



FORMULARIO DE PRESENTACIÓN DE PROPUESTA PROGRAMA DE FORMACIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA REALIZACIÓN

FOLIO
BASES

039

CÓDIGO
(Uso interno)

FIA-FR-V-2004-1-A - 011

SECCIÓN 1 : ANTECEDENTES GENERALES DE LA PROPUESTA

NOMBRE DE LA PROPUESTA

Taller Internacional:

Análisis Genómico de la vid y aplicaciones en el metabolismo hormonal

TIPO DE ACTIVIDAD

Actividad de análisis y divulgación de nuevos métodos y técnicas de investigación usados para el mejoramiento de las especies frutales.

Esta actividad durará una semana y constará de dos sub-talleres:

1. **"Aplicaciones fisiológicas y genómicas para el mejoramiento de la calidad de la vid"** dirigido a investigadores, estudiantes de pre y post-grado y profesionales en general interesados en la temática
2. **"Estrategias de mejoramiento de la calidad de la vid: Un camino desde el laboratorio hasta el producto comercial"** orientado a productores, exportadores y profesionales agrícolas

LUGAR DONDE SE REALIZARÁ LA ACTIVIDAD:

- Nombre del Lugar o recinto : Casa Central Universidad de Chile
- Dirección y Comuna : Avda. Bernardo O'Higgins 1058
- Ciudad o Localidad : Santiago
- Provincia : Santiago
- Región : RM

AREA DE LA ACTIVIDAD

(Señalar si la propuesta se inserta en la(s) área(s) agrícola, pecuaria, forestal, dulceacuícola y/o gestión)

Agrícola

RUBRO (S)

(Señalar el o los rubros que aborda, ejemplo: frutales, bovinos, ovinos, hortalizas, flores, entre otros)

Víñas y Frutales

TEMA (S)

(Indicar el o los temas que aborda, según listado de Anexo 1)

En orden de prioridad se abordaran temas relacionados con:

1. Biotecnología (genómica, proteómica, transgenia en frutales y vides)
2. Información (bioinformática, protección de la información genética, etc..)
3. Calidad (aplicaciones de la genómica para mejorar la calidad de la fruta)
4. Manejo Productivo (impacto de la genómica en el manejo de huertos)
5. Postcosecha (impacto de la genómica en el manejo de post cosecha)
6. Agroquímicos (impacto de la genómica en el uso de Fertilizantes y Pesticidas)

ENTIDAD RESPONSABLE QUE REALIZA LA ACTIVIDAD

- **Nombre** : **Universidad Técnica Federico Santa María**
- **RUT** :
- **Dirección** : **Avda. España 1680**
- **Comuna** : **Valparaíso**
- **Ciudad** : **Valparaíso**
- **Región** : **V**
- **Fono** : **32-654730**
- **Fax** : **32-654783**
- **E-mail** : **degechivid@usm.cl**
- **Web** : **www.utfsm.cl**
- **Cuenta Bancaria (Tipo, N°, banco)** :

TIPO DE ENTIDAD RESPONSABLE:

- Tipo de Entidad : Universidad

(Señalar si corresponde a una empresa productiva y/o de procesamiento; organización o agrupación de productores pequeños, o medianos a grandes; asociación gremial de productores pequeños, o medianos a grandes; universidad; instituto de investigación, u otra entidad según punto V.1 de las Bases Generales)

- Institución o Entidad : Pública _____ Privada X

(Marcar con una cruz en el espacio en blanco si la entidad responsable corresponde a una pública o privada)

REPRESENTANTE LEGAL DE LA ENTIDAD RESPONSABLE QUE REALIZA LA ACTIVIDAD

- Nombres y Apellidos : Eugenio González Vergara
- RUT : 5.061.941-9
- Profesión : Ingeniero Civil Mecánico
- Cargo o actividad que realiza en la Entidad Responsable : Director General de Investigación y Post Grado
- Dirección : Avda. España 1680
- Comuna : Valparaíso
- Ciudad : Valparaíso
- Región : V
- Fono : 32-654730
- Fax : 32-654783
- E-mail : eugenio.gonzalez@usm.cl

- Firma

**COORDINADOR DE LA PROPUESTA**

(Adjuntar curriculum vitae completo y carta de compromiso en Anexo 3)

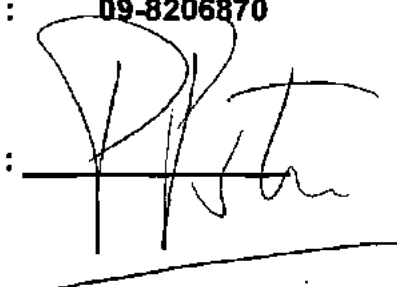
- Nombres y Apellidos : Pablo Pastene Peirano
- RUT :
- Profesión u otra actividad : Ingeniero Civil Mecánico
- Especialidad : Economía Ambiental
- Cargo o actividad que realiza en la Entidad Responsable : Director de Investigación y Gestión de Proyectos



(Definir actividad y/o cargo que ocupa, y si corresponde a un profesional, productor, investigador, docente, empresario o consultor)

- Dirección : Avda. España 1680
- Comuna : Valparaíso
- Región : V
- Ciudad : Valparaíso
- Fono : 32-654345
- Fax : 32-654587
- E-mail : pablo.pastene@usm.cl
- Celular : 09-8206870

• Firma





ENTIDAD(ES) ASOCIADAS

ENTIDAD I

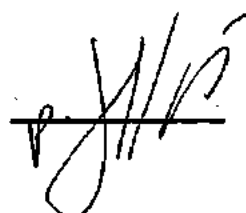
- Nombre : Instituto de Investigaciones Agropecuarias, INIA
- RUT :
- Dirección : Fidel Oteiza 1956 piso 12
- Comuna : Providencia
- Ciudad : Santiago
- Región : RM
- Fono : 02-2252118
- Fax : 02-2258773
- E-mail : psepulve@platina.inia.cl
- Web : www.inia.cl

TIPO DE ENTIDAD ASOCIADA

- Tipo de Entidad : Instituto de Investigación
(Señalar si corresponde a una empresa productiva y/o de procesamiento; organización o agrupación de productores pequeños, o medianos a grandes; asociación gremial de productores pequeños, o medianos a grandes; universidad; instituto de investigación, u otra entidad)
 - Institución o Entidad : Pública ☒ Privada ☐
- (Marcar con una cruz en el espacio en blanco si la entidad responsable corresponde a una pública o privada)

REPRESENTANTE LEGAL DE LA ENTIDAD ASOCIADA

- Nombres y Apellidos : Paulina Sepúlveda Ramírez
- RUT :
- Profesión : Ing. Agrónoma
- Especialidad : Fitopatología
- Cargo o actividad que realiza en la Entidad Asociada : Directora
- Dirección : Sta. Rosa 11.610
- Comuna : La Pintana
- Ciudad : Santiago
- Región : RM
- Fono : 02-7575100
- Fax : 02-5416687, 5417667
- E-mail : psepulve@platina.inia.cl

- Firma : 



ENTIDAD II

- Nombre : Universidad de Chile, Facultad de Ciencia Agronómicas
- RUT :
- Dirección : Sta. Rosa 11315
- Comuna : La Pintana
- Ciudad : Santiago
- Región : RM
- Fono : 6785840
- Fax : 6785805
- E-mail :
- Web : www.uchile.cl

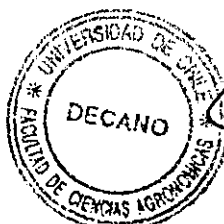
TIPO DE ENTIDAD ASOCIADA

- Tipo de Entidad : Universidad
(Señalar si corresponde a una empresa productiva y/o de procesamiento; organización o agrupación de productores pequeños, o medianos a grandes; asociación gremial de productores pequeños, o medianos a grandes; universidad; instituto de investigación, u otra entidad)
- Institución o Entidad : Pública ☒ Privada ☐
(Marcar con una cruz en el espacio en blanco si la entidad responsable corresponde a una pública o privada)

REPRESENTANTE LEGAL DE LA ENTIDAD ASOCIADA

- Nombres y Apellidos : Mario Silva Geneville
- RUT :
- Profesión : Ing. Agrónomo
- Especialidad : Producción Ganadera
- Cargo o actividad que realiza en la Entidad Asociada : Decano
- Dirección : Sta. Rosa 11315
- Comuna : La Pintana
- Ciudad : Santiago
- Región : RM
- Fono : 678 5753
- Fax : 5417055
- E-mail : msilva@uchile.cl

- Firma



FECHA DEL PROGRAMA DE ACTIVIDADES

FECHA DE INICIO

(dd/mm/aaaa)

22/12/2004

FECHA DE TÉRMINO

(dd/mm/aaaa)

20/05/2005

COSTO TOTAL DE LA PROPUESTA

: \$

10.312.000

FINANCIAMIENTO SOLICITADO A FIA

: \$

5.292.000

51.3

%

APORTE DE CONTRAPARTE

: \$

5.020.000

48.7

%



FECHA DEL PROGRAMA DE ACTIVIDADES

FECHA DE INICIO

(dd/mm/aaaa)

22-12-04

11/10/2004

FECHA DE TÉRMINO

(dd/mm/aaaa)

16/10/2004

20-5-05

COSTO TOTAL DE LA PROPUESTA

: \$

10.020.000

FINANCIAMIENTO SOLICITADO A FIA

: \$

7.633.000

76.2

%

APORTE DE CONTRAPARTE

: \$

2.387.000

23.8

%

SECCIÓN 2 : RESUMEN DE LA PROPUESTA

La actividad en genómica de las especies frutales esta teniendo tal desarrollo a nivel mundial lo que ha obligado a los países, que posean una industria frutícola importante, ha implementar programas de genómica en aquellas especies que le son de particular interés. Chile no ha sido la excepción y desde hace algunos años en el país se están implementando medidas destinadas a favorecer el desarrollo de esta disciplina en especies que como la vid son de gran relevancia para su economía. El grupo que presenta esta propuesta es el que en Chile esta más involucrado en el desarrollo integral de la genómica de la vid. Este grupo ha basado su estrategia de desarrollo de la genómica en esta especie, integrando disciplinas aplicadas y básicas, en estrecho contacto con la realidad nacional y los productores. En su constante afán de difundir esta nueva disciplina y su uso como una herramienta eficaz para el mejoramiento de la vid, este grupo esta organizando para Octubre próximo el taller titulado:

"Análisis Genómico de la vid y aplicaciones en metabolismo hormonal"

Con la realización de este taller se pretende divulgar a nivel de científicos, profesionales y productores agrícolas chilenos, el enorme potencial que posee la genómica en el mejoramiento de los cultivos, en especial de la vid.

Esta actividad durará una semana y constará de dos talleres orientados a diferente público:

- el primero titulado **“Aplicaciones fisiológicas y genómicas para el mejoramiento de la calidad de la vid”**, estará dirigido especialmente a investigadores y estudiantes de pre y post-grado y profesionales del área
- el segundo titulado **“Estrategias de mejoramiento de la calidad de la vid: Un camino desde el laboratorio hasta el producto comercial”**, estará orientada a profesionales, productores y exportadores agrícolas

SECCIÓN 3 : JUSTIFICACIÓN DE REALIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD

Nota: En esta o en las otras secciones del documento se pueden agregar cuántas hojas el postulante estime necesario. Al final del Formulario se adjuntan hojas en blanco para anexar.

Este taller de carácter internacional pretende reunir en nuestro país a algunos de los máximos exponentes de la pujante y dinámica área de la genómica de plantas, con énfasis en especies de frutales leñosos, en particular vides.

El acelerado ritmo que ha adquirido la generación de información, conducente a la identificación del máximo número de genes de cada especie, así como la relación funcional de éstos en cada etapa del desarrollo de la planta, en sus diferentes órganos y tejidos, y en las diversas formas de respuesta de la planta frente a las distintas formas de estrés a que se ve enfrentada en diferentes ocasiones, supone una nueva forma de enfrentar los problemas en biología.

La presencia en Chile de los expertos internacionales, líderes de opinión en sus respectivos temas, es una forma efectiva de multiplicar la transmisión de sus experiencias mediante el ciclo de charlas propuestas (ver más adelante), combinando información de carácter básica con charlas de un tenor más tecnológico. Este doble propósito apunta a acercar a los académicos e investigadores con el sector productivo, sirviendo los expertos internacionales como catalizadores que presentan sus experiencias de interacción ciencia-empresa en sus respectivos países y regiones de origen

A la vez, la presencia de estos investigadores extranjeros en Chile representa una ocasión para hacer ver nuestro propio estado de avance en las temáticas relacionadas (proyecto de Genómica de vid, etc. y otras líneas de trabajo relacionadas a la genética de frutales), así como tener la oportunidad de establecer acuerdos de colaboración bipartitos y/o establecer grupos de trabajo más amplios.

SECCIÓN 4 : OBJETIVOS DE LA PROPUESTA

4.1. Objetivo General

Con la realización de este taller se pretende divulgar a nivel de los científicos, profesionales y productores agrícolas Chilenos el uso y el gran potencial que posee la genómica como una herramienta para el apoyo a programas de mejoramiento genético de los frutales, en éste caso orientado a la vid.

Este objetivo se pretende cumplir mediante el análisis y discusión con los principales líderes en genómica de la vid a nivel mundial.

4.2. Objetivos Específicos

Sub-Taller I:

El objetivo de esta actividad (dos días) es analizar el desarrollo de la genómica de la vid y otros frutales a nivel mundial, así como los principales aspectos de cada uno de los proyectos en genómica que lidera cada uno de los participantes invitados. La lista de participantes es la siguiente:

Nombre	Institución	Programa de Investigación
Grant Cramer	Universidad Reno, Nevada, Estados Unidos	Programa Genómica Vid
José Miguel Martínez-Zapater,	Centro de Biotecnología, Madrid, España	Programa Genómica Vid
Jose Luis Garcia- Martinez	Universidad de Valencia, España	Hormonas Vegetales
Manuel Talon	Universidad de Valencia, España	Programa Genómica Cítricos
Riccardo Velasco	Institute Agrario San Michelle, San Michele, Italia	Programa Genómica de Vid
Mark Thomas	CSIRO Plant Industry, Adelaide, Australia	Programa genómica de Vid
Patricio Hinrichsen	INIA, La Platina, Santiago, Chile	Programa Genoma Chile
Manuel Pinto	Universidad de Chile, Santiago, Chile	Programa Genoma Chile
Simón Ruiz	Universidad de Talca, Talca, Chile	Programa Genoma Chile
Enrique González	Universidad de Talca,	Programa Genoma Chile

	Talca, Chile	
Humberto Prieto	INIA, La Platina, Santiago, Chile	Programa Genoma Chile
Marlene Rosales	INIA, La Platina, Santiago, Chile	Programa Genoma Chile
Danilo González.	Universidad de Talca, Talca, Chile	Programa Genoma Chile
Hugo Peña-Cortés	Universidad Técnica Federico Santa María	Programa Genoma Chile

Sub Taller II:

El objetivo de esta actividad (un día) es analizar con una orientación productiva y comercial junto con el sector productivo nacional el desarrollo de la genómica de la vid y otros frutales en el mundo, su aplicación actual y el potencial futuro de esta disciplina como herramienta para el desarrollo de este sector. Los participantes en esta segunda actividad serán los mismos señalados en el punto anterior.

SECCIÓN 5 : CARACTERÍSTICAS DEL PROCESO DE INSCRIPCIÓN Y ASISTENTES A LA ACTIVIDAD

5.1. Perfil de los Asistentes :

(Tipo, actividad, ámbito)

Sub -Taller I :

Investigadores, académicos, estudiantes de pre y postgrado y profesionales del área biológica

Sub -Taller II:

Productores, Ing. Agrónomos, Administradores en políticas públicas de investigación y desarrollo, estudiantes de Agronomía, Bioquímica, Biología, Biotecnología Vegetal

5.2. Características matrícula y cupos de asistencia :

(valor matrícula, materiales, y beneficios que incluye; número máximo de participantes)

Taller I:

Asistencia liberada, entrega material de apuntes, 80 participantes

Taller II:

Asistencia liberada, entrega material de apuntes, 60 participantes



5.3. Becas

(Número, características de las becas y criterios de asignación)

Asistencia liberada

5.4. Tipo de convocatoria

(Prensa, invitaciones, etc.)

Se va a invitará:

- Ministro de Agricultura
- Ministro Mideplan
- Ministro de Economía
- Presidentes de Conicyt, Corfo y Fia
- Gerentes Iniciativa Genoma
- Directores ejecutivos de fondos de apoyo a investigación
- Autoridades de cada Universidad e Institución del Consorcio
- Decanos e investigadores nacionales
- Alumnos de post y pregrado de las universidades nacionales vinculados a la iniciativa genoma

SECCIÓN 6 : ANTECEDENTES DE LA INSTITUCIÓN QUE REALIZA LA ACTIVIDAD

(Adjuntar antecedentes adicionales en el Anexo 5)

Universidad Técnica Federico Santa María

Inaugurada en 1931, la Universidad Técnica Federico Santa María debe su origen a la idea del visionario empresario Federico Santa María de dotar a su ciudad natal, Valparaíso, de un plantel de estudios superiores que innovase en la enseñanza de la ciencia y la tecnología.

Hoy, dicha misión no sólo se lleva a cabo en la capital legislativa del país, donde se encuentra la Casa Central del plantel, sino también en las sedes Viña del Mar y Talcahuano, en los campus Santiago y Guayaquil (este último ubicado en el principal puerto de Ecuador), y en la Academia de Ciencias Aeronáuticas, con sede en Santiago, lo que la convierte en la universidad de mayor cobertura en Chile.

Institución dedicada a la enseñanza y la investigación del más alto nivel en ciencia y tecnología, imparte más de 50 carreras de pregrado en ciencias, ingeniería, aeronáutica, construcción y arquitectura, además de formar técnicos de nivel superior en áreas científico tecnológicas. Asimismo, cuenta con 16 programas de doctorado y magister, y diversos programas de postítulo, que se destacan por su excelencia y la participación de profesores y estudiantes extranjeros.

Dicho sello internacional es característico de universidad y se manifiesta en diversos ámbitos e iniciativas de su quehacer, como el fuerte y creciente intercambio de académicos y alumnos con instituciones del exterior.

Es también marcado su compromiso con el desarrollo del país y de la empresa, a través de proyectos y centros formativos, de investigación y/o asistencia, como los que ha implementado en los campos de la aeronáutica, la pequeña y mediana empresa, la industria manufacturera, la biotecnología y las tecnologías de información.

Misión

La misión de la universidad es contribuir mediante la docencia, la investigación y la extensión a la creación de nuevos conocimientos, a su difusión y entrega universal, a la formación humana, científica y profesional de sus alumnos en un marco de excelencia, de respeto para que éstos, utilizando el conocimiento de las distintas áreas y los altos valores cultivados, sean capaces de contribuir al desarrollo y mejoramiento de la humanidad.

La institución tiene una extensión nacional e internacional y de acuerdo con la voluntad testamentaria de su fundador, Federico Santa María Carrera, busca la excelencia académica y solidariza con aquellos que careciendo de los medios económicos disponen de capacidad intelectual para llegar al más alto grado del saber humano.

Abierta al Mundo

La Universidad Técnica Federico Santa María ha llevado a cabo en los últimos años un decidido proceso de internacionalización, pues entiende que la globalización obliga a mantener y fortalecer los lazos en el mundo, abriéndose a un fluido intercambio de conocimientos y personas con instituciones similares de todos los continentes.

Es por ello que la institución ha implementado, en materia de académicos, el intercambio a nivel de postgrado, las investigaciones conjuntas y la participación de profesores visitantes. Para el intercambio de alumnos de pregrado, se ha desarrollado convenios con universidades de Europa, Estados Unidos y América Latina, lo que posibilita que jóvenes de otras latitudes estudien en la Universidad Santa María y que estudiantes de ésta cursen semestres en instituciones del exterior.

La masificación de redes, elemento fundamental para acercar el mundo a los estudiantes y académicos, también forma parte de la política de internacionalización de la universidad y contribuye a generar una fuerte cultura universal en sus aulas.

Junto a la creación en 1996 del Campus Guayaquil en Ecuador, estos hitos han constituido un aporte fundamental en la vinculación de la universidad con el mundo y la han consolidado como una institución vanguardista e innovadora.

Asistencia Técnica

La universidad tiene un estrecho vínculo con empresas productivas y de servicios, nacionales y extranjeras, con el fin de promover y realizar las actividades de transferencia tecnológica, asesoría industrial y capacitación que requiere.

La relación de los profesionales de la universidad con el quehacer tecnológico beneficia su propia actividad académica, realimentando en forma práctica la docencia en sus aulas.

Investigación

El desarrollo de la investigación científico tecnológica constituye una preocupación fundamental y permanente para la institución, que entiende que ello, junto con ser un rol esencial de toda universidad, es un pilar indispensable en la construcción del bienestar y del desarrollo. En esta perspectiva, realiza numerosos proyectos a través de fondos

propios y concursables. Proyectos que la han posicionado como una institución de renombre en el ámbito.

Áreas en las que la Universidad Técnica Federico Santa María desarrolla la investigación son, entre otras, la minería, el medio ambiente, la economía, la química de productos naturales, la ingeniería química y sanitaria, la ingeniería de alimentos, los procesos energéticos y las energías renovables, la electrónica aplicada a la medicina, la física teórica, la física de materia condensada y la radiación ultravioleta, la física aplicada, la ingeniería en telecomunicaciones y de redes, la tecnología de materiales, las estructuras sísmo resistentes, la gestión de sistemas productivos, el desarrollo de software, el desarrollo de productos y la calidad.

Actividades de Investigación

A continuación se presentan los proyectos de investigación en ejecución en cada año calendario. En los proyectos FONDEF se contempla la participación de empresas en el desarrollo de la investigación.

Resumen de N° de Proyectos en Ejecución por año

	2000	2001	2002	2003
Fondecyt	39	49	45	49
FONDEF	2	6	13	14
Otros Proyectos	7	9	8	9
USM	45	42	60	49
Total por año	93	106	126	121

A continuación se presentan los montos anuales destinados a proyectos de investigación.

Resumen Montos de Proyectos en Ejecución por año (montos en miles de pesos)

	2000	2001	2002	2003
Fondecyt	360.068	464.927	496.441	378.442
FONDEF	110.734	141.170	743.776	500.150
USM	207.531	189.244	236.928	223.281
Total por año	678.333	795.341	1.477.145	1.101.873

Nota : en el año 2002 comienza el Proyecto de genómica funcional en Vides

Resultados de Investigación

La Universidad ha optado la estrategia de proteger sus resultados de investigación aplicada. Esto ha permitido y permitirá realizar una transferencia tecnológica al sector industrial a base de contratos de licencia de tecnologías. A continuación se presentan las solicitudes de Patentes de Invención que ha hecho la Universidad.

Año	País	Nombre Patente
2001	Chile	Un método para corregir las imágenes en un estudio de SPECT de corazón para su posterior reconstrucción tomográfica.
2002	Chile	Método para detectar la altura de líquidos dentro de reactores de metales, mata o eje.
2002	Chile	Uso de un compuesto químico de origen natural para el control de <i>brevipalpus chilensis baker</i> en plantas.
2003	Chile	Método y dispositivo para la atenuación de armónicas generadas en la red eléctrica por rectificadores regenerativos
2003	Chile	Sistema y método para medir y clasificar los impactos dentro de un molino rotatorio, en procesos de molienda de minerales
2003	Chile	Sistema y método para estimar el nivel de llenado de carga total dentro de un molino rotatorio en procesos de molienda de minerales
2003	Chile	Sistema y método de medición directa en línea de variables para estimar y analizar la carga interna dinámica de molinos rotatorios en procesos de molienda de materiales
2004	Chile	Un sistema , dispositivo, métodos y programas para realizar el registro y autenticación de firmas rúbricas utilizando los patrones de audio de las firmas.
2004	Sudáfrica	System and Method of Measuring and Classifying the impacts inside a revolving mill used in Mineral Grinding
2004	Australia	System and Method of Measuring and Classifying the impacts inside a revolving mill used in Mineral Grinding
2004	Canadá	System and Method of Measuring and Classifying the impacts inside a revolving mill used in Mineral Grinding
2004	USA	A System to determine and analyze the dynamic internal load in revolving mills for mineral grinding.

Nota: Algunas solicitudes de patentes de invención son hechas en conjunto con otras Instituciones.

Centro de Biotecnología "D. Alkalay L."

