:30 - 10:45 **Bienvenida** Sr. Jaime Kong, Gerente General del Consorcio Tecnológico de la Industria Hortofrutícola S.A.
- 10:45 - 11:30 **Prospección de Centros de Investigación en Europa para la identificación y selección de cultivares de cerezos a ser introducidos al Programa de Mejoramiento Genético de Cerezos en Chile.**
- Dra. Marlene Ayala, Directora del Programa de Mejoramiento Genético de Cerezos del Consorcio Tecnológico de la Fruta S.A.
- 11:30 - 12:00 **Visión de la Industria Cerecera Chilena.**
- Sr. Patricio Seguel, Ingeniero Agrónomo, Copefrut S.A.
- 12:00 - 12:30 **Ronda de Pregunta**
- 12:30 - 13:00 **Vino de honor**

Lista de Invitados - Charla difusión Gira Técnica PMG Cerezos

Total Asistentes 11/08/2011 = 15.

Charla 1	11 de Agosto de 2011	Romeral - Copefrut (10:00 a 13:00)
Charla 2	16 de Agosto de 2011	PUC - Santiago (09:00 a 12:00)

Base actualizada 10 08 11

N°	Asistencia	Confirmado	Nombre	Institución	email	Firma
	11-ago	11-ago				
1			Alberto Navajas Pasalacqua	Exportadora y Servicios Rucaay S.A.		
2			Alejandro Pierret	Frutexport S.A.		
3			Alejandro Ramírez	Frutam		
4			Alejandro Salas	Frutera Aguas Blancas Ltda.		
5			Alejandro Sanhueza	Driscoll's Chile S.A.		
6			Alessandro Bozzolo	Frutam		
7			Alfonso Cruz	Pontificia Universidad Católica de Chile A.G.		
8	11/08	✓	Alfonso Yévenes	Fundación para la Innovación Agraria		
9			André Luteijn	Servicios Chilfresh Ltda.		
10			Antonio Lorca	Unifrutti		

			Arturo del Río Leyton	Pontificia Universidad Católica de Chile A.G.		
12			Basilio Carrasco	PUC - Facultad de Agronomía e Ing. Forestal - Depto. Fruticultura y Enología		
13	11/08	✓	Belén Ruz	Pontificia Universidad Católica de Chile A.G.		
14			Bernardo Latorre	PUC - Facultad de Agronomía e Ing. Forestal - Depto. Post Grado		
15			Boris Sagredo Díaz	INIA		
16			Carlos Moreira H.	Gesex S.A.		
17			Cecilia Niño de Zepeda	CORFO - InnovaChile		
18			Claudia Bonomelli	PUC - Facultad de Agronomía e Ing. Forestal - Depto. Fruticultura y Enología		
19			Claudio Baeza	Copefrut S.A.		
20			Claudio Contreras P.	Del Monte Fresh Produce (Chile) S.A.		
21			Claudio Parra	Pontificia Universidad Católica de Chile A.G.		
22			Cristobal Pereira	C & D Internacional		
23	11/08	✓	Daniel Vieira	Exp. Y Servicios Rucaray S.A.		
24			Donald Long Smith	Exportadora Green Valley Ltda.		

			Edmundo Araya	Fundación para el Desarrollo Frutícola (FDF)		
26			Eleuterio Ramírez Romo	Frutera San Fernando S.A.		
27			Enrique Acevedo Herl	Vitalberry Marketing S.A.		
28			Enrique Urrejola González	David Del Curto S.A.		
29			Eugenia Muchnik Weinstein	Fundación para la Innovación Agraria		
30		16/08	Eugenio Silva Rozas	Vitalberry Marketing S.A.		
31			Fernando Bas	Fundación para la Innovación Agraria		
32	11/08	✓	Gabriel Abarca	Exp. Y Servicios Rucaray S.A.		
33			Gastón Mansilla Carvajal	Exportadora Chiquita Chile Ltda.		
34			Guillermo Román	Frutera San Fernando S.A.		
35		16/08	Ignacio Osorio	Surfrut Fresh S.A. (Surfresh)		
36			Isaac Bon Vásquez	Compañía Frutera del Norte		
37	11/08.	✓	Jaime Kong Vásquez	Consorcio Tecnológico de la Fruta S.A.		
38			Jaime Lavados Germain	Consorcio Tecnológico de la Fruta S.A.		

			Jerónimo Concha	Del Monte Fresh Produce (Chile) S.A.		
40			Joel Vásquez B.	Viveros Copequén		
41			Jorge Del Sante	Hortifrut Chile		
42		16/08	Jorge Torres González	Exportadora Frutam Ltda.		
43			José Antonio Galilea	Ministerio de Agricultura		
44			José Araya	Unifrutti		
45			Juan Ignacio Domínguez	PUC - Facultad de Agronomía e Ing. Forestal		
46			Juan Larraín Correa	Pontificia Universidad Católica de Chile A.G.		
47			Juan Pablo Zoffoli	PUC - Facultad de Agronomía e Ing. Forestal - Depto. Fruticultura y Enología		
48		16/08	Julia Pinto	FDF		
49		16/08	Loreto Allende	Encargado Mercado USA		
50	11/08	✓	Luís Valenzuela	Copefrut S.A.		
51	11/08	✓	Luz Johow	Pontificia Universidad Católica de Chile A.G.		
52		16/08	Macarena Farcoh	PUC - Facultad de Agronomía e Ing. Forestal - Depto. Fruticultura y Enología		

		16/08	Manuel Galilea Dusallant	Del Monte Fresh Produce (Chile) S.A.		
54			Marina Gambardella	PUC - Facultad de Agronomía e Ing. Forestal - Depto. Fruticultura y Enología		
55	11/08	✓	Marlene Ayala	PUC - Facultad de Agronomía e Ing. Forestal - Depto. Fruticultura y Enología		
56			Marlene Gebauer	PUC - Facultad de Agronomía e Ing. Forestal - Depto. Fruticultura y Enología		
57			Miguel Ángel Canessa	Frutera San Fernando S.A.		
58			Pablo Alessandrini Ibáñez	Lafrut Exportaciones Agropecuarias Ltda.		
59			Pablo Godoy Carter	Copefrut S.A.		
60			Pablo Grau	INIA Quilamapu		
61			Pablo Sazo	Exportadora Atlas S.A.		
62	11/08	✓	Patricia Saba	Exp. Y Servicios Rucaray S.A.		
63			Patricio Arce J.	Pontificia Universidad Católica de Chile A.G.		
64	11/08	✓	Patricio Seguel	Copefrut S.A.		
65	11/08	✓	Pablo Paula Fernández	Exportadora San Clemente		
66	11/08	✓	Paula Uribe	Consortio Tecnológico de la Fruta S.A.		

