



CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

Instituto de
Agroquímica y
Tecnología de
Alimentos



MEMORIA
2004-2005



**INSTITUTO DE AGROQUIMICA
Y
TECNOLOGIA DE ALIMENTOS**

**CONSEJO
SUPERIOR DE
INVESTIGACIONES
CIENTIFICAS**



MEMORIA 2004-2005

INSTITUTO DE AGROQUÍMICA Y TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS

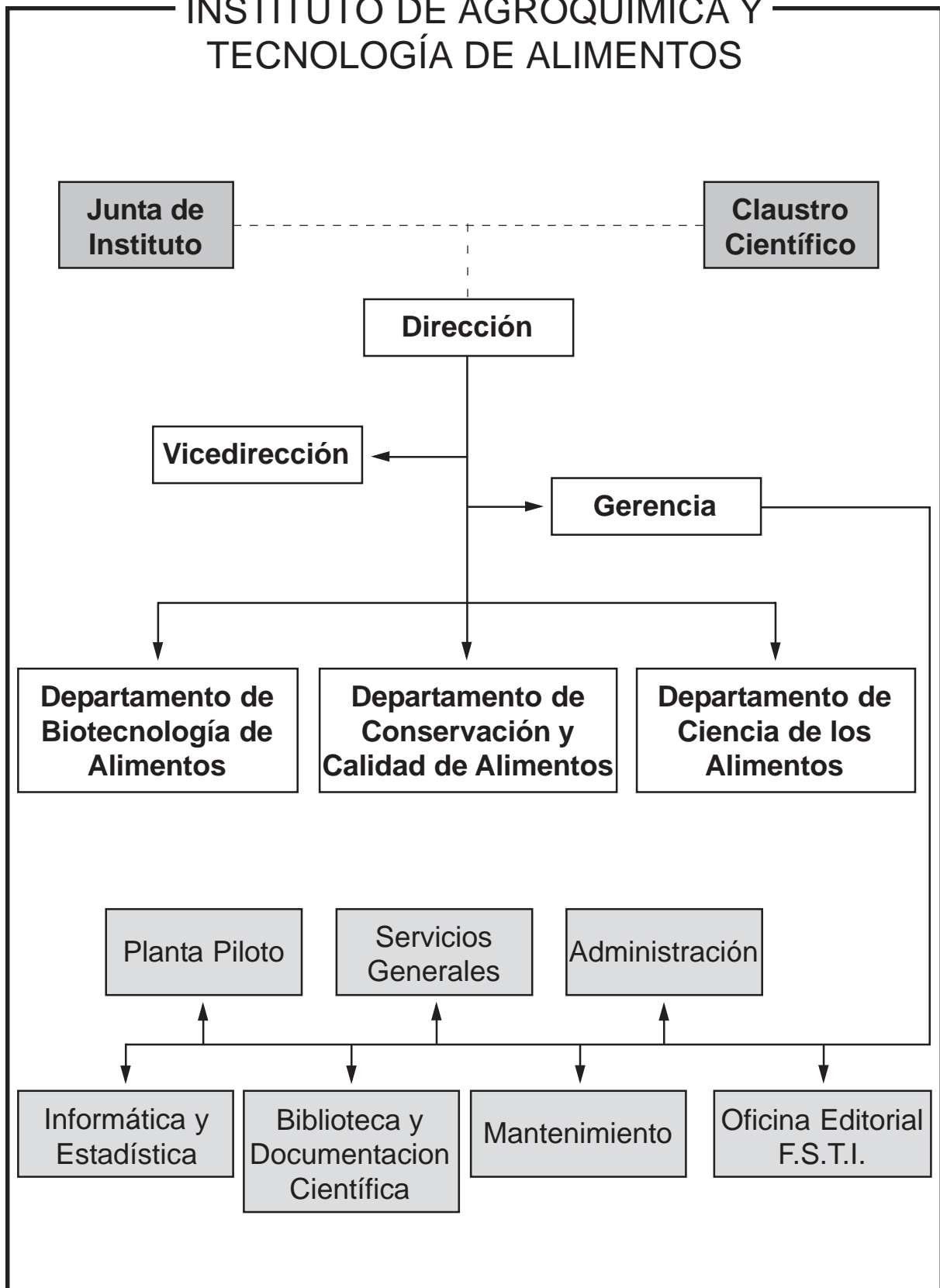
Polígono La Coma, s/n - Paterna (Valencia) • Apdo. Correos, 73 - Burjassot (Valencia)

Indice

	Pág.
Organigrama del I.A.T.A.	3
Junta de Instituto	4
Gerencia	5
Biblioteca	7
DEPARTAMENTOS Y UNIDADES DE APOYO	9
• Departamento Biotecnología de Alimentos	11
—Laboratorio de Bacterias Lácticas.....	12
—Lab. de Microbiología Molecular de Levaduras Industriales	18
—Laboratorio de Biopolímeros	23
—Laboratorio de Enzimas y Levaduras Vínicas	25
—Laboratorio de Estructura y Función de Enzimas	30
—Laboratorio de Levaduras de Panadería	32
—Laboratorio de Taxonomía Molecular	35
—Laboratorio de Biotecnología de Hongos	39
—Laboratorio de Inmunotecnología Analítica de Alimentos	45
—Laboratorio de Respuesta frente a Patógenos	48
• Departamento Ciencia de los Alimentos	51
—Laboratorio Ciencia de la Carne	52
—Laboratorio de Cereales	60
—Laboratorio Postcosecha	64
—Laboratorio de Zumos	68
• Departameno Conservación y Calidad de Alimentos	71
—Laboratorio de Propiedades Físicas y Sensoriales.....	72
—Laboratorio de Envases.....	80
—Laboratorio de Procesos	87
—Laboratorio de Contaminación Metálica.....	90
PUBLICACIONES	95
• Revistas	97
• Libros y publicaciones de congresos	121
COMUNICACIONES A CONGRESOS	129
• Internacionales	131
• Nacionales	147
OTRAS ACTIVIDADES	155
• Cursos, Seminarios y Conferencias impartidas.....	157
• Tesis, Tesinas y Proyectos Fin de Carrera	163
• Participación en Tribunales Académicos	167
• Estancias del personal del I.A.T.A. en otras instituciones.....	171
• Estancias en el I.A.T.A. de personal de otras instituciones	172
• Patentes y modelos de utilidad	175
• Premios y reconocimientos	176

Organigrama del

INSTITUTO DE AGROQUÍMICA Y TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS



JUNTA DE INSTITUTO

(Desde noviembre de 2004)

PRESIDENCIA: Lorenzo Zacañas García
Director

Antonio Martínez López
Vicedirector

SECRETARIO: Ascensio Navarro Alarcó
Gerente

JEFES DE DEPARTAMENTO: Paloma María Manzanares Mir
Departamento de Biotecnología de Alimentos

Rafael Gavara Clemente
Departamento de Conservación y Calidad de Alimentos

Concepción Collar Esteve
Departamento de Ciencia de Alimentos

REPRESENTANTES DEL PERSONAL: Andrew Peter Maccabe
Científico Titular

Luisa Ventura Montoliu
Técnico Especialista de Grado Medio

(Hasta noviembre de 2004)

PRESIDENCIA: José Luis Navarro Fabra
Director

Amparo Querol Simón
Vicedirector

SECRETARIO: Ascensio Navarro Alarcó
Gerente

JEFES DE DEPARTAMENTO: Francisca Randez Gil
Departamento de Biotecnología de Alimentos

Lorenzo Zacañas García
Departamento de Conservación y Calidad de Alimentos

Antonio Martínez López
Departamento de Ciencia de Alimentos

REPRESENTANTES DEL PERSONAL: Luis González Candelas
Científico Titular

José Fabregat Loyo
Ayudante de Investigación de OPIS

Luisa Ventura Montoliu
Técnico Especialista de Grado Medio

Gerente

Ascensio Navarro Alarcó

Téc. Especialista de G. M. de OPIs

SERVICIOS ADMINISTRATIVOS**Personal de plantilla**

Bellver Traver, Elvira	Auxiliar Administrativo
Blat García, M. ^a del Mar	Auxiliar Administrativo
Calzada de la Iglesia, M. ^a Teresa	Oficial de Docencia y Cultura
Durá Sánchez, Mercedes	Administrativo
Gil García, M. ^a Dolores	Administrativo
Ortuño Galdón, Alberto	Administrativo
Reina López, Fco. Javier	Auxiliar Administrativo
Zarso Juan, Leonor	Auxiliar Administrativo

SERVICIOS GENERALES**Personal de plantilla**

Fuentes Fernández, M. ^a Angeles	Administrativo
Fuertes Micó, Rosa María	Administrativo
Gómez Sánchez, Daniel Alberto	Auxiliar Servicios Generales
López Pérez, Vicente	Ayudante Servicios Generales
Melero Melero, Remedios	Investigador Titular
Montesinos Baldo, José Vicente	Ayudante Investigación
Redondo Cañada, Pilar	Auxiliar Servicios Generales
Rico Bonilla, Francisco	Técnico Sup. Act. Téc. de Mant. y Oficios
Rodríguez Moya, Mariano	Auxiliar Administrativo
Ibáñez Cabello, M. ^a Luz	Auxiliar Servicios Generales

SERVICIOS MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES Y EQUIPOS CIENTIFICOS**Personal de plantilla**

Galdeano Richart, Ignacio	Téc. Especialista de G. M. de OPIs
Domingo Pérez, Ramón	Técnico Sup. Act. Téc. de Mant. y Oficios
Moya Serrano, Juan Ignacio	Oficial Mant. y Oficios

Personal contratado

Orts Serra, Víctor	Técnico Área Téc. de Mant. y Oficios
--------------------	--------------------------------------

SERVICIOS PLANTA PILOTO

Personal de plantilla

Lorenzo Pérez, Pedro	Téc. Especialista de G. M. de OPIs
Martí Vidagany, Adolfo	Téc. Especialista de G. M. de OPIs
Sabater Solaz, Miguel	Ayudante Investigación
Sanz Lizandra, José	Técnico Sup. Act. Téc. de Mant. y Oficios

SERVICIOS INFORMÁTICA Y ESTADÍSTICA

Personal de plantilla

Fernández Morales, Pedro José	Administrativo
López Santoveña, Fernando	Titulado Superior
Navarro Tomás, Antonio	Ayudante Investigación
Safón Esplugues, José	Téc. Especialista de G. M. de OPIs

Personal de plantilla

Responsable de la Unidad y Servicio de Documentación

Carlos Benito Amat

Titulado Superior Especializado

Servicio de Biblioteca General

Fabregat Loyo, José Fco.

Ayudante de Investigación

Mercedes Martínez Única

Ayudante de Biblioteca y Documentación

Perpiñá Vidal, José Antonio

Ayudante de Servicios Generales

Equipamiento informático

- 4 Ordenadores personales al servicio del personal de la Biblioteca.
- 1 Impresora en red.
- 3 Ordenadores personales al servicio de los usuarios.

Servicios

El Instituto de Agroquímica mantiene también el servidor de datos del CIRBIC en la Comunidad Valenciana y da servicio de catalogación y consulta de las bases de datos informatizadas a los distintos centros del CSIC en esta Comunidad, que pueden ser consultados desde cualquier parte a través de Internet.

Página Web

En la dirección <http://www.iata.csic.es/iata/ubib> se pueden consultar los fondos propios y los accesibles a través de la red de bibliotecas del CSIC, así como el rango de actividades del servicio.

DEPARTAMENTOS Y UNIDADES DE APOYO

Departamento
BIOTECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

Jefe del Departamento: Francisca Rández Gil (2004)
Paloma Manzanares Mir (2005).

Auxiliar Administrativo: Estefanía Martí Honrado.

LABORATORIO DE BACTERIAS LÁCTICAS

Objetivos del laboratorio

1. Fisiología, genética, genómica comparada e ingeniería metabólica de bacterias lácticas.
2. Alimentos funcionales fermentados por bacterias lácticas y caracterización del efecto probiótico de las mismas.
3. Desarrollo de biosensores para la detección de contaminantes en alimentos.

Líneas generales de investigación

1. Implicación activa en un proyecto de genómica para la explotación de datos de la secuencia génica de *Lactobacillus casei*: estudios de regulación del metabolismo y genómica comparada, usando cepas probióticas.
2. Diseño de cepas recombinantes de *L. casei*, de grado alimentario, con propiedades probióticas (terapéuticas, vacunas orales) o tecnológicas mejoradas.
3. Explotación del potencial desarrollado mediante técnicas moleculares a través proyectos con la UE o industrias en las áreas como: Aplicación de técnicas rápidas para detección e identificación bacteriana, desarrollo de biosensores para la industria alimentaria, uso de cepas de *Lactobacillus* para reutilización de lactosuero, caracterización bioquímica de las propiedades probióticas de ciertas cepas.
4. Diseño de nuevos alimentos fermentados (no lácteos) para la presentación comercial de probióticos.

Jefe de laboratorio

Dr. Gaspar Pérez Martínez.

Personal de Plantilla

Gaspar Pérez Martínez	Científico Titular.
Vicente Monedero García	Científico Titular.
Manuel Zúñiga Cabrera	Científico Titular.
M ^a Carmen Miralles Aracil	Titulada Técnica

Personal contratado

M^a Jesús Yebra Yebra
José Tomás Bolumar García
Carlos David Esteban Nieto

Programa Ramón y Cajal.
Titulado Superior.
Titulado Superior (2 meses).

Personal becario

Isabel Martínez Ortiz
Raquel Linaje Cruz
Christine Bäuerl

CSIC.
CSIC.
Predoctoral.

Proyectos de investigación

Aprovechamiento de subproductos lácteos (lactosuero y permeatos de UF) mediante procesos biotecnológicos para la obtención de diacetilo y ácido L-láctico.

Fuentes de financiación y siglas identificativas: MCYT, (PETRI) PTR95-01706.OP.

Duración: 2 Años. Agosto-2003 / Agosto 2005.

Investigador principal: Gaspar Pérez Martínez

Personal participante en el proyecto: Gaspar Pérez Martínez, M^a Jesús Yebra Yebra, Vicente Monedero y Tomás Bolumar.