Impulsar la investigación y el desarrollo en biotecnología, gestionando y ejecutando proyectos multidisciplinarios en sus laboratorios y en colaboración con todos los

departamentos de la universidad es el objetivo del Centro de Biotecnología "Dr. Daniel Alkalay Lowitt".

El centro cuenta con el más moderno equipamiento instalado en 500 metros cuadrados, donde se han implementado las técnicas de biología molecular capaces de abordar las más complejas investigaciones, y busca constituirse, junto con el Doctorado en Biotecnología que imparten la Universidad Técnica Federico Santa María y la Universidad Católica de Valparaíso, en un pilar del desarrollo biotecnológico de la región y del país.



SECCIÓN 7: PROGRAMA DE ACTIVIDADES DE LA PROPUESTA

FECHA (Día-mes-año)	ACTIVIDAD	OBJETIVO	LUGAR
Lunes 10/4/2005 11	Recepción invitados		Santiago
Martes 12 Miércoles 13 de abril de 2005	Sub-taller I	El objetivo de esta actividad (dos días) es analizar el desarrollo de la genómica de la vid y otros frutales a nivel mundial, así como los principales aspectos de cada uno de los proyectos en genómica que lidera cada uno de los participantes invitados.	Santiago
Jueves 14 de abril de 2005	Visita al sector vitivinícola	Mostrar a los invitados internacionales parte de nuestra industria vitivinícola nacional	Casa Blanca
Viernes 15 de abril de 2005	Sub- taller II	Analizar con una orientación productiva y comercial junto con el sector productivo nacional el desarrollo de la genómica de la vid y otros frutales en el mundo, su aplicación actual y el potencial futuro de esta disciplina como herramienta para el desarrollo de este sector..	Santiago
Sábado 16 de abril de 2005	Viaje regreso invitados		



SECCIÓN 8 : DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD DE FORMACIÓN (curso, pasantía, u otra actividad de formación)

(Adjuntar en el Anexo 6 los antecedentes adicionales de los contenidos)

8.1. Resumen

Se trata de dos ciclos de conferencias relacionadas con la aplicación de tecnologías de genómica en el estudio de la genética de la vid y otros frutales, con particular énfasis en temas de metabolismo de hormonas vegetales. Las conferencias serán dictadas por connotados investigadores de Europa, Australia y Norteamérica que trabajan en esta novedosa área. Esto será combinado con presentaciones del estado de avance de proyectos locales relacionados a las mismas temáticas, con lo cual se tendrá una base para establecer posibles vínculos de cooperación futura.

8.2. Orientaciones Metodológicas

Ciclos de exposiciones con participación de estudiantes de pre y postgrado, profesores universitarios, y profesionales del área frutícola mediante conferencias audiovisuales

8.3. Aprendizajes esperados y criterios de evaluación

Aprendizaje esperado

- Conocimiento del desarrollo de la genómica a nivel mundial
- Conocimiento del desarrollo de la genómica frutal a nivel nacional
- Manejo de conceptos de genómica aplicada a la fruticultura

Criterio de Evaluación

Por ser este un taller con un público muy heterogéneo, que irá desde científicos hasta productores no será evaluado en forma convencional.

8.4. Equipo Docente

Nombre	Institución	Programa de Investigación
Grant Cramer	Universidad Reno, Nevada, Estados Unidos	Programa Genómica Vid
José Miguel Martínez-Zapater,	Centro de Biotecnología, Madrid, España	Programa Genómica Vid
Jose Luis Garcia- Martinez	Universidad de Valencia, España	Hormonas Vegetales
Manuel Talon	Universidad de Valencia, España	Programa Genómica Citricos

Riccardo Velasco	Institute Agrario San Michelle, San Michele, Italia	Programa Genómica de Vid
Mark Thomas	CSIRO Plant Industry, Adelaida, Australia	Programa genómica de Vid
Patricio Hinrichsen	INIA, La Platina, Santiago, Chile	Programa Genoma Chile
Manuel Pinto	Universidad de Chile, Santiago, Chile	Programa Genoma Chile
Simón Ruiz	Universidad de Talca, Talca, Chile	Programa Genoma Chile
Enrique González	Universidad de Talca, Talca, Chile	Programa Genoma Chile
Humberto Prieto	INIA, La Platina, Santiago, Chile	Programa Genoma Chile
Marlene Rosales	INIA, La Platina, Santiago, Chile	Programa Genoma Chile
Danilo González.	Universidad de Talca, Talca, Chile	Programa Genoma Chile
Hugo Peña-Cortés	Universidad Técnica Federico Santa María	Programa Genoma Chile

8.5. Programa y contenidos de la actividad

(Señalar las clases, exposiciones y/o actividades prácticas que se realizarán; sus contenidos o temáticas; profesionales a cargo de éstas y las horas pedagógicas de cada una y totales de la actividad)

Sub-Taller I:

"Aplicaciones fisiológicas y genómicas para el mejoramiento de la calidad de la vid"

Martes 12 Octubre, 2004

8:30–9:15	Inscripción
9:15 – 9:45	Bienvenida (Autoridades)
9:45 – 10:45	Grant Cramer (USA): <i>"Systems Biology: A Functional Genomics Approach to Improving Stress Tolerance and Wine Quality"</i>
10:45 – 11:00	Café
11:15 – 12:15	José Miguel Martínez-Zapater, (España). <i>"Iniciativa Española en genética y análisis genómico en vide"</i>
12:30 – 14:00	Almuerzo
14:00–15:00	García-Martínez (España) <i>"Metabolismo y modo de acción de las giberelinas"</i>
15:00- 15:30	Café

15:30 – 16:30 Manuel Talón (Spain) ***"Herramientas fisiológicas y genómicas para el mejoramiento del crecimiento, producción y calidad en citrus"***

Miércoles 13

9:00-10:00 Riccardo Velasco (Italia) ***"Integrating the physical and the molecular map of Vitis vinifera L."***

10:15-10:30 Break

10:30-11:30 Mark Thomas, (Australia) ***"Progress in the identification and isolation of grapevine genes involved in resistance to fungal diseases"***

11:30- 12:15 Hugo Peña-Cortés (Chile), ***"Genómica funcional en vid para entender el desarrollo del fruto y la respuesta al patógeno necrotrófico Botritis cinerea"***

12:30-14:00 Almuerzo

14:00-14:45 Manuel Pinto/Patricio Hinrichsen. ***"Desarrollo de frutos y fenómeno de la apirenia en la variedad Thompson seedless"***

14:45-15:30 Simón Ruiz/Enrique González. ***"Desarrollo del fruto en Carménère"***

15:30-16:00 Café

16:00-16:45 Humberto Prieto/Marlene Rosales. ***"Interacción Vid-Botrytis"***

16:45-17:30 Danilo González. ***"La Herramienta Bioinformática y el establecimiento del banco de ESTs Chileno"***

17:30-18:00 Conclusiones (participación de charlistas y autoridades)

Jueves 14 Visita a Casablanca y Valparaíso

Sub-Taller II

"Estrategias de mejoramiento de la calidad de la vid: Un camino desde el laboratorio hasta el producto comercial"

Viernes 15 Octubre:

8:30–9:00 Inscripción

9:00–9:30 Bienvenida (Autoridades)

9:30-10:00 Grant Cramer (USA): ***"New Resources and Techniques for Improved Stress Tolerance and Grape Quality"***

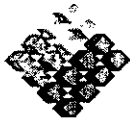
10:00-10:30 Manuel Talón (España): ***"Mejoramiento en cítricos"***

10:30-11:00 Café

11:00-11:30 Jose Luis Garcia –Martinez (España): ***"Manipulación química y genética del contenido hormonal en plantas"***

11:30–12:00 Riccardo Velasco (Italia): ***"Using of molecular markers for new deal of Markers Assisted Breeding"***

12:00–12:30 Mesa Redonda (charlas de la mañana)



12:30–14:00	Almuerzo
14:00–14:30	José Martínez Zapater (España): <i>“Programa en genómica y mejoramiento en uva de mesa en España”</i>
14:30– 15:00	Café
15:00–15:30	Mark Thomas (Australia): <i>“Grapevine research: The Australian model”</i>
15:30– 16:00	Hugo Peña-Cortés (Chile): <i>“La estrategia Chilena en Genómica Funcional para el mejoramiento de la calidad de la uva”</i>
16:00–16:30	Mesa redonda/Conclusiones

SECCIÓN 9 : RESULTADOS E IMPACTOS ESPERADOS

Resultados:

1. Actualización de la información científica y estado del arte actual sobre programas genómicos de vid en el mundo
2. Información actual sobre la tecnología genómica para abordar problemas relacionados con el cultivar de vid
3. Información de estrategias de investigación y desarrollo en otros países y su posible aplicación en el sector productivo nacional

Impactos:

1. Creación y fortalecimiento de programas de colaboración entre el sector científico y productivo con programas internacionales relacionados a genómica frutal
2. Integración del sector productivo nacional con iniciativa del Programa Genoma Chile y establecimiento de nuevas colaboraciones

SECCIÓN 10 : EQUIPO DOCENTE

(Completar datos personales según ficha en Anexo 2 y presentar los Curriculum Vitae y cartas de compromiso en Anexo 4)

Nombre	Institución	Programa de Investigación
Grant Cramer	Universidad Reno, Nevada, Estados Unidos	Programa Genómica Vid
José Miguel Martínez-Zapater,	Centro de Biotecnología, Madrid, España	Programa Genómica Vid
Jose Luis Garcia-Martinez	Universidad de Valencia, Espana	Hormonas Vewgetales
Manuel Talon	Universidad de Valencia, España	Programa Genómica Citricos
Riccardo Velasco	Institute Agrario San Michelle, San Michele, Italia	Programa Genómica de Vid
Mark Thomas	CSIRO Plant Industry, Adelaida, Australia	Programa genómica de Vid
Patricio Hinrichsen	INIA, La Platina, Santiago, Chile	Programa Genoma Chile
Manuel Pinto	Universidad de Chile, Santiago, Chile	Programa Genoma Chile
Simón Ruiz	Universidad de Talca, Talca, Chile	Programa Genoma Chile
Enrique González	Universidad de Talca, Talca, Chile	Programa Genoma Chile
Humberto Prieto	INIA, La Platina, Santiago, Chile	Programa Genoma Chile
Marlene Rosales	INIA, La Platina, Santiago, Chile	Programa Genoma Chile
Danilo González.	Universidad de Talca, Talca, Chile	Programa Genoma Chile
Hugo Peña-Cortés	Universidad Técnica Federico Santa María	Programa Genoma Chile

Nota: Por ser un Taller internacional resulta imposible incluir las firmas de los charlistas



SECCIÓN 11.3. : ANTECEDENTES COMPLEMENTARIOS DEL CALCULO DE COSTOS



SECCIÓN 12 : ANEXOS



ANEXO 1

TEMAS



Listado de Temas

- Agroforestería
- Agroindustria y Tecnología de los Alimentos
- Agrometeorología
- Agroquímicos (Fertilizantes y Pesticidas)
- Agroturismo
- Alimentación y Nutrición Animal
- Biotecnología
- Calidad
- Comercialización
- Control Plagas y Enfermedades
- Diversificación
- Economía Agraria
- Gestión
- Información
- Manejo Productivo
- Mecanización
- Postcosecha
- Reproducción animal y propagación vegetal
- Riego y Drenaje
- Sanidad animal
- Suelos
- Sustentabilidad y Producción Limpia
- Turismo Rural



ANEXO 2:
FICHA DE DATOS PERSONALES

ANEXO 2 : FICHA DATOS PERSONALES

Ficha Equipo Docente

(Esta ficha debe ser llenada por cada uno de los docentes participantes)

Nombres	Mark Raymond		
Apellido Paterno	Thomas		
Apellido Materno			
RUT Personal			
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	CSIRO Plant Industry		
Tipo de Entidad (A)			
RUT de la Organización			
Tipo de Organización	☐ Pública	☒ Privada	
Cargo o actividad que desarrolla en ella			
Dirección (laboral)	PO Box 350, Glen Osmond, SA 5064		
País	Australia		
Región			
Ciudad o Comuna			
Fono	61 8 83038624		
Fax	61 8 83038601		
Celular			
Email	Mark.R.Thomas@csiro.au		
Web			
Género	☐ Masculino	☒ X	☐ Femenino

Nombres	Grant R.		
Apellido Paterno	Cramer		
Apellido Materno			
RUT Personal			
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	Universidad de Nevada		
Tipo de Entidad (A)			
RUT de la Organización			
Tipo de Organización	☐ Pública	☐ Privada	
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Profesor departamento de Bioquímica		
Dirección (laboral)	Reno, NV 89557		
País	Estados Unidos		

Región			
Ciudad o Comuna			
Fono	775 784-4204		
Fax			
Celular			
Email	cramer@unr.edu		
Web			
Género	Masculino	☒	Femenino

Nombres	José Miguel		
Apellido Paterno	Martínez		
Apellido Materno	Zapater		
RUT Personal			
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	INIA España		
Tipo de Entidad (A)			
RUT de la Organización			
Tipo de Organización	Pública	☐	Privada
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Subdirector General de Investigación y Tecnología		
Dirección (laboral)			
País	España		
Región			
Ciudad o Comuna			
Fono			
Fax			
Celular			
Email			
Web			
Género	Masculino	☒	Femenino

Nombres	Riccardo
Apellido Paterno	Velasco
Apellido Materno	
RUT Personal	



Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	Universidad de Trento		
Tipo de Entidad (A)			
RUT de la Organización			
Tipo de Organización	☐ Pública	☐ Privada	
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Responsable de IASMA del programa de Doctorado sobre Biotecnología en Plantas		
Dirección (laboral)			
País	Italia		
Región			
Ciudad o Comuna	Trento		
Fono			
Fax			
Celular			
Email			
Web			
Género	☐ Masculino	☒ Femenino	

Nombres	Manuel		
Apellido Paterno	Talon		
Apellido Materno	Cubillos		
RUT Personal			
Nombre de la Organización o Institución donde trabaja	Instituto Veneciano de Investigaciones Agrarias		
Tipo de Entidad (A)			
RUT de la Organización			
Tipo de Organización	☐ Pública	☐ Privada	
Cargo o actividad que desarrolla en ella	Profesor de Investigación del Departamento de Citricultura		
Dirección (laboral)	Moncada 46113		
País	España		
Región			
Ciudad o Comuna	Valencia		
Fono	96 1391000		
Fax			
Celular			
Email			
Web			
Género	☐ Masculino	☒ Femenino	



(Se deberá repetir esta información tantas veces como números de docentes participen)

(A)

Universidades Nacionales
Universidades Extranjeras
Instituciones o entidades Privadas
Instituciones o entidades Públicas
Instituciones o entidades Extranjeras
Institutos de investigación
Organización o Asociación de Productores pequeños
Organización o Asociación de Productores mediano-grande
Empresas productivas y/o de procesamiento
Sin clasificar



ANEXO 3
CURRICULUM VITAE COMPLETO Y CARTA DE COMPROMISO
DEL COORDINADOR DE LA PROPUESTA

CURRICULUM VITAE

NOMBRE : **PABLO ALFREDO PASTENE PEIRANO**
FECHA DE NACIMIENTO : 25 de Diciembre de 1963.
NACIONALIDAD : Chilena.
CÉDULA DE IDENTIDAD :
DOMICILIO : 4 Oriente 410 Depto. 61, Vía del Mar.
FONO : 09-8206870 e-mail : pablo.pastene@usm.cl
ESTADO CIVIL : Casado.
TÍTULOS : Ingeniero Civil Mecánico (Universidad Técnica Federico Santa María),
Ingeniero en Energías y Protección del Medio Ambiente
(FH Aachen, Rep. Fed Alemania).
MBA (Universidad Adolfo Ibáñez)
GRADOS ACADÉMICOS : Licenciado en Ciencias de Ingeniería,
Diplom Ingenieur.
MBA (Magíster en Administración de Empresas)

ANTECEDENTES ACADÉMICOS

ESTUDIOS PRIMARIOS : Colegio Alemán de Valparaíso, Sede Quilpué.
ESTUDIOS SECUNDARIOS : Colegio Alemán de Valparaíso,
Corvey-Gymnasium, Hamburgo, Rep. Federal de Alemania.
ESTUDIOS UNIVERSITARIOS: Universidad Técnica Federico Santa María.
Ingeniería Civil Mecánica.
ESTUDIOS POSTERIORES : Fachhochschule Aachen, Rep. Federal de Alemania.
Ingeniería en Energías y Protección del Medio Ambiente.
ESTUDIOS POSTGRADO : Universidad Adolfo Ibáñez
MBA (Master of Business Administration)
IDIOMAS : Dominio de Alemán e Inglés avanzado.

ANTECEDENTES LABORALES

- 1992 - 1993 : Universidad Técnica Federico Santa María, Depto. de Mecánica.
Ingeniero de Proyectos
- 1992 - 1994 : IPAV, Instituto Profesional Alemán de Valparaíso (Fachhochschule).
Coordinador de proyectos.
Vicerrector Académico.
Rector.
Se destaca la puesta en marcha de un Programa de Formación Profesional Dual, en conjunto de Foprod (Cooperación Alemana GTZ).
- Marzo de 94 - Abril 96 : ASIVA, Asociación Gremial de Industriales de la V Región.
Subgerente General.
Trabajos desempeñados: Secretaría de las Comisiones de Estudio, posicionamiento estratégico del Departamento de Capacitación, y la estructuración de programa de apoyo a la pequeña y mediana empresa.
- Mayo 96 hasta Junio 1998 : Programa de Acción de Fomento de ASIVA.
Gerente General
Programa de desarrollo de pequeñas y medianas empresas, cofinanciado por Corfo, donde participaron cerca de 350 empresas, y de un monto cercano a los US\$ 2,5 millones en el año 1997.
- Julio 1998 - Marzo 2001: Asesor Independiente
Implementación de SGA según Normas ISO 14.000 Imprenta y Litografía Soto. Proyecto INTEC. (1998)
Profo Comunicaciones. Planificación Estratégica (1998)
Profo Proambiente Diagnóstico Empresas Consultoras Ambientales, (1999), Diagnóstico ISO 9.000 para ProAmbiente (1999), Diagnóstico de necesidades ambientales en empresas (1999).
Rhona S.A., Asesor Comercial. (1999 - 2000)
El objetivo del trabajo fue organizar un departamento de ventas de transformadores y tableros eléctricos. Además se participa en la implementación de la Norma de Aseguramiento de Calidad ISO 9001.
ASIVA, Asoc. Gremial de Industriales de la V Región. Asesor en Materias Ambientales (1999 - 2000)
Puerto Panul. Diagnóstico Ambiental (2000)
Lipigas S.A. Asesoría Ambiental a la Planta Concón de (2000)
Universidad Técnica Federico Santa María, Depto. de Física.
Asesor de Proyectos de MECESUP (BIRF) (2000 - 2002).
- Abril 2001 - hasta la fecha: Universidad Técnica Federico Santa María.
Director de Investigación y Gestión de Proyectos,
Evaluación y seguimiento de proyectos internos. Apoyo a la formulación y seguimiento de proyectos externos (Fondecyt, Fondef, Fundación Andes y otros). Patentamiento de Desarrollos
Director Alterno Programa PNUD - UTFSM

Noviembre 2002 hasta la fecha: Gerente Proyecto Genoma en Vides, donde participan, ASOEX, FDF, Fund. Chile, USACH, U de Talca, U de Chile, INIA y UTFSM

Docencia realizada: Economía Ambiental, Economía, Sistemas de Gestión Ambiental, ISO 14.000, Impactos Ambientales, Planificación Ambiental, Auditorías Ambientales. Profesor de Economía Ambiental en Magíster de USACH. Docencia realizada en UTFSM, Univ de Viña del Mar, Universidad Marítima, INTEC, USACH..

OTROS

Designado miembro del Consejo Consultivo del Medio Ambiente V Región por el sector empresarial 1995-1997. Este organismo tiene como misión asesorar a la Comisión Regional del Medio Ambiente.

Miembro del Comité ISO 14.000 del Instituto Nacional de Normalización, INN. La labor de este Comité fue de homologar las ISO 14.000 a la Norma Chilena NCh - ISO 14.000.

Consultor INTEC para SGA en PYMES

Miembro Permanente de la Comisión de Medio Ambiente de ASIVA (Asociación Gremial de Industriales de la V Región).

Gerente General de Ingeniería Pastene S.A., empresa del rubro Energía Solar

Pablo Pastene Peirano
Viña del Mar, agosto de 2004



ANEXO 4
CURRICULUM VITAE Y CARTAS DE COMPROMISO
DEL EQUIPO DOCENTE

CURRICULUM VITAE

MARK RAYMOND THOMAS

ADDRESS AND CONTACT DETAILS:

CSIRO Plant Industry
PO Box 350, Glen Osmond, SA 5064, AUSTRALIA
Telephone: +61 8 83038624
Fax: +61 8 83038601
E-mail: Mark.R.Thomas@csiro.au

PERSONAL DETAILS:

Date of Birth:	July 8, 1959.
Nationality:	Australian.
Marital Status:	Married.
Children:	Two.

RESEARCH INTEREST

Grapevine Improvement.

EDUCATION

- 1986 Ph.D., Dept. Biological Sciences, University of Newcastle, Australia. Dissertation: Plant cell culture: somatic embryogenesis and somatic hybridization.
- 1982 B.Sc. (Hons.), University of Newcastle, Australia. Thesis: Chloroplast changes associated with mesophyll protoplast culture and plant regeneration.

AWARDS & RECOGNITION

- 2003 CSIRO Plant Industry Chief's Award – Research Team.
- 2002 CSIRO Plant Industry Chief's Award – Team Excellence in Research.
- 1994 P. L. Goldacre Medal of the Australian Society of Plant Physiologists.
- 1993 Sea Horse Award from University of Newcastle Dept. of Biological Sciences.
- 1982-1986 Commonwealth Postgraduate Research Award.
- 1982 Graduated with first class honours.

INTERNATIONAL POSITIONS

- 2004 Member of the International Organizing Committee. 7th International Symposium on Grapevine Physiology and Biotechnology, USA.
- 2003 Accepted invitation to direct the scientific program for the International Grape Genomics Symposium 2005, St Louis, USA.
- 2002 - present Chairman of the International Grape Genome Program
- 2002 Member of the International Scientific Committee. VIIIth International Conference on Grape Genetics and Breeding, Hungary.
- 1998 Member of the International Scientific Committee. VIIth International Symposium on Grapevine Genetics and Breeding, France.
- 1997 - present Founding Steering Committee member of the International *Vitis* Microsatellite Consortium.

PROFESSIONAL EXPERIENCE

Research Positions

- Present Principal Research Scientist, CSIRO Plant Industry, Australia.
- 1988-1989 Research Associate, Dept. Biological Sciences, University of Newcastle, Australia.
- 1986-1988 Post-Doctoral Research Associate, Dept. Plant Pathology, Kansas State University, USA.

Teaching Positions

- 1987 Lecturer, graduate course on plant biotechnology. Dept. Plant Pathology, Kansas State University.
- 1983-1986 Tutor, part-time, assisted in practical classes for biology students. Dept. Biological Sciences, University of Newcastle.
- 1982-1983 Tutor, part-time, conducted tutorials and supervised biochemistry practical classes for medical students. Dept. of Biochemistry, University of Queensland.

GENETICALLY MODIFIED PLANT FIELD TRIALS

Principal investigator for the first field trials in Australia of genetically modified table and wine grape cultivars. The Australian Office of Gene Technology Regulator license numbers were PR-104 and PR-142. The new license from the Office of the Gene Technology Regulator is DIR 031/2002.

INTELLECTUAL PROPERTY & RESEARCH AGREEMENTS

A number of confidential agreements have been negotiated with various national and international research institutes and companies. An agreement with AWRI to allow a DNA profiling service to identify grapevine cultivars to be provided to industry has been one outcome of commercialisation of research. Negotiated a research plan and agreement with INRA, France for joint ownership of outcomes of a project to isolate a grapevine powdery mildew resistance gene.

PATENT FILINGS

WO9401580-A1; AU9343007-A.

Title: Novel ribosome DNA probe sequences - for the accurate identification of grape cultivars

Inventor Names: Scott NS, Thomas MR

INTERNATIONAL VISITORS & COLLABORATIONS

International Visitors

2003

Dr. Aziz Akkak (Dipartimento di Colture Arboree, Universita Degli Studi di Torino, Italy) visited to study grapevine ESTs and gene expression analysis.

2001

Dr. Ivana Gribaudo (Dipartimento di Colture Arboree, Universita Degli Studi di Torino, Italy) visited to further study grapevine transformation technologies.