			Pilar Bañados Ortiz	Pontificia Universidad Católica de Chile A.G.		
68			Ramón Jorquera	Vitalberry Marketing S.A.		
69			Ricardo Aguilera	Viveros Copequén		
70			Ricardo Gatti	Exportadora Unifrutti Traders S.A.		
71	X 11/08	11/08	Rodrigo Olivares	Rucaray		
72		16/08	Rodrigo Pino	Encargado Mercado Europeo Norte		
73			Ronald Bown Fernández	Asociación de Exportadores de Chile A.G.		
74	X 11/08	11/08	Trisomom Muñoz	Gerente Gral. Sac. Agrícola Santa Ana		
75	✓	11/08	MONICA ARBILES	PUC.		
76	✓	11/08	GUIDO CARREÑO REYES	PUC		
77	✓	11/08	Nicolás Uribe G.	PUC		
78						
79						
80						

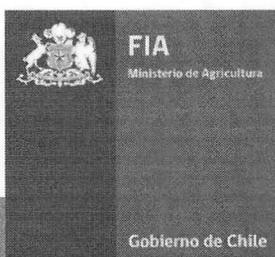
Gira Técnica: *Prospección de centros de investigación en Europa para la identificación y selección de cultivares de cerezos a ser introducidos al Programa de Mejoramiento genético de Cerezos en Chile*

Presentaciones realizadas en Charla Informativa n° 1:

- 11 de Agosto de 2011 en el Auditorio de Copefrut, Planta Romeral, Romeral, Curicó, Región del Maule.

Presentación 1: Marlene Ayala

GIRA TÉCNICA PMG-CEREZOS, 2011 FINANCIADA POR FIA



Marlene Ayala Z. Pontificia Universidad Católica

Research Institute for Fruit growing and Ornamentals, Budapest, Hungría

- Principales objetivos del PMG:
 - Variedades tempraneras.
 - Variedades precoces.
 - Calidad de fruta
 - Fruta grande
 - Buen sabor
 - Crujiente
 - Resistente a la partidura

Research Institute for Fruit growing and Ornamentals, Budapest, Hungría

- Selecciones injertadas en Mahaleb (suelos secos y calcáreos). Cuentan con selecciones de Mahaleb.
- La primera selección se injerta en Mahaleb, produce fruta al 4^{to} año.
- Sólo recientemente haciendo evaluaciones en cuanto a requerimientos de frío de la nuevas variedades.
- Colección de germoplasma sin manejo productivo.
- Progenies injertadas sin manejo productivo (algunas interesantes sugeridas por Janos Apostol).

Interés para el PMG-Ce

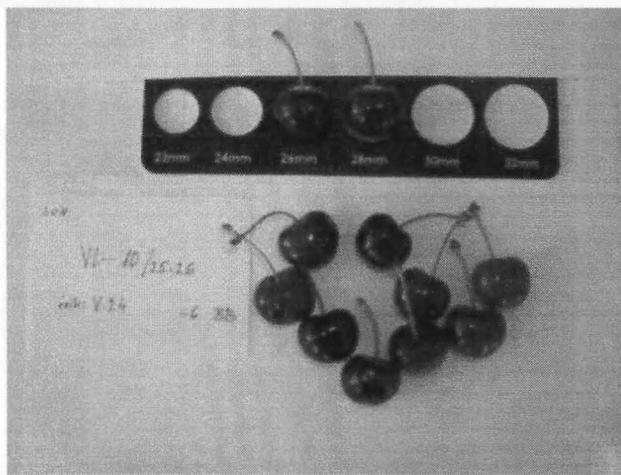
- 18 selecciones de interés para el programa en Chile (polen, yemas).
- Aporte para PMG-Ce genética de variedades tempranas.
- *Sin embargo, desventajas como alta acidez, bajo azúcar, calibre mediano a pequeño, baja firmeza. Asociado a ausencia de manejo?*

Conclusión PMG Húngaro

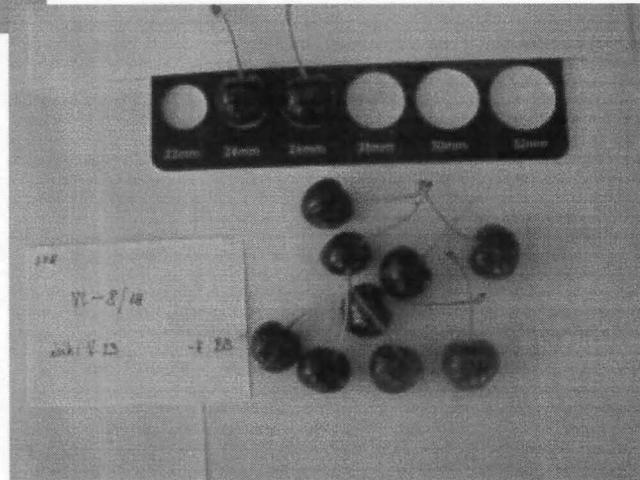
- En conclusión:
 - La genética húngara tiene diversidad de variedades desde muy tempranas a muy tardías. Amarillas, bicolor y rojas.
 - Sin embargo, la desventaja es que la mayoría de las variedades observadas tenía fruta blanda, pequeña y desabrida. Esto podría deberse a la genética asociado a la falta de manejo.
 - Hay que seleccionar aquellas que estén en Chile e importar algunas más que realmente aporten al PMG-Ce.

Avance temporada 2011/2012

- 2° visita de Janos Apostol a Chile en Sep 2011.
- Se descarta visita Luz Johow para evaluación de variedades .
- Importación de yemas y polen de selecciones avanzadas (cuarentena).
- Posibilidad de cruzamientos en Hungría con 18 selecciones de interés:
 - Importación de embriones in vitro (1000 embriones?)
 - \$\$\$\$\$



Selecciones húngaras promisorias



Hungría: Visita Huerto Comercial Pecs

- Principal zona productiva
- Huerto de secano
- Precipitaciones 650 a 1000 mm.
- Zona con 10 a 20 días nublados y temp ≥ 20 °C
- Anita, Carmen, Aida, Germersdorfi, Linda y Katalin.
- 4,0x2,5 m Mahaleb.

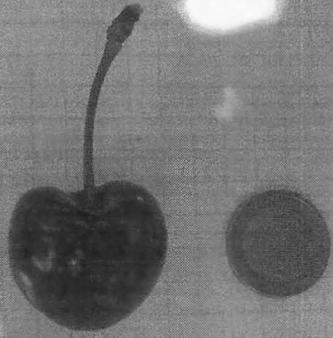


Hungría: Visita Huerto Comercial Pecs

Variedad	Característica
Aida	Firme, pequeña, desabrida, ácida
Carmen	Grande, blanda, 15 ton
Linda	Chica
Katalin	Vigorosa
Alex	chica, autofértil
Paulus	Compite con Carmen, bicolor, mayor firmeza que Carmen, cargadora.