Resumen: El principal objetivo de este proyecto es establecer un procedimiento piloto para obtener rendimiento industrial del suero lácteo y permeato de suero, lográndose productos de alto valor añadido y de amplia utilización en tecnología de alimentos, como ácido L-láctico y diacetilo. Ello se conseguirá mediante un procedimiento desarrollado enteramente en nuestro Instituto, inmovilizando en un bioreactor una cepa de *Lactobacillus casei* seleccionada

especialmente, productora de L-láctico, y de mutantes superproductores de diacetilo (Patente española nº:2000-00897). El sistema permite el funcionamiento continuo del bioreactor, donde la lactosa del suero, o del permeato, se convertirá en L-láctico o diacetilo. Se estudiará además el tratamiento adicional del efluente, para purificar éstos productos, con el fin de obtener un producto de mayor valor añadido. Mediante este procedimiento, se consume la mayor parte de la lactosa del suero, reduciendo la demanda química y biológica de oxígeno (DQO y DBO). Así pues, una segunda aplicación de este procedimiento sería la adaptación del biorreactor a pequeñas explotaciones, de forma que el lactosuero pueda ser eliminado sin perjuicio medioambiental, pues solamente requeriría un tratamiento convencional de aguas.

* * *

Participación de las bacterias lácticas en la salud humana y calidad alimentaria.

Fuente de financiación y siglas identificativas: Acciones especiales, RED

TEMÁTICA (M^o de Ciencia y Tecnología)

Duración: Junio 2004/Diciembre 2005.

Investigador responsable: Gaspar Pérez Martínez (Coordinador).

Personal participante en el proyecto: Vicente Monedero García, Manuel Zúñiga Cabrera, María Jesús Yebra Yebra y Gaspar Pérez Martínez.

Resumen: Fomentar el intercambio de conocimientos y tecnología entre los grupos que trabajan activamente en bacterias lácticas tanto en aspectos básicos como aplicados. Ello se logrará mediante reuniones anuales en las que se estimule el contacto personal haciendo más fluida la interacción entre organismos públicos de investigación (OPIs) y centros tecnológicos (CTs), así como entre OPIs, CTs y empresas. La puesta en común de estos conocimientos básicos/aplicados producirá un enorme beneficio mutuo por su evidente sinergismo.

* * *

Análisis genómico comparativo de cepas de *Lactobacillus casei* y desarrollo de una micromatriz de DNA como base para el estudio de los mecanismos que median los efectos probióticos.

Fuente de financiación y siglas identificativas: Generalitat Valenciana (GV04B-737)

Duración: Enero 2004/ Diciembre 2005.

Investigador responsable: Manuel Zúñiga Cabrera.

Personal participante en el proyecto: Vicente Monedero García, Gaspar Pérez Martínez y Manuel Zúñiga Cabrera.

Resumen: Los probióticos plantean cuestiones de gran interés básico, especialmente en cuanto a su interacción con el organismo hospedador. Por ello, y debido esencialmente a sus implicaciones para la salud, se ha llevado a cabo un gran trabajo en este área. Sin embargo, se dispone en comparación de poca información sobre qué diferencias genéticas determinan que cepas filogenéticamente muy próximas muestren cualidades probióticas muy dispares. El presente proyecto se presenta como base para determinar qué factores determinan la capacidad probiótica de algunas cepas mediante un estudio genómico. Con este fin, se ha escogido como organismo modelo *Lactobacillus casei*, puesto que varias cepas de esta especie han sido caracterizadas como probióticas, y la secuenciación de los genomas de la cepa BL23 y ATCC 334 será terminada en breve. Por tanto, este proyecto plantea un estudio de genómica comparativa entre distintas cepas de esta especie, que incluye el levantamiento de mapas físicos y el análisis de las zonas variables, con el objeto de caracterizar en profundidad estas cepas y sentar las bases para próximos trabajos encaminados a la elucidación de los mecanismos de acción de las cepas probióticas. Asimismo, se plantea el diseño de una micromatriz de DNA que incluya todos los genes identificados en la cepa BL23. En particular, este trabajo resulta esencial para el estudio del perfil de expresión de cepas probióticas caracterizadas. La comparación de los perfiles obtenidos permitirá determinar qué genes son o bien activados o reprimidos como respuesta a la interacción con el epitelio intestinal o frente a condiciones ambientales que pueden encontrarse en el tracto gastrointestinal. Los resultados obtenidos permitirán

comprender con mayor detalle los procesos que han llevado a la diferenciación de las distintas cepas de *Lb. casei*, y a elucidar, qué genes y mecanismos reguladores determinan la actividad probiótica de una cepa.

* * *

Redirección del flujo de carbono en *Lactobacillus casei* hacia la producción D-sorbitol para su aplicación en alimentos funcionales.

Fuente de financiación y siglas identificativas: MCYT. AGL2004-03886/ALI

Duración: Diciembre 2004/Diciembre 2007.

Investigador responsable: M^a Jesús Yebra Yebra.

Personal participante en el proyecto: Gaspar Pérez Martínez y María Jesús Yebra Yebra.

Resumen: Este proyecto propone un novedoso concepto; se trataría de utilizar el potencial metabólico de las bacterias lácticas para transformar lactosa en D-sorbitol, con el fin de diseñar productos lácteos en los que se reemplace la lactosa por D-sorbitol (bajo en calorías, prebiótico), así como la mejora de las propiedades tecnológicas de los cultivos iniciadores lácticos (crioresistencia y osmoresistencia).

Puesto que en la mayoría de las leches fermentadas y otros productos lácteos, la lactosa es solo parcialmente fermentada por los cultivos iniciadores, estos productos fermentados pueden no ser digeridos correctamente por aquellas personas que padecen intolerancia a la lactosa. Por otro lado, el D-sorbitol es un azúcar alcohol utilizado ampliamente en la industria alimentaria, con

un interés creciente como ingrediente en alimentos. Dado su bajo valor calórico y su potencial edulcorante, este polirol puede sustituir azúcares como sacarosa, glucosa o lactosa en alimentos dietéticos. Al no ser absorbido en el intestino delgado, llega al colon donde podría estimular selectivamente el crecimiento y/o actividad de bacterias beneficiosas, como las bifidobacterias. Además, el D-sorbitol es un conocido agente osmoprotector y crioprotector en organismos muy variados. En el caso de las bacterias lácticas estas propiedades serían de gran relevancia para los procesos industriales en los que participan.

Lactobacillus casei se utiliza como cultivo iniciador en productos lácteos y como probiótico, y en nuestro laboratorio hemos estudiado en esta especie los genes y enzimas que implicadas en el metabolismo de sorbosa y sorbitol. Sobre estos conocimientos adquiridos, nos proponemos, en primer lugar, profundizar en aspectos moleculares, función y regulación de los genes implicados en el metabolismo del D-sorbitol, con el fin de desarrollar cepas de grado alimentario de *L. casei* capaces de transformar lactosa en D-sorbitol. Asimismo, se analizará la osmoresistencia y crioresistencia las cepas que acumulan D-sorbitol cuando sean sometidas a condiciones ambientales extremas y, por último, se evaluará la influencia del D-sorbitol en el equilibrio bacteriano intestinal en ratón.

* * *

Caracterización de determinantes genéticos, constituyentes y/o metabolitos de bacterias probióticas que determinan la respuesta anti-inflamatoria en mucosas.

Fuente de financiación y siglas identificativas: CICYT AGL2004-00176.

Duración: Diciembre 2004/Diciembre 2007.

Investigador responsable: Vicente Monedero García.

Personal participante en el proyecto: Manuel Zúñiga Cabrera, Gaspar Pérez Martínez y Vicente Monedero García.

Resumen: Entre las propiedades beneficiosas atribuidas a las bacterias probióticas, se encuentra la estimulación del sistema inmune, efecto anti-inflamatorio e incluso propiedades antitumorales. Estos efectos son consecuencia de la interacción bacteria-intestino y pueden deberse a uno o varios factores independientes. Por tanto, éstos deberían ser estudiados en cada microorganismo de forma independiente, aplicando un sistema racional y analítico de trabajo basado en la biología molecular de los microorganismos (IATA-CSIC), profundos conocimientos médicos (Hospital Vall D'Hebron), y utilizando modelos experimentales que se aproximen al máximo al intestino humano vivo. Este proyecto tratará de determinar el mecanismo por el que algunas cepas de la especie *Lactobacillus casei* son particularmente activas en la inhibición de los procesos inflamatorios, provocando la atenuación de la liberación de citoquinas pro-inflamatorias, como el TNF- α , en tejido intestinal de pacientes con enfermedad de Crohn. Se utilizarán para ello dos estrategias complementarias basadas, respectivamente, en la caracterización de determinantes genéticos ligados a las propiedades anti-inflamatorias (por expresión génica diferencial) en cepas de esta especie, así como en el fraccionamiento y purificación de componentes estructurales, proteínas y/o metabolitos celulares que

causen respuesta (liberación/inhibición de citoquinas) por linfocitos del epitelio. En ambos casos, será necesario utilizar el modelo experimental de incubación/co-cultivo con fragmentos de intestino humano (técnica desarrollada por la Unidad de Investigación del Sistema Digestivo del Hospital Vall d'Hebron) para la evaluación de la actividad anti-inflamatoria de las células bacterianas, o de sus componentes. Como resultado de este trabajo se espera conocer mejor los mecanismos que rigen la interacción bacteria-célula intestinal, que tienen como consecuencia el efecto anti-inflamatorio, y si estos dependen de genes constitutivos o inducibles. Esto permitiría establecer nuevas estrategias de *screening* de probióticos y validación de cepas, pero especialmente, fundamentar el uso de bacterias probióticas, incluso para el tratamiento de enfermedades inflamatorias del intestino como alternativa atractiva a otros tratamientos terapéuticos.

* * *

Nuevos productos fermentados a partir de sustratos típicamente mediterráneos, para la presentación comercial de probióticos.

Fuente de financiación y siglas identificativas: Generalitat Valenciana (GV04B-580).

Duración: Septiembre 2004/Agosto 2006.

Investigador responsable: Gaspar Pérez Martínez.

Personal participante en el proyecto: María Jesús Yebra Yebra, M^a Carmen Miralles Aracil y Gaspar Pérez Martínez.

Resumen: En un trabajo previo, se describió la preparación de fermentados con

bacterias lácticas y probióticos a partir leche o batido de almendras (*Prunus amygdalus var dulcis*), de otros frutos secos, así como de horchata, o leche de chufa (*Cyperus sculentus*). Estos productos poseen consistencia similar al yogur (gel) y son sabrosos con cierta acidez y un suave flavor de producto lácteo fermentado. Poseen las propiedades probióticas de las bacterias añadidas, además de los efectos beneficiosos derivados de la almendra y frutos secos (ácidos grasos poliinsaturados, proteínas de fácil digestibilidad, bajo contenido en azúcares), o de la horchata (ácidos grasos poliinsaturados). Además, se puede enriquecer estos productos en ciertos minerales (Fe, Ca), vitaminas, ácidos grasos, fibra u oligosacáridos con efecto bifidogénico, etc., o ser pasteurizados después de la fermentación. Debido también a su alto contenido en potasio y magnesio, estos productos constituyen un excelente complemento nutricional para sectores concretos de población, como niños, adolescentes, deportistas o personas de tercera edad.

El trabajo a realizar en este proyecto incluye aspectos tecnológicos y de metabolismo bacteriano. Por una parte se determinará el valor nutricional y se realizará el análisis organoléptico, así como de los volátiles producidos por los diferentes cultivos probióticos utilizados. También se determinará la estabilidad

de los nutrientes y elementos funcionales propios de los sustratos tras la fermentación y se ensayará la influencia de diferentes aditivos y «elementos funcionales» sobre las propiedades organolépticas y fisicoquímicas de estos productos (ácidos grasos omega 3-6, Ca⁺², Fe⁺³, Vitam A-D). De otro lado, para conseguir un efecto óptimo de los probióticos, se realizarán estudios de supervivencia, competencia metabólica y expresión génica de diferentes cepas bacterianas sobre los sustratos mencionados.

* * *

Contratos de investigación

Adaptación a un sensor optico del tipo RPS para detección de contaminantes en alimentos.

Contratante: Confederación Alimentaria Peñasanta, S.A.

Duración: 2 años

Cuantía: 129.207 •.

Investigador responsable: Gaspar Pérez Martínez

Personal participante en el proyecto: Gaspar Pérez Martínez y Vicente Monedero García.

Resumen: Confidencial.

* * *

LABORATORIO DE MICROBIOLOGIA MOLECULAR DE LEVADURAS INDUSTRIALES

Objetivos del laboratorio

1. Aplicación de técnicas moleculares para la identificación y caracterización de levaduras.
2. Selección de cultivos iniciadores para su uso en fermentaciones alcohólicas: vino y sidra.
3. Mejora de levaduras industriales mediante la obtención de híbridos.
4. Estudio de levaduras presentes en alimentos como posibles patógenos emergentes: *Saccharomyces* y *Pichia*.
5. Estudio fisiológico y molecular de levaduras adaptadas a distintos procesos fermentativos.

Líneas generales de investigación

1. Identificación y caracterización de levaduras de interés en alimentos: alterantes y cultivos iniciadores.
2. Estudio comparativo entre aislados clínicos y de alimentos:
 - a. Caracterización molecular.
 - b. Estudio de rasgos de virulencia.
 - c. Estudio de la expresión diferencial de genes implicados en la virulencia.
3. Aplicación de la genómica y proteómica para el estudio de la fisiología y metabolismo de levaduras durante fermentaciones alcohólicas.
4. Evolución y sistemática molecular de levaduras de interés biotecnológico: duplicación del genoma de levaduras y su papel en la respiración y fermentación.

Jefe del laboratorio

Emilia Matallana Redondo.

Personal de plantilla

Emilia Matallana Redondo	Profesora Titular de Universidad.
Amparo Querol Simón	Investigador Científico.
M ^a Teresa Fernández Espinar	Científico Titular
M ^a José Peris Torán	Ayudante de laboratorio.

Personal contratado

Agustín Aranda Fernández	Postdoctoral Ramón y Cajal.
Beatriz Martínez Verdú	C/proyecto- Universidad de Valencia.
Miguel Heredia Pérez	FP I3P-CSIC.
Carmen Belloch Trinidad	I3P postdoctoral.

Personal becario

Patricia Martorell Guerola	MCYT.
Rosa M ^a de Llanos Frutos	I3P-CSIC.
Sara Susana González González	MCYT
Elena Garre García	MCYT.
Fernando Cardona Serrate	MEC.
Genoveva Uber García	MCYT.
Rocío Gómez Pastor	MEC.
Silvia Llopis Plá.	I3P-CSIC.
Patricia Roig Montoya	GV.
Mariana Combina Budassi	MEC.

Personal autorizado

M ^a Teresa Fernández Guasch	Prácticas en empresa.
Noelia Menchón Juan.	Prácticas en empresa.
Rocío Gómez Pastor	MEC.

Proyectos de investigación

La levadura *Saccharomyces cerevisiae* como patógeno emergente: estudio comparativo entre aislados de alimentos y clínicos.