2000

Elisabetta Sensi (Universtià degli Studi di Padova, Italy) visited to study grapevine molecular biology.

1998-1999

Flavia Pellerone (Dipartimento di Agrochimica ed Agrobiologia, Università degli Studi di Reggio Calabria, Italy) visited to study DNA markers and their application to grapevine identification and genetic mapping.

1998

Dr. Laurent Torregrosa (ENSA-M/INRA ,UFR de Viticulture, Montpellier, France) visited in 1998 for a 12 month sabbatical investigating transformation of *V. vinifera* cultivars.

1997

Ilaria Fillipetti (Istituto de Coltivazioni Arboree, University of Bologna, Italy) visited in 1996-97 to DNA profile Italian cultivars and investigate phylogenetic relatedness.

Dr. Melané Vivier (University of Stellenbosch, South Africa) visited in to investigate transformation of *V. vinifera* cultivars.

1996

Dr. Shogo Matsumoto (Dept. of Biology, Faculty of Education, Gifu University, Japan) visited to study grapevine berry-specific genes.

Dr. Roberto Botta (Centro di Studio per il Miglioramento, Genetico e la Biologia della Vite, CNR, Torino, Italy). visited to identify berry specific genes expressed during Botrytis infection.

Dr. Ivana Gribaudo (Dipartimento di Colture Arboree, Università Degli Studi di Torino, Italy) visited to investigate transformation of Italian cultivars.

1994

Dr. Roberto Botta (Centro di Studio per il Miglioramento, Genetico e la Biologia della Vite, CNR, Torino, Italy). visited in 1993 and 1994 to DNA profile Italian cultivars.

Dr. Patrice This (ENSA-M/INRA ,UFR de Viticulture, Montpellier, France) visited to investigate DNA profile grapevine cultivars.

1993

Dr. Shogo Matsumoto (Dept. of Biology, Faculty of Education, Gifu University, Japan) visited to study DNA profile grapevine cultivars.

International Collaborations

International Grape Genome Program. A multinational initiative to improve grapevines using genomics and biotechnology.

Vitis Microsatellite Consortium. The consortium consists of 14 groups from 10 countries developing DNA markers for grapevine.

Dr Laurent Torregrosa, UMR BDPPC, Campus Agro-M/INRA, Montpellier, France. A collaboration to use a genomics approach to investigate berry development.

Drs Alain Bouquet and Anne-Francoise Adam-Blondon ENSA-M/INRA, UFR de Viticulture, Montpellier, France. A collaboration to use a genomics approach to isolate a grapevine powdery mildew resistance gene.

Dr. Carole Meredith, University of California, Davis, USA. A collaboration to use a genomics approach to map and isolate a major gene controlling berry & wine colour.

Dr. M. Roose (University of California, USA) collaborated to integrate microsatellite STS markers into a linkage map of *Citrus*.

Dr. Anna Schneider (Centro di Studio per il Miglioramento, Genetico e la Biologia della Vite, CNR, Torino, Italy) collaborated investigating the feasibility of a grapevine identification database combining ampelographic grapevine descriptors with DNA profiling.

GRANTS

Current Grants

Understanding & Improving Grape Quality Through a Genomics Approach

Term: July 2003-2006. Joint with Dr. Davies.

Sources: CRC Supplementary Funds for Cooperative Research Centre for Viticulture (CRCV)
Grape and Wine Research and Development Corporation (GWRDC)

Genomics of Grape Development

Term: 2003. Joint with Dr. Torregrosa, France.

Sources: Ambassade de France en Australie – French-Australian Scientific & Technology Projects

Grapevine Gene Discovery

Term: July 1999-2006. Joint with Dr. Davies.

Sources: Cooperative Research Centre for Viticulture (CRCV)
Grape and Wine Research and Development Corporation (GWRDC)

Rapid Floral Induction and Fruit Set for transgene evaluation

Term: July 1997-2006

Sources: Dried Fruit Research and Development Council (DFRDC)
Grape and Wine Research and Development Corporation (GWRDC)
Cooperative Research Centre for Viticulture (CRCV)

Genetic and Physical Mapping of Grapevine Genes

Term: July 1999-2006

Sources: Cooperative Research Centre for Viticulture (CRCV)

Grape and Wine Research and Development Corporation (GWRDC)

Isolation of a major resistance gene to powdery mildew

Term: July 1999-2006. Joint with Dr. Dry.

Sources: Cooperative Research Centre for Viticulture (CRCV)
Grape and Wine Research and Development Corporation (GWRDC)

Modification of grape cluster architecture for control of fungal diseases

Term: 2001-2004. Joint with Dr. Dry.

Sources: Cooperative Research Centre for Viticulture (CRCV)
Grape and Wine Research and Development Corporation (GWRDC)

Managing grape berry potassium (K⁺) accumulation to enhance wine quality

Term: 2001-2004. Joint with Dr. Treeby.

Sources: Grape and Wine Research and Development Corporation (GWRDC)

Molecular approaches to grapevine improvement

Term: 2001-2004.

Sources: CSIRO/CNR International Agreement between Australia and Italy.

Past Grants

GWRDC Funds (1997-2002). Transgenic systems for winegrape cultivars.

CRCV Funds (1995-1999). Grapevine transformation.

DIST (Department of Industry, Science and Tourism Funds) (1996-2000). International grapevine collaborative project.

DFRDC & GWRDC Funds (1995-1997). Berry-specific promoter isolation. Joint with Dr. Dry.

ARC Small Grants (1993-1996). Rapid Isolation of hypervariable micro-satellite sequences from eukaryotes and its application to the citrus genome. Joint with Dr. Fowler, Dr. Morely, Dr. Turner, Dr. Firgaira, Dr. Scott, Dr. McClure.

CSIRO/Flinders University Collaborative Research Fund (1994). Development of an efficient system for microsatellite STS analysis. Jointly with Dr. Fowler.

CSIRO/University of Newcastle Collaborative Research Fund (1994-1995). Tissue-specific localisation of genes expressed in the grape berry. Jointly with Dr. Offler, Dr. Dry and Dr. Robinson.

GWRDC Funds (1995/96). Development of an international grapevine identification system. Jointly with Dr. Scott.

CSIRO/University of Adelaide/John Innes Institute Collaborative Fund (1991/92). Rapid microsatellite sequence isolation.

CRC Viticulture Funds (1995/96). Cultivar identification by DNA profiling. Jointly with Dr. Scott.

HRDC/Australian Hop Marketers (1993/94). Variety distinction through application of genetic marker techniques. Jointly with Dr. Scott.

GWRDC Funds (1993-1995). DNA fingerprinting of grapevine cultivars. Jointly with Dr. Scott.

Students

Elise Buckeridge (Honours, 2001). The role of Gibberellins in *Vitis vinifera* floral induction. Co-supervised with Prof. R. J. Rose.

Flavia Pellorone (Ph.D. 1998-2000). Uso di marcatori molecolari per l'analisi genetica della vite (*Vitis* spp.)". Awarded by the University of Reggio Calabria.

Marc Keegan (Honours, 1997). Characterisation of *A. vitis* strains with regard to virulence and DNA transfer. University of Adelaide. Co-supervised with Dr. R. van Heeswijck.

James Kijas (Ph.D. 1993-1996). Development and application of microsatellite markers for genetic analysis within *Citrus*. Flinders University. Co-supervised with Dr. C. Fowler.

Amanda Wraith (Honours, 1994). Establishment of molecular tools for the physical mapping of *Citrus*. Flinders University. Co-supervised with Dr. C. Fowler.

INVITED PRESENTATIONS AT INTERNATIONAL MEETINGS

- 2003 From the Green Revolution to the Gene Revolution. Italy. Invited to present paper.
- 2002 VIIIth International symposium on grapevine genetics and breeding. Hungary. Invited to present paper and chair a session.
- 2002 Plant, Animal & Microbe Genomes X Conference. USA. Invited to present paper.
- 1998 2nd Japan-Australia workshop on Fruit Trees. Japan. Invited to review workshop.
- 1998 VIIth International symposium on grapevine genetics and breeding. France. Invited to present paper.
- 1998 75th Anniversary of Japanese Society for Horticultural Science. Symposium "For Further Development of Horticulture in East Asia". Japan. Invited to present paper.
- 1994 OIV Symposium 'Caracterisation de Cépages'. Italy. Invited to present paper.
- 1992 1st Australia-Japan workshop on "Techniques on Gene Diagnosis and Breeding in Fruit Trees. Japan. Invited to present paper.

PUBLICATIONS FROM THE LAST 10 YEARS

(Excluding conference presentations & industry journals)

Papers

- Storey R, Schachtman DP, Thomas MR (2003) Root structure and cellular chloride , sodium and potassium distribution in salinised grapevines. *Plant Cell & Environment* 26:789-800
- Boss PK, Buckeridge EJ, Poole A, Thomas MR (2003) New insights into grapevine flowering. *Functional Plant Biology* 30:593-606
- Schachtman DP, Thomas MR (2003) A rapid method for generating sufficient amounts of uniform genotype-specific material from the woody perennial grapevine for ion transport studies. *Plant and Soil* 253:195-199
- Boss PK, Thomas MR (2002) Association of dwarfism and floral induction with a grape 'green revolution' mutation. *Nature* 416:847- 850
- Torregrosa L, Iocco P, Thomas MR (2002) Influence of *Agrobacterium* strain, culture medium, and cultivar on the transformation efficiency of *Vitis vinifera* L. *Amer J Enology Viticulture* 53:183-190
- Boss PK, Sensi E, Hua C, Davies C, Thomas MR (2002) Cloning and characterisation of grapevine (*Vitis vinifera* L.) MADS-box genes expressed during inflorescence and berry development. *Plant Science* 162:887-895
- Franks T, Botta R, Thomas MR (2002) Chimerism in grapevines: implications for cultivar identity, ancestry and genetic improvement. *Theoretical and Applied Genetics* 104:192-199
- Donald T, Pellerone F, Adam-Blondon AF, Bouquet A, Thomas M, Dry I (2002) Identification of Resistance Gene Analogs linked to a powdery mildew resistance locus in grapevine. *Theor Appl Genet* 104:610-618
- Pellerone FI, Edwards KJ, Thomas MR (2001) Grapevine microsatellite repeats: Isolation, characterisation and use for genotyping of grape germplasm from Southern Italy. *Vitis* 40:179- 186
- Boss PK, Vivier M, Matsumoto S, Dry IB, Thomas MR (2001) A cDNA from grapevine (*Vitis vinifera* L.), which shows homology to AGAMOUS and SHATTERPROOF, is not only expressed in flowers but also throughout berry development. *Plant Molecular Biology* 45:541- 553
- Iocco P, Franks T, Thomas MR (2001) Genetic transformation of major wine grape cultivars of *Vitis vinifera* L. *Transgenic Research* 10:105- 112
- Filippetti I, Silvestroni O, Thomas MR, Intrieri C (1999) Diversity assessment of seedlings from self-pollinated Sangiovese grapevines by ampelography and microsatellite DNA analysis. *Vitis* 38:67- 71
- Franks T, He DG, Thomas M (1998) Regeneration of transgenic *Vitis vinifera* L. Sultana plants - genotypic and phenotypic analysis. *Molecular Breeding* 4:321- 333
- Matsumoto S, Dry IB, Thomas MR (1997) Nucleotide sequence of grapevine (*Vitis vinifera*) cDNA similar to SNAP proteins. *DNA Sequence* 8:109-112
- Kijas JMH, Thomas MR, Fowler JCS, Roose ML (1997) Integration of trinucleotide microsatellites into a linkage map of citrus . *Theor Appl Genet* 94:701-706
- Botta R, Thomas MR, Cain P, Scott NS, Eynard I (1996) Characterization of *Vitis vinifera* cultivars by microsatellite analysis. *Rivista di Viticoltura e di Enologia* 49:73-74
- Brady JL, Scott NS, Thomas MR (1996) DNA typing of hops (*Humulus lupulus*) through application of RAPD and microsatellite marker sequences converted to sequence tagged sites (STS). *Euphytica* 91:277-284

- Thomas MR, Cain P, Scott NS, Collins GG, Symons HR (1996) Differentiation and identification of grapevine cultivars by DNA typing. *Rivista di Viticoltura e di Enologia* 49:57-58
- Fitter JT, Thomas MR, Rose RJ, Steele-Scott N (1996) Heteroplasmy of the chloroplast genome of *Medicago sativa* L. cv. 'Regen S' confirmed by sequence analysis. *Theor Appl Genet* 93:685-690
- Kijas JMH, Fowler JCS, Thomas MR (1995) An evaluation of sequence tagged microsatellite site markers for genetic analysis within citrus and related species. *Genome* 38:349-355
- Brisbane PG, Neate SM, Pankhurst CE, Scott NS, Thomas MR (1995) Sequence-tagged site markers to identify *Rhizoctonia solani* AG 4 or 8 infecting wheat in South Australia. *Phytopathology* 85:1423-1427
- Botta R, Scott NS, Eynard I, Thomas MR (1995) Evaluation of microsatellite sequence-tagged site markers for characterizing *Vitis vinifera* cultivars. *Vitis* 34:99-102
- Thomas MR, Scott NS (1994) Sequence-tagged site markers for microsatellites: simplified technique for rapidly obtaining flanking sequences. *Plant Molecular Biology Reporter* 12:58-64
- Kijas JMH, Fowler JCS, Garbett CA, Thomas MR (1994) Enrichment of microsatellites from the citrus genome using biotinylated oligonucleotide sequences bound to streptavidin coated magnetic particles. *Biotechniques* 16:656-662
- Thomas MR, Scott NS (1994) Microsatellite sequence tagged site markers: simplified technique for rapidly obtaining flanking sequences. *Plant Mol. Biol. Rep.* 12:58-64
- Thomas MR (1994) Simple effective cleanup of DNA ligation reactions prior to electro-transformation of *E. coli*. *BioTechniques* 16:988-990
- Thomas MR, Cain P, Scott NS (1994) DNA typing of grapevines: a universal methodology and database for describing cultivars and evaluating genetic relatedness. *Plant Molecular Biology* 25:939-949
- Thomas MR, Scott NS (1993) Microsatellite repeats in grapevine reveal DNA polymorphisms when analysed as sequence-tagged sites (STSs). *Theoretical and Applied Genetics* 86:985-990
- Thomas MR, Matsumoto S, Cain P, Scott NS (1993) Repetitive DNA of grapevine: classes present and sequences suitable for cultivar identification. *Theor. Appl. Genet.* 86:173-180
- Thomas MR, Rose RJ, Nolan KE (1992) Genetic transformation of *Medicago truncatula* using *Agrobacterium* with genetically modified Ri and disarmed Ti plasmids. *Plant Cell Reports* 11:113-117

Book Chapters, Reviews & Proceedings

- Sefc KM, Lefort F, Gando MS, Scott KD, Steinkeller H, Thomas MR (2001) Microsatellite markers for grapevine: a state of the art. In: Roubelakis-Angelakis KA (eds) *Molecular biology & biotechnology of the grapevine*. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, The Netherlands, pp 433-463
- Kikkert JR, Thomas MR, Reisch BI (2001) Grapevine genetic engineering. In: Roubelakis-Angelakis KA (eds) *Molecular biology & biotechnology of the grapevine*. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, The Netherlands, pp 393-410
- Thomas MR, Iocco P, Franks T (2000) Transgenic grapevines: status and future. *Acta Horticulturae* 279-287
- Gribaudo I, Vallania R, Franks T, Miaja ML, Thomas M (2000) Genotype influence on somatic embryogenesis in grapevine anther and leaf cultures. *Acta Horticulturae* 407-410

- Botta R, Schneider A, Akkak A, Scott NS, Thomas MR (2000) Within cultivar grapevine variability studied by morphometrical and molecular marker based techniques. *Acta Horticulturae* 91-96
- Boss PK, Thomas MR (2000) Tendrils, inflorescences and fruitfulness. *Aust. J. Grape Wine Res.* 6:168-174
- Filippetti I, Intrieri C, Thomas MR, Silvestroni O (2000) Diversity assessment of seedlings from self-pollinated 'Sangiovese' grapevines (*Vitis vinifera* L.) by ampelography and microsatellite DNA analysis. *Acta Horticulturae* 147-154
- Thomas MR (2000) Molecular characterisation of vine cultivars. Symposium of Biotechnology for Vine and Wine. Torino, Italy, pp 1-6
- Botta R, Vallania R, Scott NS, Thomas MR, Akkak A, Miaja ML, Vergano G (1999) Characterisation of the 'Brachetto' grapevine cultivars using molecular markers. *Acta Horticulturae* 484:347-354
- Thomas MR, Scott NS, Botta R, Kijas JMH (1998) Sequence-tagged site markers in grapevine and citrus. *Journal of the Japanese Society for Horticultural Science* 67:1189-1192
- Thomas MR, Franks T, Iocco P, Dry IB, Boss KB, Davies C, Robinson SP, Scott NS (1998) Status and future direction of transgenic grapevines in Australia. *Breeding and Biotechnology for Fruit Trees*. NIFTS, Tatura, Merbein, Adelaide, Australia, pp 57-62
- Fowler JCS, Kijas JMK, Thomas MR (1994) Current molecular methods for plant genome identification. *Australasian Biotechnology* 4:153-157
- Thomas MR, Cain P, Matsumoto S, Scott NS (1993) Microsatellite sequences in grapevine for mapping and fingerprinting. In: Hayashi T, Omura M, Scott NS (eds) *Techniques on gene diagnosis and breeding in fruit trees*. pp 7-13
- Matsumoto S, Tsuchiya T, Hoshi N, Soejima J, Thomas MR, Scott NS, Ejiri S (1993) Polymorphism of ribosomal RNA genes in *Vitis* and *Malus*. In: Hayashi TO, M.; Scott, N. S. (eds) *Techniques on gene diagnosis and breeding in fruit trees*. pp 14-25

GRANT R. CRAMER
Professor
Department of Biochemistry
University of Nevada, Reno, NV 89557
(775) 784-4204, cramer@unr.edu

EDUCATION

- Ph.D. Plant Physiology, University of California, Davis. 1985. Dissertation: Na^+ - Ca^{2+} Interactions in Roots of Salt-Stressed Cotton (*Gossypium hirsutum* L.). Major Professor: Dr. André Läuchli.
- M.S. Vegetable Crops, University of California, Davis. 1982. Thesis: Physiological Responses to Salinity of Two Cultivars of Lettuce (*Lactuca sativa* L.). Major Professor: Dr. Arthur Spurr.
- B.S. Plant and Soil Science, University of Massachusetts, Amherst. 1980.

RESEARCH EXPERIENCE

- Professor, Department of Biochemistry, University of Nevada, Reno, NV 89557. 6/03 – present
- Associate Professor, Department of Biochemistry, University of Nevada, Reno, NV 89557. 6/94- 6/03,
- Assistant Professor, Department of Biochemistry, University of Nevada, Reno, NV 89557. 7/88-6/94.
- Post-Doctoral Researcher, Department of Vegetable Crops, University of California, Davis. 2/88-6/88. Dr. Alan Bennett.
- The effects of chilling stress on Ca^{2+} transport across tomato tonoplasts. Isolation of heat shock mRNA in tomato.
- Post-Doctoral Researcher, Department of Vegetable Crops, University of California, Davis. 10/87-2/88. Dr. Carol Shennan.
- Screening cultivars of tomatoes and melons for rate of SeO_4^{-2} uptake using ^{75}Se as a tracer.
- Post-Graduate Fellow, American Institute of Indian Studies, University of Chicago. 8/86-8/87.

Grant R. Cramer

Field experiments with rice under saline conditions in Southern India.

Post-Graduate Researcher, Department of Land, Air and Water Resources, University of California, Davis. 9/85-8/86. Dr. Emanuel Epstein.

Salt tolerance of barley. Growth analysis and ion transport.

Research Assistant, Department of Land, Air and Water Resources, University of California, Davis. 1982-1985. Dr. André Läuchli.

Salt tolerance of cotton. Used epifluorescence microscope, and radioisotopes. Developed a root elongation device that uses a LVDT (Linear Variable Differential Transformer); designed to measure root elongation to as little as 0.1 mm.

Research Assistant, Department of Vegetable Crops, University of California, Davis. 1/84-3/84. Dr. Kent Bradford.

Localization of K in osmotically-primed tomato seeds. Used atomic absorption spectrophotometer and efflux (compartmental) analysis.

Research Assistant, Department of Vegetable Crops, University of California, Davis. 1980-1982. Dr. Arthur Spurr.

Salt tolerance of lettuce. Used atomic absorption spectrophotometer, chloridometer, UV and fluorescent spectrophotometers.

Research Assistant, Department of Vegetable Crops, University of California, Davis. 6/81-9/81. Dr. Richard Jones.

Breeding tomato species. Emasculated and pollinated flowers. Harvested seed. Used gel electrophoresis.

Research Assistant, Department of Plant and Soil Science, University of Massachusetts, Amherst. 1/80-6/80. Dr. Lyle Craker.

Studied effects of air pollutants on tomato and wheat seedlings. Measured stress ethylene using gas chromatograph.

Research Assistant, Department of Plant and Soil Science, University of Massachusetts, Amherst. 6/79-10/79. Dr. Herbert Marsh.

Feasibility study for a vegetable farmers cooperative in Pioneer Valley, Massachusetts. Included library research and speaking to local farmers and government officials all over the state.

Grant R. Cramer

Research Assistant, Integrated Pest Management Program, University of Massachusetts, Amherst. 1978-1980. Dr. Robert Hislop.

Effects of insecticides on predatory mites. Monitored mite populations in laboratory tests.

TEACHING EXPERIENCE

Lecturer, Biol 330, Plant Biology, University of Nevada, Reno. 8/97-present.

Lecturer, Biochem/Biol 410/610, Plant Physiology, University of Nevada, Reno. 8/94-present.

Lecturer, Biochem/Biol 411/611, Plant Physiology Laboratory, University of Nevada, Reno. 8/94-present.

Lecturer, IPM 712, Environmental Stress and Plant Response, University of Nevada, Reno. 9/90 - 12/92.

Lecturer, Agron 327, Soil Fertility and Management, University of Nevada, Reno. 1/90 - 6/90.

Lecturer, Biochem/Biol 355, Plant Physiology, University of Nevada, Reno. 8/89- 12/93.

Lecturer, Plant Science 135: Mineral Nutrition of Plants, University of California, Davis. 4/88-7/88

Lecturer, Plant Science 126: Physiology of Environmental Stresses, University of California, Davis. 1/88-4/88.

Teaching Assistant, Plant Science 135: Mineral Nutrition of Plants, University of California, Davis. 3/84-6/84. Dr. Malcolm Drew (Visiting Scientist).

Instructed laboratory sections. Led review sessions.

Teaching Assistant, Plant Science 216: Advanced Topics in Mineral Nutrition, University of California, Davis. 3/83-6/83. Dr. André Läuchli.

Instructed class discussion sessions. Wrote and graded part of examinations.

Teaching Assistant, Agricultural Department, Franklin County Technical High School, Turners Falls, MA, 1977-1978.

Instructed students in greenhouse and forestry management.

Grant R. Cramer

PUBLICATIONS

1. Cramer, G.R. 1982. Physiological responses to salinity of two cultivars of lettuce (*Lactuca sativa* L.). M.S. thesis, University of California, Davis.
2. Cramer, G.R. 1985. Na^+ - Ca^{2+} interactions in roots of salt-stressed cotton (*Gossypium hirsutum* L.). Ph.D. dissertation, University of California, Davis.
3. Cramer, G.R. and A.R. Spurr. 1985. A preliminary characterization of a yellow flavin-like compound from lettuce roots under osmotic stress. J. Plant Nutr. 8:709-719.
4. Cramer, G.R., A. Läuchli, and V.S. Polito. 1985. Displacement of Ca^{2+} by Na^+ from the plasmalemma of root cells. A primary response to salt stress? Plant Physiol. 79:207-211.
5. Cramer, G.R. and A.R. Spurr. 1986. Salt responses of lettuce to salinity. I. Effects of NaCl and Na_2SO_4 on growth. J. Plant Nutr. 9:115-130.
6. Cramer, G.R. and A.R. Spurr. 1986. Salt responses of lettuce to salinity. II. Effect of calcium on growth and mineral status. J. Plant Nutr. 9:131-142.
7. Cramer, G.R. and A. Läuchli. 1986. Ion activities in solution in relation to Na^+ - Ca^{2+} interactions at the plasmalemma. J. Exp. Bot. 37:321-330.
8. Cramer, G.R., A. Läuchli, and E. Epstein. 1986. Effects of NaCl and CaCl_2 on ion activities in complex nutrient solutions and root growth of cotton. Plant Physiol. 81:792-797.
9. Kurth, E., G.R. Cramer, A. Läuchli, and E. Epstein. 1986. Effects of NaCl and CaCl_2 on cell enlargement and cell production in cotton roots. Plant Physiol. 82:1102-1106.
10. Cramer, G.R., J. Lynch, A. Läuchli, and E. Epstein. 1987. Influx of Na^+ , K^+ , and Ca^{2+} , into roots of salt-stressed cotton seedlings: effects of supplemental Ca^{2+} . Plant Physiol. 83:510-516.
11. Lynch, J., G.R. Cramer, and A. Läuchli. 1987. Salinity reduces membrane-associated calcium in corn root protoplasts. Plant Physiol. 83:390-394.
12. Cramer, G.R., E. Epstein, and A. Läuchli. 1988. Kinetics of root elongation of maize in response to short-term exposure to NaCl and elevated calcium concentration. J. Exp. Bot. 39:1513-1522.