FECHA

LIBRERIA
Manuel Pizarro



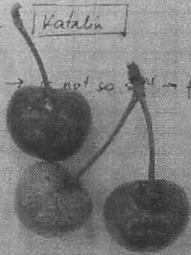
CARMEN

CARMEN



Kordlen / Kahlbin

Paulsen → not so soft → firm.



PAULUS



En general...

Fruta con alta acidez, bajo azúcar, calibre mediano a pequeño y baja firmeza.

**Calibre promedio 24 mm, seco.
Las mejores: Paulus y Germersdorfi
(2,0 euros/kg)**

**Atatürk Central Horticultural Research
Institute, Yalova, Turquía**

- Mejoran para la obtención de variedades de media estación y tardías desde 2001.
- Buscan:
 - “Mejorar la variedad principal 0900 Ziraat”
 - Alternativas tardías (alargar temporada)
 - Autofertilidad
 - Árbol compacto
 - Calidad de exportación (fruta grande)

Atatürk Central Horticultural Research Institute, Yalova, Turquía

- Técnicas:
 - Cruzamientos dirigidos: Regina, Sweetheart, Stella
 - Mutaciones inducidas.

- En sus selecciones buscan gen de autofertilidad.

- 7 selecciones autofértiles de buen tamaño, dulces y de cosecha tardía.

- Tienen problemas con germinación en cruzamientos dirigidos
 - 30.000 a 35.000 cruzamientos/año: sólo 540 híbridos (47% autofértil)



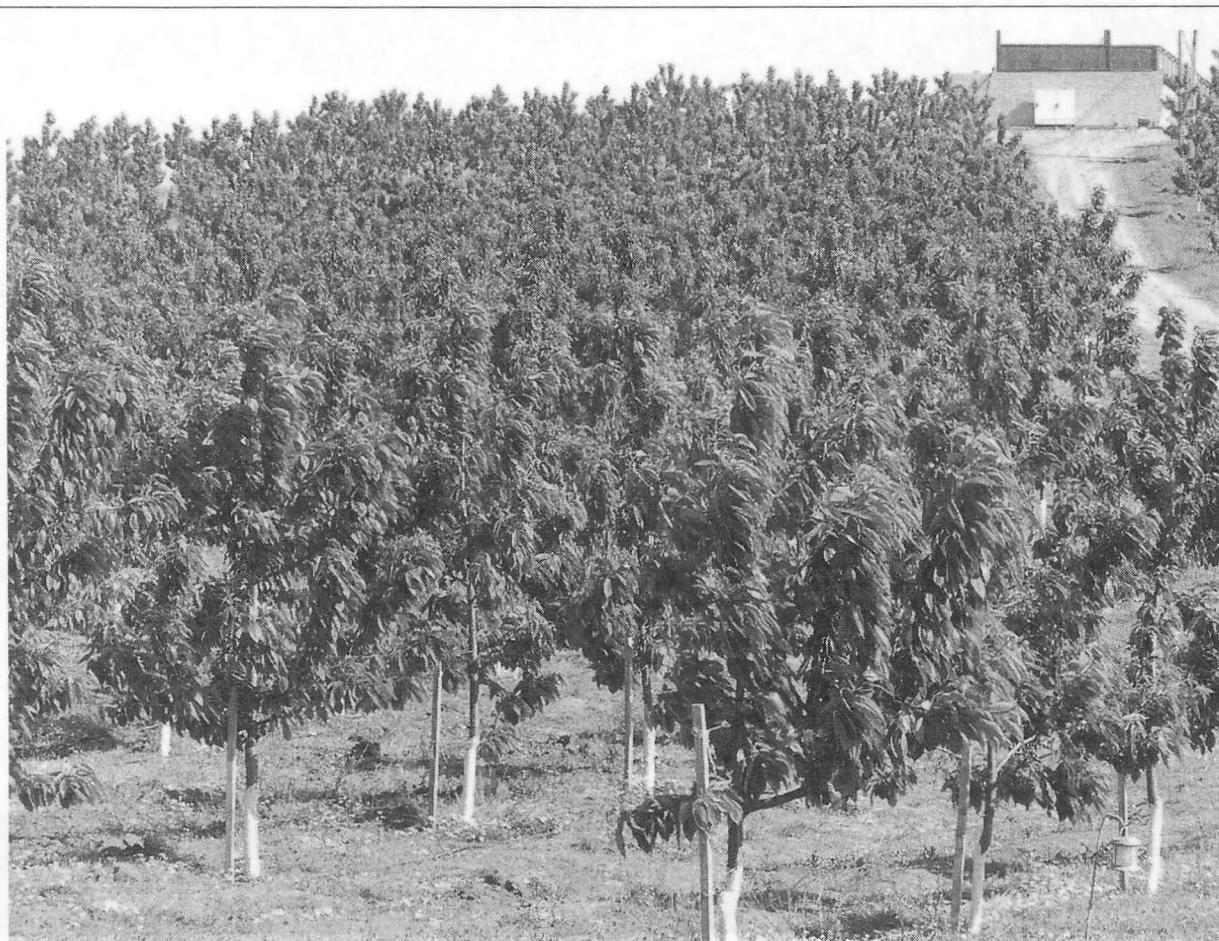


Interés para PMG-Ce

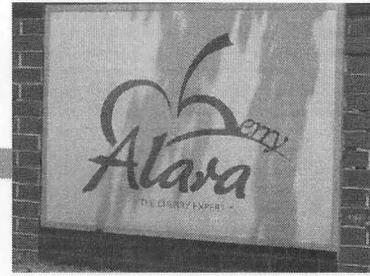
- Siete selecciones provenientes de “0900 Ziraat” x “Stella” (“B selections”)
- Enviar una carta formal para solicitar la posibilidad de adquirir material de las “B selections”.
- Sin embargo, no existe protocolo fitosanitario SAG para el ingreso de material desde Turquía.
- Importación de polen de 0900 Ziraat.

Turquía: Visita huertos comerciales

- Huerto en ladera (1100 HF)
 - 0900Ziraat/Gisela 6, polinizante Regina.
 - Error Gisela 6 en ladera.
 - También opción MaxMa 14 (no es enanizante en Turquía)



Turquía: Alara



- Interés por:
 - 0900 Ziraat (flexibilidad a lo largo de Turquía, Ziraat es más productiva, buen calibre, sabor y buena firmeza. Tiene problemas de polinizadores)
 - 0900 Ziraat/Gisela 5-----18 kg/árbol
 - 0900 Ziraat/Gisela 6-----15 kg/árbol

 - Regina
 - Kordia
 - Coral Champagne
- Buen calibre, firmes y resistentes a la partidura





Viveros Ebro Tarragona, España

- Ampla “disponibilidad” de material parental de distintos programas internacionales.