Fuente de financiación y siglas identificativas: INIA (CAL02-071)

Duración: 2002 - 2004.

Financiación: 70.680 •

Investigador responsable: M^a Teresa Fernández-Espinar García.

Personal participante en el proyecto: Amparo Querol Simón, Rosa M^a de Llanos Frutos y M^a Teresa Fernández-Espinar.

Resumen: La levadura *Saccharomyces cerevisiae* es la especie más utilizada desde un punto de vista biotecnológico y en la industria agroalimentaria. Esta levadura es la responsable de la fermentación alcohólica durante la producción de vinos, cervezas, sidras, saké,

pan, etc., y también es frecuentemente ingerida como suplemento dietético, en tratamientos infantiles en caso de infecciones gastrointestinales o inadvertidamente como contaminante de alimentos. *S. cerevisiae* se utiliza de forma habitual en el sector alimentario por ser un organismo «GRAS» (Generally Regarded As Safe). Sin embargo, recientemente se ha identificado como patógeno emergente ya que se han descrito cepas virulentas implicadas en la inducción de infecciones particularmente en pacientes inmunodeprimidos (SIDA, cáncer, diabetes, trasplantados y tratados con antibióticos de amplio espectro) y en algunos ocasiones, aunque menos frecuentemente, en individuos sanos (Murphy and Kanavagh, 1999).

Se ha descrito que los aislados clínicos de *S. cerevisiae* presentan una serie de características fisiológicas (alta temperatura de crecimiento, producción de pseudohifas, secreción de proteasas) que los

hacen infectivos (Murphy and Kanavagh, 1999). Ciertos aislados industriales presentan también alguna de estas características lo que hace pensar que bajo determinadas circunstancias y en enfermos inmunodeprimidos puedan desarrollar virulencia. De hecho, Clemons et al. (1994) mostraron, mediante experimentos *in vivo* con ratones inmunodeprimidos y sanos, que una cepa de *S. cerevisiae* (YJM334), aislada de vino presenta un grado de virulencia intermedio. Por técnicas moleculares también se ha mostrado que un grupo de aislados clínicos son genéticamente iguales a una cepa de *S. cerevisiae* panadera (Hennequin et al., 2001).

La capacidad para distinguir entre cepas patógenas y no patógenas sería de gran interés para todas aquellas industrias de alimentos que incluyen *S. cerevisiae* en sus preparados. Actualmente no se dispone de datos que demuestren que los aislados clínicos sean distintos de los aislados industriales por lo que hemos considerado interesante abordar un estudio molecular de ambos tipos de aislados así como estudiar la capacidad infectiva de ambos tipos de aislados *in vivo* usando ratones inmunodeprimidos y sanos.

* * *

Desarrollo de estrategias para la mejora de la respuesta a estreses característicos del uso industrial de levaduras vínicas.

Fuente de financiación y siglas identificativas: MCYT (AGL 2002-01109)

Duración: 2002 - 2005.

Investigador responsable: Marcel.lí del Olmo Muñoz.

Personal participante en el proyecto: Emilia Matallana, Roberto Pérez, Auro-

ra Zuzuarregui, Juan C. Argüelles, Alfonso Vicente, Rosario Muñoz y Marcel.lí del Olmo.

Resumen: La levadura *Saccharomyces cerevisiae* es la principal responsable de la producción del vino. Durante las distintas etapas que tienen lugar en este proceso las células de levadura se ven sometidas a diferentes condiciones de estrés que condicionan su viabilidad y su capacidad de conducir a la formación del producto final. Durante su producción industrial son importantes los estreses oxidativos y por limitación de nutrientes y esta etapa acaba además con un proceso de deshidratación. Por otro lado durante la fermentación alcohólica tiene lugar estrés osmótico al inicio de la misma y estreses por etanol y por agotamiento de nutrientes a medida que avanza el proceso. Los estudios llevados a cabo durante los últimos años en nuestro laboratorio han permitido conocer datos sobre estas condiciones de estrés particulares y sobre su efecto en cuanto a la viabilidad y la expresión génica en diferentes levaduras vínicas, siendo posible encontrar correlaciones interesantes entre estos aspectos. En el presente proyecto se plantea analizar más a fondo cada una de estas condiciones de estrés con la finalidad de obtener una mayor información sobre los mecanismos de respuesta a las mismas. En este sentido se plantean mutagénesis y análisis globales de expresión génica que permitan identificar nuevos genes y proteínas de interés para este proceso. Con toda la información obtenida se pretende desarrollar estrategias novedosas para la modificación genética de las levaduras vínicas con la finalidad de mejorar su resistencia a las condiciones de estrés que tienen

lugar durante la producción del vino, su viabilidad a lo largo de las distintas etapas de este proceso y su comportamiento fermentativo.

* * *

Caracterización enológica y genética de nuevas especies del género *Saccharomyces* presentes en vinificación.

Fuente de financiación y siglas identificativas: CICYT BIO2003-03793-CO3.

Duración: Enero 2004/ Diciembre 2006.

Financiación: 129.300 •.

Investigador responsable: Amparo Querol Simón.

Personal participante en el proyecto:

Teresa Fernández-Espinar, Patricia Martorell y Amparo Querol.

Resumen: Desde una perspectiva microbiológica, la transformación del mosto de uva en vino es un proceso complejo donde intervienen levaduras y bacterias lácticas, siendo las levaduras del llamado complejo *Saccharomyces* «sensu stricto» las responsables de la fermentación alcohólica. Aunque la especie más frecuente en fermentaciones vínicas es *Saccharomyces cerevisiae*, otras especies del complejo «sensu stricto» (como *S. uvarum*-*S. bayanus*), además de cepas provenientes de la hibridación entre especies del complejo (como *S. pastorianus*), pueden estar presentes en la fermentación alcohólica, e incluso llegar a ser predominantes. Así, resultados de nuestro grupo, demuestran la presencia durante la vinificación de una nueva especie, *S. kudriavzevii*, nunca antes descrita en vinos. De este modo, el panorama de la diversidad de especies de levaduras fermen-

tativas del complejo *Saccharomyces* «sensu stricto» puede ser más complicado de lo que parecía estar establecido y, por tanto, es de gran interés conocer el papel que desempeñan las distintas especies y sus híbridos estables durante la vinificación, dada la importancia del sector vitivinícola en España, y también sus propiedades enológicas de interés para su utilización como cepas inoculadas en fermentaciones controladas, debido a las nuevas tendencias en la producción de vinos según la demanda de los consumidores, que son el objetivo principal del proyecto de investigación para el que se solicita financiación.

* * *

Estudio de la interacción entre el metabolismo del acetaldehído y del azufre durante la fermentación vínica.

Fuente de financiación y siglas identificativas: Generalitat Valenciana. GV04B-202.

Duración: 2004-2005.

Investigador Principal: Agustín Aranda Fernández

Personal participante en el proyecto:

Agustín Aranda Fernández, Emilia Matallana Redondo, Marcel·lí del Olmo Muñoz.

Resumen: El principal objetivo de este proyecto es el estudio y comprensión de la interrelación que se produce entre el metabolismo del azufre, la producción de acetaldehído y la resistencia a sulfito en cepas vínicas de *S. cerevisiae*, entendiendo que estos tres fenómenos que se han estudiado de manera aislada están íntimamente relacionados. Nuestro punto de partida será el

análisis transcripcional de los genes relevantes en estos procesos y su correlación con la presencia de los diferentes metabolitos que los regulan.

* * *

Biotecnología enológica.

Fuente de financiación y siglas identificativas: Ayudas a grupos de I+D+I de la Generalitat Valenciana

Duración: 2003 - 2005.

Investigador responsable: Amparo Querol Simón.

Personal participante en el proyecto: Eladio Barrio Esparducer, Emilia Matallana Redondo, Marcel·lí del Olmo Muñoz, Teresa Fernández-Espinar, Agustín Aranda Fernández y Amparo Querol Simón.

* * *

Contratos de investigación

Detección microbiológica de levaduras en vinos embotellados basándose en la técnica de impedancia.

Contratante: Bodegas Murviedro, S.A.

Duración: Julio/Diciembre 2005.

Investigador responsable: Teresa Fernández-Espinar García.

Personal participante en el proyecto: Amparo Querol, Carmela Belloch, M^a José Peris y Teresa Fernández-Espinar.

* * *

Caracterización molecular de levaduras seleccionadas en la bodega Vega Sicilia, S.A.

Contratante: Bodegas Vega Sicilia, S.A.

Duración: Octubre/Diciembre 2005.

Investigador responsable: Amparo Querol Simón.

Personal participante en el proyecto: Teresa Fernández-Espinar, Carmen Belloch, M^a José Peris y Amparo Querol.

* * *

Colaboración con organismos públicos

Organismo: Universitat de Valencia.

Participante: Amparo M. Querol Simón.

Colaboración: Profesor asociado del Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública, Toxicología y Medicina Legal, para impartir la asignatura de «Enología» en la Licenciatura de Ciencia y Tecnología de los Alimentos.

* * *

Organismo: Colección Española de Cultivos Tipo / Universitat de Valencia.

Participante: Amparo M. Querol Simón.

Colaboración: Responsable de la Unidad Asociada por parte del IATA.

* * *

Organismo: Universitat de Valencia.

Participante: Amparo M. Querol Simón.

Colaboración: Docencia en curso de Doctorado.

* * *

Organismo: Coordinado por la Universidad Rovira y Virgili.

Participante: Amparo M. Querol Simón y Emilia Matallana Redondo.

Colaboración: Cursos de doctorado en el programa interuniversitario de Enología.

* * *

LABORATORIO DE BIOPOLÍMEROS

Objetivos del laboratorio

- Estudio de actividades enzimáticas hidrolíticas sobre biopolímeros.
- Desarrollo de zumos cítricos de alta calidad

Líneas generales de investigación

- Despolimerización enzimática y química de sustratos proteicos.
- Diseño de procesos para la obtención de zumos de clementina de alta calidad.

Jefe del Laboratorio

Dr. José Vicente Carbonell Talón.

Personal de plantilla

José V. Carbonell Talón
José María Sendra Sena
Inmaculada Chilet Ferrandis

Profesor de Investigación.
Investigador Científico.
Ayudante de Investigación de OPI.

Personal becario

Enrique Sentandreu Vicente
Leire Carbonell Adrover

CSIC.
Bancaja.

Proyectos de investigación

Desarrollo de zumos de clementina de alta calidad. Caracterización de variedades, tipificación de productos y diseño de procesos.

Fuente de financiación y siglas identificativas: MCyT, AGL2002-01172 ALI.

Cuantía: 106.000 •.

Duración: 1/1/2003 - 31/12/2005.

Investigador principal: Dr. D. Luis Izquierdo Faubel.

Personal participante en el proyecto:

Luis Izquierdo, Jose V Carbonell, José M^a Sendra, Francisco Piñaga y José L. Navarro.

Resumen: La producción de mandarinas representa un 36% de la producción nacional de cítricos, y esta proporción continúa aumentando cada año. De forma paralela al caso de las naranjas, la obtención de zumos de clementina (el 61% de las mandarinas) puede favore-

cer la explotación comercial de los pre-
visibles excedentes de este fruto y de
aquellas partidas que no reúnan los
requisitos de calidad que exige el mer-
cado en fresco. Frente a los zumos de
naranja, los zumos de mandarina pre-
sentarían como potenciales ventajas
una mayor idoneidad de la fruta para su
industrialización (la mayoría de las na-
ranjas cultivadas en España son del
grupo Navel, y desarrollan sabores
amargos en su industrialización) y un
calendario de cosecha más extendido.
El principal inconveniente es la práctica
ausencia de antecedentes bibliográficos
sobre el zumo industrial de mandarina.

En este proyecto se pretende de-
sarrollar zumos de clementina míni-
mamente tratados y de alta calidad,
seleccionar los productos de acuerdo
con las preferencias de los consumi-
dores, y poner a punto y aplicar técni-
cas analíticas para caracterizarlos (de
forma que se definan cualitativa y
cuantitativamente los parámetros de
calidad típicos del zumo) y detectar
posibles mezclas con otros cítricos.
Para el diseño de procesos se ensa-
yarán tratamientos térmicos mínimos,
el fraccionamiento en suero y pulpa
para el tratamiento diferenciado de
ambas fracciones, la aplicación de
tecnologías emergentes (altas presio-
nes, radiaciones ionizantes y pulsos
eléctricos) para la obtención de zumos
refrigerados de alta calidad sensorial,
y se analizará la vida comercial de los
diferentes productos obtenidos.

* * *

Prestación de servicios y colabora- ción con asociaciones y empresas

Colaboración: Reuniones del Comité
Científico Asesor y evaluación de Be-
cas y Proyectos convocados por este
organismo.

Organismo: Centro de Información Cer-
veza y Salud.

Participante: José V. Carbonell Talón.

* * *

Colaboración con organismos públi- cos

Colaboración: Profesor Asociado. Asigna-
tura de Procesos Industriales Agroali-
mentarios.

Organismo: Universidad Politécnica de
Valencia.

Participante: José V. Carbonell Talón

* * *

Colaboración: Evaluación de Proyectos.

Organismo: ANEP.

Participante: José V. Carbonell Talón y
José M.^a Sendra Sena.

* * *

Organismo: Generalitat Valenciana. Agen-
cia Valenciana del Turisme. Centre de
Turisme. Gandía.

Participante: José V. Carbonell Talón.

Colaboración: Formación en tecnología
de alimentos.

* * *

LABORATORIO DE ENZIMAS Y LEVADURAS VÍNICAS

Líneas generales de investigación:

1. Aplicación de enzimas en enología.
2. Caracterización de levaduras no convencionales de aplicación en enología.
3. Bioconservantes para el proceso de vinificación.
4. Evaluación integral (*in vitro*, *ex vivo* e *in vivo*) de ingredientes alimentarios funcionales: Péptidos con capacidad antihipertensiva.

Objetivos del laboratorio

El objetivo general del grupo de trabajo es la obtención de alimentos más seguros, de mayor calidad y más sanos a través de la aplicación de tecnología enzimática y la evaluación de puestos bioactivos.

- Estudio del posible efecto beneficioso de compuestos bioactivos sobre la salud.
- Aplicación de compuestos bioactivos en el campo de la seguridad alimentaria.
- Aplicación de enzimas para la mejora de los procesos de producción de alimentos.
- Aplicación de enzimas para la mejora de la calidad de los alimentos.
- Caracterización enológica y enzimática de levaduras no-*Saccharomyces*.

Jefe del Laboratorio

Paloma Manzanares Mir

Personal de plantilla

Salvador Vallés Alventosa	Investigador.
Paloma Manzanares Mir	Científico Titular.
Encarna Ibáñez Pérez	Ayudante de laboratorio.