Grant R. Cramer

13. Joyce, D.C., G.R. Cramer, M.S. Reid, and A.B. Bennett. 1988. Transport properties of tomato fruit tonoplast. III. Temperature dependence of calcium transport. *Plant Physiol.* 88:1097-1103.
14. Cramer, G.R., E. Epstein, and A. Läuchli. 1989. Na-Ca interactions in barley seedlings: relationship to ion transport and growth. *Plant Cell and Environ.* 12:551-558.
15. Shennan, C., D.P. Schachtman, and G.R. Cramer. 1990. Variation in [75]selenate uptake and partitioning among tomato cultivars and wild species. *New Phytol* 115:123-130.
16. Cramer, G.R., E. Epstein, and A. Läuchli. 1990. Effects of sodium, potassium and calcium on salt-stressed barley. I. Growth analysis. *Physiol Plant* 80:83-88
17. Cramer, G.R., Abdel-Basset, R., and J.R. Seemann. 1990. Salinity-calcium interactions on root growth and osmotic adjustment of two corn cultivars differing in salt tolerance. *J Plant Nutr* 13:1453-1462.
18. Cramer, G.R., E. Epstein, and A. Läuchli. 1991. Effects of sodium, potassium and calcium on salt-stressed barley. II. Elemental analysis. *Physiol Plant* 81:197-202.
19. Cramer, G.R., and D.C. Bowman. 1991. Short-term leaf elongation kinetics of maize in response to salinity are independent of the root. *Plant Physiol* 95:965-967.
20. Cramer, G.R., and D.C. Bowman. 1991. Kinetics of maize leaf elongation. I. Increased yield threshold limits short-term, steady-state elongation rates after exposure to salinity. *J Exp Bot* 42:1417-1426
21. He, T., and G.R. Cramer. 1992. Growth and mineral nutrition of six rapid-cycling *Brassica* species in response to seawater salinity. *Plant and Soil* 139:285-294.
22. Cramer, G.R. and R.S. Nowak. 1992. Supplemental manganese improves the relative growth, net assimilation and photosynthetic rates of salt-stressed barley. *Physiol Plant* 84: 600-605
23. Cramer, G.R. 1992. Kinetics of maize leaf elongation. II. Response of a Na-excluding cultivar and a Na-including cultivar to varying Na/Ca salinities. *J Exp Bot* 43: 857-864
24. Cramer, G.R. 1992. Kinetics of maize leaf elongation. III. Silver thiosulphate increases the yield threshold of salt-stressed plants. *Plant Physiol* 100: 1044-1047
25. He, T. and G.R. Cramer. Dec. 1993. Cellular responses to two rapid-cycling *Brassica* species, *B. napus* and *B. carinata*, to seawater salinity. *Physiol Plant* 87: 54-60

Grant R. Cramer

- 26 He, T. and G.R. Cramer. 1993. Salt tolerance of rapid-cycling *Brassica* species in relation to K/Na ratio and selectivity at the whole plant and callus levels. *J Plant Nutr* 16:1263-1277
27. He, T. and G.R. Cramer. 1993. Growth and ion accumulation of two rapid-cycling *Brassica* species differing in salt tolerance. *Plant Soil* 153:19-31
28. Cramer, G.R. and D.C. Bowman. 1993. Cell Elongation Control under Stress Conditions. In: *Handbook of Crop Stress*. M. Pessarakli, ed., Marcel Dekker, Inc., New York, pp. 303-320
29. Cramer, G.R. 1993. Responses of Maize (*Zea mays* L.) to Salinity. In: *Handbook of Crop Stress*. M. Pessarakli, ed., Marcel Dekker, Inc., New York, pp 449-459
30. Schmidt, C, T. He, and G.R. Cramer. 1993 Supplemental Ca does not improve growth of salt-stressed Brassicas. In: *Plant Nutrition - from genetic engineering to field practice*. N.J. Barrow (Ed.), Kluwer Academic Publ., Dordrecht, pp. 617-620 Also reprinted in *Plant Soil* 155/156:415-418
31. Alberico, G.J. and G.R. Cramer. 1993. Is the salt tolerance of maize related to sodium exclusion? I. Preliminary screening of seven cultivars. *J Plant Nutr* 16:2289-2303
32. Cramer, G.R., G.J. Alberico, and C. Schmidt. 1994. Leaf expansion limits dry matter accumulation of salt-stressed maize. *Aust J Plant Physiol* 21: 663-674
33. Cramer, G.R., G.J. Alberico, and C. Schmidt. 1994. Salt tolerance is not associated with the sodium accumulation of two maize hybrids. *Aust J Plant Physiol* 21: 675-692
34. Cramer, G.R. and C. Schmidt. 1995. Estimation of growth parameters in salt-stressed maize: comparison of the pressure-block with applied-tension techniques. *Plant Cell Environ* 18: 823-826-
35. He, T. and G.R. Cramer. 1996. Absciscic acid concentrations are correlated with leaf area reductions in two salt-stressed rapid-cycling *Brassica* species. *Plant Soil* 179: 25-33
36. Munns, R, and G.R. Cramer. 1996. Is coordination of leaf and root growth mediated by absciscic acid? *Plant Soil* 185: 33-49
37. Cramer, G.R. and R.S. Jones. 1996. Osmotic stress and absciscic acid reduce cytosolic calcium activities in roots of *Arabidopsis thaliana*. *Plant Cell Environ* 19:1291-1298

Grant R. Cramer

38. Cramer, G.R. 1997. Uptake and Role of Ions in Salt Tolerance. In: Strategies for Improving Salt Tolerance in Higher Plants. P.K. Jaiwal, R.P. Singh, A. Gulati, eds., Oxford and IBH Publishing Co. Pvt. Ltd., New Delhi, pp. 55-86
39. Gibeaut, D.M., J. Hulett, G.R. Cramer, and J.R. Seemann. 1997. Maximal biomass of *Arabidopsis thaliana* using a simple, low maintenance hydroponic method and favorable environmental conditions. *Plant Physiol* 115: 317-319
40. Cramer, G.R., M. Krishnan, and S. Abrams. 1998. Kinetics of maize leaf elongation. IV. Effects of (+)- and (-)-abscisic acid. *J Exp Bot* 49:191-198
41. Munns, R., G.R. Cramer, and M.C. Ball. 1999. Interactions between rising CO₂, soil salinity, and plant growth. In: Carbon Dioxide and Environmental Stress. Y. Luo, J.R. Seemann, eds., Academic Press, pp. 139-167
42. Munns, R. J.B. Passioura, J. Guo, O. Chazen and G.R. Cramer. 2000. Cell turgor and leaf expansion: importance of timescale. *Journal of Experimental Botany* 51: 1495-1504
43. Munns, R. J. Guo, J.B. Passioura, and G.R. Cramer. 2000. Leaf water status controls day-time but not daily rates of leaf expansion in salt-treated barley. *Aust J Plant Physiol* 27:949-957
44. Cramer, G.R., C.L. Schmidt, and C. Bidhart. 2001. Analysis of cell wall hardening and cell wall enzymes of salt-stressed maize (*Zea mays*) leaves. *Aust J Plant Physiol* 28:101-109
45. Gibeaut, D.M., G.R. Cramer, and J.R. Seemann. 2001. Growth, cell walls, and UDP-Glc dehydrogenase activity of *Arabidopsis thaliana* grown in elevated carbon dioxide. *J Plant Physiol* 158:569-576
46. Cramer, G.R. 2002. Sodium-calcium interactions under salinity stress. In: Salinity. Environment-Plants-Molecules. Eds. A. Läuchli and U. Lüttge. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, pp. 205-227
47. Gustin, M.S. J.A. Benesch, and G.R. Cramer. 2002. The effect of trifluoroacetic acid on plant growth and germination and soil microbial communities. *Env Tox & Chem* 21:640-647
48. Cramer, G.R., and S. Quarrie. 2002. Absciscic acid is correlated with the leaf growth inhibition of four genotypes of maize differing in their response to salinity. *Funct Plant Biol* 29:111-115
49. Cramer, G.R. 2002. Response of ABA mutants of *Arabidopsis* to salinity. *Funct Plant Biol* 29:561-567

Grant R. Cramer

50. Rao, I.M. and G.R. Cramer. 2002. Plant nutrition and crop improvement in adverse soil conditions. In: Plants, Genes, and Crop Biotechnology. 2nd edition. M.J. Chrispeels & D.E. Sadava, Eds. Jones and Bartlett Publishers, Sudbury, MA. pp. 270-303
51. Cramer, G.R. 2003. Differential effects of salinity on leaf elongation kinetics of three grass species. Plant and Soil 253:233-244.
52. Tillet, J.R., A. Ergul, D. Vincent, M.C. Bohlmann, E.A.R. Tattersall, J.C. Cushman, and G.R. Cramer. Growth response of two cultivars of *Vitis vinifera* to drought and salinity stress. (in preparation)
53. E.A.R. Tattersall, Ali Ergul, F. Al-Kayal, G.R. Cramer. A comparison of methods for isolating RNA from leaves of grapevine (*Vitis vinifera*). (in preparation)
54. F.G. da Silva, A. Iandolino, H. Lim, J.-M. Baek, A. Leslie, J. Xu, D.R. Cook, M. Bohlmann, F. Al-Kayal, R. Figueroa, M.A. Cushman, E.K. Kabuloglu, E.A.R. Tattersall, A. Ergul, G.R. Cramer, J.C. Cushman. Characterizing the grape transcriptome: analysis of ESTs from multiple *Vitis* species. (in preparation)
55. J. Evans, W. Johnson and G.R. Cramer. Regulated-deficit irrigation improves the winter survival of 10 *Vitis vinifera* cultivars. (in preparation)

ABSTRACTS AND PRESENTATIONS

1. Cramer, G.R., A.R. Spurr, and M.C. Shannon. 1982. Mineral Status of two lettuce cultivars (*Lactuca sativa*) under salt stress. HortSci. 17:512
2. Cramer, G.R., A.R. Spurr, and M.C. Shannon. 1982. Responses of two lettuce (*Lactuca sativa*) cultivars to salinity. HortSci. 17:578-579
3. Cramer, G.R. 1984. The role of calcium in the salt tolerance of cotton. Proceedings of the 1984 Plant Physiology Graduate Student Colloquium, January 21, 1984. p. 3
4. Läuchli, A., G.R. Cramer, and L.M. Kent. 1984. Sodium-calcium interactions at cell membranes of cotton roots. In: The Third International Workshop on Biosaline Research, Beer-Sheva, Israel. March 19-23, 1984.
5. Cramer, G.R., A. Läuchli, and V.S. Polito. 1984. Na^+ - Ca^{++} Interactions in cotton root hair membranes. Plant Physiol. 75S:42
6. Cramer, G.R. 1985. Displacement of Ca^{2+} by Na^+ from the plasmalemma of root cells: a primary response to salt stress? Proceedings of the 1985 Plant Physiology Graduate Student Research Colloquium, January 19, 1985. p. 8

Grant R. Cramer

7. Cramer, G.R., A. Läuchli, E. Kurth, and E. Epstein. 1986. Ionic relations and growth of salt-stressed cotton roots as influenced by calcium. *Plant Physiol.* 80S:60
8. Cramer, G.R., E. Epstein, and A. Läuchli. 1986. Rhizotropometer: a new device for continuous measurement of root elongation. *Plant Physiol.* 80S:119
9. Lynch, J., G.R. Cramer, and A. Läuchli. 1986. Salt stress displaces Ca from membranes of corn root protoplasts. *Plant Physiol.* 80S:124
10. Cramer, G.R., A. Läuchli, and E. Epstein. 1987. Calcium/salinity interactions in plants. *J. Plant Nutr.* 10:(9)16
11. Cramer, G.R., D.C. Joyce, M.S. Reid, A.B. Bennett. 1989. Regulation of Ca^{2+} transport in tomato fruit membranes during chilling stress. *Calcium Research on Plants: A Workshop on Methods.*
12. Cramer, G.R., D.C. Bowman, and R.Y. Evans. 1989. A new in vivo method for determining the nature of growth inhibition of intact salt-stressed maize leaves. *Plant Physiol* 89S:116
13. Cramer, G.R., Y.Q. Lu, and E. H. Jensen. 1989. Supplemental Mn improves the growth of salt-stressed barley. *Plant Physiol.* 89S:177
14. Cramer, G.R., D.C. Bowman. 1991. Increased yield threshold limits the growth of salt-stressed maize leaves. *Plant Physiol.* 96S: abstract 743, p 109.
15. Krishnan, M., and G.R. Cramer. 1992. Simulation of short term salinity effects on plant growth parameters affecting leaf elongation by exogenous addition of abscisic acid to the solution culture. 11th Annual Plant Biochemistry and Physiology Symposium, University of Missouri-Columbia, Columbia, Missouri, April 1-3, 1992.
16. Cramer, G. R., G. J. Alberico and C. Schmidt. 1993. Is the salt tolerance of maize related to sodium exclusion? XII International Plant Nutrition Colloquium, Perth Australia, September 21-26, 1993.
17. Cramer, G.R. 1994. Is an increase in ABA concentration the cause of growth inhibition in salt-stressed plants? *Plant Physiol* 105S:abstract 71, p 24.
18. Cramer, G. R., D. M. Gibeaut, C. Bidart, and C.L. Schmidt. 1997. The influence of salinity on cell wall hardening and secretion. *Plant Physiol* 114S: abstract 534, p 119.

Grant R. Cramer

19. Gibeaut, D. M., G. R. Cramer, and J. R. Seemann. 1997. Impacts of elevated carbon dioxide on cell wall synthesis and growth of *Arabidopsis*. Plant Physiol 114S: abstract 488, p 111.
20. Cramer, G.R., C.L. Schmidt, B.A. Yeagy, D.M. Gibeaut, D. DellaPenna, J.R. Seemann, and R. Tenhaken. 1998. Overexpression of UDP-Glc dehydrogenase increases tobacco growth rates. Plant Physiol 117S: abstract 332
21. Cramer, G.R. 2000. Response of ABA mutants of arabidopsis to salinity. Plant Physiol.: abstract 419
22. Tattersall, E.A.,R. Al-kayal, F., Weller, J., Mao, C., Cushman J.C., and G.R. Cramer. 2002. EST Database for Abiotic Stressed Chardonnay (*Vitis vinifera* L.) Leaves, Roots and Berries. Plant and Animal Genome X meetings, San Diego, Jan. 12-16.
23. Tattersall, E.A.R., Al-kayal, F., Weller, J., Mao, C., Cushman J.C., and G.R. Cramer. 2002. Expressed sequence tags for gene discovery and gene expression profiling of abiotic stress responses in *Vitis vinifera* L. leaves and berries. Annual Meeting of the American Society of Enology and Viticulture, Portland, June 23-26.
24. Tattersall, E.A.,R. Alkayal, F., Cushman J.C., and G.R. Cramer. 2002. Expressed sequence tags for gene discovery and gene expression profiling of abiotic stress responses in *Vitis vinifera* L. leaves and berries. Annual Meeting of the American Society of Plant Biology, Denver, Aug 3-7.
25. Evans, J., E.A.R. Tattersall, W.S Johnson, and G.R. Cramer. 2003. "Survival differences between *Vitis vinifera* varieties in Reno, NV. Annual Conference of the American Society of Enology and Viticulture, Reno, NV, June 2003.
26. Systems Biology for the Enhancement of Stress Tolerance in Grapevine *Vitis vinifera* L. Marlene C. Bohman, Fadi Alkayal, Elif Kabuloglu, Rubi Figueroa- Paredes, Mary Ann Cushman, Erika Nedea, Kitty Spreeman, Rebekah Woolsey, David Quilici, David Schooley, Chunhong Mao, Pedro Mendes, and John C. Cushman, Grant R Cramer. Western Regional Meeting of the American Society of Plant Biologists. Davis, CA. October 11, 2003.
27. AN EST DATABASE FROM ABIOTICALLY STRESSED GRAPEVINE (*VITIS VINIFERA* L. CV. CHARDONNAY) Fadi Alkayal¹, Elizabeth A. R. Tattersall¹, Chunhong Mao², Pedro Mendes², Jennifer W. Weller³, John C. Cushman¹, Grant R. Cramer¹ ¹ University of Nevada, Department of Biochemistry, Reno, NV 89557-0014 ² Virginia Bioinformatics Institute, Virginia Tech, Blacksburg, VA 24061-0477 ³ School of Computational Sciences, George Mason University, Manassas, VA 20110 Plant and Animal Genome XI Conference, San Diego, CA January 11-15, 2003

Grant R. Cramer

28. EXPRESSION OF A CBF-LIKE GENE IN WINE GRAPES (VITIS VINIFERA L.)
Elizabeth A R Tattersall , John C Cushman , Grant R Cramer University of Nevada, Dept. of Biochemistry MS 200, Reno, NV, 89557, USA Plant and Animal Genome XI Conference, San Diego, CA January 11-15, 2003
29. INTEGRATIVE FUNCTIONAL GENOMICS OF *Vitis vinifera*: HOW DOES ABIOTIC STRESS IMPROVE WINE QUALITY? John C. Cushman¹ , David A. Schooley² , Pedro Mendes³ , Grant R. Cramer¹ ¹ Department of Biochemistry, MS200, University of Nevada, Reno, NV 89557 ² Department of Biochemistry, MS330, University of Nevada, Reno, NV 89557 ³ Virginia Bioinformatics Institute, Virginia Tech, Blacksburg, VA 24061 Plant and Animal Genome XI Conference, San Diego, CA January 11-15, 2003
30. INTEGRATIVE FUNCTIONAL GENOMIC RESOURCE DEVELOPMENT IN VITIS VINIFERA: ABIOTIC STRESS AND WINE QUALITY Grant R. Cramer¹ , John C. Cushman¹ , David A. Schooley¹ , Pedro Mendes² ¹ Department of Biochemistry, University of Nevada, Reno, NV 89557 ² Virginia Bioinformatics Institute, Virginia Tech, Blacksburg, VA 24061 Plant and Animal Genome XI Conference, San Diego, CA January 11-15, 2003
31. Genomic Tools for the Enhancement of Stress Tolerance in *Vitis vinifera* Grant R. Cramer,* Fadi Alkayal, Elizabeth A.R. Tattersall, Chunhong Mao, and John C. Cushman Annual Meeting of the American Society of Enology and Viticulture, Reno, NV, June 30- July 2, 2003
32. Comparison and Optimization of RNA Extraction Methods for Grape Leaves Elizabeth A.R. Tattersall,* Fadi AlKayal, John C. Cushman, and Grant R. Cramer Annual Meeting of the American Society of Enology and Viticulture, Reno, NV, June 30- July 2, 2003
33. Obtaining Usable Yields of High-Quality DNA from *Vitis vinifera* Suitable for Gene-Expression Studies Douglas J. Walton* and Grant R. Cramer Annual Meeting of the American Society of Enology and Viticulture, Reno, NV, June 30- July 2, 2003
34. Berry Protein Identification from Drought-Stressed and Well-Watered *Vitis vinifera* Vines Rebekah Woolsey,* David Quilici, Kathleen Schegg, Elaine Garrett, David Schooley, John C. Cushman, and Grant R. Cramer Annual Meeting of the American Society of Enology and Viticulture, Reno, NV, June 30- July 2, 2003
35. Metabolomic Profiling of Wine and Must Rebekah Woolsey, Erika Neddeau,* David Quilici, Grant R. Cramer, John C. Cushman, and David Schooley Annual Meeting of the American Society of Enology and Viticulture, Reno, NV, June 30- July 2, 2003

Grant R. Cramer

36. "Genomic tools for the enhancement of stress tolerance in grapevine"

Cramer, Grant R. (A) Alkayal, Fadi (A)

Tattersall, Elizabeth A.R. (A) Mao, Chunhong (B) Cushman, John C (A) (A):
University of Nevada, Reno, Nevada 89557 (B): Virginia Bioinformatics Institute,
Virginia Tech, Blacksburg, VA 24061-0477 Annual Meeting of the American
Society of Plant Biologists, Honolulu, HI, July 25- July 30, 2003

37. Integrative Functional Genomic Resource Development in *Vitis vinifera*: _Abiotic Stress and Wine Quality. _Principal Investigator and Project Director: _Grant R. Cramer, Department of Biochemistry, MS200, University of Nevada, Reno, NV 89557 _Three co- principal investigators: _John C. Cushman, Department of Biochemistry, MS200, University of Nevada, Reno, NV 89557 _David A Schooley, Department of Biochemistry, MS330, University of Nevada, Reno, NV 89557 _Pedro Mendes, Virginia Bioinformatics Institute, Virginia Tech, Blacksburg, VA 24061 Annual Meeting of the National Science Plant Genome Program, September 10-12,2003

ACADEMIC SERVICE

Represented the graduate students of the Department of Vegetable Crops, University of California, Davis, at faculty meetings in that department. 1980-1982.

Current or Past Member of the Curriculum Committee, the Peer Review Committee, the New Student Orientation and Recruitment Committee, the Research Committee, Space committee, Graduate Faculty Admission Committee, Biochemistry Graduate Student Admissions Committee, Departmental Review Committee, Department Bylaws Committee (Chair), College of Agriculture Bylaws Committee (Chair), University Bylaws Committee.

Biochemistry Undergraduate Student Advisor. 9/97-present.

PROFESSIONAL ACTIVITIES

Member of the American Society of Plant Biologists.

Member of the American Society of Enology and Viticulture.

Current or Past reviewer for the International Journal of Plant Science, Journal of the American Society for Horticultural Science, Physiologia Plantarum, Crop Science, Plant Physiology, Tree Physiology, Environmental and Experimental Botany, Botanica Acta, Plant and Soil, Soil Science Society of America, Australian Journal of Plant Physiology, Botanical Bulletin of Academia Sinica, New Phytologist, Plant Cell and Environment, Planta, Plant Physiology and Biochemistry, NSF and USDA-NRICGP, BARD, The Israel Science Foundation.

Grant R. Cramer

GRANTS FUNDED

1. Awarded a Jastro-Shields Graduate Research Scholarship. 1983-1984. Title: *The Role of Calcium in the Salt Tolerance of Cotton and Bean*. \$5,000.
2. Prepared 3-year National Science Foundation research proposal with Drs. A. Läuchli and E. Epstein, which was funded in August, 1984. Title: *The Interplay between Salinity and Calcium in Crop Species*.
3. Awarded a Professional Development Fellowship from the American Institute of Indian Studies. 1986-1987. Title: *Seawater Irrigation: A Future Resource for Food Production*. \$15,000.
4. Awarded a Junior Faculty Research Award, University of Nevada, Reno. 1989-1990. Title: *The Role of Abscissic Acid and Cytokinins in the Regulation of Growth and Ion Transport of Plants*. \$7,500.
5. Awarded Hatch funds for "*Salt Tolerance of Six Brassica Species Used as Model Plant Systems*". 1989-1992. \$85,000.
6. Awarded Hatch funds for "*The Effects of Salinity on Growth, Nitrogen Uptake and N Assimilation by Turfgrasses*." 1989-1992. PI: Dr. Daniel Bowman. \$60,000.
7. Awarded UC Salinity/Drainage Task Force funds for "*The Effect of Salinity on Se Accumulation in Vegetable Crops*." 1989-1991. PI: Dr. Carol Shennan. \$25,000.
8. Awarded Hatch funds for "*Regulation of Leaf Elongation of Salt-Stressed Monocots by Hormones and Mineral Nutrients*." 1990-1993. \$66,186.
9. Awarded USDA-NRICGP funds for "*Regulation of Leaf Elongation of Salt-Stressed Maize by Abscissic Acid and Ethylene*". 1991-1994. \$140,000.
10. Awarded Hatch funds for "*Fluxes and Ionic Regulation of Calcium in Two Brassica Species Differing in Salt Tolerance*" 1993-1996. \$67,431.
11. Awarded BARD funds for "*Mechanisms for Control of Leaf Growth During Salinity Stress*" 1994-1997. \$292,000. (US portion = \$150,000)
12. Awarded Hatch funds for "*Influence of Salinity on the Secretion of Cell Wall Polymers*." 1997-1998. \$5000
13. Awarded Hatch funds for "*The Role of UDP-Glc Dehydrogenase in Cell Wall Biosynthesis and Plant Growth*" 1998-2003. \$60,000.