- José Marsal recomienda algunas variedades o selecciones para ser utilizadas en el PMG-Ce.

- J. Marsal trabaja en programa privado con Steve Sandvik con un total de 428 variedades muy tempraneras. No fue posible ver la colección.



Viveros Ebro Tarragona, España

□ Sugerencias de
J. Marsal
respecto a
material
parental de
interés para
utilizar en PMG
Ce.

- Rocket
- Frisco
- Skeena
- Lapins
- SP 106, SP 108, SP 105
- 13S 313
- 25-25
- 72-22
- 39-51
- Coral Champagne
- Cristalina
- Giorgia
- Satín
- Cashmere
- Samba
- Kordia
- Chelan
- Tulare



Interés para PMG-Ce

- Excelente fuente de información varietal.
- “Amplia disponibilidad de material parental”
- Solicitar ramillas de variedades libres que sirven de material parental (cuarentena)
- Importación de polen de variedades con potencial parental.
- Conocimiento transferible.

Huerto comercial Tarragona, España

- Variedades Frisco, Rocket y Kordia.
- Vasito español; 2,5x5,0m
- Rocket 15 ton/ha 5^{to} año.
- Frisco 20 ton/ha 5^{to} año.



Estación Experimental de Aula Dei Zaragoza, España

- Dr. Rafael Gella, DraAna Wunsch y Javier Rodrigo.
- Trabajan y ofrecen servicios en:
 - Caracterización de genotipos.
 - Identificación varietal
 - Estudios de diversidad y similitud genética.
 - Estudios de incompatibilidad (marcador tipo SSR que segrega para autocompatibilidad).
 - Estudios alélicos determinar compatibilidades.
- Interesante: selección precoz de autocompatibilidad (modelo: Cristobalina, bajas HF y autofértil; marcador no perfecto)
- Posibilidad de realizar algún proyecto conjunto en alelos y biología floral.



Interés para PMG-Ce

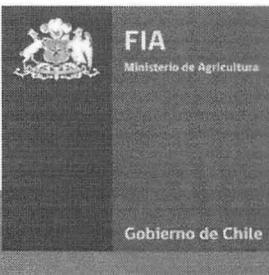
- Posibilidad de realizar algún proyecto conjunto en alelos y biología floral.
- Capacitación en biología molecular y biología floral con pasantía en primavera-verano europea .
- Solicitar servicio de identificación de autocompatibilidad precoz para progenies PMG-Ce.

Consideraciones finales

- Se deben incorporar rápidamente otras fuentes de germoplasma al PMG-Ce y no basar el programa sólo en variedades húngaras.
- Hay que desarrollar una relación comercial con Viveros Ebro con la finalidad de importara material parental de interés.
- Hay que presentar un proyecto internacional y multidisciplinario con el equipo de Aula Dei para reforzar las áreas de biología floral y molecular.



GIRA TÉCNICA PMG-CEREZOS, 2011



Marlene Ayala Z. Pontificia Universidad Católica

Presentación 2: Patricio Seguel

GIRA TÉCNICA EUROPA 2011 VISIÓN DE LA INDUSTRIA

Junio - 2011

INTEGRANTES

- Marlene Ayala Z. Ing. Agrónomo, PUC.
- Jaime Kong V. Ing.Civil, Consorcio de la Fruta.



- Enrique Urrejola G., Ing. Agrónomo, DDC.
- Patricio Seguel G., Ing. Agrónomo, Copefrut S.A.

Hungría



Características de la producción de cerezas de Hungría

- Alrededor de 2.000 hectáreas plantadas.
- Producción compartida dulce-sour.
- Variedades enfocadas a mercados cercanos.
- Huertos sin gran inversión en tecnología y poca innovación técnica.
- El negocio es equivalente a otras alternativas productivas (duraznos, peras, manzanas)
- Han basado la producción en variedades propias.



Características de las Variedades de Cerezas Húngaras

- Desde muy tempranas a tardías.
- En general blandas.
- Mal sabor, ácidas.
- Calibres medios a pequeños.
- Algunas están presentes en Chile.

Conclusiones Visita Hungría

- Gran conocimiento en mejoramiento genético y obtención de variedades.
- Introducción de métodos desarrollados en la obtención de variedades.
- Alto Número de variedades obtenidas.
- Evaluación de variedades
- Intercambio de resultados.
- Incorporar variedades tempranas en PMGce



Características de la producción de cerezas de Turquía

- Mayor productor y tercer exportador de cerezas del mundo.
- Principal abastecedor de cerezas en Europa
- Gran diversidad de zonas productivas permiten amplia oferta (12 semanas).
- Han basado la producción en variedad 0900 Ziraat.
- Gran desarrollo en gestión de aseguramiento de calidad y tecnología de postcosecha.

Alara Mobile Hydro-coolers: "Pre-cooling in the region or orchard"

IMMEDIATE COOLING AFTER HARVEST

Special Features: "XSENSE"

XSENSE A real time, web-based, perishables quality management program

Disposable RF sensor tags

- Temperature
- Relative humidity

Placed in carton in pallet . Each tag associated with pallet ID#. Once activated, tags begin collecting data. Data logged and transmitted when CU in vicinity

The diagram illustrates the XSENSE system workflow. It starts with 'XSENSE sensor tags' placed in a 'Carton' on a 'Pallet'. These tags are associated with a 'Pallet ID#'. The system includes a 'Data logger' (labeled 'Data logger - XSENSE reader') which collects data from the tags. This data is then transmitted to a 'Computer' for 'Data management' and 'Reporting'. The diagram also shows a 'Mobile Hydro-cooler' and a 'Truck' in the background, indicating the system's use in a logistics or orchard setting.

Desafíos de la producción en Turquía

- Diferenciarse de otros países productores (España).
- Modernización de sistemas productivos.
- Ampliar oferta a través de nuevas variedades y zonas productivas.
- Conseguir estabilidad productiva a través de variedades autofértiles y portainjertos.



Conclusiones Visita Turquía

- País con gran potencial de crecimiento.
- Empresas privadas y productores modernos y agresivos.
- Importante diversificar oferta por zonas climáticas según la altitud.
- Fundamental establecer estándares de calidad exigentes, especialmente cuando hay gran cantidad de proveedores (productores).
- Dificultad en la obtención de variedades.