Personal contratado

José María Centeno Güil	I3P Doctor.
Salvador Genovés Martínez	Tit. Medio de Investigación y Laboratorio.

Personal becario

María Enrique López	CSIC.
María Soriano Carot	I3P-CSIC.
Aída Ibáñez López	CSIC.
Pedro Ruiz Giménez	FPI-MEC.
Fernando Viana Garrido	FPI-MEC.

Proyectos de investigación

Estudio de levaduras vínicas no-*Saccharomyces* productoras de esterasas para su utilización en cultivos iniciadores mixtos: influencia en la calidad aromática del vino.

Fuente de financiación y siglas identificativas: CICYT, AGL2003-01295/ALI.

Duración: 2003-2004.

Cuantía: 18.000 •

Investigador responsable: Paloma Manzanares Mir.

Personal participante en el proyecto: Salvador Vallés, José Vicente Gil y Paloma Manzanares.

Resumen: Se pretende seleccionar levaduras no-*Saccharomyces* que produciendo ésteres afrutados con incidencia positiva sobre el aroma del vino, sintetizan la menor cantidad posible de acetato de etilo. Se propone purificar a partir de dichas levaduras una éster hidrolasa específica del acetato de etilo. La información obtenida permitirá el diseño de cultivos iniciadores mixtos junto con *S. cerevisiae* para producir vinos con perfiles aromáticos propios y conseguir procesos fermentativos reproducibles.

* * *

Alternativas al uso del anhídrido sulfuroso: Antimicrobianos de naturaleza peptídica o fenólica procedentes de subproductos de la vinificación.

Fuente de financiación y siglas identificativas: INIA VIN03-007-C2-1.

Duración: 2004-2006.

Financiación: 48.954 •

Investigador responsable: Salvador Vallés Alventosa.

Personal participante en el proyecto: Paloma Manzanares Mir, José Francisco Marcos López y Salvador Vallés Alventosa.

Resumen: La finalidad del presente proyecto es la obtención e identificación de fracciones fenólicas y/o proteicas con características antimicrobianas, capaces de sustituir al SO₂ adicionado tradicionalmente durante el proceso de vinificación, mediante el empleo de los subproductos de la vinificación (lías y orujos).

* * *

Potencial enzimático y enológico de las levaduras vínicas no-*Saccharomyces* y su aplicación en cultivos iniciadores mixtos.

Fuente de financiación y siglas identificativas: CICYT AGL2004-00978/ALI.

Duración: Diciembre 2004/ Diciembre 2007.

Financiación: 101.400 •

Investigador responsable: Paloma Manzanares Mir.

Personal participante en el proyecto: Salvador Vallés, José Vicente Gil y Paloma Manzanares.

Resumen: Tecnológicamente, durante el proceso de vinificación resulta útil la participación de distintas clases de enzimas llamadas «endógenas» que provienen tanto de la uva como de las levaduras y del resto de microorganismos presentes durante la vinificación. Debido a que las enzimas endógenas

no son, en general, lo suficientemente efectivas en las condiciones de vinificación, en la actualidad, es una práctica común en las bodegas, la utilización de las llamadas enzimas «exógenas» o preparados enzimáticos comerciales, que tratan de suplir las carencias o reforzar la acción de las enzimas endógenas. La aplicación de las enzimas comerciales se justifica fundamentalmente por dos razones: 1) el incremento del rendimiento en mosto y la mejora de la clarificación y procesado del vino, y 2) el incremento de la fracción aromática a partir de compuestos precursores de aromas. A pesar de las ventajas descritas, la utilización de los preparados enzimáticos comerciales por parte de las bodegas, no está exenta de cierta problemática, debido en parte a la tendencia cada vez más extendida por parte del consumidor de reclamar productos con la mínima cantidad de aditivos, así como por ser considerada, por algunos puristas, como una práctica «artificial» y poco «natural» del enólogo. Una alternativa a la adición de enzimas exógenas es el desarrollo de levaduras vónicas capaces de producir las enzimas de interés durante el proceso de vinificación. Sin embargo, la utilización comercial de levaduras vónicas transgénicas aún está lejana, debido a las reticencias del consumidor frente a los microorganismos genéticamente modificados.

Otra forma alternativa de reforzar las enzimas endógenas sería la utilización de las llamadas levaduras no-*Saccharomyces*, microbiota natural de la uva y el mosto, capaces de producir enzimas y metabolitos secundarios determinantes de la calidad de los vinos. La alternativa que se propone en este proyecto es definir cultivos mix-

tos integrados por *S. cerevisiae* y levaduras no-*Saccharomyces* seleccionadas en función de 1) perfil de actividades de maceración, glicosidasas, enzimas implicadas en la formación de ésteres de acetato, sulfito reductasa y cinamato descarboxilasa y 2) propiedades enológicas y productos de fermentación asociados tradicionalmente al crecimiento no controlado de levaduras no-*Saccharomyces* como acidez volátil, formación de acetaldehído y acetato de etilo. Los cultivos iniciadores diseñados se estudiarán en condiciones de vinificación, se evaluarán las posibles interacciones metabólicas entre las levaduras integrantes de los cultivos y su adecuación al proceso tecnológico.

* * *

Ingredientes alimentarios funcionales: péptidos bioactivos en el tratamiento de la hipertensión arterial.

Fuente de financiación y siglas identificativas: CICYT AGL2004-04522.

Duración: Diciembre 2004/ Diciembre 2007.

Financiación: 94.300 •

Investigador responsable: Salvador Vallés Alventosa.

Personal participante en el proyecto: Paloma Manzanares, José María Centeno, José Francisco Marcos, Juan Bautista Salom, Germán Torregrosa, Enrique Alborch y Salvador Vallés.

Resumen: Actualmente, uno de los aspectos más relevantes dentro de la industria alimentaria es la identificación de ingredientes funcionales de los alimentos que puedan tener un efecto beneficioso para la salud por su ac-

ción biológica como antioxidantes, antitrombóticos, antitumorales, antialérgicos y de inhibición de enzimas implicadas en la regulación de ciertas enfermedades. De todas estas funciones destaca el efecto beneficioso que determinados componentes ejercen en el tratamiento de la hipertensión, cuyo control se basa en el uso de los fármacos inhibidores del Enzima Conversor de la Angiotensina (ECA) cuya eficacia se ha constatado mediante numerosos estudios. Sin embargo, por su falta de especificidad, estos fármacos presentan efectos secundarios indeseables como tos seca y angioedema. Es necesario pues, encontrar nuevos inhibidores con mayor especificidad y que puedan ser co-administrados con otros fármacos, a la vez que permitan una aproximación más natural al tratamiento de la hipertensión. Hasta la fecha existen numerosos estudios en la bibliografía relacionados con la inhibición de ECA mediante el uso de compuestos naturales que sitúan a los péptidos como principales responsables de esta inhibición. Los más recientes describen péptidos inhibidores derivados de proteínas tanto de origen vegetal como animal.

Sin embargo, hasta el momento existen dos inconvenientes relevantes y que esta propuesta de investigación pretende abordar: uno es que todos los péptidos estudiados tienen un valor de IC_{50} que se encuentra muy lejos de los correspondientes a los fármacos empleados en la terapia habitual, y el segundo es que los resultados obtenidos *in vitro* no siempre se corresponden con su actuación *in vivo*.

Como consecuencia de todo lo expuesto, resulta de gran interés seguir investigando en este campo, especial-

mente en el cambio de escala que supone el paso del tubo de ensayo hacia los ensayos *ex vivo* e *in vivo* donde la bondad del péptido se confirma. Si los inconvenientes mencionados se soslayaran, la aplicación de nuevos inhibidores peptídicos podría reportar beneficios a los grupos de riesgo antes citados.

Mediante este proyecto se pretende continuar la búsqueda de péptidos con capacidad inhibidora *in vivo* de ECA aprovechando los subproductos de la vinificación a la vez que se aborda la optimización de la capacidad de los hexapéptidos sintéticos, ya contrastada *in vitro*, mediante las técnicas de la química combinatoria. Los ensayos biológicos posteriores se llevarán a cabo tanto *ex vivo*, utilizando arterias cerebrales aisladas de conejo, como *in vivo*, utilizando ratas anestesiadas.

* * *

Biomoléculas de interés alimentario.

Fuente de financiación y siglas identificativas: Ayudas a grupos de I+D+I de la Generalitat Valenciana. (GRUPOS03/009).

Duración: 2003-2005.

Financiación: 65.622,08 €.

Investigador responsable: Daniel Ramón Vidal.

Personal participante en el proyecto: Salvador Vallés, Margarita Orejas, Andrew MacCabe, Paloma Manzanares, Luisa Ventura, Encarna Ibáñez, José V. Gil, José M. Centeno, Salvador Genovés, Oscar Herrero, Josep V. Forment, María Enrique, Pilar Miró, Adela Villanueva y Daniel Ramón.

* * *

Contratos de investigación

Hidrólisis enzimática de oleuropeína presente en productos de la almazara.

Contratante: Natraceutical, S.A. / CSIC.
Duración: Septiembre 2003 / Marzo 2004

Investigador responsable: Paloma Manzanares Mir.

Personal participante en el proyecto: Salvador Vallés, José V. Gil, Daniel Ramón y Paloma Manzanares.

* * *

Detección de compuestos de interés para la salud en el cacao y estudios de mejora de su aroma mediante empleo de enzimas.

Contratante: Natraceutical, S.A.

Duración: Abril 2003 / Abril 2004.

Investigador responsable: Daniel Ramón Vidal.

Personal participante en el proyecto: Salvador Vallés, José Vicente Gil, Paloma Manzanares y Daniel Ramón.

* * *

Colaboración con organismos públicos

Organismo: Universitat de Valencia.

Participante: Salvador Vallés Alventosa y Paloma Manzanares Mir.

Colaboración: Docencia en curso de Doctorado «Biotecnología enológica».

* * *

LABORATORIO DE ESTRUCTURA Y FUNCIÓN DE ENZIMAS

Objetivos del laboratorio

- Ingeniería molecular de enzimas.
- Ingeniería metabólica de levaduras y hongos filamentosos para mejorar sus capacidades fermentativas.
- Llevar a cabo investigación básica y participar en proyectos aplicados en los que sea relevante la información y experiencia adquirida en el desarrollo de las líneas de investigación que se relacionan a continuación.

Líneas generales de investigación

1. Estudios de estructura y función de proteínas. Ingeniería molecular de proteínas y enzimas.
2. Manipulación genética de levaduras y hongos filamentosos orientada al desarrollo de nuevas capacidades metabólicas y biosintéticas.

Jefe de laboratorio

Dr. Julio Polaina Molina.

Personal de plantilla

Julio Polaina Molina
Dolores Abolafio Martínez

Científico Titular
Auxiliar de Investigación.

Personal contratado

David Lázaro Mansilla
Lorena Latorre García.

Técnico Especialista de Laboratorio.
Tit. Sup. de Investigación y Laboratorio.

Personal becario

Lorena Latorre García.

FPI-MCYT.

Proyectos de investigación

Biotransformación del lactosuero.

Fuente de financiación y siglas identificativas: MCYT (AGL2003-00209).

Duración: 2004.

Cuantía: 20.700 •.

Investigador responsable: Julio Polaina Molina.

Personal participante en el proyecto: Julio Polaina Molina (IATA-CSIC), Lucas del Castillo Agudo (Universitat de Valencia), y Lorena Latorre García (IATA-CSIC).

Resumen: El lactosuero es la fracción acuosa de la leche, generada como subproducto en el proceso de fabricación del queso. Contiene importantes nutrientes como lactosa, proteínas y vitaminas, por lo que podría ser considerado una materia prima valiosa en vez de un subproducto, pero estos compuestos se encuentran muy diluidos y su recuperación resulta difícil. La finalidad de este proyecto es el desarrollo de procedimientos y metodologías que añadan valor al lactosuero. Para ello, contemplamos tres objetivos: 1. Poner a punto procesos fermentativos para transformar el lactosuero en alimentos que aporten vitaminas y probióticos. 2. Seleccionar y realizar una caracterización detallada de la flora microbiana responsable de los procesos fermentativos. 3. Diseñar y producir nuevas enzimas útiles para la biotransformación de la lactosa.

* * *

Análisis molecular, modificación funcional y producción heteróloga de enzimas con actividad glicosiltransferasa, susceptibles de ser utilizadas en la síntesis de oligosacáridos prebióticos.

Fuente de financiación y siglas identificativas: MEC BIO2004-03773-C04-02.

Duración: 13 Diciembre 2004 – 12 Diciembre 2007.

Financiación total:

Investigador responsable: Julio Polaina Molina.

Personal participante en el proyecto: Lucas del Castillo Agudo y Julio Polaina Molina.

Resumen: Determinados enzimas cuya actividad natural es la hidrólisis de

azúcares, tienen la capacidad de transferir grupos glicosilo y pueden ser empleadas en la biosíntesis de oligosacáridos. Entre los compuestos que pueden ser sintetizados por este procedimiento destacan los fructooligosacáridos (FOS) que tienen un importante valor comercial por su papel como prebióticos. Pretendemos caracterizar una serie de enzimas sobre las cuales existen indicios de que podrían ser de utilidad para obtención industrial de FOS. También nos proponemos la modificación estructural de algunos enzimas concretos, para facilitar su fijación a soportes sólidos y optimizar su rendimiento en condiciones de reacción.

* * *

Prestación de servicios y colaboración con asociaciones y empresas.

Colaboración con Lácteos Montesinos, S.L., para la elaboración de una bebida fermentada a partir de lactosuero, en el marco del proyecto de investigación MCYT (AGL2003-00209).

—Consejo asesor de GASTEIA, S. L.

—«Editorial Board», del World Journal of Microbiology and Biotechnology.

* * *

Colaboración con organismos públicos

Organismo: Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva.

Participante: Julio Polaina Molina.

Colaboración: Evaluador de varios proyectos de investigación.

* * *

LABORATORIO DE LEVADURAS DE PANADERIA

Líneas generales de investigación

1. Aislamiento y caracterización de microorganismos non-*Saccharomyces* con aplicación potencial en la industria de panadería.
2. Estudios básicos sobre el metabolismo de levaduras.
 - 2.1. Represión catabólica
 - 2.2. Estrés osmótico
 - 2.3. Criorresistencia
 - 2.4. Ingeniería metabólica
3. Expresión heteróloga de genes que codifican enzimas de interés en el proceso de panificación.

Jefe de Laboratorio

José Antonio Prieto Alamán.