Grant R. Cramer

14. Awarded Hatch funds for "*The Role of ABA in the Salt Tolerance of Arabidopsis*" 2000-2001. \$4,000. Co-PI: John Cushman
15. Awarded Hatch funds for "*Freeze Damage and Protection of Horticultural Species*" Western Regional Project W-130. 2000-2003. \$40,000. Co-PI: Wayne Johnson
16. Awarded USDA Viticulture Consortium and the American Vineyard Foundation funds for "*Enhancement of Stress Tolerance in Vitis vinifera*" 2001-2004. \$275,000. Co-PI: John Cushman
17. Awarded Nevada Agriculture Experiment Station and Arid Rangelands Initiative funds for "*Fallon Grape Variety Trial*" 2001-2003. \$52,000 (2 years funding of a 10 year study).
18. Awarded Hatch funds for "*Global Transcript Analysis of Drought and Salt Tolerance in Vitis vinifera*" 2002-2005. \$95,000. Co-PI: John Cushman
19. Awarded Hatch funds for "*Metabolomic Analysis of Grape Musts and Wines of Drought-Stressed Vitis vinifera*" 2002-2003. \$4,000. Co-PI: John Cushman
20. Awarded NSF funds for "*Integrative Functional Genomic Resource Development in Vitis vinifera: Abiotic Stress and Wine Quality*" 2003-2007. \$3,609,951. Co-PIs: John Cushman, David Schooley, and Pedro Mendes

SPEAKING INVITATIONS

- Invited Speaker to Gordon Research Conference "Salinity Tolerance in Plants", Presented: "Effects of Salinity on Cell Wall Processes." August 14-19, 1994
- Invited Speaker to IBGP-GCTE Focus 1 and 3 Workshop "Stress Effects on Future Terrestrial Carbon Fluxes", Presented: "The Role of Ions in Salt Tolerance." May 14-18, 1995.
- Invited Speaker at the "Plant Growth Workshop", held at the University of Delaware, Lewes, Delaware, Presented: "Is the Apparent Yield Threshold Really a Property of the Cell Wall?" August 18-21, 1996.
- Invited Speaker at University of California, Davis. Presented: "Overexpression of UDP-Glc Dehydrogenase Increases Tobacco Growth Rates". April 3, 1998
- Invited Speaker at the "Nevada Genomics and Integrative Approaches to Abiotic Stress Scientific Conference", held at Granlibakken, Lake Tahoe. Presented: "Abiotic Stress in *Vitis vinifera*: A New Crop for Northern Nevada". May 12, 2002.

Grant R. Cramer

“Resource Development and Stress Tolerance in *Vitis vinifera*”. Invited speaker for Midwest Grape and Wine Conference, February 8, 2003, Lake of the Ozarks, Missouri

“Integrative Functional Genomics Resource Development in *Vitis vinifera*: Abiotic Stress and Wine Quality.” Invited speaker for seminar series at University of Guelph, April 1, 2003

“Resource Development and Stress Tolerance in *Vitis vinifera*.” Invited speaker for seminars series at Virginia Tech. March 14, 2003

“A Systems Biology Approach for Improved *Vitis vinifera* Wine Grapes.” Invited speaker for IAAS conference in Las Vegas, NV on May 14, 2003

Grant R. Cramer

Research Interests

Through the 1990's I have had a major interest in the regulation of plant growth and cell expansion. In particular, my laboratory has focused on two environmental problems, soil salinity and elevated carbon dioxide, and how these conditions affect growth. Since 1999 I have begun a research program focused on how abiotic stress affects wine grapes.

Recently, my lab was investigating the effects of elevated atmospheric CO₂ on cell wall composition and biosynthesis. We believed we could alter cell wall biosynthesis and growth in transgenic plants to enable them to better utilize the more abundant carbon source. By inserting extra copies of the gene for UDP-Glc dehydrogenase, we increased the activity of this key enzyme involved in the biosynthesis of plant cell walls. Initially we had evidence that we were able to increase plant growth as a result. However, second generation plants did not show such results despite the fact that enzyme activity was increased by 50%. We have now abandoned this area of research.

For the last two decades, my research has focused on salinity stress. The inhibition of plant growth by salinity involves two components. Initially, the plant experiences a water stress, but with time salts accumulate in the plant creating an additional ionic stress. In my laboratory, we are currently focusing on how salinity inhibits plant growth by these two components.

The water stress component has been investigated by studying the immediate effects of salinity on the growth parameters regulating leaf elongation. We found that salinity increases the apparent yield threshold of the cell walls in the growing region of the leaf, which results in lower growth rates. We have found interesting correlations of the plant response to the plant growth regulator, abscisic acid (ABA), with salinity stress, particularly their effects on growth, the apparent yield threshold and cytosolic calcium. Mutant analysis, however, has shown that ABA is not regulating growth in salt-stressed plants but may act in protection against stress, particularly photoinhibition. Salt stress appears to be affecting plant growth by altering metabolic factors in response to the lower water potential or by altering water flow through water channels or plasmodesmata.

Over the last five years, my major research interest has focused on the response of wine grapes (*Vitis vinifera*) to abiotic stress (cold, drought and salinity). Initially, the research program started off small with a simple varietal trial investigation into whether or not it was possible to grow quality wine grapes in Northern Nevada. One off-shoot of that program was the development of regulated deficit irrigation to improve grape quality without significant loss of production. Regulated deficit irrigation has reduced water usage by 80% compared with previous years and significantly improved the quality of grape musts and wines, producing more intense flavors, colors and aromas. Another off-shoot has been the development of two additional experimental vineyards with private landowners in the state. One clear threat to a successful Nevada viticultural industry became obvious: cold temperatures. The region is susceptible to the occasional spring frost or severe arctic cold front in the middle of winter.

Grant R. Cramer

Our research goals quickly expanded to the development of more stress tolerant plants producing better quality wines. This development has been facilitated by very useful collaborations with Drs. John Cushman, David Schooley and David Quilici in the Biochemistry Department at the University of Nevada, Reno and Pedro Mendes at the Virginia Bioinformatics Institute. Through our collaboration we have been very successful in obtaining funds from the American Vineyard Foundation (supported by most of the growers and wineries of California), the USDA and NSF.

Mounting evidence suggests a link between the exposure of *Vitis vinifera* vines to drought stress and enhancements in the aroma, flavor, and color characteristics of grape juice and wine. We are developing an integrated systems approach to study the effects of abiotic stress on mRNA, protein expression and metabolites in vegetative and fruit tissues of *Vitis vinifera*. Once established, such integrative functional approaches can be used to qualitatively and quantitatively define the effects of abiotic stresses on alterations in the chemical composition of aroma, flavor, and color components of grape juice that form the foundation for improved wine quality and health benefits. This will require the customization and application of comprehensive bioinformatics systems to track and analyze changes that arise in response to abiotic stress and potentially related to aroma, flavor, and color characteristics of grape juice and wine. One long-term goal of our research is to develop comprehensive genomic tools to facilitate the genetic engineering of improved abiotic stress tolerance traits in *V. vinifera*.

The specific objectives for accomplishing the goals of this research program include: 1) extensive gene discovery through large-scale expressed sequence tag (EST) sequencing and mRNA expression profiling using oligonucleotide microarray-based expression monitoring in roots, leaves, and fruits of grapevines exposed to multiple abiotic stresses; 2) global mRNA expression profile data will be complemented by protein expression analyses using state-of-the-art proteomics methodologies; and 3) identification of specific metabolites and metabolite profiles in grapevines and fruit following abiotic stress that confer desirable aroma, flavor and color characteristics and improved health benefits. Metabolite profiles from grape juice of well-watered and water-deficit-treated vines are being compared with quantitative data from mRNA and protein expression patterns using comprehensive bioinformatics systems to store and analyze data sets. Ultimately, these data sets will be integrated into a reliable prediction model for wine characteristics. This research will greatly facilitate future gene discovery and enable improvements to be made in both production efficiency and wine quality under environmentally adverse growing conditions.

Teaching Interests

I am currently teaching two courses: Plant Biology, which is taught at the junior level and Plant Physiology, which is taught at the senior and graduate level.

The Plant Biology course is an introductory course to plants designed to encourage and excite the students about plants. Students are involved in plant collections, plant identification, and a plant growing contest (winner gets dinner for two at their favorite restaurant). The course focuses on timely topics such as environmental issues, medicinal uses of plants, agriculture and biotechnology. These issues are challenged in a debate format throughout the course. There are three teams; one team that is pro issue, one that is

Grant R. Cramer

con, and one that is judge of the debate. Teams roles are assigned by the instructor and change with each new debate, giving all a chance at each role. The debates help students develop critical thinking skills.

The Plant Physiology course is rigorous. It can be divided into four portions. The first portion of the course focuses on the quantitative aspects of transport (water, ions and sucrose) into the cell and through the plant. The second portion focuses on photosynthesis and respiration, the third portion focuses on growth, hormones and plant development, and the fourth portion attempts to integrate the first three with lectures on plant responses to various environmental stresses. Throughout this course we read scientific papers on topics already discussed in class. This is a group project. Groups work on the paper outside of class with each member having a different role. One student presents the group summary in class. Reading and discussion of scientific papers help students develop critical thinking skills.

I enjoy teaching and like to take creative and innovative approaches (some don't work and have to be abandoned or modified). I incorporate the use of field trips, film, computers, powerpoint and web pages on the internet into my lectures and exercises. I also participate with the Plant-Ed bulletin board on the internet, which is a great source of information and ideas from excellent colleagues from around the world who are interested in teaching Plant Biology.

CURRICULUM VITAE

Nombre: José Miguel Martínez Zapater
Fecha de nacimiento: April 15, 1958
Lugar de nacimiento: Logroño, Spain

EDUCACION

Doctor en Biología. (Genética Vegetal), 1983, Universidad Autónoma de Madrid

Licenciado en Biología, 1980, Universidad Autónoma de Madrid.

EXPERIENCIA PROFESIONAL

Becario predoctoral en el Departamento de Genética de la Facultad de Ciencias de la Universidad Autónoma de Madrid. 1980-1983.

Investigador Postdoctoral en el laboratorio de Chris Somerville, MSU-DOE, Plant Research Laboratory, Michigan State University, East Lansing, Michigan (USA) 1984-1988.

Investigador A4. Centro de Investigación y Tecnología. Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria. Madrid. 1988-1991

Investigador A3. Centro de Investigación y Tecnología. Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria. Madrid. 1991-1993

Investigador A2. Centro de Investigación y Tecnología. Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria. Madrid. 1993-

Jefe de Grupo. Centro Nacional de Biotecnología. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Madrid. 1998-

Gestor del Programa Nacional de Biotecnología, CICYT, 1995-1998

Colaborador del Programa Nacional de Biotecnología, CICYT, 1998-2000

Adjunto al Subdirector General de Investigación y Tecnología del INIA, noviembre 2002- agosto 2003.

Subdirector General de Investigación y Tecnología, INIA, septiembre 2003- actualidad

PREMIOS

Beca Fulbright del Ministerio de Educación y Ciencia (1984-1986).

Beca Predoctoral CAJAMADRID, Madrid (1980-1983).

LINEAS DE INVESTIGACION

Control del tiempo de floración en Arabidopsis y especies leñosas

Análisis genético, marcadores moleculares y mejora genética de la vid

LISTA DE PUBLICACIONES (5 últimos años)

Franco-Zorrilla, J.M., Fernández-Calvín, B., Madueño, F., Cruz-Alvarez, M., Salinas, J. & Martínez Zapater, J.M. 1999. Identification of genes specifically expressed in cauliflower inflorescence meristems. Molecular characterization of *BoREM1*. *Plant Mol. Biol.* **39**:427-436.

Roldán, M., Gómez-Mena, C., Ruiz-García, L., Salinas, J., & J. M. Martínez- Zapater. 1999. Sucrose availability on the aerial part of the plant promotes dark-morphogenesis and flowering in *Arabidopsis*. *Plant J.* **20**: 581-590.

Abarca, D., Madueño, F., Martínez Zapater, J.M. & Salinas, J. 1999. Dimerization of *Arabidopsis* 14-3-3 proteins depends on their fourth antiparallel helix and is negatively modulated by calcium. *FEBS Let.* **462**:377-382.

Óvilo, C., Cervera, M.T., Castellanos, C., & J. M. Martínez-Zapater. 2000. Characterization of Iberian pig genotypes using AFLP markers. *Animal Genetics* **31**:117-122.

Roldán, M., y J.M. Martínez Zapater. 2000. Floración y su control ambiental. En: Fundamentos de Fisiología, J. Azcón-Bieto y M. Talón (eds.), McGraw-Hill/ Interamericana, pp. 403-417.

Chandler, J., Martínez Zapater, J.M. & C. Dean. 2000. Mutations causing defects in gibberellin, abscisic acid and phytochrome B biosynthesis and response do not inhibit vernalization in *Arabidopsis fca-1*. *Planta* **210**: 677-682.

Cervera, M.-T., Cabezas, J.M., Sánchez-Escribano, E., Cenís, J.L., & Martínez Zapater, J.M. 2000. Genetic identification of table grape (*Vitis vinifera* L.) cultivars based on AFLP markers. *Vitis* **39**:109-114.

Llorente, F., Oliveros, J.C., Martínez Zapater, J.M. & J. Salinas. 2000. A freezing sensitive mutant of *Arabidopsis*, *frs1*, is a new *ABA3* allele. *Planta* **211**: 648-655.

Cervera, M.T., J.A. Cabezas, B. Simón, J.M. Martínez-Zapater, F. Beitia y J.L. Cenís. 2000. Genetic relationships among biotypes and populations of *Bemisia tabaci* (Hemiptera: Aleyrodidae) based on AFLP Analysis. *Bull. Entomol. Res.* **90**: 391-396.

Peña, L., Martín-Trillo, M., Juárez, J., Pina, J.A., Navarro, L., y Martínez Zapater, J.M. 2001. Constitutive expression of *Arabidopsis* *LEAFY* or *APETALA1* genes in *Citrus* reduces their generation time. *Nature Biotechnology* **19**: 263-267.

Gómez-Mena, C., Piñeiro, M., Franco-Zorrilla, J.M., Salinas, J., Coupland, G., & Martínez Zapater, J.M. 2001. *early bolting in short days*: an *Arabidopsis* mutation that causes early flowering and partially suppresses the floral phenotype of *leafy*. *Plant Cell* **13**:1011-1024.

Palmer, J.E., D.A. Dikeman, T. Fujinuma, B. Kim, J.I. Jones, M. Denda, J.M. Martínez Zapater y M. Cruz-Alvarez. 2001. A *Brassica oleracea* gene expresses in a variety-specific manner may encode a novel plant transmembrane receptor, *Plant Cell Physiol.* **42**:404-413.

Cervera, M.T., Rodríguez, I., Cabezas, J.A., Chaves, J. Martínez-Zapater J.M. & Cabello, F. 2001. Morphological and molecular characterization of grapevine varieties known as Albillo, one of the oldest varieties grown in Spain. *Amer. J. Enol. Vit.* **52**:127-135.

Cubas, P., Coen, E., y J. M. Martínez-Zapater. 2001. Ancient asymmetries in the evolution of floral symmetry. *Curr. Biol.* **11**: 1050-1052.

Arroyo-García, R., J.M. Martínez Zapater, J.A. Fernández Prieto, R. Alvarez Arbesú. 2001. AFLP evaluation of genetic relatedness among populations of laurel (*Laurus L.*) with reference to phenotype and geographic location. *Euphytica* **122**:155-164

Franco-Zorrilla, J.M., Cubas, P., Jarillo, J.A., Fernandez-Calvin, B., Salinas, J. y J. M. Martínez-Zapater. 2002. AtREM1, a member of a new family of B3 domain- containing genes, is preferentially expressed in reproductive meristems. *Plant Physiol.* **128**: 418-427.

Arroyo-García, R., J.M. Martínez-Zapater, B.G. Criado y I Zabalgogezcoa. 2002. Genetic structure of natural populations of the grass endophyte *Epichloe festucae* in semiarid grasslands. *Mol. Ecol.* **11**:355-364.

Martín-Trillo, M. y J.M. Martínez-Zapater. 2002. Growing up fast: manipulating the generation time of trees. *Curr. Op. Biotech.* **13**:2151-155.

Cervera, M.T., J.A. Cabezas, I. Rodríguez-Torres, J. Chavez, F. Cabello, and J.M. Martínez-Zapater. 2002. Varietal Diversity Within Grapevine Accessions Known as Tempranillo. *Vitis* **41**:33-36.

Carmona, M.J., P. Cubas y J. M. Martínez Zapater. 2002. VFL, the *Vitis vinifera* L. FLO/IFY ortholog, is expressed in meristematic regions independently of their fate. *Plant Physiol.* **130**:68-77.

Llorente, F., R. M. López-Cobollo, R. Catalá, J.M. Martínez-Zapater y J. Salinas. 2002. A novel cold-inducible gene from *Arabidopsis*, *RCI3*, encodes a peroxidase that constitutes a component for stress tolerance. *Plant J.* **32**:13-24.

González-Martínez, S.C., Gerber, S., Cervera, M.T., Martínez-Zapater, J.M., Gil, L. y Alía, R. 2002. Seed gene flow and fine-scale structure in a Mediterranean pine (*Pinus pinaster* Ait.) using nuclear microsatellite markers. *Theor. Applied Genet.* **104**:1290-1297

Arroyo García, A., Lefort, F., de Andrés, M.T., Ibañez, J., Borrego, J., Jouve, N., Cabello, N., y Martínez Zapater, J.M. 2002. Chloroplast microsatellite polymorphisms in *Vitis* spp. *Genome* **45**:1142-1149

Cervera, M.T., Ruiz-García, L., y Martínez-Zapater, J.M. 2002. DNA methylation analysis in *Arabidopsis thaliana* based on methylation-sensitive AFLP markers. *Mol. Gen. Genomics* **268**:543-552

González-Martínez, S.C., Gerber, S., Cervera, M.T., Martínez-Zapater, J.M., Alía, R., y Gil, L. 2003. Selfing and sibship structure in a two-cohort stand of maritime pine using nuclear SSR markers. *Ann. For. Sci.* **60**:115-121.

Piñeiro M, Gomez-Mena C, Schaffer R, Martinez-Zapater JM, Coupland G. 2003. EARLY BOLTING IN SHORT DAYS is related to chromatin remodelling factors and regulates flowering in *Arabidopsis* by repressing *FT*. *Plant Cell* **15**: 1552-1562

Cabezas, JA, Cervera, MT, Arroyo, R., Ibañez, J., Rodríguez-Torres, I., Borrego, J., Cabello, F., J.M. Martínez-Zapater. 2003. Garnacha and Garnacha Tintorera: Genetic relationships and origin of teinturier varieties cultivated in Spain. *Amer. J. Enol. Viticul.* **54**: 237-245

Rafael Catalá, Elisa Santos, José M Alonso, Joseph R Ecker, José M Martínez-Zapater, and Julio Salinas. 2003. Mutations in the $\text{Ca}^{2+}/\text{H}^{+}$ transporter CAX1 increases CBF/DREB1 expression and cold-acclimation response in Arabidopsis. *Plant Cell* **15**: 2940-2951

Ausín, I., Alonso-Blanco, C., Jarillo, J.A., Ruiz-García, L., J.M. Martínez-Zapater. 2004. Regulation of flowering time by FVE, a retinoblastoma-associated protein. *Nat Genet.* **36**: 162-166

Ellul, P., Angosto, T., García-Sogo, B., García-Hurtado, N., Martín-Trillo, M., Capel, J., Moreno, V., Lozano, R., Martínez-Zapater, J.M. 2004. Expresión of Arabidopsis APETALA1 in tomato reduces its vegetative cycle without affecting plant production. *Mol. Breed.* **13**: 155-163

Calonje, M., Cubas, P., Martínez-Zapater, J.M. and Carmona, M.J. 2004. Floral meristem identity genes are expressed during tendril development in grapevine. *Plant Physiol.* (in press).

OTRAS ACTIVIDADES PROFESIONALES

- Director de siete Tesis doctorales.
- Participante u Organizador de más de 20 cursos nacionales e internacionales sobre Genética y Biología Molecular de Plantas y/o Biotecnología.
- Miembro del Multinational Arabidopsis Steering Committee
- Miembro electo del Board of Directors of the International Society for Plant Molecular Biology, desde enero de 1999.
- Secretario de la Sociedad Española de Biotecnología
- Miembro del Advisory Board de The Plant Journal, desde enero 2000.
- Editor de The Plant Journal, desde septiembre 2001.
- Miembro del Grape Genome International Steering Committee, desde enero 2002.

Riccardo Velasco, PhD.

- born the 17th of July 1963, in Piombino (LI) Italy.
- graduated in February 1990 at the Florence University in Agricultural Science, with a dissertation on „Desiccation tolerance in maize embryo. Role of abscisic acid“ (*Maydica* 1991, 36: 11-16).
- From the 1989 to the 1990 he worked with an Erasmus-EEC fellowship at the Max-Planck-Institut für Züchtungsforschung, Köln on isolation of barley genes responsive to drought and cold stress.
- From 1991 to 1995 he worked as PhD student at the Max-Planck-Institut für Züchtungsforschung, Köln, in the group of Prof. Dr. D. Bartels, dept. of Prof. Dr. F. Salamini on „Characterization of the expression of the desiccation-related gene CDet11-24 isolated from the resurrection plant *Craterostigma plantagineum* Hochst. and analysis of its promoter in transgenic plants“, until the PhD defence at the Köln University in April 1995. (*Pl. Mol. Biol.* 1994, 26: 541-546; *Planta* 1998, 204: 459-471)
- First post-Doctoral position at the University of Tübingen, Lehrstuhl für Allgemeine Genetik, Prof. Dr. V. Hemleben, (1995 - 1997). DFG-project: Characterization of DNA/protein interaction in the DNA polymerase I System. (*Progress in Botany*, 59: 131-168; *Plant Mol. Biol.* 35: 655-660)
- Second post-Doctoral position at the Max-Planck-Institut für Züchtungsforschung, Köln, department of Prof. Dr. F. Salamini (1997 - 1999). Leded projects:
 - a) Maize ESTs Project (*Plant Mol. Biol.* 48: 463-481; *Plant J.* 33: 455-469);
 - b) Dissection of wax synthetic pathways by transposon tagging. (*Maydica*, 47: 71-81)
- Permanent position as research fellow since 1999 at the Istituto Agrario of S. Michele all'Adige, S. Michele (TN) Italy, leading the Genome Project: „Advanced Biology“ in Grape and Apple.

Other projects related to grape and apple genomics running at IASMA, under the responsibility of R.V.:

- Project: „Resveratrol“ in collaboration with the Fraunhofer Institut Aachen, dept Prof. Dr. R. Fischer (2001-2004), keywords: glass microarrays, functional genomics in grape.
- Project „Genomic approaches to grape quality“ in collaboration with a network of Italian Universities (2001-2004), keywords: grape genomics, dissection of metabolic pathways during ripening.
- Project “construction of an integrated physical and molecular map of *Vitis vinifera* L.” in collaboration with Prof. Dr. M. Morgante, University of Udine (2003-2004), keywords: structural genomics, physical map, integrated maps.
- Other collaborations:
- Project „MASTER“ (EC-INCO project) on table grape (2001-2003) keywords: microsatellites, molecular maps, SNPs development

R.V. is responsible for IASMA of the PhD program on Plant Biotechnology at the University of Trento, and related laboratories.