España



Características de la Producción de Cerezas en España

- Cuarto país productor de cerezas en el mundo.
- Principal mercado es Europa, pero están abriendo negocios en países más distantes.
- Es fundamental el desarrollo de sistemas productivos de poca y fácil intervención.
- Huertos intensivos, de alta tecnología y técnica avanzada.

Características de la Producción de Cerezas en España

- Permanente recambio varietal, en búsqueda de satisfacer nuevas exigencias de mercado y generar ventajas respecto de los competidores (Turquía).
- Desarrollo varietal a partir de material americano (E.E.U.U. y Canadá)
- Clara definición de zonas productivas, especialmente determinadas por la altitud.



Visión de las Variedades, Búsqueda de:

- Productividad.
- Fecha de Cosecha.
- Calibre.
- Sabor.
- Firmeza.
- Color.
- Resistencia a partidura.

PLAN DE MEJORA DEL CEREZO

OBJETIVOS PRIMARIOS

Rápida entrada en producción
Alta productividad
Autocompatibilidad
Extender el calendario de recolección
Tamaño del fruto y calidad del mismo
Firmeza del fruto
Resistencia al agrietado

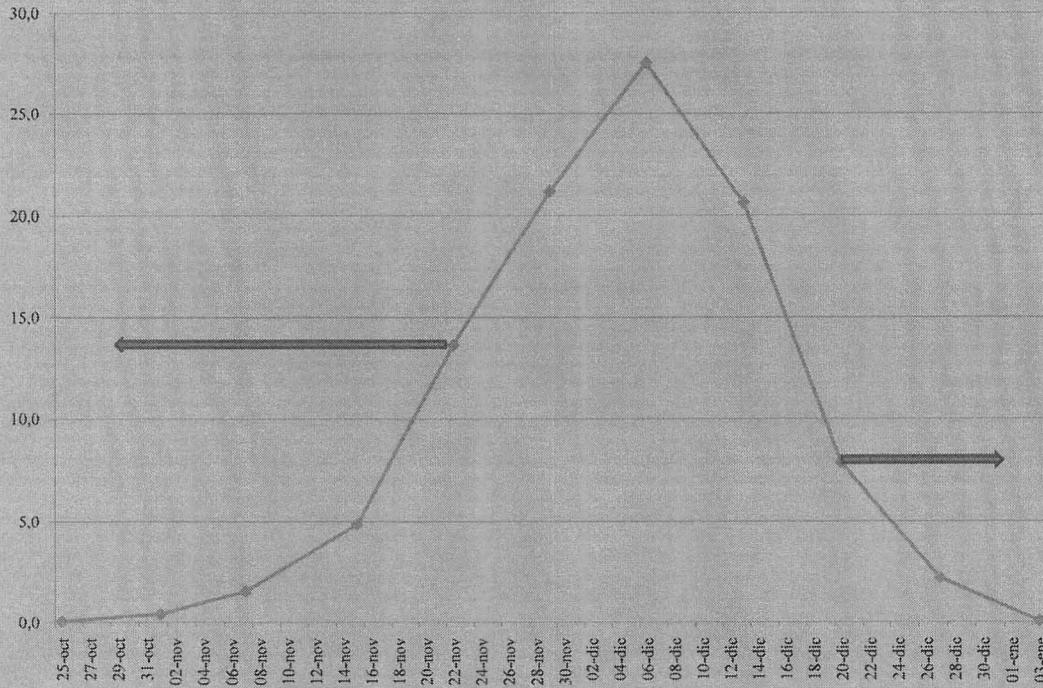
OBJETIVOS SECUNDARIOS

Resistencia a patógenos
Resistencia a heladas primaverales
Arboles compactos
Posibilidad de recolección sin pedúnculo

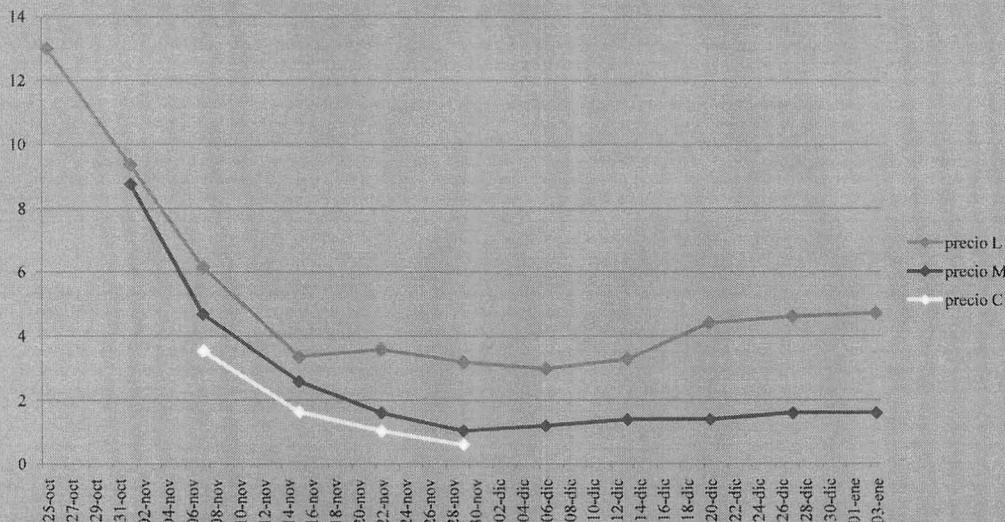
Conclusiones España

- Gran desarrollo en los últimos 10 años en sistemas productivos propios para el cultivo del cerezo.
- Alto conocimiento de variedades de todo el mundo.
- Investigación aplicada enfocada a solucionar aspectos productivos.
- Establecimiento de convenios de colaboración.

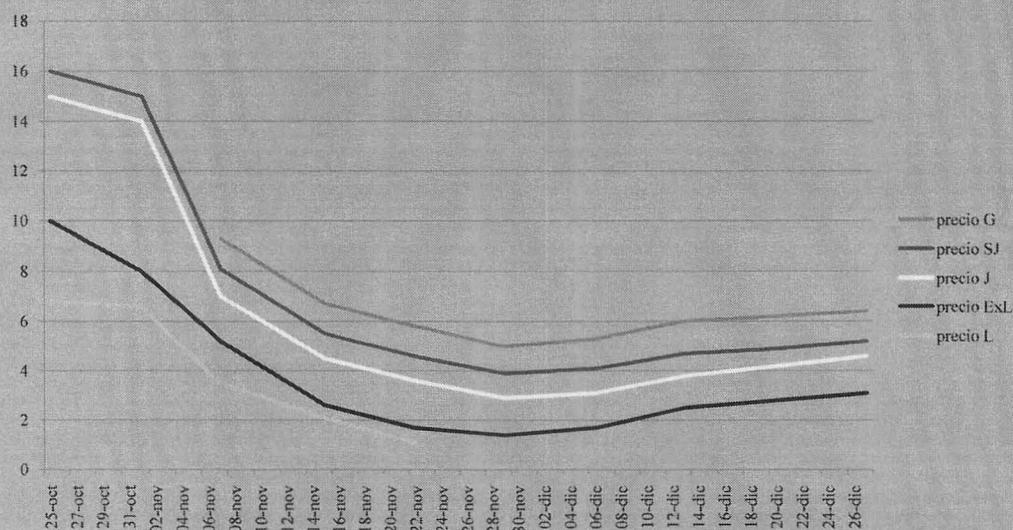
Distribución ingresos de fruta



Efecto de la condición de la fruta en el precio según fecha



Efecto del calibre en el precio según fecha para la mejor fruta



Conclusiones de la Gira

- PGMce es un desafío importante y difícil.
- En general en Chile existen una gran proporción de las variedades comerciales que el mundo está produciendo.
- Por ahora, la línea de variedades americanas es la que debiera ser nuestra principal fuente de material parental.