Personal de plantilla

José Antonio Prieto Alamán	Científico titular.
Francisca Rández Gil	Científico titular.
Amalia Blasco Bonillo	Ayudante de Investigación de OPI.

Personal contratado

Eduardo González Arroyo	Técnico de Investigación y Laboratorio.
Sonia Rodríguez Vargas	Tit. Sup. de Investigación y Laboratorio.
Claudia Gabriela Pallotti	Tit. Sup. de Investigación y Laboratorio.
Pilar Miró Pardo	Titulada Superior-I3P.
Jaime Aguilera Entrena	I3P posdoctoral.

Personal becario

Joaquín Panadero Romero	FPI-MCYT.
Elena Aller Arranz	CSIC.

Proyectos de investigación

Desarrollo de cepas de levadura industrial para su utilización en masas dulces.

Duración: 2001-2004.

Cuantía: 181.565,75 •.

Fuente de financiación y siglas identificativas: MCYT, (PGE/FEDER) AGL-2001-1203.

Investigador responsable: Dr. José Antonio Prieto Alamán.

Personal participante en el proyecto:

Dra. Francisca Rández Gil, Dr. Francisco Estruch Ros; Lda. Sonia Rodríguez Vargas, Ldo. Jaime Aguilera Entrena y Dr. José Antonio Prieto Alamán.

Resumen: Los hábitos alimenticios de la población están cambiando y con ellos las exigencias del consumidor. En el campo de la panificación este hecho se ha traducido en un aumento de la demanda de mayor variedad de productos y en general de productos con mejor calidad, tanto nutricional como organoléptica. En España, la producción de masas dulces destinadas a la elaboración de productos de bollería representa aproximadamente un 10% del total del sector de panificación, aunque se espera un fuerte crecimiento de este sector, en especial de productos «listos para su uso». Así, la previsión de ventas para el presente ejercicio de masas dulces congeladas para la fabricación de bollería ronda los 75.000 M. Ptas. A pesar de estas cifras, el auge y expansión del sector de bollería, tanto el tradicional como el de bollería congelada, se ha visto en parte limitado por los problemas tecnológicos derivados de la no disponibilidad de cepas de levadura de panadería tolerantes a las elevadas presiones osmóticas encontradas en masas dulces. Para resolver esta problemática el proyecto plantea una estrategia muy clara, basada en la mejora del conocimiento sobre la fisiología y genética de la levadura y la utilización de este conocimiento para diseñar herramientas y obtener cepas con mejor tolerancia y adaptación a estrés osmótico.

* * *

La respuesta al frío en levaduras de panadería: genes, proteínas y evolución adaptativa.

Fuente de financiación y siglas identificativas: CICYT AGL2004-00462.

Duración: 2005-2007.

Financiación total (CSIC): 185.650 •

Investigador responsable: Francisca Rández Gil.

Personal participante en el proyecto: José Antonio Prieto, Joaquín Panadero y Francisca Rández.

Resumen: Las levaduras comerciales de panadería, son cepas domesticadas de *S. cerevisiae* que han sido seleccionadas y optimizadas para su aplicación industrial. No obstante, todavía hay importantes características de estas cepas que deben ser mejoradas. Concretamente, su tolerancia a congelación, es claramente inadecuada, siendo el principal factor que limita la expansión y desarrollo de la tecnología de masas congeladas. En este sentido, nuestra propuesta tiene como objetivo identificar qué factores celulares determinan la tolerancia a congelación en levaduras de panadería y explora diferentes estrategias dirigidas a mejorar esta importante característica comercial. En primer lugar, se propone un análisis funcional mediante técnicas de genómica y proteómica, para identificar genes diana y rutas reguladoras implicadas en la tolerancia a congelación y la sobre-expresión de estos genes en cepas industriales de panadería. Se consideran también estrategias basadas en la expresión heteróloga de genes de *T. delbrueckii* que confieran resistencia a la congelación y proteínas con actividad anti-congelante. Este proyecto pretende

también desarrollar mediante técnicas de ingeniería de proteínas, nuevas proteínas con mayor eficiencia anti-congelante. Asimismo, prestaremos atención al desarrollo de levaduras de panadería crio-tolerantes mediante evolución adaptativa, como estrategia alternativa a la tecnología del ADN recombinante. Finalmente ensayaremos en condiciones industriales, la calidad de productos congelados elaborados con las cepas crio-tolerantes obtenidas.

* * *

Contratos de investigación

Development of new gluten-free baked goods with improved structural and nutritional properties.

Contratante: Consorcio CRAFT SNP-BREAD, QLK1-CT-2002-72162.

Programa: LIFE-CRAFT. CE

Duración: 01/05/03 – 31/04/05.

Investigador responsable: José A. Prieto Alamán.

Personal participante en el proyecto: Jose A. Prieto, Cristina Molina, Francisca Rández-Gil, Claudia Pallotti.

* * *

LABORATORIO DE TAXONOMÍA MOLECULAR

Objetivos del laboratorio

—Desarrollar métodos rápidos para la identificación y detección de bacterias patógenas y alterantes de alimentos basados en la utilización de técnicas moleculares, y su adaptación al análisis rutinario de alimentos.

Líneas generales de investigación

—Detección de microorganismos en alimentos:

1.—Diseño de cebadores específicos para detección por PCR de diferentes patógenos y alterantes de alimentos.

2.—Validación de procedimientos de PCR para *Salmonella spp.*, *Staphylococcus aureus*, *Listeria monocytogenes*, *Bacillus cereus*, *E. coli* O157:H7 en diferentes matrices alimentarias.

3.—Desarrollo de métodos de «PCR a tiempo real» para la detección cuantitativa de bacterias patógenas y alterantes de alimentos, y hongos ocratoxigénicos.

—Identificación de bacterias patógenas y alterantes de alimentos por técnicas moleculares:

1.—Identificación de bacterias patógenas mediante PCR-específica y tipificación mediante RAPD.

2.—Identificación y tipificación de bacterias lácticas mediante perfiles ISR, ISR-*HaeIII*, ISR-*DdeI* y RAPD.

Jefe de Laboratorio

Rosa Aznar Novella.

Personal de plantilla

Rosa Aznar Novella

Profesora Titular de Universidad.

Personal contratado

M^a Carmen Macián Rovira

Titulado Superior.

Beatriz Pinto Orgaz

FP I3P-CSIC

Patricia Elizaquivel Bárcenas

Téc. Sup. de Investigación.

Personal becario

Alicia Quiñonero Villora
Empar Chenoll Cuadros
Patricia Elizaquivel Bárcenas
Juan Francisco Martínez Blanch
Eduardo Beltrán Beleña

Universitat de València.
Predoctoral I3P-CSIC
Generalitat Valenciana.
Predoctoral. CSIC.
MEC-Universidad/MEC-CSIC.

Proyectos de investigación**Detección automatizada de bacterias patógenas en alimentos mediante PCR a tiempo real (PCR cuantitativa).**

Fuente de financiación y siglas identificativas: MEC, (PETRI) PTR1995-0773-OP.

Duración: Agosto 2004/ Agosto 2006.

Financiación total: 60.960 •.

Investigador principal: Rosa Aznar Novella.

Personal participante en el proyecto: Daniel Ramón Vidal y Rosa Aznar Novella.

Resumen: La detección de bacterias patógenas en alimentos se realiza tradicionalmente mediante técnicas culturales que son costosas en tiempo y dinero. La tecnología de la PCR constituye una buena alternativa por su especificidad, sensibilidad, rapidez y fiabilidad de los resultados. Sin embargo, a pesar de que está siendo aplicada ampliamente en la mayoría de laboratorios de investigación y de que su utilidad como técnica de detección de patógenos en alimentos ha sido demostrada, todavía existen reservas respecto a su aplicación en el análisis rutinario de alimentos. Su incorporación en el sector de la industria alimentaria todavía requiere de la formación del personal técnico, la adaptación de los protocolos descritos

en la bibliografía científica a la práctica de un laboratorio de análisis y la disponibilidad de los reactivos necesarios en forma «kit» a un precio razonable para ser utilizado por empresas y/o laboratorios con pequeño volumen de muestras a procesar.

Por el momento la PCR constituye una metodología alternativa al análisis por técnicas de cultivo que aunque todavía de escasa utilización, su inclusión en futuras Normas ISO potenciará su aplicación rutinaria en laboratorios de análisis de alimentos. Además, una nueva variante de la PCR, «la PCR a tiempo real» (Real Time PCR, Applied Biosystems) permite automatizar el proceso acortando el tiempo total del análisis a 3 h, aumentar la sensibilidad en la detección e incluso cuantificar el número de células del patógeno. Disponer de un resultado cuantitativo en lugar del habitual «presencia/ausencia» para patógenos facilitará la utilización de la PCR en el análisis microbiológico de alimentos, especialmente para el cumplimiento de la Norma UNE-EN ISO 17025 de reciente aplicación.

Se propone adaptar la PCR a tiempo real como técnica de detección y/o cuantificación de bacterias patógenas para poder ser aplicada de forma rutinaria en la industria de alimentos. Se comenzará con los patógenos *Bacillus cereus*, *Listeria monocytogenes* y *Sta-*

phylococcus aureus para los que ya existen procedimientos de PCR cuantitativa, pero además, se diseñarán procedimientos de PCR cuantitativa para otros patógenos de interés como son *Shigella*, cuyo aislamiento a partir de alimentos presenta especial dificultad, o *Vibrio*, de relevancia en los productos pesqueros. En todos los casos se ensayará su sensibilidad en muestras tanto inoculadas artificialmente como no inoculadas. Los procedimientos establecidos y validados se transferirán al CTC mediante la formación del personal técnico dedicado al análisis de alimentos lo que capacitará a dicho centro para proponer la acreditación de dichos protocolos de análisis si así lo considera. Pero especialmente le permitirá abordar la detección de patógenos en alimentos con mayor rapidez y sensibilidad dando un mejor servicio a las empresas de alimentos asociadas al centro.

* * *

Desarrollo de métodos de detección y cuantificación de hongos productores de ocratoxina A en alimentos.

Fuente de financiación y siglas identificativas: Generalitat Valenciana, GV04B-195.

Duración: 2004/2005.

Financiación total: 30.000 •.

Investigador principal: Pedro V. Martínez Culebras.

Personal participante en el proyecto: Rosa Aznar Novella, Daniel Ramón Vidal y Pedro V. Martínez Culebras.

Resumen: La ocratoxina A (OTA) es una micotoxina producida por hongos pertenecientes a los géneros *Aspergillus* y *Penicillium*. Se ha detectado en un gran

número de alimentos vegetales destacando los cereales, el cacao, café, vino, cerveza, uvas pasas, zumo de uva, especias y frutos secos. También se encuentra en productos de origen animal como la carne de cerdo. OTA es una toxina con propiedades carcinogénicas, nefrotóxicas, teratogénicas y neurotóxicas, que preocupa cada vez más a los responsables de salud pública. Por ello, la Comisión Europea (ver Reglamento CE Nº 472/2002) considera que se debe reducir al máximo el contenido de OTA en los alimentos. La prevención de la contaminación de los alimentos por los hongos productores se considera la medida de sanidad pública más eficaz. En este sentido es de gran importancia el desarrollo de nuevos métodos de detección y cuantificación de los hongos productores de OTA en los alimentos. Esta propuesta pretende desarrollar métodos de detección y cuantificación de hongos productores de OTA basados en técnicas moleculares que permitan fiabilidad, especificidad y rapidez.

En primer lugar, el proyecto abordará el diseño de sondas específicas de utilidad en la detección de diferentes hongos productores de OTA. Posteriormente se desarrollarán métodos moleculares rápidos y fiables que nos permitan llevar a cabo la detección y cuantificación de los hongos productores de OTA presentes en los alimentos. Los métodos de detección y cuantificación desarrollados permitirán ofrecer un servicio a las distintas instituciones o empresas que lo soliciten. Al mismo tiempo permitirá tener mayor conocimiento de la situación y extensión del problema de los alimentos contaminados con OTA en la Comunidad Valenciana, así como establecer medidas preventivas que disminuyan su incidencia.

* * *

Validación de un sistema de RTi-PCR para la detección automatizada de salmonella en alimentos.

Fuente de financiación y siglas identificativas: Consellería de Sanidad. Ref. 050/2005.

Duración: 2005.

Financiación total: 3.700 •.

Investigador principal: Rosa Aznar Novella.

Personal participante en el proyecto: Daniel Ramón Vidal, Empar Chenoll Cuadrados, Patricia Elizaquivel Barceñas y Rosa Aznar Novella.

Resumen: Establecer un procedimiento para la detección rutinaria de *Salmonella* en alimentos, basado en PCR a tiempo real (RTi-PCR), que permita procesar un elevado número de muestras de forma automatizada en pocas horas.

El proyecto propuesto se encuadra en el ámbito de la «Seguridad Alimentaria» y proporcionará información sobre la utilidad de la PCR en la detec-

ción de *Salmonella* en alimentos. Evaluar el potencial toxicológico de los alimentos es un factor de interés general, tanto en cuanto a salud pública como a nivel económico, puesto que afecta a la competencia comercial. Los resultados del estudio serán de aplicación en el tanto en el ámbito de la Comunidad Valenciana como a nivel internacional.

Para abordar el objetivo propuesto se procederá en primer lugar a la selección del método de extracción de DNA, a partir de alimentos, más apropiado para la detección por PCR. En segundo lugar, se valorará la especificidad de la PCR para *Salmonella* en una colección de cepas aisladas de alimentos analizados en la Comunidad Valenciana. En tercer lugar se establecerán los límites de detección del sistema seleccionado en alimentos inoculados artificialmente. En cuarto lugar se procederá a la validación del sistema analizando en paralelo muestras de alimentos por el sistema tradicional y por RTi-PCR.

* * *

LABORATORIO DE BIOTECNOLOGÍA DE HONGOS

Objetivos del laboratorio

—Caracterización y expresión heteróloga de genes cuyos productos puedan mejorar las características organolépticas y/o funcionales de los alimentos.

Líneas generales de investigación

1. Ingeniería metabólica de hongos filamentosos y levaduras para la producción de terpenos.
2. Producción de enzimas de interés enológico en hongos filamentosos y levaduras.
3. Caracterización del sistema de transporte de azúcares en hongos filamentosos.

Jefe del laboratorio

Margarita Orejas Suárez.

Personal de plantilla

Daniel Ramón Vidal	Catedrático de Universidad.
Margarita Orejas Suárez	Científico Titular.
José Vicente Gil Ponce	Profesor Univ. Valencia.
Andrew Peter MacCabe	Científico Titular.
Luisa Ventura Montoliu	Técnico Especialista de Grado Medio.