List of recent publications:

- Velasco R., Grando M.S., Troggio M., Faes G., Pindo M., Malacarne G., Segala C., Coppola G., Fontana P., Zambanini J., Jesse T., Chaloub B., Adam-Blondon A.F., Prete G., Scalabrin S., Felice N., Marconi R., Moroldo M., Morgante M. Integrating molecular and physical maps in grapevine (*Vitis vinifera* cv. Pinot noir): powerful aids for gene isolation and breeding. *Proceedings of 7th International Grapevine Physiology and Biotechnology Symposium, Davis CA, USA (2004)*
- Moroldo M., Scalabrin S., Prete G., Felice N., Marconi R., Faes G., Velasco R., Morgante M. Construction of a contig-based physical map of grape using fluorescent fingerprinting technology. *Proceedings of 7th International Grapevine Physiology and Biotechnology Symposium, Davis CA, USA (2004)*

- Fontana P., Bindewald E., Toppo S., Velasco R., Valle G., Tosatto S.C.E. (2004) The SSEA server for protein secondary structure alignment. *Bioinformatics* (submitted)
- Salmaso M, Faes G, Segala C, Stefanini M, Salakhutdinov I, Zyprian E, Toepfer R, Grando MS, Velasco R. (2004) Genome diversity in grapevine (*Vitis vinifera* L.) revealed by single nucleotide polymorphisms. *Mol. Breeding* (submitted)
- Adam-Blondon AF, Bernole A., Pateyron S., Faes G., Grando M.S., Velasco R., Caboche M., Chalhoub B. (2004) Construction of BAC library resources for physical mapping of the *Vitis vinifera* genome. (submitted)
- P. Baldi, A. Patocchi, E.Zini, C. Toller, R. Velasco, M. Komjanc (2004). Cloning and linkage mapping of resistance genes homologues in apple. *Theor. Appl. Gen.* (in press)
- Moser C, Gatto P, Moser M, Pindo M, Velasco R. Isolation of functional RNA from grapevine and apple tissues with a modified hot borate method. (2004) *Mol. Biotech.* 26: 95-99
- Gatto P., Moser C., Segala C., Pindo M., Muth J., Pruefer D., Zulini L., Mattivi M., Grando M.S., Velasco R. Genome wide expression analysis in grape (*Vitis vinifera* L.). *Proceedings of Plant & Animal Genome XII, San Diego, CA (USA) 2004*
- Grando MS, Bellin D, Edwards KJ, Pozzi C, Stefanini M, Velasco R. (2003) Molecular linkage maps of *Vitis vinifera* and *Vitis riparia*. *Theor. Appl. Gen.* 106(7): 1213-24.
- Bhat RA, Riehl M, Santandrea G, Velasco R., Slocombe S, Donn G, Steinbiss HH, Thompson RD, Becker HA (2003). Alteration of GCN5 levels in maize reveals dynamic responses to manipulating histone acetylation. *Plant J.* 33:455-469
- Faes G, Salmaso M, Segala C, Stefanini M, Salakhutdinov I, Zyprian E, Toepfer R, Grando MS, Velasco R. (2003) Genomics tools for markers assisted selection in grapevine. *Acta Hort.* 603: 511-518
- Marino R, Sevini F, Madini A, Vecchione A, Portot I, Dalla Serra A, Versini G, Velasco R., Grando MS. (2003) QTL mapping for disease resistance and fruit quality in grape. *Acta Hort.* 603: 527-534
- Hausmann L, Koeglmeier W, Duering H, Salakhutdinov I, Zyprian E, Korn B, Velasco R., Toepfer R. (2003) High density DNA arrays for grapevine research. *Acta Hort.* 603: 135-138
- Moser C., Segala C. Fontana P., Pindo M., Zyprian E., Toepfer R., Velasco R. Analysis of a large collection of expressed sequence tags from different grape tissues. *Proceedings of XI Microbial, Animal and Plant Genomes Congress, S. Diego, California (USA), 2003*
- Shaporova N., McMullen MD., ...Velasco R., Thompson R.,Davis G., Coe Jr. EH. (2002) Development and mapping of SSR markers for maize. *Plant Mol. Biol.* 48 (5-6): 463-481
- Velasco R., Korfhage C., Salamini A., Tacke E., Schmitz J., Salamini F. and Döring H.P. (2002) Expression of the *glossy2* gene of maize during plant development. *Maydica* 47: 71-81
- Bellin D., Velasco R. and Grando M.S. (2001) Intravarietal DNA polymorphisms in grapevine (*V. vinifera* L.). *Acta Hort.* 546: 343-349

CURRICULUM VITAE

MANUEL TALON CUBILLO

febrero 2003

DATOS PERSONALES.

Apellidos: Talón Cubillo.

Nombre: Manuel

D.N.I.: **Fecha de nacimiento :** 27/7/1957.

Lugar de nacimiento: Valencia

Dirección particular: Carles Salvador, 25-25, Puzol,

Ciudad: Valencia **Distrito postal:** 46530

Teléfono: 961465070

FORMACION ACADEMICA.

Licenciatura	Centro	Fecha
Ciencias Biológicas	Universidad de Valencia	1980
Doctorado		
Ciencias Biológicas	Universidad de Valencia	1987.

SITUACION PROFESIONAL ACTUAL

Categoría: Profesor de Investigación

Organismo: Conselleria d'Agricultura, Pesca y Alimentació

Centro: Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias

Departamento: Citricultura

Dirección postal: Moncada 46113, Valencia

Teléfono: 96 1391000

Adscripción científica

según UNESCO: 2301.10, 2417, 2407, 2415.

LINEAS DE INVESTIGACION:

Fisiología, Biología Molecular y Genómica de cítricos. Estrés hídrico y salino. Crecimiento y maduración y abscisión del fruto. Reguladores del desarrollo. Obtención de nuevas variedades.

ACTIVIDADES ANTERIORES DE CARACTER CIENTIFICO

2000-presente. Profesor de Investigación

1996-2000. Investigador Principal

1993-1996. Colaborador Científico

1991-1993. Becario de reincorporación del IVIA.

1989-1991. Investigador Asociado. Contratado por la Michigan State University, USA

1987-1989. Estudiante Postdoctoral en la Michigan State University, USA

1986-1987. Estudiante de Doctorado en Long Ashton Research Station, Bristol, UK

1982-1987. Estudiante predoctoral y doctoral en el IVIA

IDIOMAS

Conocimiento del idioma Inglés a nivel oral y escrito. Titulación del Oxford Center y cuatro años de estancia en países de lengua inglesa

FECHA DE CUMPLIMENTACION: febrero 2004

FIRMA:

PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN FINANCIADOS MEDIANTE FONDOS PUBLICOS EN LOS ULTIMOS 10 AÑOS

Organismo financiador: GENOSCOPE/Gobierno Francés

Centro de ejecución: IVIA

Investigador Principal: Manuel Talón Cubillo/Rafael Morillón

Título del proyecto: Sequencage a grande echelle. Appel a proposition 2003

Duración desde: Enero 2004-**Hasta:** Diciembre 2004.

Organismo financiador: CYCIT

Centro de ejecución: IVIA

Investigador Principal: Manuel Talón Cubillo

Título del proyecto: Determinantes de la tolerancia a la salinidad y al deficit hidrico en cítricos: procesos fisiológicos, bases moleculares y repercusiones agronomicas.

Duración desde: Enero 2004-**Hasta:** Diciembre 2006.

Organismo financiador: FEDER-IVIA

Centro de ejecución: IVIA

Investigador Principal: Manuel Talón Cubillo

Título del proyecto: Aplicaciones de la genomica de citricos: de la identificacion de genes de interes agronomico a la caracterizacion molecular de nuevas variedades y patrones.

Duración desde: Enero 2003-**Hasta:** Diciembre 2005.

Organismo financiador: FEDER-CICYT

Centro de ejecución: IVIA

Investigador Principal: Manuel Talón Cubillo

Título del proyecto: Estudio de los factores implicados en el desarrollo y calidad de los frutos cítricos mediante genómica funcional.

Duración desde: Enero 2003 **Hasta:** Diciembre 2005

Organismo financiador: INIA

Centro de ejecución: IVIA

Investigador Principal: Manuel Talón Cubillo

Título del proyecto: Obtención y seleccion de nuevas variedades de naranjo Navel y clementina de Nules generadas mediante mutagenesis quimica y fisica

Duración desde: Enero 2002 **Hasta:** Diciembre 2004

Organismo financiador: CICYT

Proyecto coordinado

Título del Proyecto: Efecto de la salinidad y la carencia hídrica sobre el desarrollo de lo cítricos. Respuestas de tolerancia y mecanismos hormonales implicados.

Centro de ejecución: IVIA

Investigador Principal: Manuel Talon Cubillo

Duración desde: Enero 2001 **Hasta:** Diciembre 2003

Organismo financiador: INIA

Centro de ejecución: IVIA

Investigador Principal: Manuel Talón Cubillo

Título del proyecto: Fundamentos fisiológicos y genes implicados en la maduración y abscisión de los cítricos. Desarrollo de tecnologías y optimización de tratamientos para la mejora de la calidad

Duración desde: Enero 2001 **Hasta:** Diciembre 2003

Organismo financiador: IVIA

Centro de ejecución: IVIA

Investigador Principal: Manuel Talón Cubillo

Título del proyecto: Bases fisiológicas y moleculares para el estudio de la caída y abscisión en cítricos.

Duración desde: Diciembre 2000 **Hasta:** Diciembre 2001

Organismo financiador: Fondos FEDER

Centro de ejecución: IVIA

Investigador Principal: Manuel Talón Cubillo

Título del proyecto: Evaluación y selección de mutantes de naranjo en base a criterios fisiológicos y agronómicos.

Duración desde: Enero 2000 **Hasta:** Diciembre 2001

Organismo financiador: INIA SC97-106

Centro de ejecución: IVIA

Investigador Principal: Manuel Talón Cubillo

Título del proyecto: Respuestas fisiológicas de los cítricos frente a condiciones de cultivo adversas. Regulación hormonal y mecanismos de tolerancia.

Duración desde: Enero 1997 **Hasta:** Diciembre 2000

Organismo financiador: Generalidad Valenciana

Centro de ejecución: IVIA - IBMCP

Investigador Principal: Manuel Talón Cubillo

Título del proyecto: Clonaje de genes de biosíntesis de giberelinas y su uso en la obtención de portainjertos enanizantes de cítricos

Duración desde: Enero 1996 **Hasta:** Diciembre 1999

Organismo financiador: CICYT

Proyecto coordinado: Aislamiento de genes de la ruta de biosíntesis y de la vía de transducción de la señal de giberelinas y su uso para modificar la altura y capacidad partenocárpica de las plantas mediante transformación genética.

Coordinador: Jose Luis Garcia Martinez

Nº de subproyectos: 3

Duración desde: Octubre 1997 **Hasta:** Octubre 2000

Subproyecto Nº 1

Centro de ejecución: IBMCP

Investigador Principal: JL Garcia-Martinez

Subproyecto N° 2

Título del Proyecto: Aislamiento y caracterización de genes de la biosíntesis de giberelinas en cítricos y arroz. Regulación hormonal del desarrollo en plantas transgénicas de tabaco.

Centro de ejecución: IVIA

Investigador Principal: Manuel Talon Cubillo

Subproyecto N° 3

Centro de ejecución: Facultad de Farmacia de Universidad de Valencia

Investigador Principal: Isabel Arrillaga Mateos.

Organismo financiador: INIA # 93140

Centro de ejecución: IVIA

Investigador Principal: Manuel Talón Cubillo

Título del proyecto: Regulación del desarrollo vegetativo en los cítricos. Obtención de plantas de crecimiento limitado.

Duración desde: Enero 1993 **Hasta:** Diciembre 1996

Organismo financiador: CICYT

Proyecto coordinado: Comportamiento de diferentes especies de cítricos frente a la salinidad.

Aspectos fisiológicos y bioquímicos de la tolerancia a la salinidad por iones Cl^- y Na^+ .

Coordinador: Manuel Talón Cubillo

N° de subproyectos: 3

Duración desde: Julio 1994 **Hasta:** Julio 1997

Subproyecto N° 1

Centro de ejecución: Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias

Investigador Principal: Manuel Talón Cubillo

Subproyecto N° 2

Centro de ejecución: CSIC-Centro de Edafología y Biología Aplicada del Segura

Investigador Principal: Vicente Martínez López

Subproyecto N° 3

Centro de ejecución: Centro de Investigación y Desarrollo Agroalimentario.

Investigador Principal: Ángel García Lidón

Organismo Financiador: INIA N° 5943.

Centro de ejecución: IVIA

Investigador Principal: Dr. Eduardo Primo Millo.

Título del proyecto: Aspectos hormonales de la fructificación de los agrios.

Duración desde: Enero 1984 **Hasta:** Diciembre 1987

Organismo Financiador: IVIA

Centro de ejecución: Long Ashton Research Station, Bristol

Investigador Principal: Dr. Peter Hedden

Título del proyecto: Gibberellins in citrus

Duración desde: Noviembre 1986 **Hasta:** Febrero 1987

Organismo financiador: Department of Energy # DE-AC02-76ERO-1338 EEUU
Centro de ejecución: Plant research Laboratory, Michigan state University
Investigador Principal: Dr. Jan A D Zeevaart.
Título del proyecto: Environmental control of plant development and its relation to hormones.
Duración desde: Enero 1987 **Hasta:** Diciembre 1989

Organismo financiador: Department of Energy # DE-AC02-76ERO-1338 EEUU
Centro de ejecución: Plant research Laboratory, Michigan state University
Investigador Principal: Dr. Jan A D Zeevaart.
Título del proyecto: Environmental control of plant development and its relation to hormones.
Duración desde: Enero 1990 **Hasta:** Diciembre 1993

Organismo Financiador: INIA # 8206
Centro de ejecución: IVIA
Investigador Principal: Dr. Eduardo Primo Millo
Título del proyecto: Fisiología del crecimiento, desarrollo y fructificación de los agrios.
Duración desde: Enero 1989 **Hasta:** Diciembre 1992

Organismo Financiador: INIA # 9094
Centro de ejecución: IVIA
Investigador Principal: Dr. Eduardo Primo Millo
Título del proyecto: Regulación del cuajado y desarrollo del fruto en cerezo y nectarina. Factores que inciden sobre el agrietamiento y sobre su control.
Duración desde: Agosto 1990 **Hasta:** Diciembre 1993

Organismo financiador: CEE, AMICA Programme
Centro de ejecución: CYT-INIA
Coordinador: Dr José Miguel Martínez Zapater
Título del proyecto: Molecular genetic analysis of photoperiodic and low temperature induction of flowering in *Arabidopsis*.
Duración desde: Marzo de 1993 **Hasta:** Diciembre 1995
Laboratorio subcontratado: IVIA
Colaborador: Manuel Talon

PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN (CONVENIOS) FINANCIADOS MEDIANTE FONDOS PRIVADOS

Organismo financiador: ISAGRO

Centro de ejecución: IVIA

Investigador Principal: Manuel Talón Cubillo

Título del proyecto: Efecto retardadores de la acidez

Duración desde: mayo 2003 **Hasta:** diciembre 2003

Organismo financiador: EDEN BIOSCIENCE

Centro de ejecución: IVIA

Investigador Principal: Manuel Talón Cubillo

Título del proyecto: . Efecto del Messenger en los cítricos.

Duración desde: diciembre 2002 **Hasta:** diciembre 2003

Organismo financiador: EDEN BIOSCIENCE

Centro de ejecución: IVIA

Investigador Principal: Manuel Talón Cubillo/Francisco Legaz

Título del proyecto: . Efecto del Messenger en los cítricos.

Duración desde: diciembre 2003 **Hasta:** diciembre 2004

Organismo financiador: REVA, SA

Centro de ejecución: IVIA

Investigador Principal: Manuel Talón Cubillo

Título del proyecto: Colaboración para la evaluación agronómica de mutaciones de Clementina.

Duración desde: diciembre 2002 **Hasta:** diciembre 2010

Organismo financiador: ASOCIACION DE VIVERISTAS DE PLANTAS Y FLORES

Centro de ejecución: IVIA

Investigador Principal: Manuel Talón Cubillo

Título del proyecto: Conservación de las hojas y/o flores durante el transporte y almacenaje de plantas de Bouganvillea y de prunica granatum

Duración desde: febrero 2000 **Hasta:** junio 2000

Organismo financiador: UNIVERSIDAD CEU DE SAN PABLO

Centro de ejecución: IVIA

Investigador Principal: Manuel Talón Cubillo

Título del proyecto: . Determinación de la producción de giberelinas en microorganismos

Duración desde: mayo 1999 **Hasta:** diciembre 1999

Organismo financiador: ASOCIACION DE VIVERISTAS

Centro de ejecución: IVIA

Investigador Principal: Manuel Talón Cubillo

Título del proyecto: Reducción de la abscisión de flores y hojas de especies de Bouganvilla y Granado enano.

Duración desde: febrero 1999 **Hasta:** junio 1999

Organismo financiador: ASOCIACION DE VIVERISTAS

Centro de ejecución: IVIA

Investigador Principal: Manuel Talón Cubillo

Título del proyecto: Reducción de la abscisión de flores y hojas de especies de Bouganvillea y Granado enano.

Duración desde: Abril 1998 **Hasta:** Diciembre 1998

Organismo financiador: COTEVISA

Centro de ejecución: IVIA

Investigador Principal: Salvador Zaragoza Adriaenssens

Título del proyecto: Influencia del producto Q-2000 sobre la producción y calidad de los frutos cítricos

Duración desde: Mayo 1994 **Hasta:** Mayo 1995

Organismo Financiador: CAMPM

Centro de ejecución: IVIA

Investigador Principal: Dr. Eduardo Primo-Millo

Título del proyecto: Función de las giberelinas endógenas en los procesos de fructificación del género *Citrus*.

Duración desde: Enero 1983 **Hasta:** Junio 1985.

PUBLICACIONES

1. Edición de libros

Azcón-Bieto J, TALON M (eds) (1993) **Fisiología y Bioquímica Vegetal**, McGraw Hill/Interamericana de España, S.A., Barcelona, 581 págs.

Azcón-Bieto J, TALON M (eds) (2000) **Fundamentos de Fisiología Vegetal**, McGraw Hill/Interamericana de España, S.A., Madrid, 522 págs.

2. Libros

TALON M (1998) **Regulación Hormonal del Crecimiento de las Plantas**. Generalidad Valenciana. Conselleria de Agricultura, Pesca y Alimentación. Valencia. 200 pgs.

Tadeo FR, Moya JL, Iglesias DJ, TALON M, Primo-Millo E (2003) **Histología y Citología de Cítricos**. Serie Divulgación Técnica. Conselleria de Agricultura, Pesca y Alimentación, Valencia. 99 pgs

3. Capítulos de libros

Zeevaart JAD, TALON M, Wilson TM (1990) Stem growth and gibberellin metabolism in spinach in relation to photoperiod. *In* N Takahashi, BO Phinney, J MacMillan eds, **Gibberellins**, Springer, Heidelberg, pp 273-279

Zeevaart JAD, TALON M (1992) Gibberellin mutants in *Arabidopsis thaliana*. *In* : **Progress in Plant Growth Regulation**, Current Plant Science and Biotechnology in Agriculture, CM Karssen, LC Van Loon and D Vreugdenhil (eds), Vol. 13, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, The Netherlands, pp 34-45

TALON, M (1993) Giberelinas. En : **Fisiología y Bioquímica Vegetal**, J Azcón-Bieto y M TALON (eds), McGraw Hill/Interamericana, Barcelona, pp 301-318

TALON, M (2000) Giberelinas. En : **Fundamentos de Fisiología Vegetal**, J Azcón-Bieto y M TALON (eds), McGraw Hill/Interamericana, Madrid, pp 325-341

4. Trabajos originales de investigación en revistas científicas incluidas en SCI

TALON M, Hedden P, Primo-Millo E (1990) Gibberellins in *Citrus sinensis*: A comparison between seeded and seedless varieties. **J Plant Growth Regul** 9: 201-206

TALON M, Koornneef M, Zeevaart JAD (1990) Endogenous gibberellins in *Arabidopsis thaliana* and the possible steps blocked in the biosynthetic pathways of the semi-dwarf *ga4* and *ga5* mutants. **Proc Natl Acad Sci USA** 87: 7983-7987

TALON M, Koornneef M, Zeevaart JAD (1990) Accumulation of C₁₉- gibberellins in the gibberellin-insensitive dwarf mutant *gai* of *Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh **Planta** 182: 501-505

TALON M, Zacarias L, Primo-Millo E (1990) Hormonal changes associated with fruit set and development in mandarins differing in their parthenocarpic ability. **Physiol Plant** 79: 400-406

TALON M, Zeevaart JAD (1990) Gibberellins and stem growth as related to photoperiod in *Silene armeria* L. **Plant Physiol** 92: 1094-1100

TALON M, Zeevaart JAD, Gage DA (1991) Identification of gibberellins in spinach and effect of light and darkness on their levels. **Plant Physiol** 97: 1521-1526

TALON M, Tadeo FR, Zeevaart JAD (1991) Cellular changes induced by exogenous and endogenous gibberellins in the shoot tips of the long-day plant *Silene armeria*. **Planta** 185:487-493.

TALON M, Zacarias L, Primo-Millo E (1992) Gibberellins and parthenocarpic ability in developing ovaries of seedless mandarins. **Plant Physiol** 99: 1575-1581

TALON M, Zeevaart JAD (1992) Stem elongation and changes in the levels of gibberellins in shoots tips induced by photoperiodic treatments in the long day plant *Silene armeria*. **Planta** 188: 457-461

Zeevaart JAD, Gage DA, TALON M (1993) Gibberellin A₁ is required for stem elongation in spinach under long-day conditions. **Proc Natl Acad Sci USA** 90: 7401-7405.

Tadeo FR, TALON M, Germain E, Dosba F (1994) Embryo sac development and endogenous gibberellins in pollinated and unpollinated ovaries of walnut (*Juglans regia*). **Physiol Plant** 91:37-44

TALON M, Zacarias L, Tadeo FR, Primo-Millo E (1994) Levels of gibberellins and abscisic acid in ovules and ovary walls during pollination of *Citrus sinensis*. **Plant Physiol-Life Sci Adv** 13: 77-82

Jordan ET, Hatfield PM, Hondred D, TALON M, Zeevaart AD, Vierstra RD (1995) Phytochrome A overexpression in transgenic tobacco. Correlation of dwarf phenotype with high concentrations of phytochrome in vascular tissue and attenuated gibberellin levels. **Plant Physiol** 107: 797-805

Mehouachi J, Serna D, Zaragoza S, Agustí M, TALON M, Primo-Millo E (1995) Defoliation increases fruit abscission and reduces carbohydrate levels in developing fruits and woody tissues of *Citrus unshiu*. **Plant Science** 107: 189-197

Zacarias L, TALON M, Ben-Cheick W, Lafuente MT, Primo-Millo E (1995) Absciscic acid increases in nongrowing and paclobutrazol treated fruits of seedless mandarins. **Physiol Plant** 95: 613-619

Mehouachi J, Tadeo FR, TALON M, Primo-Millo E (1996). Effects of gibberellic acid and paclobutrazol on growth and carbohydrate accumulation in shoots and roots of citrus rootstock seedlings. **J Hort Science** 71: 747-754

Gómez-Cadenas A, Tadeo FR, TALON M, Primo-Millo E (1996) Leaf abscission induced by ethylene in water stressed intact seedlings of (*Citrus reshni* Hort. ex Tan.) requires previous abscisic acid accumulation in roots. **Plant Physiol** 112: 401-408

Mander L, Owen DJ, Croker SJ, Gaskin P, Hedden P, Lewis M, TALON M, Gage DA, Zeevaart JAD, Brenner ML Sheng C (1996) Identification of three new gibberellins GA97(2B-hydroxy-GA53), GA98 (2B-hydroxy-GA44) and GA99 (2B-hydroxy-GA19). **Phytochemistry** 43:23-28

Ward JL, Jacksini GJ, Beale MH, Gaskin P, Hedden P, Mander LN, Phillips AL, Seto, H, TALON M, Willis CL, Wilson TM, Zeevaart JAD (1997) Stereochemistry of the oxidation of gibberellin 20-alcohols, GA15 and GA44, to 20-aldehydes by gibberellin 20-oxidases. **Chem Commun** 1997: 13-14

Bañuls J, Serna MD, Legaz F, TALON M, Primo-Millo E (1997) Growth and gas exchange parameters of *Citrus* plants stressed with different salts. **J Plant Physiol** 150: 194-199

Ben-Cheikh W, Pérez-Botella, J, Tadeo FR, TALON M, Primo-Millo E (1997) Pollination increases gibberellin levels in developing ovaries of seeded varieties of citrus. **Plant Physiol** 114: 557-564

Tadeo FR, Ben-Cheikh W, Gómez-Cadenas A, TALON M, Primo-Millo E (1997). Gibberellin-ethylene interaction controls radial expansion in citrus roots. **Planta** 202: 370-378

Gomez-Cadenas A, Tadeo FR, Primo-Millo E, TALON M (1998) Involvement of abscisic acid and ethylene in the responses of citrus seedlings to salt shock. *Physiologia Plantarum* 103: 475-484

Romero-Aranda R, Moya JL, Tadeo FR, Legaz F, Primo-Millo E, TALON M (1998) Physiological and anatomical disturbances induced by chloride salts in tolerant and sensitive citrus: beneficial and detrimental effects of the cations. *Plant Cell and Environment* 21: 1243-1253

Moya JL, Primo-Millo E, TALON M (1999) Morphological factors determining salt tolerance in citrus seedlings: the shoot to root ratio modulates passive root uptake of chloride ions and their accumulation in leaves. *Plant Cell and Environment* 22: 1425-1433

Gómez-Cadenas A, Mehouchi J, Tadeo FR, Primo-Millo E, TALON M (2000) Hormonal regulation of fruitlet abscission induced by carbohydrate shortage in citrus. *Planta* 210: 636-643

Mehouchi J, Iglesias DJ, Tadeo FR, Agustí M, Primo-Millo E, TALON M (2000) The role of leaves in citrus fruitlet abscission: effects on endogenous gibberellin levels and carbohydrate content. *J Hort Science & Biotechnology* 75: 79-85.