Conclusiones de la Gira

- El desarrollo de variedades deberá responder a las necesidades de la industria.
- Fruta temprana y tardía, grande, sabrosa y de condición adecuada son objetivos primarios para el PMGce.
- Chile tiene un sistema productivo altamente desarrollado y competitivo, reconocido en todo el mundo.

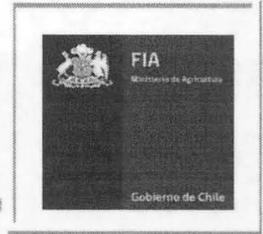
Programa y Lista de Asistentes

Charla 16 de Agosto de 2011

Auditorio de Posgrado, Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal de la Pontificia Universidad
Católica de Chile, macul, Santiago, Región Metropolitana



consorcio
tecnológico
de la fruta S.A.



PROGRAMA SEGUNDA SESIÓN

16 de Agosto de 2011

Pontificia Universidad Católica de Chile

- 9:00 – 9:30 **Acreditación**
- 9:30 - 9:45 **Bienvenida** Sr. Jaime Kong, Gerente General del Consorcio Tecnológico de la Industria Hortofrutícola S.A.
- 9:45 – 10:30 **Prospección de Centros de Investigación en Europa para la identificación y selección de cultivares de cerezos a ser introducidos al Programa de Mejoramiento Genético de Cerezos en Chile.**
- Dra. Marlene Ayala, Directora del Programa de Mejoramiento Genético de Cerezos del Consorcio Tecnológico de la Fruta S.A.
- 10:30 - 11:00 **Visión de la Industria Cerecera Chilena.**
- Sr. Enrique Urrejola, Gerente Técnico, David del Curto S.A.
- 11:00 - 11:30 **Ronda de Preguntas**
- 11:30 - 12:00 **Vino de honor**

Lista de Invitados - Charla difusión Gira Técnica PMG Cerezos

Total Asistencia 16/08/2011 = 15

Charla 1	11 de Agosto de 2011	Romeral - Copefrut (10:00 a 13:00)
Charla 2	16 de Agosto de 2011	PUC - Santiago (09:00 a 12:00)

Base actualizada 12 08 11.

N°	Asistencia	Confirmado	Nombre	Institución	email	Firma
	16-ago	16-ago				
1			Alberto Navajas Pasalacqua	Exportadora y Servicios Rucaay S.A.		
2			Alejandro Pierret	Frutexport S.A.		
3			Alejandro Ramírez	Frutam		
4			Alejandro Salas	Frutera Aguas Blancas Ltda.		
5			Alejandro Sanhueza	Driscoll's Chile S.A.		
6			Alessandro Bozzolo	Frutam		
7			Alfonso Cruz	Pontificia Universidad Católica de Chile A.G.		
8	✓	16/08	Alfonso Yévenes	Fundación para la Innovación Agraria		
9			André Luteijn	Servicios Chilfresh Ltda.		
10			Antonio Lorca	Unifrutti		

11		Arturo del Río Leyton	Pontificia Universidad Católica de Chile A.G.		
12		Basilio Carrasco	PUC - Facultad de Agronomía e Ing. Forestal - Depto. Fruticultura y Enología		
13		Belén Ruz	Pontificia Universidad Católica de Chile A.G.		
14		Bernardo Latorre	PUC - Facultad de Agronomía e Ing. Forestal - Depto. Post Grado		
15		Boris Sagredo Díaz	INIA		
16		Carlos Moreira H.	Gesex S.A.		
17		Cecilia Niño de Zepeda	CORFO - InnovaChile		
18		Claudia Bonomelli	PUC - Facultad de Agronomía e Ing. Forestal - Depto. Fruticultura y Enología		
19		Claudio Baeza	Copefrut S.A.		
20		Claudio Contreras P.	Del Monte Fresh Produce (Chile) S.A.		
21		Claudio Parra	Pontificia Universidad Católica de Chile A.G.		
22	✓	16/08 Cristián Balbontín Sepúlveda.	Univ. Concepción		
23		Cristobal Pereira	C & D Internacional		
24		Daniel Vieira	Exp. Y Servicios Rucaray S.A.		

25			Donald Long Smith	Exportadora Green Valley Ltda.	
26			Edmundo Araya	Fundación para el Desarrollo Frutícola (FDF)	
27			Eleuterio Ramírez Romo	Frutera San Fernando S.A.	
28			Enrique Acevedo Herl	Vitalberry Marketing S.A.	
29	✓	16/08	Enrique Urrejola González	David Del Curto S.A.	x Realizó Charla 16/08
30			Eugenia Muchnik Weinstein	Fundación para la Innovación Agraria	
31		16/08	Eugenio Silva Rozas	Vitalberry Marketing S.A.	
32			Fernando Bas	Fundación para la Innovación Agraria	
33			Gabriel Abarca	Exp. Y Servicios Rucaray S.A.	
34			Gastón Mansilla Carvajal	Exportadora Chiquita Chile Ltda.	
35			Guido Carreño Reyes	PJC	
36			Guillermo Román	Frutera San Fernando S.A.	
37	✓	16/08	Humberto Serri Gallegos.	Univ. Concepción	
38		16/08	Ignacio Osorio	Surfrut Fresh S.A. (Surfresh)	