Personal contratado

José Vicente Gil Ponce	I3P Doctor.
Pedro Vicente Martínez Culebras	Investigador Programa Ramón y Cajal.
Adela Villanueva Roig.	Tit. Sup. de Investigación y Laboratorio.
Josefa Ortiz Serrano	Técnico Medio.
Michel Flipphi	Investigador Programa Ramón y Cajal.

Personal becario

Oscar Herrero Madrid	I3P Postgrado-CSIC, hasta 14/6/2004. Predoct. Univ. Valencia desde 15/6/2004.
José Vicente Forment Dasca	MEC.
Juan Antonio Tamayo Ramos	MCYT.
M ^a Amparo Vila Caballer	Generalitat Valenciana.
Pilar Miró Pardo	MCYT (Febrero y Marzo 2004).
Esther Bataller Leiva	Asociada a proyecto.

Personal autorizado

Marina Garcia Olivares
Nuria Desco Martí
Isabel Cabel Carreño

Prácticas en empresa.
Prácticas en empresa.
Prácticas en empresa.

Proyectos de investigación

Ingeniería metabólica de microorganismos para la producción de aromas y enzimas liberadoras de aromas de interés en tecnología de alimentos.

Fuente de financiación y siglas identificativas: CICYT (AGL2002-01906).

Duración: 2002-2005.

Financiación: 187.600 •

Investigador responsable: Margarita Orejas Suárez.

Personal participante en el proyecto: Daniel Ramón, Andrew MacCabe, Ramón González y Margarita Orejas.

Resumen: Uno de los mayores componentes del aroma que contribuye al carácter varietal de los vinos son los terpenos. Los terpenos están presentes en dos fracciones distintas: una libre que contribuye al aroma, y otra ligada, formando diglicósidos no aromáticos, fundamentalmente 6-O-a-L-arabinofuranosil-b-D-glucopiranosidos y 6-O-a-L-ramnopiranosil-b-D-glucopiranosidos. Esta segunda fracción es cuantitativamente superior a la primera y apenas sufre cambios durante el proceso de fermentación llevado a cabo por *Saccharomyces cerevisiae*; por tanto supone una fuente potencialmente aprovechable para incrementar el aroma del vino. La hidrólisis enzimática de los glicósidos disacarídicos se puede llevar a cabo utilizando preparados comerciales no específicos o cócteles enzimáticos

perfectamente definidos. Uno de los objetivos de este trabajo es diseñar una cepa del hongo filamentoso modelo *Aspergillus nidulans* para simultáneamente producir a-L-arabinofuranosidasa, a-L-ramnosidasa, y b-glucosidasa y que estas enzimas sean activas en las condiciones de vinificación. Para ello se seguirán abordajes basados en el uso de la ingeniería genética y la proteómica. Además pretendemos construir una cepa de levadura vínica que exprese los genes codificantes de dichas glicosidasas (*abfB*, *rhaA* y *bgl1*) durante la vinificación.

Geraniol y linalol son los monoterpenos mayoritarios en vinos moscatel y proceden únicamente de la uva. El uso de levaduras productoras de terpenos permitirá la generación de este peculiar aroma por la síntesis de novo a partir de materiales no aromáticos. En plantas el S-linalol se produce en una única reacción catalizada por la enzima S-linalol sintasa (LIS). Ya que la enzima LIS usa como sustrato geranyl pirofosfato (GPP), que además es un intermediario de la síntesis de ergosterol en levaduras, pretendemos dotar a *S. cerevisiae* con el gen *Lis* de la planta *Clarkia breweri* para que sea capaz de producir linalol tanto en fermentador como a lo largo de la vinificación. La idea es usar esas levaduras recombinantes en vinificación para producir terpenos aromáticos durante la formación de etanol.

* * *

Desarrollo de métodos de detección y cuantificación de hongos productores de ocratoxina A en alimentos.

Fuente de financiación y siglas identificativas: Generalitat Valenciana, GV04B-195.

Duración: 2004-2005.

Financiación: 30.000 •.

Investigador responsable: Pedro Vicente Martínez Culebras.

Personal participante en el proyecto: Daniel Ramón Vidal, Rosa Aznar Novella y Pedro V. Martínez Culebras.

Resumen: La ocratoxina A (OTA) es una micotoxina producida por hongos pertenecientes a los géneros *Aspergillus* y *Penicillium*. Se ha detectado en un gran número de alimentos vegetales destacando los cereales, el cacao, café, vino, cerveza, uvas pasas, zumo de uva, especias y frutos secos. También se encuentra en productos de origen animal como la carne de cerdo. OTA es una toxina con propiedades carcinogénicas, nefrotóxicas, teratogénicas y neurotóxicas, que preocupa cada vez más a los responsables de salud pública. Por ello, la Comisión Europea (ver Reglamento CE Nº 472/2002) considera que se debe reducir al máximo el contenido de OTA en los alimentos. La prevención de la contaminación de los alimentos por los hongos productores se considera la medida de sanidad pública más eficaz. En este sentido es de gran importancia el desarrollo de nuevos métodos de detección y cuantificación de los hongos productores de OTA en los alimentos. Esta propuesta pretende desarrollar métodos de detección y cuantificación de hongos productores de OTA basados en téc-

nicas moleculares que permitan fiabilidad, especificidad y rapidez.

En primer lugar, el proyecto abordará el diseño de sondas específicas de utilidad en la detección de diferentes hongos productores de OTA. Posteriormente se desarrollarán métodos moleculares rápidos y fiables que nos permitan llevar a cabo la detección y cuantificación de los hongos productores de OTA presentes en los alimentos. Los métodos de detección y cuantificación desarrollados permitirán ofrecer un servicio a las distintas instituciones o empresas que lo soliciten. Al mismo tiempo permitirá tener mayor conocimiento de la situación y extensión del problema de los alimentos contaminados con OTA en la Comunidad Valenciana, así como establecer medidas preventivas que disminuyan su incidencia.

* * *

Potencial enzimático y enológico de las levaduras vínicas no-*Saccharomyces* y su aplicación en cultivos iniciadores mixtos.

Fuente de financiación y siglas identificativas: CICYT AGL2004-00978/ALI.

Duración: 2005-2007.

Financiación: 101.400 •.

Investigador responsable: Paloma Manzanares Mir.

Personal participante en el proyecto: Salvador Vallés, José Vicente Gil y Paloma Manzanares.

Resumen: Tecnológicamente, durante el proceso de vinificación resulta útil la participación de distintas clases de enzimas llamadas «endógenas» que provienen tanto de la uva como de las levaduras y del resto de microorganismos presentes durante la vinificación. Debi-

do a que las enzimas endógenas no son, en general, lo suficientemente efectivas en las condiciones de vinificación, en la actualidad, es una práctica común en las bodegas, la utilización de las llamadas enzimas «exógenas» o preparados enzimáticos comerciales, que tratan de suplir las carencias o reforzar la acción de las enzimas endógenas. La aplicación de las enzimas comerciales se justifica fundamentalmente por dos razones: 1) el incremento del rendimiento en mosto y la mejora de la clarificación y procesado del vino, y 2) el incremento de la fracción aromática a partir de compuestos precursores de aromas. A pesar de las ventajas descritas, la utilización de los preparados enzimáticos comerciales por parte de las bodegas, no está exenta de cierta problemática, debido en parte a la tendencia cada vez más extendida por parte del consumidor de reclamar productos con la mínima cantidad de aditivos, así como por ser considerada, por algunos puristas, como una práctica «artificial» y poco «natural» del enólogo. Una alternativa a la adición de enzimas exógenas es el desarrollo de levaduras vínicas capaces de producir las enzimas de interés durante el proceso de vinificación. Sin embargo, la utilización comercial de levaduras vínicas transgénicas aún está lejana, debido a las reticencias del consumidor frente a los microorganismos genéticamente modificados.

Otra forma alternativa de reforzar las enzimas endógenas sería la utilización de las llamadas levaduras no-*Saccharomyces*, microbiota natural de la uva y el mosto, capaces de producir enzimas y metabolitos secundarios determinantes de la calidad de los vinos. La alternativa que se propone en este proyecto es definir cultivos mixtos integrados por *S. cerevisiae* y levaduras no-*Saccha-*

romyces seleccionadas en función de 1) perfil de actividades de maceración, glicosidasas, enzimas implicadas en la formación de ésteres de acetato, sulfito reductasa y cinamato descarboxilasa y 2) propiedades enológicas y productos de fermentación asociados tradicionalmente al crecimiento no controlado de levaduras no-*Saccharomyces* como acidez volátil, formación de acetaldehído y acetato de etilo. Los cultivos iniciadores diseñados se estudiarán en condiciones de vinificación, se evaluarán las posibles interacciones metabólicas entre las levaduras integrantes de los cultivos y su adecuación al proceso tecnológico.

* * *

Desarrollo de un sistema modelo para la sobreproducción de enzimas de interés alimentario

Fuente de financiación y siglas identificativas: MEC. Programa Ramón y Cajal 2004.

Duración: 2005-2010.

Financiación: 12.000 •.

Investigador responsable: Michel Flipphi.

Personal participante en el proyecto: Andrew P. MacCabe y Michel Flipphi.

Resumen: La utilización de enzimas provenientes de especies de hongos filamentosos es una constante en el procesado de alimentos. Muchos de ellos degradan polímeros vegetales constituyentes de la pared celular (celulosa y hemicelulosa) y tienen múltiples aplicaciones industriales como la mejora de la filtrabilidad de zumos, el incremento de características organolépticas de ciertas bebidas alcohólicas o la extracción de compuestos de interés nutricional desde residuos agroalimentarios.

En condiciones naturales la síntesis de estos enzimas se produce como respuesta a la presencia en el entorno de crecimiento del hongo de pequeñas cantidades de sustancias inductoras que generalmente son monosacáridos producto de la degradación de los polímeros a asimilar. Estos azúcares entran dentro de la célula fúngica a través de transportadores, pero si en el medio hay otros azúcares monoméricos con alto valor nutricional (por ejemplo glucosa) el microorganismo consume antes esta fuente de carbono que ejerce una represión por catabolito de carbono de la síntesis de los enzimas extracelulares. Al considerar la producción industrial de enzimas, esta situación fisiológica genera una problemática, ya que los medios de fermentación están formulados con material vegetal barato que contiene gran cantidad de azúcares represores y, por lo tanto, la secreción del metabolito de interés se retarda y no se produce en las condiciones óptimas de crecimiento del microorganismo.

Esta petición se dirige a diseñar estrategias que permitan sobreproducir enzimas de interés agroalimentario en hongos filamentosos. Para ello se hará uso de un enzima de relevancia en enología, la ramnosidasa A de *Aspergillus aculeatus*, que incrementa la cantidad de terpenos aromáticos libres y como consecuencia el aroma afrutado en vinos. Este trabajo se llevará a cabo en el organismo modelo *Aspergillus nidulans*, si bien el conocimiento adquirido será transferido a largo plazo a especies de relevancia industrial como *Aspergillus niger* o *Aspergillus oryzae*.

* * *

Strategy to build up and maintain an integrated sustainable European fungal

genomic database required for innovative genomics research on filamentous fungi important for biotechnology and human health

Fuente de financiación y siglas identificativas: EU Coordination Action. EUROFUNGBASE (LSSG-CT-2005-018964).

Duración: 2005-2008.

Financiación: 15.000 •.

Investigador responsable: Andrew P. MacCabe.

Personal participante en el proyecto: Andrew P. MacCabe y Margarita Orejas Suárez.

Abstract: Wide spread genomic research leads to enormous amounts of data which will be stored in many small databases all over Europe. For integrated European genomic research it is important that such data become easily accessible for all researchers. Therefore, a strategy is needed to build up and maintain an integrated, sustainable European genomic database required for innovative genomics research of filamentous fungal model organisms of interest. This database will become a crystallisation point for related systems and then could be integrated and conserved in a central European genomic database.

Filamentous fungi are of immense importance both in biotechnology and in human health. The human pathogen *Aspergillus fumigatus* is causing thousands of deaths annually in Europe. Other fungi are important cell factories for the production of many types of compounds including antibiotics, cholesterol-lowering agents, immuno-suppressors, and enzymes. To identify novel drug targets and diagnostics, and to develop new biotechnological proces-

ses, it is important to understand the filamentous fungal cell. The recent release of complete genomic sequences for several filamentous fungal species, offers a unique opportunity to rapidly capitalize on the wealth of knowledge in Europe on filamentous fungi. EURO-FUNGBASE will ensure that Europe grasps this opportunity by developing the platform for the development of a European fungal genomic-database, appropriate information systems, and standardization procedures. Furthermore EUROFUNGBASE researchers in the European biotechnological fungal research community will be trained in state-of-the-art techniques for using the database for their own genomics research.

The CA program will provide the appropriate conditions by organizing a series of expert annotation jamborees, dedicated workshops, annual meetings to report on the research progress of individual EUROFUNGBASE partners and by facilitating participation in training courses in genomics.

* * *

Biomoléculas de interés alimentario

Fuente de financiación y siglas identificativas: Ayudas a grupos de I+D+I de la Generalitat Valenciana. (GRUPOS03/009).

Duración: 2003 - 2005.

Financiación: 65.622,08 €.

Investigador responsable: Daniel Ramón Vidal.

Personal participante en el proyecto: Salvador Vallés, Margarita Orejas, Andrew MacCabe, Paloma Manzanares, Luisa Ventura, Encarna Ibáñez, José V. Gil, José M. Centeno, Salvador Geno-

vés, Oscar Herrero, Josep V. Forment, María Enrique, Pilar Miró, Adela Villanueva y Daniel Ramón.

* * *

Prestación de servicios y colaboración con asociaciones y empresas.

Daniel Ramón Vidal: Colaboración con la empresa Biopolis, S.L.

* * *

Contratos de investigación

Hidrólisis enzimática de oleuropeína presente en subproductos de la almazara.

Contratante: Natraceutical, S.A.

Duración: Septiembre 2003/Febrero 2004.

Investigador responsable: Paloma Manzanares Mir.

Personal participante en el proyecto: Salvador Vallés, José V. Gil, Daniel Ramón y Paloma Manzanares.

* * *

Detección de compuesto de interés para la salud en el cacao y estudios de mejora de su aroma mediante empleo de enzimas.

Contratante: Natraceutical, S.A.

Duración: Abril 2003/ Abril 2004.

Investigador responsable: Daniel Ramón Vidal.

Personal participante en el proyecto: Salvador Vallés, José V. Gil, Paloma Manzanares y Daniel Ramón.