Gutierrez-Mañero FJ, Ramos-Solano B, Probanza A, Mehouchi J, Tadeo FR, TALON M (2001) The plant-growth-promoting rhizobacteria *Bacillus pumilus* and *Bacillus licheniformis* produce high amounts of physiologically active gibberellins. *Physiologia Plantarum* 111: 206-211

Vidal AM, Gisbert C, TALON M, Primo-Millo E, López-Díaz I, García-Martínez JL (2001) The ectopic overexpression of a citrus gibberellin 20-oxidase alters the gibberellin content and induces an elongated phenotype in tobacco *Physiologia Plantarum* 112:251-260

Iglesias DJ, Tadeo FR, Legaz F, Primo-Millo E, TALON M (2001) In vivo sucrose stimulation of colour change in citrus fruit epicarps: interactions between nutritional and hormonal signals. *Physiologia Plantarum* 112: 244-250

Agustí M, Zaragoza S, Iglesias DJ, Almela V, Primo-Millo E, TALON M (2002). The synthetic auxin 3,5,6-TPA stimulates carbohydrate accumulation and growth in citrus fruit. *Plant Growth Regulation*, 36: 141-147.

Moya JL, Tadeo FR, Gómez-Cadenas A, Primo-Millo E, TALON M (2002) Transmissible salt tolerance traits identified through reciprocal grafts between sensitive Carrizo and tolerant Cleopatra citrus genotypes. *Journal of Plant Physiology* 159: 981-998

Iglesias DJ, Lliso I, Tadeo FR, Talon M (2002) Regulation of photosynthesis through source:sink imbalance in citrus is mediated by carbohydrate content in leaves *Physiologia Plantarum* 116: 563-569.

Iglesias D, Tadeo FR, Primo-Millo E, TALON M (2003) Fruit set dependence on carbohydrate availability in citrus tress. *Tree Physiol* 23: 199-204

Moya JL, Gómez-Cadenas A, Primo-Millo E, TALON M (2003) Chloride tolerance in salt-sensitive Carrizo citrange and salt-tolerant Cleopatra mandarin citrus rootstocks is linked to water

usage **J Exp Botany** 383: 825-833

Gómez-Cadenas A, Arbona V, Jacas J, Primo-Millo E, TALON M (2003) Absciscic acid reduces leaf abscission and increases salt tolerance in citrus plants. **Journal of Plant Growth Regulation** 21:234-240

Vidal AM, Ben-Cheikh W, TALON M, García-Martínez JL (2003) Regulation of gibberellin 20-oxidase gene expression and gibberellin content in citrus by temperature and citrus exocortis viroid. **Planta** 217: 442-448.

Calatayud A, Iglesias DJ, TALON M, Barreno E (2003) Effects of two-month ozone exposure in spinach leaves on chlorophyll a fluorescence, gas exchange, antioxidants system and lipid peroxidation. **Plant Physiology and Biochemistry** 41: 839-845

Lliso I, Forner JB, TALON M (2004). The dwarfing mechanism of the citrus rootstocks F&A 418 and #23 is related to the competition between vegetative and reproductive development. **Tree Physiol**, 24: 225-232

Gómez-Cadenas A, Iglesias DJ, Arbona V, Colmenero-Flores JM, Primo-Millo E, TALON M (2004) Physiological and molecular responses of Citrus to salinity. **Plant Physiol-Life Sci Adv** (en prensa)

Iglesias DJ, Levy Y, Gómez-Cadenas A, Tadeo FR, Primo-Millo E, TALON M. (2004) Nitrate improvement of growth in salt stressed citrus seedlings: effects on photosynthetic activity and chloride accumulation. **Tree Physiology** (en prensa)

Calatayud A, Iglesias DJ, TALON M, Barreno E (2004) Response of spinach leaves (*Spinacea oleracea* L.) to ozone measured by gas exchange, chlorophyll a fluorescence, antioxidant systems and lipid peroxidation. **Photosynthetica** (enviado)

CONGRESOS

Ponencias invitadas.

Zeevaart JAD, TALON M (1991) Gibberellin mutants in *Arabidopsis thaliana*.. **The 14th International Conference on Plant Growth Substances** Amsterdam, The Netherlands.

Zeevaart JAD, TALON M (1991) Gibberellin biosynthesis and its regulation. **Third International Congress of Plant Molecular Biology** Tucson, Arizona, USA

Zacarias L, Gonzalez G, TALON M (1994) Analisis de los mecanismos de acción hormonal mediante el uso de mutantes. **Jornadas sobre mecanismos de acción de las hormonas vegetales**, Barcelona

TALON M (1995). Control genético y ambiental de la elongación del tallo. **Biotecnología Agraria y Mejora Genética de Plantas.** Univer Complutense, Cursos de verano, Almería

Gomez-Cadenas A, Mehouchi J, TALON M, Zaragoza S, Primo-Millo E (1995). La abscisión de frutos cítricos inducida por defoliación correlaciona con bajos niveles de carbohidratos y elevado contenido de ABA. **IV Congreso Luso-Español de Fisiología Vegetal, XI Reunión Nacional de la SEFV** Estoril, Portugal.

Tadeo FR, Gómez-Cadenas A, Ben-Cheikh W, Gil MA, García P, TALON M, Primo-Millo E (1995). La expansión radial de la raíz en cítricos está controlada por el balance giberelinas/etileno. **IV Congreso Luso-Español de Fisiología Vegetal, XI Reunión Nacional de la SEFV** Estoril, Portugal.

Bañuls J, Serna MD, Legaz F, TALON M, Primo-Millo E (1996) Efectos fisiológicos del estrés hídrico y salino en los cítricos. Las plantas sometidas a condiciones adversas. **Conferencias de la Caja del Mediterráneo.** Valencia.

TALON M (1997) Hormonal regulation of fruit set and abscission in citrus. Classical concepts and new evidence. **8th International Symposium on Plant Bioregulators in Fruit Production,** Valencia

TALON M (1998) El cuajado del fruto en los agrios. Fundamentos y técnicas. **Citricultiu '98.** FEPAC-ASAJA, Lucena del Cid, Castellón

TALON M (1998) Mecanismos hormonales de las plantas: respuestas ante aplicaciones externas. **Primera Jornada de Fertirrigación, Inabonos, SA.,** Valencia

TALON M (1999) Regulación del desarrollo en los cítricos: control metabólico, señales ambientales y jerarquía hormonal. **XIII Reunión de la Sociedad Española de Fisiología Vegetal,** Sevilla.

Primo-Millo E, Legaz F, TALON M (1999) Repercusión de la concentración de nitrato y de la salinidad del agua de riego sobre la calidad de los frutos de los cítricos **IV Congreso de Citricultura de la Plana,** Nules, Castellón.

TALON M (2000) Regulación hormonal del desarrollo vegetativo y reproductivo de los cítricos en condiciones subtropicales. **III Taller Regional sobre Bioclimatología de los Cítricos.** La Habana, Cuba.

TALON M, Mehouchi J, Iglesias DJ, Tadeo FR, Lliso I, Moya JL, Gómez-Cadenas A, Primo-Millo E, (2000) Citrus fruitlet abscission: physiological bases supporting the "competition" hypothesis **IX Congress of the International Society of Citriculture,** Orlando, USA

TALON M; Mehouchi J, Primo-Millo E, (2000) Manipulation of fruit set in citrus: function and effects of gibberellins. **IX Congress of the International Society of Citriculture,** Orlando, USA

TALON M, (2001) Control hormonal y nutricional de la fructificación. **IV Congreso Ibérico de Ciencias Hortícolas,** Cáceres,

Tadeo FR, Iglesias DJ, TALON M (2001) Regulación hormonal del crecimiento de la raíz de los cítricos. XIV Reunión de la Sociedad Española de Fisiología Vegetal. VII Congreso Hispano-Luso, pp 176, Badajoz

TALON M (2002). El Centro de Genómica del Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias Primera Reunión de la Red Valenciana de Genómica y proteómica, Valencia

Tadeo FR, Iglesias D, Primo-Millo E, TALON M, (2002). Control ambiental y hormonal de la abscisión en los cítricos. VIII Simposio sobre Metabolismo y Modo de Acción de Fitohormonas, pp, 135-147, Sevilla

TALON M, Agustí J, Alós E, Cercós M, Colmenero-Flores JM, Iglesias DJ, Soler G, Tadeo FR, Terol J (2003) Desarrollo y productividad en los cítricos: aspectos fisiológicos y herramientas genómicas. XV Reunión de la Sociedad Española de Fisiología Vegetal. VIII Congreso Hispano Luso, pp 308, Palma de Mallorca

TALON M, Cercós, M. Conesa, A, Iglesias, DJ, Soler, G, Tadeo FR, Terol, J (2003). Aproximación genómica a la caracterización e mutaciones de interés agronómico en cítricos. Segunda Reunión de la Red Valenciana de Genómica y proteómica, Valencia

Domingo C, TALON M (2003) Aproximación genómica y biotecnológica al cultivo de arroz. Jornada del genoma el arroz. Fundación Valenciana de Estudios Avanzados, Valencia

Vidal AM, Ben-Cheikh W, Tadeo FR, García-Martínez JL, TALON M (2004) Gibberellin 20-oxidase expression in citrus and regulation of growth by temperature and exocortis viroid. X Congress of the International Society of Citriculture, Agadir, Marruecos

Iglesias DJ, Levy L, Gómez-Cadenas A, Tadeo FR, Primo-Millo E, TALON M. (2004). Nitrate stimulates photosynthesis and improves growth of new leaves in salt stressed citrus seedlings. X Congress of the International Society of Citriculture, Agadir, Marruecos

Iglesias DJ, Lliso I, Tadeo FR, Primo-Millo E, TALON M (2004) Fruit set and abscission in citrus: the pivotal role of hormones and photoassimilates. X Congress of the International Society of Citriculture, Agadir, Marruecos

TALON M, Iglesias DJ, Soler G, Tadeo FR, Cercós M, Zaragoza, S (2004) Citrus mutants. New tools for the characterization of the citrus genome. X Congress of the International Society of Citriculture, Agadir, Marruecos

Genes of *Citrus* spp. Induced by Drought Stress (2004). Gimeno J, Pérez-Valle J, Boscá S, Forment J, Gadea J, Martínez MA, Brumós J, Colmenero-Flores JM, TALON M, Serrano R X Congress of the International Society of Citriculture, Agadir, Marruecos

TALON M, Cercós M, Conesa A, Iglesias DJ, Soler G, Tadeo FR, Terol J. (2004) Mutational analysis in citrus. A proposal for the development of genomic tools. Plant and Animal Genome Congress, San Diego, USA

Artículos completos

TALON M, Primo-Millo E (1984) Endogenous gibberellins as related to fruit-set in citrus varieties of the navel group. Proc Intern Soc Citriculture, Vol. 1, pp 200-203, Río de Janeiro, Brasil.

Saavedra JA, TALON M, Stang EJ (1990) Endogenous gibberellins in shoots of dwarf and semidwarf "Starkspur Supreme" delicious apple trees (*Malus domestica* Borkb). Proc Plant Growth Regul Soc Amer pp 116-121, Arlington, Virginia, USA.

TALON M, Zacarias L, Primo-Millo E (1992) Role of gibberellins in parthenocarpic development of seedless mandarins. Proc Intern Soc Citriculture, pp 485-488, Acierale, Sicily, Italy

TALON M, Zacarias L, Primo-Millo E (1992) Giberelinas y capacidad partenocárpica en ovarios en desarrollo de mandarinos sin semillas. III Simposium nacional sobre metabolismo y modo de acción de las fitohormonas, Murcia pp 103-112

TALON M, Zacarias, L., Tadeo, F.R., Boix, A. y Primo-Millo E (1994) bsh, un mutante de *Arabidopsis thaliana* resistente a citoquininas, con fenotipo enano, senescencia retardada y pérdida de dominancia apical. IV Simposium nacional sobre el metabolismo y modo de acción de las fitohormonas, Valencia 123-128

TALON M, Zacarias, L., Tadeo, y Primo-Millo E (1994) La polinización incrementa los niveles de GA₁ y ácido abscísico en óvulos y paredes del ovario de *Citrus sinensis*. IV Simposium nacional sobre el metabolismo y modo de acción de las fitohormonas, Valencia 160-164

Zacarias L., TALON, M., Ben-Cheik, W, Lafuente, M.T. y Primo-Millo E (1994) Interacción del ABA y giberelinas en el desarrollo del fruto de mandarinas sin semillas. IV Simposium nacional sobre el metabolismo y modo de acción de las fitohormonas, Valencia 160-170

Ben-Cheik W, Primo-Millo E, TALON M (1996) Efecto de la polinización sobre los niveles de giberelinas en la variedad partenocárpica de naranjo dulce "Pineapple" (*Citrus sinensis*). V Simposium Nacional Sobre El Metabolismo Y Modo De Acción De Las Fitohormonas, Sitges, 102-108

Tadeo FR, Gómez-Cadenas A, Ben-Cheik W, Primo-Millo E, TALON M (1996) Giberelinas y crecimiento de la raíz de cítricos: cambios anatómicos inducidos por inhibidores de la síntesis de giberelinas y ácido giberélico. V Simposium Nacional Sobre El Metabolismo Y Modo De Acción De Las Fitohormonas, Sitges, 86-91

Gómez-Cadenas A, Tadeo FR, TALON M, Primo-Millo E (1996) La abscisión foliar inducida por etileno en plantas de *Citrus reshni* sometidas a estrés hídrico requiere la acumulación previa de ácido

abscísico en la raíz. **V Simposium Nacional Sobre El Metabolismo Y Modo De Acción De Las Fitohormonas**, Sitges, 137-144

Bañuls J, Serna MD, Legaz F, TALON M, Primo-Millo E (1997) Factors underlying the response to salt stress in citrus trees. **VIII Congress of the International Society of Citriculture**, Sun City Resort, South Africa, Vol 1: 1057-1061

TALON M, Tadeo FR, Ben-Cheikh W, Gómez-Cadenas A, Mehouchi J, Pérez-Botella J, Primo-Millo E. (1998) Hormonal regulation of fruit set and abscission in citrus. Classical concepts and new evidence. *Acta Horticulturae* 463: 209-217

TALON M, Gómez-Cadenas A, Mehouchi J, Pérez-Botella J, Tadeo FR, Primo-Millo E. (1998) Regulación hormonal de la abscisión en los cítricos. **VI Simposio sobre Metabolismo y Modo de Acción de Fitohormonas**, Oviedo, 213-219

Tadeo FR, Gómez-Cadenas A, Primo-Millo E, TALÓN M (1998) La interacción entre las giberelinas, las auxinas y el etileno modula el crecimiento radial de la raíz de los cítricos. **VI Simposio sobre Metabolismo y Modo de Acción de Fitohormonas**, Oviedo, 99-107

Vidal AM, Mehouchi J, Ben-Cheikh W, TALON M, Primo-Millo E, López Díaz I, García-Martínez JL (1998) Clonación de genes de la ruta de biosíntesis de giberelinas en cítricos. **VI Simposio sobre Metabolismo y Modo de Acción de Fitohormonas**, Oviedo, 15-21

TALON M (1999) Reguladores del desarrollo en Citricultura. **IV Curso Internacional de Citricultura**. CD Victoria, Mexico, pp 12-18

TALON M (1999) Parámetros de calidad de los frutos cítricos. **IV Curso Internacional de Citricultura**. CD Victoria, Mexico, pp 62-70

TALON M (1999) Alternativas para mitigar los efectos del estrés hídrico y salino en los cítricos. **IV Curso Internacional de Citricultura**. CD Victoria, Mexico, pp 77-84

TALON M (1999) Tendencias en el uso de variedades de cítricos. **IV Curso Internacional de Citricultura**. CD Victoria, Mexico, pp 70-77

Mehouchi J, Iglesias DJ, Tadeo FR, Primo-Millo E, TALON M (2000) Efecto del anillado sobre la abscisión y los niveles de giberelinas y de carbohidratos de los frutos en desarrollo de los cítricos. **VII Simposio sobre Metabolismo y Modo de Acción de Fitohormonas**, Santiago de Compostela, 207-215

Tadeo FR, Iglesias DJ, Gómez-Cadenas A, Primo-Millo E, TALÓN M (2000). Las giberelinas y el etileno modulan la formación de raíces laterales inducida por auxinas en los cítricos. **VII Simposio sobre Metabolismo y Modo de Acción de Fitohormonas**, Santiago de Compostela, 139-147

Iglesias DJ, Tadeo FR, Legaz F, Primo-Millo E, TALON M (2000). Hormonal signals modulating sucrose-regulation of peel color in citrus fruit. **VII Simposio sobre Metabolismo y Modo de Acción de Fitohormonas**, Santiago de Compostela, 101-109

Vidal AM, Gisbert C, TALON M, Primo-Millo E, López Díaz I, García-Martínez JL (2000) La sobreexpresión ectópica de una 20-oxidasa de cítricos altera el contenido endógeno de GAs e induce fenotipo alargado en tabaco. **VII Simposio sobre Metabolismo y Modo de Acción de Fitohormonas**, Santiago de Compostela, 223-233

TALON M, Mehouchi J, Iglesias DJ, Tadeo FR, Lliso I, Moya JL, Gómez-Cadenas A, Primo-Millo E, (2000) Citrus fruitlet abscission: physiological bases supporting the "competition" hypothesis **Proc Intern Soc Citriculture**, pp 602-604, Orlando, USA

TALON M; Mehouchi J, Primo-Millo E, (2000) Manipulation of fruit set in citrus: function and effects of gibberellins. **IX Congress of the International Society of Citriculture**, pp 361-363, Orlando, USA

Moya JL, Tadeo FR, Legaz F, Primo-Millo E, TALON M (2000) Salt tolerance in citrus is influenced by morphological, physiological and phenological factors. Differences between Carrizo citrange and Cleopatra mandarin rootstocks **Proc Intern Soc Citriculture**, pp 687-688, Orlando, USA

Tadeo FR, Granell A, Cubells-Martínez X, Iglesias DJ, Gómez-Cadenas A, Primo-Millo E, TALON M. (2000) Gibberellin- and auxin-regulated expression of ethylene biosynthesis and perception genes in citrus roots **Proc Intern Soc Citriculture**, pp 112-113 Orlando, USA

Vidal AM, Gisbert C, López-Díaz I, Primo-Millo E, TALON M, García-Martínez JL (2000) The ectopic overexpression of a citrus gibberellin 20-oxidase alters the gibberellin content and induces an extremely elongated phenotype in tobacco. **Proc Intern Soc Citriculture**, pp 208-209 Orlando, USA

Lliso I, Forner JB, Bono R, TALON M (2000) Dwarfing mechanisms of citrus rootstocks. Hormonal, nutritional and developmental effects induced by the "Forner Alcaide 418" hybrid. **Proc Intern Soc Citriculture**, pp 685-686, Orlando, USA

Alapont CP, Vidal AM, TALON M, García-Martínez JL (2000) Cloning of a gene encoding an *ent*-copalyl diphosphate synthase of Carrizo citrange and analysis of its parents **Proc Intern Soc Citriculture**, pp 144-145, Orlando, USA

Iglesias DJ, Tadeo FR, Mehouchi J, Bono R, Primo-Millo E, TALON M (2000) Sucrose availability limits vegetative and reproductive growth in citrus **Proc Intern Soc Citriculture**, pp 663-664, Orlando, USA

TALON M (2001) Hormonas en citricultura: mejora de la productividad. **Simposio Internacional "La Citricultura en el siglo XXI"**, Ciudad Victoria, Méjico, pp 270-277

TALON M (2001) Efecto de la salinidad y la carencia hídrica. **Simposio Internacional "La Citricultura en el siglo XXI"**, Ciudad Victoria, Mejico, pp 94-101

TALON M (2001) Variedades naranjo y mandarinas. **Simposio Internacional "La Citricultura en el siglo XXI"** Ciudad Victoria, Mejico. pp 251-259

Mehouachi J, Lliso I, Agustí J, Alós E, Soler G, Iglesias DJ, Tadeo FR, Cercós M, TALON M (2002) Efecto del estrés hídrico y de la rehidratación sobre la fructificación y los niveles de giberelinas y de ácido abscísico de los frutos cítricos **VIII Simposio sobre Metabolismo y Modo de Acción de Fitohormonas**, pp. 167-173, Sevilla,

TALON M (2002) Fisiología y reguladores en el cultivo de los cítricos. **Primeras Jornadas Cítricas del Norte de Chile**, La Serena, Chile.

TALON M (2002) Regulación del proceso de fructificación de los cítricos: abscisión frente a desarrollo. **Conferencias sobre Cítricos**, Universidad Jaume I, Castellón.

Mehouachi, Primo-Millo E, TALÓN M (2003) Regulación de la abscisión de los frutos cítricos inducida por el estrés hídrico y la rehidratación. **Congreso de Ciencias Hortícolas**, Pontevedra

Resúmenes

Pérez MC, TALON M, Pozo L, Oliva H, Primo-Millo E, Millan R (1984) Evolution of the gradient of gibberellins in abscission zones of sweet orange cv. Valencia Late in Cuba. **Abstracts of the Proc Intern Soc Citriculture**, Río de Janeiro, Brasil.

TALON M, Zacarias L, Tadeo FR, Culiáñez FA, Primo-Millo E (1985) Evolución del contenido en giberelinas endógenas en frutos cítricos. **Congreso Nacional de la Sociedad Española de Bioquímica** pp 275, Valencia, Spain.

Tadeo FR, Culiáñez FA, Zacarías L, TALON M, Primo-Millo E (1985) Efecto de los aminoácidos derivados del aspartato en cultivos in vitro de embriones de arroz. **Congreso Nacional de la Sociedad Española de Bioquímica** pp 274, Valencia, Spain.

Zacarías L, Tadeo FR, TALON M, Culiáñez FA, Primo-Millo E (1985) Efecto de los aminoácidos derivados del aspartato en cultivos de callo de tabaco **Congreso Nacional de la Sociedad Española de Bioquímica** pp 274, Valencia, Spain.

TALON M, Primo-Millo E (1985) Influencia de las giberelinas endógenas sobre el cuajado del fruto en distintas variedades de agrios. **I Symposium de la Cooperación Técnica Internacional Cítrica**, Valencia, Spain.

TALON M, Zeevaart JAD (1988) Gibberellins in relation to photoperiod in the long-day plant *Silene armeria* L. **The 13th International Conference on Plant Growth Substances** pp 368, Calgary, Canada.

TALON M, Zeevaart JAD (1989) Endogenous gibberellins and stem growth as related to photoperiod in *Silene armeria* L. (Abstract No 634). **Plant Physiol** 89: S-1, Toronto, Canada.

Zacarias L, TALON M, Primo-Millo E (1990) Hormonal changes during fruit set and development in Satsuma and Clementine mandarins (Abstract # 3296). **XXIII International Horticultural Congress**, Florence, Italy.

TALON M, Bensen RJ, Zeevaart JAD (1990) Characterization of five *Arabidopsis* dwarf mutants which are gibberellin-deficient. **Proc Plant Growth Regul Soc Amer**, St Paul, Minnesota, USA.