			Isaac Bon Vásquez	Compañía Frutera del Norte		
40	✓	16/08	Jaime Kong Vásquez	Consortio Tecnológico de la Fruta S.A.		
41			JAIME LAVADOS GERMAIN	Consortio Tecnológico de la Fruta S.A.		
42			Jerónimo Concha	Del Monte Fresh Produce (Chile) S.A.		
43			Joel Vásquez B.	Viveros Copequén		
44			Jorge Del Sante	Hortifrut Chile		
45	✓	16/08	Jorge Torres González	Exportadora Frutam Ltda.		
46			José Antonio Galilea	Ministerio de Agricultura		
47			José Araya	Unifrutti		
48			Juan Ignacio Domínguez	PUC - Facultad de Agronomía e Ing. Forestal		
49			Juan Larraín Correa	Pontificia Universidad Católica de Chile A.G.		
50			Juan Pablo Zoffoli	PUC - Facultad de Agronomía e Ing. Forestal - Depto. Fruticultura y Enología		
51		16/08	Julia Pinto	FDF		
52	✓	16/08	Loreto Alliende	Rucaray		

			Luís Valenzuela	Copefrut S.A.	
54	✓	16/08	Luz Johow	Pontificia Universidad Católica de Chile A.G.	
55		16/08	Macarena Farcuh	PUC - Facultad de Agronomía e Ing. Forestal - Depto. Fruticultura y Enología	
56	✓	16/08	Manuel Galilea Dusailant	Del Monte Fresh Produce (Chile) S.A.	
57			Marina Gambardella	PUC - Facultad de Agronomía e Ing. Forestal - Depto. Fruticultura y Enología	
58	✓	16/08	Marlene Ayala	PUC - Facultad de Agronomía e Ing. Forestal - Depto. Fruticultura y Enología	x Realizó Charla 16/08
59	✓	16/08	Marlene Gebauer	PUC - Facultad de Agronomía e Ing. Forestal - Depto. Fruticultura y Enología	
60			Miguel Ángel Canessa	Frutera San Fernando S.A.	
61			Mónica Ardiles	PUC	
62			Nicolás Uribe G.	PUC	
63			Pablo Alessandrini Ibáñez	Lafrut Exportaciones Agropecuarias Ltda.	
64			Pablo Godoy Carter	Copefrut S.A.	
65			Pablo Grau	INIA Quilamapu	
66	✓	16/08	Pablo Muñoz Vega.	Univ. Concepción	

			Pablo Sazo	Exportadora Atlas S.A		
68			Patricia Saba	Exp. Y Servicios Rucaray S.A.		
69			Patricio Arce J.	Pontificia Universidad Católica de Chile A.G.		
70			Patricio Seguel	Copefrut S.A.		
71			Pablo Fernández	Exportadora San Clemente		
72	✓	16/08	Paula Uribe	Consortio Tecnológico de la Fruta S.A.		
73			Pilar Bañados Ortiz	Pontificia Universidad Católica de Chile A.G.		
74			Ramón Jorquera	Vitalberry Marketing S.A.		
75			Ricardo Adonis	FDF		
76			Ricardo Aguilera	Viveros Copequén		
77	✓	16/08	Ricardo Gatti	Exportadora Unifrutti Traders S.A.		
78			Ronald Bown Fernández	Asociación de Exportadores de Chile A.G.		
79	✓	16/08	Rodrigo Pino	Rucaray		
80			Rodrigo Olivares	Rucaray		

Presentaciones realizadas en Charla Informativa n° 2:

- 16 de Agosto de 2011 en el Auditorio de Posgrado, Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal de la Pontificia Universidad Católica de Chile, Macul, Santiago, Región Metropolitana.

Presentación 1: Marlene Ayala

GIRA TÉCNICA PMG-CEREZOS, 2011 FINANCIADA POR FIA



Marlene Ayala Z. Pontificia Universidad Católica

Presentación 2: Enrique Urrejola

VISIÓN DE LA INDUSTRIA DE CEREZAS DE CHILE

Enrique Urrejola G.
Gerente Técnico
David Del Curto SA



El “Boom” de las cerezas en Chile en el siglo 21.

- Es actualmente uno de los cultivos más rentables para el productor.
- Gran aumento de la superficie plantada en los últimos 10 años.
- Modernización y mejora de los manejos en los huertos.
- Inversiones en infraestructura y packings.
- Desarrollo nuevas variedades.

PRODUCCION MUNDIAL DE CEREZAS 2009

Fuente www.fao.org

En Toneladas métricas**Hemisferio Norte 2009 %**

Turquía	417.694
USA	390.000
Iran	225.000
Italia	116.200
España	96.400
Fed. Rusa	69.000
Francia	53.577
Polonia	50.505
Grecia	48.051
Alemania	39.463
Otros H. Norte	611.927
Subtotal HN	2.117.817

96,42

Hemisferio Sur 2009

Chile	56.000
Australia	13.727
Argentina	5.061
Nueva Zelanda	1.850
Otros H. sur	2.082
Subtotal HS	78.720

3,58

TOTAL MUNDO 2.196.537**EXPORTACION MUNDIAL DE CEREZAS 2008**

Fuente www.fao.org

En Toneladas métricas**Hemisferio Norte 2008 %**

USA	50.905
Turquía	28.549
España	13.462
Polonia	11.139
Austria	10.947
Grecia	9.998
Italia	9.230
Otros H. Norte	67.805
Subtotal HN	202.035

80,10

Hemisferio Sur 2009

Chile	44.728
Argentina	2.502
Australia	1.696
Nueva Zelanda	1.204
Otros H. sur	55
Subtotal HS	50.185

19,90

TOTAL MUNDO 252.220

Superficie plantada de cerezas en Chile, actualizado 2007

- IV Region 77.8 Has
 - V Region 174.5 Has
 - Metropolitan 966.3 Has
 - VI Region 4.184 Has
 - VII Region 5.866 Has
 - VIII Region 1.568,6 Has
 - IX Region 375 Has
 - X Region 67,5 Has
 - XI Region 116 Has
- TOTAL 13.461 Hectareas

FUENTE: INE

ESTIMACIÓN DICIEMBRE 2010: 17.000 hectáreas.



Exportaciones cerezas de Chile por temporada.