* * *

LABORATORIO DE INMUNOTECNOLOGÍA ANALÍTICA DE ALIMENTOS

Objetivos del laboratorio

Desarrollo de herramientas inmunoquímicas basadas en anticuerpos monoclonales y recombinantes para la detección de plaguicidas, contaminantes orgánicos y microorganismos patógenos o alterantes de alimentos.

Líneas generales de investigación

- Estudios sobre la relación de la estructura de moléculas orgánicas funcionalizadas (haptenos) y la afinidad y selectividad de los anticuerpos monoclonales derivados.
- Producción de anticuerpos monoclonales frente a analitos de interés en alimentos, especialmente nuevos fungicidas y levaduras alterantes.
- Desarrollo de inmunoensayos aplicables a aspectos relacionados con calidad y seguridad alimentaria.

Jefe de laboratorio

Antonio Abad Fuentes.

Personal de plantilla

Antonio Abad Fuentes
Enrique Sánchez Pérez

Científico Titular.
Auxiliar de Investigación.

Personal becario

Jorge Ricardo Olóriz Marín
Celia Suárez Pantaleón

Predoctoral, CSIC.
Predoctoral, CSIC.

Proyectos de investigación

Development of diagnosis tools for *Brettanomyces* monitoring in wineries

Fuente de financiación y siglas identificativas: EU Commission-CRAFT Programme (Ref. FP6-2002-SME-1-508445)

Duración: 2004-2006.

Financiación total: 131.275 •.

Coordinador: Henry Roy.

Investigador responsable: Antonio Abad.

Personal participante en el proyecto:

Antonio Abad, Celia Suárez, Jorge Olóriz.

Resumen: Las levaduras pertenecientes al género *Brettanomyces* son un alterante habitual en la elaboración de vinos. El

problema de la presencia de *Brettanomyces* durante la elaboración del vino es la modificación organoléptica que provoca el desarrollo de la levadura, modificación que a menudo se describe como olor a establo, sudor animal o cuero envejecido. La razón última de estos olores desagradables se debe fundamentalmente a la presencia de 4-etilfenol, aunque también contribuyen el 4-etilguayacol y el ácido isovalérico, todos ellos metabolitos secundarios producidos por *Brettanomyces* a partir de polifenoles y aminoácidos. Lógicamente, la presencia de estos olores desagradables en el vino afecta seriamente a su calidad y aceptación por el consumidor, con las consiguientes pérdidas económicas que este hecho tiene para el sector vinícola europeo. El problema tiene una importancia creciente y se da a nivel mundial, afectando fundamentalmente a los vinos tintos sometidos a envejecimiento en bodega. Así pues, y dada la dificultad actual para determinar la presencia de *Brettanomyces* mediante las metodologías disponibles, existe una necesidad real por parte del sector industrial de disponer de métodos sencillos, rápidos y económicos que permitan determinar si un vino o una bodega se han visto afectados por el desarrollo de esta levadura alterante.

El objetivo general del proyecto, es potenciar la competitividad del sector vitivinícola a través del desarrollo de nuevos métodos rápidos de diagnóstico basados en anticuerpos monoclonales para determinar la presencia de levaduras del género *Brettanomyces* en vinos y en bodegas.

* * *

Desarrollo de inmunoensayos basados en anticuerpos monoclonales como

métodos rápidos y sencillos para el análisis de nuevos fungicidas en alimentos

Fuente de financiación y siglas identificativas: INIA CAL03-005.

Duración: Marzo 2004- Febrero 2006.

Financiación total: 67.300 •.

Investigador responsable: Antonio Abad.

Personal participante en el proyecto: Antonio Abad, Celia Suárez, Jorge Olóriz.

Resumen: Existe una preocupación creciente por parte de los consumidores por aspectos relacionados con la calidad y seguridad alimentaria, siendo la presencia de contaminantes químicos una de las problemáticas que mayor interés suscita. Los plaguicidas, debido a su gran variedad y a su uso extensivo en actividades agrícolas, constituyen un grupo relevante de compuestos tóxicos potencialmente presentes en alimentos. Las empresas agroquímicas están continuamente lanzando al mercado nuevos principios activos con mejores prestaciones, por lo que resulta necesario desarrollar métodos analíticos que, adecuadamente implementados en los correspondientes programas de vigilancia y control, permitan la determinación de estos compuestos en alimentos, garantizando así la salubridad de los productos que llegan al consumidor. Uno de los grupos de plaguicidas de reciente comercialización que más repercusión está teniendo son las estrobilurinas, una clase de fungicidas capaces de combatir un elevado número de plagas causadas por hongos en una gran variedad de cultivos.

El objetivo principal del presente proyecto de investigación lo constituye el desarrollo de métodos inmunoló-

gicos basados en anticuerpos monoclonales que permitan el análisis rápido y sencillo de fungicidas de la familia de las estrobilurinas en alimentos. La consecución de este objetivo se abordará a través de la generación de un conjunto de reactivos inmunotecnológicos que, adecuadamente combinados, permitan el análisis individual

y multianalito de este grupo de fungicidas con la exactitud, precisión y especificidad exigible a cualquier metodología analítica, si bien con una mayor capacidad de análisis y con un coste menor que el de los métodos cromatográficos.

* * *

LABORATORIO DE RESPUESTA FRENTE A PATÓGENOS

Objetivos del laboratorio

Estudio de los mecanismos de respuesta a patógenos y de su posible aplicación biotecnológica.

Líneas generales de investigación

- Estudio de las endo-beta-1,4-glucanasas y otros genes de respuesta temprana a patógenos en tomate, para su posible aplicación biotecnológica.
- Desarrollo de inductores de las defensas naturales de las plantas, para prevenir infecciones por hongos patógenos. Aplicación en cultivos de interés en el sector agroalimentario.

Jefe de laboratorio

Carmen González Bosch.

Personal de plantilla

Carmen González Bosch

Profesora Titular de Universidad

Personal becario

M^a de la O Leyva Pérez

Predoctoral, CICYT.

Proyectos de investigación

Inducción de mecanismos de respuesta frente a la infección por hongos patógenos en frutos de tomate: caracterización molecular y tratamientos con inductores

Fuente de financiación y siglas identificativas: CICYT (AGL2003-08481).

Duración: 2003--2006.

Financiación total: 94.300 •.

Investigador responsable: Carmen González Bosch.

Personal participante en el proyecto: M^a

Dolores Real García, Víctor Flors Herrero.

Resumen: El objetivo principal del proyecto es aportar alternativas al uso de fungicidas en la prevención de infecciones post-cosecha en frutos. Para ello se abordan dos aproximaciones experimentales: por una parte, profundizar en el estudio de genes implicados en la interacción fruto-patógeno y por otra, caracterizar la eficacia en frutos de tomate y el mecanismo de acción, de tratamientos diseñados por nuestro grupo,

que en planta protegen eficazmente frente a la infección por hongos patógenos. Se está llevando a cabo el estudio de la expresión de genes previamente clonados por el grupo, cuya expresión se modifica de forma temprana tras la infección por *Botrytis cinerea* y que podrían utilizarse como genes diana para el diseño de tratamientos preventivos en frutos. Así mismo, se están ensayando distintos tipos de tratamientos con inductores de defensas de las plantas, que permitirán determinar su efectividad frente a hongos patógenos, tanto en pre como en post-cosecha.

* * *

Interacción planta-hongo patógeno

Fuente de financiación y siglas identificativas: Generalitat Valenciana. Conselleria de Cultura, Educació i Esport (GRUPOS04/29).

Duración: 2004-2005.

Financiación total: 94300 €.

Investigador responsable: Pilar García Agustín.

Personal participante en el proyecto: Pilar García Agustín. Carmen González Bosch. M^a Dolores Real García. Leonor Lapeña Borrachina. Víctor Flors Herro. Begoña Vicedo Jover.

Resumen: El objetivo principal del proyecto es profundizar en el estudio de los mecanismos de respuesta inducidos en tomate, frente a la infección por hongos patógenos. Para ello se está estudiando el efecto inductor del

BABA (b-aminobutírico) en tomate, ya que en *Arabidopsis* induce el fenómeno denominado *priming*, un mecanismo particular de inducción de la respuesta de las plantas, frente a la infección por patógenos. Los datos obtenidos a partir de los tratamientos realizados con BABA, pueden constituir herramientas muy útiles para investigar la biología y el modo de acción de las respuestas inducidas por la aplicación de compuestos químicos en las plantas, así como caracterizar su efectividad y modo de acción, en caso de que tenga una posterior utilización en tratamientos agrícolas.

* * *

Contratos de investigación

Estudio de compuestos con actividad dual: por un lado con carácter inductor de defensas endógenas en plantas y por otro con actividad antimicrobiana.

Contratante: Cooperativa San Alfonso (Castellón).

Duración: 2002-2007.

Investigador responsable: Pilar García Agustín.

Personal participante en el proyecto: Pilar García Agustín, Carmen González Bosch, M^a Dolores Real García, Leonor Lapeña Borrachina, Víctor Flors Herro, Begoña Vicedo Jover.

* * *

Departamento
CIENCIA DE LOS ALIMENTOS

LABORATORIO CIENCIA DE LA CARNE

Líneas generales de investigación

- Conocimiento científico y tecnológico de la carne como materia prima, tanto para el consumo directo como para la transformación industrial.
- Desarrollo de métodos rápidos de detección de la calidad de la carne y productos cárnicos.
- Estudio de los mecanismos bioquímicos, especialmente enzimáticos, con influencia directa en el desarrollo de las características sensoriales.
- Mejora de la calidad, valor nutritivo y seguridad de la carne y productos cárnicos curados.
- Estudio de las interacciones entre compuestos volátiles aromáticos y la matriz proteica de los alimentos para la mejora de su percepción sensorial.

Jefe del Laboratorio

Dr. Fidel Toldrá Vilardell

Personal de plantilla

Dr. José Flores Durán	Profesor de Investigación
Dr. Fidel Toldrá Vilardell	Profesor de Investigación
Dr. José Luis Navarro Fabra	Investigador Científico
Dra. Monica Flores Llovera	Científico Titular
Dra. Yolanda Sanz Herranz	Científico Titular
Dra. Concepción Aristoy Albert	Investigador Titular de OPIS del MCyT
Dr. Pablo Nieto Mocholí	Titulado Superior Especializado
D. Pedro Lorenzo Pérez	Titulado Técnico Especializado
D ^a Amparo Feria Casino	Titulado Técnico Especializado
D ^a M ^a Isabel Nadal Nadal	Titulado Técnico Especializado
D ^a M ^a Angeles García López	Ayudante de Investigación
D ^a M ^a Pilar Valero Requena	Ayudante de Investigación
D ^a M ^a Carmen Laosa Arribas	Ayudante de Investigación

Personal contratado

D ^a Milagro Reig Riera	Titulado Superior (Conselleria de Agric.)
Dra. Natalia Batlle Vertiz.	Titulado Superior (Conselleria de Agric.)
Dr. Miguel A. Sentandreu Vicente	Investigación postdoctoral I3P
D ^a Leticia Mora Soler	Investigación I3P (en prácticas)
D ^a Mónica Armenteros Cuesta	Proyecto Marie Curie.

Personal Becario

D ^a Maria Pérez Juan	Predoctoral FPI/MCyT
D ^a Aurora Marco Celdrán	Predoctoral FPI/CSIC.
D ^a M ^a Pia Gianilli Barra	Predoctoral. Chile
D. Manuel Mota Caparrós	Predoctoral de la Fundación Vaquero
D ^a Mónica Armenteros Cuesta	Predoctoral FPI/MECyD.

Otros

D. Gustavo Adolfo Teira	Realización de Tesis Doctoral.
D. Osvaldo Daniel Tisocco	Realización de Tesis doctoral.
D ^a María Lozano Carot	Proyecto fin de carrera
D ^a M ^a José Martí Martí	Proyecto fin de carrera

Proyectos de investigación**Maduración acelerada de embutidos curados mediante activación de los sistemas enzimáticos endógeno y microbiano**

Fuente de financiación y siglas identificativas: MCYT: AGL2001-0500.

Duración: 2001-2004.

Cuantía: 90.284,04 •.

Investigador responsable: Dr. José Flores.

Personal participante en el proyecto: Dr. José Flores, Dr. Fidel Toldrá, Dr. José L. Navarro, Dra. Mónica Flores, Dra. M^a Concepción Aristoy, Dra. Yolanda Sanz, Dr. Pablo Nieto, D^a Amparo Feria, D^a Isabel Nadal, D. Pedro Lorenzo, D^a Asunción Durá, D^a Aurora Marco, D^a M^a Angeles García, D^a Carmen Laosa, D^a Pilar Valero.

Resumen: Las características sensoriales de los embutidos curados del comercio han experimentado una sensible pérdida debido a los cambios que se han producido en la calidad de la carne consecuencia de las variaciones en la raza,

edad, sexo y alimentación de los cerdos, que se sacrifican actualmente, y de la rapidez de los procesos de fabricación industrial que impiden una correcta maduración de los embutidos. Por estos motivos, los estudios sobre aceleración del desarrollo del aroma y sabor en los embutidos curados constituyen actualmente un tema de gran importancia para la investigación.

Este proyecto tiene como objetivo fundamental, desarrollar y optimizar un proceso de fabricación industrial de maduración acelerada de embutidos en grueso calibre con fermentación rápida y en mediano calibre con fermentación aminorada. Para ello, en la etapa de «premaduración» de la pasta cárnica antes de embutir, se determinarán los factores más importantes – pH, tiempo, sales minerales, agentes reductores tiempo – y extractos celulares de microorganismos (acidolácticas, micrococáceas y levaduras) así como posibles interacciones sinérgicas, que promuevan una mayor intensidad del aroma y sabor típicos. En una segunda fase, se establecerán las condiciones óptimas

de actuación de los factores y extractos celulares más idóneos, consecuencia del objetivo anterior, y se relacionarán con las características de calidad y perfiles aromáticos y de sabor de dos tipos de embutidos representativos, de grueso calibre elaborados mediante fermentación rápida y de mediano calibre elaborados con fermentación aminorada.

* * *

Mejora de la percepción sensorial del jamón curado basada en el conocimiento de la interacción entre la matriz proteica y los compuestos aromáticos.

Fuentes de financiación y siglas identificativas: MCYT: AGL2001-1141.

Duración: 2001-2004.

Cuantía: 121.674,88 €.

Investigador responsable: Dr. Fidel Toldrá.

Personal participante en el proyecto: Dr. José Flores, Dr. Fidel Toldrá, Dr. José L. Navarro, Dra. Mónica Flores, Dra. M^a Concepción Aristoy, Dr. Pablo Nieto, D^a Amparo Feria, D^a Isabel Nadal, D. Pedro Lorenzo, D. José T. Bolumar, D^a M^a Pia Gianelli, D^a Maria Pérez, D^a M^a Angeles García, D^a Carmen Laosa, D^a Pilar Valero.