TALON M, Koornneef M, Zeevaart JAD (1990) Characterization of dwarf GA mutants of *Arabidopsis thaliana* (Abstract No. 17). **Plant Physiol** 93: S-4, Indianapolis, Indiana, USA.

Zacarias L, TALON M, Hernandez MF, Tadeo FR, Primo-Millo E (1990) Regulación hormonal de la fructificación en los cítricos. **Simposio Internacional en la Regulación del Crecimiento y Desarrollo en Plantas Tropicales**. La Habana, Cuba.

TALON M, Zeevaart JAD, Tadeo FR (1991) Anatomical changes and distribution of gibberellins induced by photoperiod in the shoot of *Silene armeria*. **The 14th International Conference on Plant Growth Substances** pp 4, Amsterdam, The Netherlands.

Zeevaart JAD, TALON M (1991) The use of mutants in the study of gibberellin-regulated processes. **The 14th International Conference on Plant Growth Substances** pp 2, Amsterdam, The Netherlands.

Zeevaart JAD, TALON M (1991) Gibberellin biosynthesis and its regulation. **Third International Congress of Plant Molecular Biology** Tucson, Arizona, USA

Zeevaart JAD, Gage DA, TALON M (1992) Measurements of ent-kaurene biosynthesis in vivo (Abstract No 14). **Plant Physiol**, 99: S-1, Pittsburgh, Pennsylvania, USA

TALON M, Zacarias L, Primo-Millo E (1992) Relationship between endogenous gibberellins and parthenocarpic development in citrus fruits (Abstract No 818). **Plant Physiol** 99: S-1, Pittsburgh, Pennsylvania, USA

LiLi, TALON M, Wilson TM, Zeevaart JAD (1992) Effects of the growth retardant prohexadione on stem growth and gibberellin metabolism in spinach (Abstract No 400). **Plant Physiol** 99:S-1, Pittsburgh, Pennsylvania, USA

TALON M, Boix A, Tadeo FR, Primo-Millo E, Zeevaart JAD (1993) Gibberellin mutants in *Arabidopsis*. **Workshop on Approches to Plant Hormone Action**. Fundación Juan March

Zacarias L, TALON M, Gómez-Cadenas A, Ben-Cheikh W, Primo-Millo E (1993) Role of gibberellins in the reproductive and vegetative development of citrus. **Workshop on Approches to Plant Hormone Action**. Fundación Juan March

Zacarias L, Gonzalez G, Talon M (1994) Analisis de los mecanismos de acción hormonal mediante el uso de mutantes. **Jornadas sobre mecanismos de acción de las hormonas vegetales**, Barcelona, p12

Gomez-Cadenas, A, Tadeo, FR, TALON, M & Primo-Millo, E. (1995) Ethylene release and subsequent leaf abscission in water-stressed seedlings of citrus require previous ABA accumulation in roots. **15th International Conference on Plant Growth Substances**, Minneapolis, Minnesota USA.

Vidal AM, Ben-Cheikh W, Tadeo FR, TALON M, Primo-Millo E (1995) Plantas de cítricos enanizadas. **Tecknova 95**

Gómez-Cádenas A, Bañuls J, Tadeo FR, TALON M, Primo-Millo E (1995) Tolerancia a la sal en cítricos. **Tecknova 95**

TALON M (1995). Control genético y ambiental de la elongación del tallo. **Biotechnología Agraria y Mejora Genética de Plantas**. Univer Complutense, Cursos de verano, Almería

Gomez-Cadenas A, Mehaouchi J, TALON M, Zaragoza S, Primo-Millo E (1995). La abscisión de frutos cítricos inducida por defoliación correlaciona con bajos niveles de carbohidratos y elevado contenido de ABA. **IV Congreso Luso-Español de Fisiología Vegetal, XI Reunión Nacional de la SEFV**, Estoril, Portugal, p. 156

Tadeo FR, Gómez Cadenas A, Ben-Cheikh W, Gil MA, García P, TALON M, Primo-Millo E (1995). La expansión radial de la raíz en cítricos está controlada por el balance giberelinas/etileno. **IV Congreso Luso-Español de Fisiología Vegetal, XI Reunión Nacional de la SEFV** Estoril, Portugal, p. 157

Pérez-Botella J, Tadeo FR, TALON M, Primo-Millo E (1995). GA3, polinización y crecimiento del ovario en dos variedades de mandarina. **IV Congreso Luso-Español de Fisiología Vegetal, XI Reunión Nacional de la SEFV** Estoril, Portugal, p. 158

Vidal AM, TALON M, Primo-Millo E (1995). Características morfológicas de embriones y plantas regeneradas a partir de óvulos de cítricos mutagenizados con EMS. **IV Congreso Luso-Español de Fisiología Vegetal, XI Reunión Nacional de la SEFV** Estoril, Portugal, p. 243

Ben-Cheikh W, TALON M, Primo-Millo E (1996) Identification and quantitation of gibberellins in pollinated and unpollinated developing fruits of citrus. **VIII Congress of the International Society of Citriculture, Programme and Abstracts**, Sun City Resort, South Africa, 079

Bañuls J, Serna MD, Legaz F, TALON M, Primo-Millo E (1996) Factors underlying the response to salt stress in citrus trees. **VIII Congress of the International Society of Citriculture, Programme and Abstracts** Sun City Resort, South Africa, P058

Tadeo FR, Gómez-Cadenas A, Ben-Cheik W, Primo-Millo E, TALON M (1996). The Involvement of ethylene in the process of radial expansion in citrus roots. **10th FESPP Congress**. Firenze, Italy

Gomez Cadenas A, Tadeo FR, TALON M, Primo-Millo E (1996) Root to shoot signaling in Citrus: radicular ABA-ACC interaction links water status with protective response of leaf abscission. **Workshop on Absciscic acid signal transduction in plants**. Fundación Juan March. Madrid.

Moya JL, Romero-Aranda R, Tadeo FR, TALON M, Primo-Millo E (1997) Absorción y distribución de iones Cl^- en patrones de cítricos sometidos a estrés salino. Efecto de los iones de Ca^{2+} y NO_3^- . **XII Reunión Nacional de la SEFV. V Congreso Hispano-Luso de Fisiología Vegetal**. C4-5. Córdoba.

Pérez Botella J, Tadeo FR, Primo-Millo E, TALON M, (1997). Influencia de la polinización en el crecimiento y abscisión del fruto de los cítricos. Relación entre giberelinas y partenocarpia en el híbrido "Fortune". **XII Reunión Nacional de la SEFV. V Congreso Hispano-Luso de Fisiología Vegetal**. C11-33. Córdoba.

Tadeo FR, Gomez Cadenas A, Medina A, Ruiz C, Primo-Millo E, TALON M (1997). La expansión radial de la raíz de citrange Carrizo inducida por auxinas es una respuesta mediatizada por el etileno. **XII Reunión Nacional de la SEFV. V Congreso Hispano-Luso de Fisiología Vegetal**. C11-34. Córdoba.

Vidal AM, TALON M, Primo-Millo E, López-Díaz I, García-Martínez JL (1997) Clonación de genes de la ruta de biosíntesis de giberelinas en cítricos. **IV Reunión de Biología Molecular de Plantas**. Sitges, Barcelona

Vidal AM, Mehouchi J, Primo-Millo E, López-Díaz I, TALON M, García-Martínez JL (1998) Gibberellin biosynthesis in citrus: cloning of 20-oxidase and copalyl diphosphate synthase genes. **16th International Conference on Plant Growth Substances**, Chiba, Japón

Lliso I, Forner JB, TALÓN M. (1999) Efecto de tres patrones híbridos de cítricos sobre la brotación y la distribución de carbohidratos. **XIII Reunión de la Sociedad Española de Fisiología Vegetal**, Sevilla.

Tadeo FR, Iglesias DJ, Gómez-Cadenas A, Alonso E, Primo-Millo E, TALÓN M. (1999) Iniciación y crecimiento de raíces laterales en cítricos: Papel de las hormonas vegetales **XIII Reunión de la Sociedad Española de Fisiología Vegetal**, Sevilla.

Iglesias DJ, Tadeo FR, Primo-Millo E, TALÓN M. (1999) Alteraciones en la maduración de los frutos cítricos producidas por la manipulación de la disponibilidad de carbohidratos **XIII Reunión de la Sociedad Española de Fisiología Vegetal**, Sevilla.

TALON M (1999) Regulación del desarrollo en los cítricos: control metabólico, señales ambientales y jerarquía hormonal. **XIII Reunión de la Sociedad Española de Fisiología Vegetal**, Sevilla.

Vidal AM, TALÓN M, Primo-Millo E, Gisbert C, López-Díaz I, García-Martínez JL (1999) La sobreexpresión ectópica de una GA 20-oxidasas de cítricos altera el contenido en giberelinas e induce

un fenotipo alargado en tabaco. **XIII Reunión de la Sociedad Española de Fisiología Vegetal**, Sevilla

Alapont CP, Vidal AM, TALON M, García-Martínez JL (1999) Clonación de genes que codifican para copalildifosfato sintasas del híbrido citrange Carrizo. Análisis de los parentales. **V Reunión de Biología Molecular de Plantas**. Alicante.

López-Díaz I, Vidal AM, Gisbert C, Hedden P, Phillips AL, Croker SJ, TALON M, García-Martínez JL (2000) Modification of plant height in transgenic tobacco plants by genetic manipulation of GA biosynthesis with GA 20-oxidases. **Biochemistry and molecular biology of gibberellins**. Fundación Juan March. Madrid.

Alapont CP, Vidal AM, TALON M, García-Martínez JL (2000) Cloning of a gen encoding an ent-copalylidiphosphate synthase in the hybrid citrange Carrizo and analysis of its parentals. **Biochemistry and molecular biology of gibberellins**. Fundación Juan March. Madrid.

Tadeo FR, Iglesias DJ, TALON M (2001) Hormonal regulation of radial expansion in citrus roots: interactions between gibberellin, auxin and ethylene. **17th International Conference on Plant Growth Substances**, Brno, Czech Republic

Ramos B, Barrientos LM, Probanza A, TALON M, Gutierrez Mañero FJ (2001) *B. pumilus* (CECT 5105) and *B. licheniformis* (CECT 5106) produce gibberellins. **17th International Conference on Plant Growth Substances**, Brno, Czech Republic

Alapont, Vidal AM, TALON M, García-Martínez JL (2001) Isolation of a copalylidiphosphate synthase gene from citrus and its ectopic expression in tobacco. **17th International Conference on Plant Growth Substances**, Brno, Czech Republic

Iglesias DJ, Tadeo FR, TALON M (2001) Interactions between hormones and nutrients regulate colour change in citrus fruit epicarp. **17th International Conference on Plant Growth Substances**, Brno, Czech Republic

Iglesias DJ, Tadeo FR, Primo-Millo E, TALON M (2001) Regulación por productos finales de la fotosíntesis en cítricos: función y efectos de los carbohidratos. **XIV Reunión de la Sociedad Española de Fisiología Vegetal. VII Congreso Hispano-Luso**, pp 99, Badajoz

Alós E, Iglesias DJ, Medina A, Agustí M, Zaragoza S, TALON M (2001) Efecto del 3,5,6-TPA y de la defoliación sobre el crecimiento, abscisión y contenido en carbohidratos de los frutos en desarrollo de la mandarina Satsuma, CV Okitsu. **XIV Reunión de la Sociedad Española de Fisiología Vegetal. VII Congreso Hispano-Luso**, pp 205, Badajoz

Vidal AM, Lliso I, Fagoaga C, Tadeo FR, García-Martínez JL, Peña L, Navarro L, TALON M (2002) Modulation of gibberelin content and plant growth in citrus by sense and antisense expression of a gibberellin 20-oxidase gene. **13th of the Federation of European Societies of Plant Physiology**, Creta, Grecia

Moya JL, Iglesias DJ, Tadeo FR, Gómez-Cadenas A, Primo-Millo E, TALON M (2002) Chloride absorption and salt tolerance in sensitive Carrizo citrange and tolerant Cleopatra mandarin citrus rootstocks are linked to water usage 13th of the Federation of European Societies of Plant Physiology, Creta, Grecia

Fagoaga C, Vidal A, Llliso I, Tadeo FR, Talón M, García-Martínez JL, Navarro L, Peña L (2003). Engineering of gibberellin levels in citrus by sense and antisense overexpression of a GA 20-oxidase gene modifies plant architecture. **International Symposium of Plant Molecular Biology**, Barcelona

Alós E., Cercós M., Iglesias D.J., Tadeo F.R. and Talón M. (2003). Regulation of colour change in citrus: effects of gibberellin, nitrate and ethylene on phytoene synthase expression in flavedo tissue during fruit ripening. **International Symposium of Plant Molecular Biology**, Barcelona

Soler, G., Cercós, M., Iglesias, D.J., Tadeo, F.R., Talón, M. (2003). Citrate synthase expression and acid levels during citrus fruit development and after treatment with arsanilic acid in fruits differing in their acidity. **International Symposium of Plant Molecular Biology**, Barcelona

Iglesias DJ, Tadeo FR, Primo-Millo E, Talón M (2003) La actividad fotosintética modula la fructificación en los cítricos a través de los niveles de carbohidratos en hojas y frutos. **XV Reunión de la Sociedad Española de Fisiología Vegetal. VIII Congreso Hispano Luso**, pp 108, Palma de Mallorca

Calatayud A, Iglesias DJ, Talón M, Barreno E (2003) Efecto del ozono sobre el crecimiento, actividad fotosintética y fluorescencia en cítricos. **XV Reunión de la Sociedad Española de Fisiología Vegetal. VIII Congreso Hispano Luso**, pp 261, Palma de Mallorca

Domingo C, Terol J, TALON M (2004) Genome wide comparison of the GH3-like auxine inducible gene family in Arabidopsis and rice. **Plant and Animal Genome Congress**, San Diego, USA

DIRECCIÓN DE TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

Dirección de Tesis Doctorales

Título: Regulación hormonal de las respuestas de los cítricos frente a condiciones adversas

Doctorando: Aurelio Gomez Cadenas

Universidad: Facultad de Ciencias Biológicas

Fecha de lectura : Noviembre, 1996

Título: Giberelinas y regulación del desarrollo en cítricos. Influencia de la polinización y brotación sobre la abscisión. efecto del viroide de la exocortis y la temperatura sobre el crecimiento del tallo.

Doctorando: Wadii Ben-Cheikh

Universidad: Universidad Politécnica de Valencia

Fecha de lectura: Febrero de 1997

Título: Clonación y caracterización de una GA 20-oxidasa de citrange Carrizo y su utilización para modificar la altura de plantas de tabaco.

Doctorando: Ana Maria Vidal

Universidad: Facultad de Ciencias Biológicas

Fecha de lectura : Diciembre 1999

Título: Polinización en cítricos

Doctorando: Joan Perez

Universidad: Facultad de Ciencias Biológicas

Año de comienzo 1993-

Título: Procesos y factores que determinan la tolerancia a la salinidad en los cítricos. Absorción y distribución de iones cloruros en los patrones mandarino Cleopatra y citrange Carrizo.

Doctorando: Jose L. Moya

Universidad: Universidad Politécnica de Valencia

Año de lectura: Enero 2000

Título: Mecanismos enanizantes en cítricos. Características fisiológicas y agronómicas inducidas por patrones híbridos de citrange x mandarino

Doctorando: Ignacio Lliso Bernet

Universidad: Universidad Politécnica de Valencia

Año de lectura: Abril 2001

Título: Control hormonal del crecimiento y de la abscisión de frutos cítricos. Efecto del estrés hídrico y de la disponibilidad de carbohidratos

Doctorando: Jalel Mehouchi

Universidad: Universidad Politécnica de Valencia

Año de lectura Diciembre 2001

Título: Clonaje y caracterización de una ent-copalil diosfato sintasa de citrange Carrizo y estudio de su expresión en plantas de tabaco

Doctorando: Carmen Alapont

Universidad: Universidad Politécnica de Valencia

Año de lectura: Febrero 2003

Título: Función de carbohidratos en frutos cítricos.

Doctorando: Enri Alos Ros

Universidad: Universidad Politécnica de Valencia

Año de comienzo: 2000-

Título: Maduración de cítricos.

Doctorando: Guillermo Soler
Universidad: Universidad Politécnica de Valencia
Año de comienzo: 2001-

Título: Abscisión de cítricos
Doctorando: Javier Agustí
Universidad: Universidad Politécnica de Valencia
Año de comienzo: 2001-

Título: Genómica del arroz
Doctorando: Fernando Lalaguna
Universidad: Universidad Politécnica de Valencia
Año de comienzo: 2003-

Título: Salinidad
Doctorando: Javier Brumós
Universidad: Universidad Politécnica de Valencia
Año de comienzo: 2003-

EXPERIENCIA EN ORGANIZACION DE ACTIVIDADES DE I+D

Organización de Congresos Científicos

Moderador en el IV Simposium de la Sociedad Española de Fisiología Vegetal. **Metabolismo y Modo de Acción de las Fitohormonas.** Valencia, 1994.

Comité organizador y Científico del **8th International Symposium on Plant Bioregulators in Fruit Production**, Valencia, 1997

Comité Científico y Moderador en el VI Simposium de la Sociedad Española de Fisiología Vegetal. **Metabolismo y Modo de Acción de las Fitohormonas.** Oviedo, 1998.

Chairman. Sesión 14. Fisiología Vegetal en relación con la Agricultura. **XV Reunión de la Sociedad Española de Fisiología Vegetal.** Palma de Mallorca. 2003

Chairman. Symposium on Citrus Genomics. **X Congress of the International Society of Citriculture**, Agadir, Marruecos, 2004

EXPERIENCIA DE GESTION DE I+D

Pertenencia a comités de evaluación de proyectos de investigación

USDA (Unites States Department of Agriculture) **National Research Initiative Competitive Grants Program (NRICGP)** en el área de **Plant Growth and Development**.

Conselleria de Agricultura, Pesca y Alimentación. **Proyectos de La Direccion General de Investigación y Tecnología Agraria**

FONCYT (Fondo Nacional de Ciencia y Tecnica) de la **Agencia Nacional de Promocion Cientifica y Tecnologica** (Argentina).

Area de Agricultura. **Agencia Nacional de Evaluación y Promoción (ANEP)**.

Fundación para la Investigación Agraria de la Provincia de Almeria. **Proyectos del Centro Tecnológico de la FIAPA**.

Commission of the European Communities, Programa Quality of Life and Management of Living Resources. Sustainable agriculture, fisheries and forestry, **Plant Health**. **Bruxelles**

Comite de Selección de expertos de la **CICYT, Dirección General de Investigación, Ministerio de Ciencia Y Tecnología**.

Comite de Selección de expertos de la **OCYT, Conselleria de Educación y Ciencia**.

Binational Agricultural Research and Development Fund (BARD). United States-Israel

Pertenencia a comités de evaluación de las pruebas selectivas para cubrir plazas del Centro Superior de Investigaciones Científicas.

Tribunales de especialidades de
-Producción Vegetal
-Aborción de agua y nutrientes
-Dinámica del suelo

Pertenencia a comités de evaluación del ANEP (Agencia Nacional de Evaluación) de becas de formación del personal investigador del Ministerio de Educación y Ciencia

-Area de Agricultura

Pertenencia a comités de evaluación de las pruebas selectivas para cubrir plazas del Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias

-Fruticultura
-Técnico de mantenimiento

Pertenencia a la Comisión de Selección del Programa Nacional de Recursos y Tecnologías Agroalimentarias.

Subprograma de Agricultura y Forestal

OTROS MERITOS

PREMIOS I DISTINCIONES

Talón, M (1997). Regulacion hormonal del crecimiento de las plantas. **Primer premio "Antonio José Cavanilles" a la investigación científico-técnica sobre el sector agroalimentario.** Convocatoria de 1997. Conselleria de Agricultura, Pesca y Alimentación. Valencia.

Talón, M (1998). **Primer premio "Manuel Alonso" de trabajos agricolas o ganaderos para Castilla-La Mancha.** Consejería de Agricultura y Medio Ambiente. Convocatoria de 1997. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.

OTRAS ACTIVIDADES CIENTIFICAS

Labores editoriales

Editor del texto universitario **Fisiología y Bioquímica Vegetal**, McGraw-Hill Interamericana de España, S.A Barcelona, 581 pp.

Editor del texto universitario **Fundamentos de Fisiología Vegetal**, McGraw-Hill Interamericana de España, S.A Barcelona, (en preparación).

Editor y Redactor Asociado de la revista **Spanish Journal of Agricultural Research**

Pertenencia a Editorial Review Boards

Three Physiology

Pertenencia a comités de evaluación de revistas científicas

Proceedings of the National Academy of Sciences

Plant Physiology,

Physiologia Plantarum

Plant Physiology and Biochemistry

Environmental and Experimental Botany

Science Horticulturæ

Annals of Botany

Investigación Agraria

Planta

Tree Physiology

Journal of Plant and Soil

Spanish Journal of Agricultural Research

Plant Sciences

Actividad docente

(1993). Profesor del curso de doctorado Bioquímica y Biología Molecular del desarrollo vegetal- Tercer ciclo en la Universidad Jaume I de Castellón. Ministerio de Educación y Ciencia.

(1994) Profesor del Curso de Citricultura para el Perfeccionamiento y Capacitación Agraria de los Agentes de Extensión Agraria, **Dirección General de Investigación y Tecnología Agraria. Servicio de Transferencia de Tecnología Agraria de la Conselleria de Agricultura, Pesca y Alimentación, Moncada**

(1994- presente) Profesor del Curso de Citricultura para la Formación de Agricultores Cualificados, **Dirección General de Investigación y Tecnología Agraria. Servicio de Transferencia de Tecnología Agraria de la Conselleria de Agricultura, Pesca y Alimentación, Valencia**

(1997) Profesor del Curso Citricultura para la formación de Ingenieros Agrícolas, “Cuajado y abscisión del fruto de cítricos” **Universidad de Pereira, Pererira, Colombia.**

(1997) Profesor del Curso Citricultura para la formación de Ingenieros Agrícolas “Fitorreguladores y su uso en Citricultura”. **Universidad de Antioquia. Antioquia. Colombia.**

(1998- presente) Profesor del Curso de Citricultura para la implantación de la Producción Integrada. **Dirección General de Investigación y Tecnología Agraria. Servicio de Transferencia de Tecnología Agraria de la Conselleria de Agricultura, Pesca y Alimentación, Valencia**

(1998) Profesor del Curso “Especialización en Citricultura” para la formación de Ingenieros Agrónomos y Técnicos agrícolas, “Función de las hormonas en el desarrollo del fruto de los cítricos”, en el Centro de Extensión Rural “La Granja” Asociación Cultutral del Norte, S. Miguel del Tucumán, Argentina.

(1998) Profesor del Curso de doctorado “Aspectos fisiológicos, bioquímicos y moleculares del modo de acción de las giberelinas. **Universidad de los Andes . Mérida. Venezuela.**

(1998) Profesor del Curso Master en Citricultura 98-99, **Universidad Politécnica de Valencia, Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias, Valencia**

(1999) Profesor del Curso “Citrus physiology programm” para estudiantes extranjeros,”**Instituto Valenciano de investigaciones Agrarias, Valencia.**

(1999) Profesor del Curso “TV Curso Internacional de Citricultura. Manejo integrado de cítricos” , **Universidad Autónoma de Tamaulipas” CD Victoria, Mexico.**

(2000) Profesor del Curso Master en Citricultura 00-01, **Universidad Politécnica de Valencia, Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias, Valencia**

(2001) Profesor del Curso Cítricos: Aspectos fisiológicos y técnicas de cultivo. **Universidad Católica de Valparaíso**, Valparaíso, Chile

(2002) Profesor del Curso Master en Citricultura 02-02, **Universidad Politécnica de Valencia**, **Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias**, Valencia

PERTENENCIA A ASOCIACIONES CIENTÍFICAS

1989 - presente.. **American Society of Plant Physiology**

1989 -.presente. **American Association for the Advancement of Science**

1995 - presente **International Plant Growth Substance Association**

1997- present. **Sociedad Española de Fisiología Vegetal**

OTROS TÍTULOS

(1981-). Certificación de aptitud pedagógica. Instituto Ciencias de la Educación.

(1985-). Operador en instalaciones radioactivas. Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales.

Por medio de la presente hago constar que todos los extremos reflejados anteriormente son ciertos y pueden ser demostrados mediante documentos originales o fotocopias de los mismos.

Manuel Talón,



ANEXO 5
ANTECEDENTES DE LA INSTITUCIÓN
QUE REALIZA LA ACTIVIDAD