- 2003-2004: 9.641 Tons
- 2004-2005: 13.909 Tons
- 2005-2006: 21.139 Tons
- 2006-2007: 24.118 Tons
- 2007-2008: 44.000 Tons
- 2008-2009: 38.000 Tons
- 2009-2010: 33.000 Tons
- 2010-2011: 57.770 Tons (499,2%)

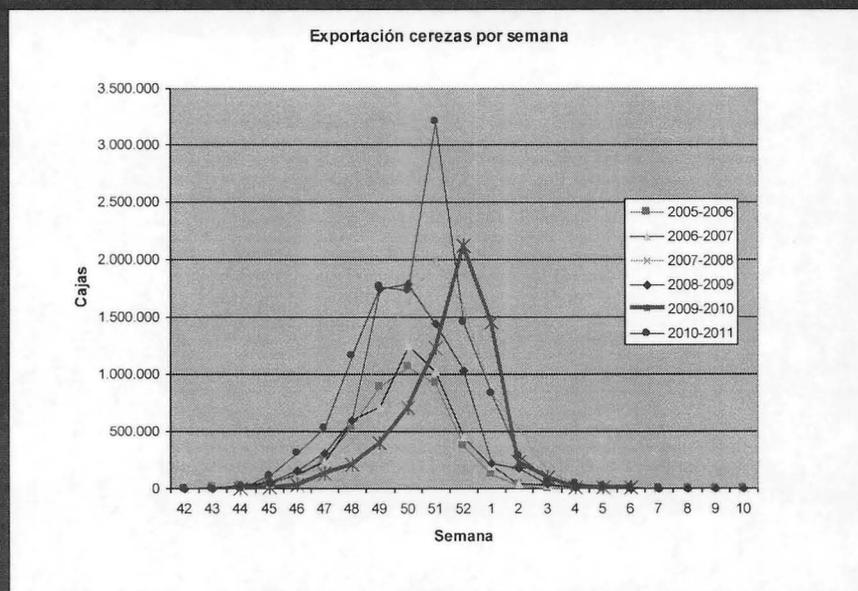
Fuente: ASOEX

Exportaciones de cerezas por variedad, 2010-2011

- | | | |
|--------------|-------------|-------|
| • Bing | 48.499 Tons | 83,9% |
| • SE | 3.020 Tons | 5,9% |
| • Sweetheart | 1.144 Tons | 1,98% |
| • Santina | 1.058 Tons | 1,83% |
| • Lapins | 923 Tons | 1,61% |
| • Kordia | 885 Tons | 1,53% |

Fuente: ASOEX

Exportaciones de Chile por semana



EARLY BURLAT	28-Oct	02-Nov
C 14	08-Nov	15-Nov
SANTINA	12-Nov	17-Nov
BROOKS	13-Nov	18-Nov
CELESTE	15-Nov	20-Nov
NEWSTAR	17-Nov	23-Nov
SONATA	24-Nov	29-Nov
CRISTALINA	26-Nov	01-Dic
SUMMIT	26-Nov	01-Dic
VAN	28-Dic	04-Dic
BING	01-Dic	06-Dic
STELLA	05-Dic	11-Dic
KORDIA	06-Dic	12-Dic
LAPINS	10-Dic	12-Dic
REGINA	14-Dic	17-Dic
SWEET HEART	16-Dic	21-Dic
SYMPHONY	17-Dic	22-Dic

Atributos de calidad de la cereza requeridos por la industria chilena.

- PRODUCTIVIDAD.
- CALIBRE: 28 milímetros o más.
- SABOR: Alto azúcar, acidez equilibrada.
- FIRMEZA: Durofell de 75 o más.
- Resistente al daño por "pitting" y partidura.

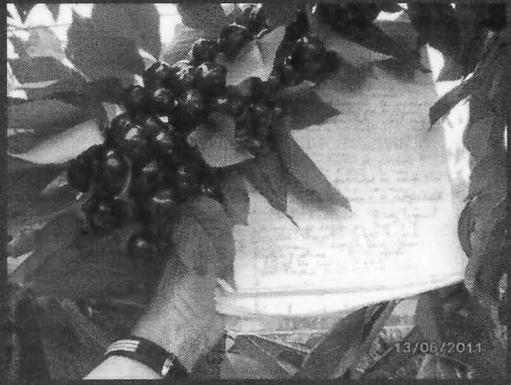


Variedades avanzadas PMG U de Bologna

Codice DCA BO	E.M. (¹)	Peso (g)	Duro fel	Durezza (kg)	°Brix	Acidita (g/l)	Colore epidermide			Classi di calibro (mm) in %				
							L	a	b	<24	24 26	26 28	28 30	>30
AMS 1	+6	11.0	62	0.43	20.1	7.6	28.3	14.1	1.6	4.6	17.0	34.7	22.6	21.3
AMS 2	+6	12.6	55	0.42	23.0	8.8	28.7	15.4	1.9					
AMS 3	+7	10.4	63	0.43	18.7	9.3	28.7	16.6	2.2	0.9	3.3	15.0	29.0	52.0
AMS 4	+8	11.0	67	0.49	18.6	9.2	28.5	16.2	2.0	0.7	4.5	14.4	23.3	57.0
AMS 5	+8	11.5	62	0.48	21.5	12.6	28.7	15.0	1.6					
AMS 6	+10	11.5	68	0.50	19.6	10.2	49.5	30.8	17.8	2.8	4.5	13.0	28.0	51.0
AMS 7	+13	11.6	64	0.49	17.1	9.4	27.6	11.2	0.8					
AMS 8	+14	11.3	70	0.52	22.1	9.2	28.5	11.3	1.5	1.2	3.6	15.0	31.0	49.0
AMS 9	+16	13.9	66	0.33	21.3	13.9	30.0	16.8	1.9					
AMS 10	+16	12.5	70	0.53	18.5	9.6	29.7	16.6	1.9					
AMS 11	+19	12.1	65	0.56	21.0	10.9	27.9	10.3	1.1	2.6	9.8	26.7	28.6	32.3
AMS 12	+22	12.3	64	0.39	17.9	10.0	29.4	13.1	1.2					
AMS 13	+24	15.3	69	0.37	20.2	12.1	29.1	16.0	1.5					

Como mejorar la calidad?

- Variedad en la zona adecuada.
- Relación hoja-fruto.
- Regulación de carga oportuna.
- Luz en el árbol
- Uso de reguladores de crecimiento.
- Nutrición adecuada.



Como mejorar la productividad

- Selección adecuada de variedad según zona.
- Portainjertos adecuados.
- Polinización.
- Regulación de carga.
- Protección de eventos climáticos.



Sweetheart de 3 años en Colt



Fortalezas de la industria cerecera chilena

- Excelente clima para producción.
- Área productiva muy extendida, con diferentes fechas cosecha.
- Poca competencia de otros países productores del hemisferio Sur.
- Creciente profesionalismo para producir.
- Modernización en infraestructura.

Debilidades

- La oferta de cerezas se concentra en pocas semanas.
- La producción es todavía inestable.
- Bing continúa siendo lejos la principal variedad que se embarca (83%). Mezcla de variedades.
- La mayoría de los mercados atractivos se encuentran muy distantes.
- Debido a lo anterior, la exigencia de calidad de nuestro producto es mucho mayor.

Oportunidades

- Expandir la temporada de oferta con variedades de cosechas más temprana y tardía. Mejoramiento genético.
- Encontrar y plantar en otras variedades productivas del país con diferentes épocas de cosecha.
- Profesionalizar los manejos en pre y post cosecha.
- MEJORAR LA OFERTA DEL PRODUCTO

MUCHAS GRACIAS