Resumen: Este proyecto pretende abordar el estudio de las interacciones entre la matriz proteica y los componentes volátiles del aroma del jamón curado presentes en fracciones solubles del mismo. El conocimiento de estas interacciones así como la identificación de los fragmentos proteicos y liberación de los compuestos volátiles resulta de gran interés tanto para establecer las condi-

ciones de óptima percepción sensorial del jamón curado como para el desarrollo de hidrolizados proteicos con alto poder aromático y saborizante. Así pues, los objetivos concretos del proyecto son los siguientes: 1) Estudio de las interacciones entre compuestos volátiles del aroma del jamón curado y la matriz proteica del mismo, 2) Evaluación de las condiciones idóneas que debe reunir el jamón curado para conseguir una óptima percepción sensorial de sus componentes aromáticos y 3) Establecimiento de las condiciones técnicas más adecuadas para el desarrollo industrial de hidrolizados de proteínas cárnicas de bajo coste con aroma y sabor a jamón curado.

* * *

Desarrollo de una tecnología basada en el salado y descongelación en salmuera saturada, con y sin empleo de la impregnación a vacío, para la obtención de jamones curados a partir de pernils congelados de cerdo ibérico

Fuente de financiación y siglas identificativas: MCYT - PTR1995-0754-OP-03-02.- IATA (CSIC); UPV; Uex. Empresa: RESTI

Duración: 2004-2007.

Investigador responsable: Dr. Fidel Toldrá.

Personal participante en el proyecto: Dr. Fidel Toldrá; Dr. José L. Navarro; Dra. Mónica Flores; Dra. M^a Concepción Aristoy; Dr. Pablo Nieto; D^a Amparo Feria; D^a Isabel Nadal; D^a M^a Angeles García,

Resumen: La industria de elaboración de jamón curado tiene una gran importan-

cia en el sector cárnico español, tanto por su volumen de producción como por su importancia económica, siendo su producto uno de los más valorados dentro del mismo.

Actualmente en la elaboración del jamón curado, se utiliza tanto jamón en estado fresco como congelado. El uso de jamón congelado en la elaboración del producto curado tiene unas dificultades inherentes, entre las que se encuentran la falta de control de la materia prima utilizada para su congelación, la necesidad de uso de cámaras de descongelación para la obtención de un producto descongelado de calidad y con garantías sanitarias, así como la falta de conocimiento del distinto comportamiento con respecto al jamón fresco y por lo tanto las modificaciones que se podrían aplicar en proceso tradicional.

Cabe destacar que el comportamiento del jamón en la elaboración de jamón curado, que emplea materia prima congelada, es poco conocido. Debido a esto se sigue un proceso similar al utilizado para elaborar jamón partiendo de materia prima fresca.

Habiendo realizado un proyecto sobre salado y descongelación en jamones de cerdo blanco y dado los buenos resultados obtenidos y habiendo empresas interesadas en ello es por lo que se ha concebido el presente proyecto sobre Cerdo Ibérico.

* * *

Nuevo proceso de obtención de jamón curado con bajo contenido en sodio y respetuoso con el medio ambiente.

Fuente de financiación y siglas identificativas: MEC AGL2004-05064-C02-01. IATA (CSIC).

Duración: 2004-2007.

Investigador responsable: Dr. Fidel Toldrá

Personal participante en el proyecto: Dr. Fidel Toldrá; Dra. M^a Concepción Aristoy; Dr. Pablo Nieto; D^a Amparo Feria; D. Pedro Lorenzo; D^a Isabel Nadal; D^a M^a Angeles García, M^a Pilar Valero; M^a Carmen Laosa.

Resumen: El jamón curado es uno de los productos más típicos de la gastronomía española y, hoy por hoy, constituye uno de los productos punteros de la industria alimentaria española, no solo por prestigio sino también por los altos niveles de producción, que superan los 40 millones de piezas anuales. En estos momentos, existen importantes retos para el jamón curado español entre los que destacan de forma muy significativa, debido a las tendencias en el consumo y la protección del medio ambiente, los siguientes: i) el elevado contenido en cloruro sódico que lo convierte en un producto desaconsejable para aquellas personas que padecen problemas de hipertensión y ii) el vertido de salmueras, procedentes principalmente del salado, de muy difícil tratamiento y que provocan un elevado impacto ambiental.

Así pues, los objetivos concretos que se plantean en este proyecto son los siguientes: 1) Mejora de las características nutritivas del jamón curado por reducción del contenido en sodio mediante sustitución parcial o total por otras sustancias con miras a obtener un producto seguro, de buena calidad y más saludable para los consumidores, especialmente aquellos con problemas de hipertensión, y 2) Reducción del impacto ambiental de los vertidos de salmueras mediante una caracterización química y bioquímica de los mismos y un posterior diseño y optimización de los procesos para su tratamiento integral.

La consecución de estos objetivos permitirá conseguir una información muy valiosa que pueda ser utilizada tanto para la obtención de jamones curados más saludables como para la reducción del impacto ambiental de los vertidos de salmueras.

* * *

Desarrollo de nuevos ingredientes para potenciar el aroma y sabor del curado de los embutidos a partir de fracciones lipídicas, lipo-proteicas y de la degradación de precursores.

Fuente de financiación y siglas identificativas: M.E.C. AGL2005-00713/ALI.

Duración: 2005-2008.

Investigador responsable: Dra. Mónica Flores

Personal participante en el proyecto: Dres. Mónica Flores, José Flores, José L. Navarro; D. Pedro Lorenzo; D^a Amparo Fera, M^a Isabel Nadal, M^a Angeles García, M^a Pilar Valero, M^a Carmen Laosa.

Resumen: En los procesos rápidos de fabricación de embutidos curados los microorganismos utilizados como estárter tienen como finalidad asegurar la calidad microbiológica y estandarizar el proceso de elaboración. Sin embargo, debido al corto tiempo de curado, dichos estárter no tienen capacidad suficiente para desarrollar el aroma típico de curado. Las distintas estrategias que se han planteado para aumentar el aroma y sabor de los productos cárnicos (adición de proteasas y lipasas, microorganismos con actividad lipolítica, manipulación del proceso, etc) han producido un

aumento de los precursores del aroma y sabor (aminoácidos y ácidos grasos libres) pero sólo en algunos casos excepcionales se consigue una ligera mejora del aroma y sabor. Por ello, este proyecto tiene como objetivo fundamental determinar el origen de los compuestos responsables del aroma a curado y los factores que afectan a su percepción con vistas al desarrollo de nuevos ingredientes capaces de potenciar dicho aroma en los procesos rápidos de curado. La principal función de estos nuevos ingredientes será potenciar el aroma y sabor del producto, además de conferirle un carácter particular. En tal sentido, los objetivos que se plantean son los siguientes: 1) Determinar los compuestos de mayor impacto aromático a curado en embutidos y los factores que, *in vitro*, afectan a su liberación durante la masticación. 2) Caracterizar las fracciones lipídicas y lipo-proteicas en las que se distribuyen los compuestos de mayor impacto aromático y confirmar experimentalmente, en sistemas modelo, su participación en la percepción del aroma y sabor. 3) Determinar los factores que afectan a la generación de compuestos de mayor impacto aromático a curado, en las transformaciones químicas de degradación de precursores, aminoácidos y ácidos grasos libres. 4) Establecer las bases científicas y técnicas del desarrollo de nuevos ingredientes para potenciar el aroma y sabor del curado en los embutidos, a partir de la selección de fracciones lipídicas y lipo-proteicas y de compuestos de degradación de aminoácidos y ácidos grasos libres así como de su posible acción sinérgica.

* * *

Proyectos internacionales

Application of immunology and proteomics to the development of rapid kits for the quantification of biochemical markers of the quality of pork meat and meat products.

Fuente de financiación y siglas identificativas: Beca postdoctoral Marie Curie. QLK1-CT-2002-51527 de la UE

Duración: 2003-2004, Fellow: Miguel A. Sentandreu.

Investigador responsable: Dr. Fidel Toldrá.

* * *

Identification of antihypertensive peptides in dry-cured ham: nutritive and functional involvement.

Fuente de financiación y siglas identificativas: Contrato postdoctoral de reinserción Marie Curie. MERC-CT-2004-510652 de la UE

Duración: 2004-2005, Fellow: Miguel A. Sentandreu.

Investigador responsable: Dr. Fidel Toldrá.

* * *

Food matrices: Structural organisation and impact on flavour release and perception.

Organismo financiador: AcciónCOST-921 de la UE

Duración: Sept. 2002 / Sept. 2007

Cuantía: Sólo gastos de viajes

Representante Comité de Gestión: Dr. Fidel Toldrá

Investigadores participantes: F. Toldrá, J. L. Navarro, M. Flores y M. C. Aristoy.

* * *

Ayudas especiales

Ayuda para Grupos de Investigación: GRUPOS03/006 Agencia Valenciana de Ciencia y Tecnología.

Duración: 2003-2005.

Investigador responsable: Dr. Fidel Toldrá.

* * *

Potenciación del aroma típico de embutidos mediante el análisis de los factores que afectan a la liberación de los compuestos aromáticos.

Fuente de financiación y siglas identificativas: Generalitat Valenciana GV05/067. JVC proyectos 2005.

Duración: Enero-Diciembre 2005.

Investigador responsable: Dra. Mónica Flores.

* * *

Prestación de servicios

Estudios sobre las características microbiológicas de las comidas e instalaciones de cocinas y comedores de su factoría en Almusafes (Valencia)

Empresa contratante: Ford España, S.A.

Duración: 1 de Enero al 31 de Diciembre de 1998 (se renueva anualmente)

Investigador principal: Dr. José L. Navarro.

Personal participante en el proyecto: Dr. José L. Navarro; Dra. Amparo Querol; D^a Amparo Feria; D^a M^a Carmen Laosa.

* * *

Estudio comparativo de emulsionantes utilizados en la cárnica en sistemas modelos O/W y en pasta cárnica.

Empresa contratante: Premium Ingredients, S.L

Duración: Mayo 2005 - Mayo 2006.

Investigador responsable: Dra. Susana Fiszman.

Personal participante en el proyecto: Dres. Mónica Flores, José Flores, Ana Salvador; D^a M^a Pilar Valero y Vicenta Lloréns.

* * *

Evaluación de la ternera en carne de vacuno sometida a tratamiento de tenderización.

Empresa contratante: Martínez Lorient, S.A.

Duración: Junio 2005 - Diciembre 2005.

Investigador responsable: Dra. Mónica Flores Llovera.

Personal participante en el proyecto: Dres. Susana Fiszman, José Flores, Ana Salvador; D^a M^a Pilar Valero y Vicenta Lloréns.

* * *

Colaboración con asociaciones y empresas.

—Asociación de Industrias de la Carne de España (AICE)

—Fundación Vaquero para la Investigación y Desarrollo de la Carne de Porcino

—Asociación Valenciana de Consumidores y Usuarios (AVACU).

* * *

Colaboración con organismos públicos

Investigación y puesta a punto de las técnicas analíticas necesarias para la aplicación de programas de control de residuos en animales vivos de abasto y sustancias para la alimentación de los mismos.

Organismo: Conselleria de Agricultura, Pesca y Alimentación. Generalitat Valenciana

Duración: 2001-2005

Investigador responsable: Dr. José L. Navarro

* * *

Dr. F. Toldrá

—Miembro del Comité Ejecutivo de la European Federation of Food Science and Technology (EFFOST).

—Unión Europea, Abril 2002-Mayo 2005.

Dr. F. Toldrá

—Miembro del Committee on Scientific Information.

—American Meat Science Association, Estados Unidos. 2003-06.

Dr. F. Toldrá

—Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria

—Miembro de la Comisión Científica de Aditivos alimentarios, aromatizantes, coadyuvantes y materiales en contacto con los alimentos. European Food Safety Authority (EFSA), Bruselas.

—Unión Europea. Mayo 2003-Mayo 2006.

Dr. F. Toldrá

—Miembro del Comité Directivo y Comisión Delegada

—Centro de Competencia Científico-Téc-

- nica de Productos Transformados de la Carne (CECOC-PTC). MCyT.
- Participa el Laboratorio Ciencia de la Carne como Grupo de Excelencia.
 - Participantes:** Dres. F. Toldrá; J. Flores; J.L. Navarro; M. Flores; M-C. Aristo y P. Nieto.
 - Desde Noviembre 2003.
 - Miembro del Committee on Research Needs. American Meat Science Association. Estados Unidos, 2004-07.

Dr. Fidel Toldrá

- Universidad Politécnica de Valencia
- Profesor Asociado del Departamento de Tecnología de Alimentos

Dra. Mónica Flores

- Universidad de Valencia
- Profesor Asociado del Dpto. Med. Prev. i S. Púb., Bromatología. Área Nutrició i Bromatología

* * *

LABORATORIO DE CEREALES***Jefe de laboratorio***

M.^a Antonia Martínez Anaya (2004).
Concepción Collar Esteve (2005).

Personal de plantilla

Carmen Benedito	Profesor de Investigación.
M. ^a Antonia Martínez Anaya	Investigador Científico.
Concepción Collar Esteve	Investigador Científico.
Cristina Molina Rosell	Investigador Científico.
Fina Martínez Peris	Titulado Técnico Especializado.
Concepción Roig Arnau	Ayudante de Investigación.
Consuelo Serrano Moreno	Ayudante de Investigación.
Elvira Seytre Rodriguez	Ayudante de Investigación.
Encarna Seytre Rodriguez	Ayudante de Investigación.
Jose Sanz Lizandra	Personal Laboral.

Personal contratado

Silvia Aja	Con cargo a proyecto.
Mónica Haros	Contrato Ramón y Cajal.

Personal becario

Cristina Primo	MEC
Hardeep Singh Gujral	Postdoctoral. MEC.
M. ^a Eugenia Barcenas	Predoctoral. Méjico
Consuelo Palacios Marrades	I3P. CSIC
Clara Bollaín Pastor	Generalitat Valenciana. FPI

Proyectos de investigación

Estrategias tecnológicas encaminadas a la mejora de la calidad y estabilidad del pan: aspectos bioquímicos y físico-químicos

Fuente de financiación y siglas identificativas: CSIC, MCYT, FEDER (AGL201-1273).

Duración: 2001-2004.

Cuantía: 18.442.000 ptas.

Investigador principal: Dra. Concepción Collar Esteve.

Resumen: El proyecto que se propone pretende ampliar las alternativas tecnológicas encaminadas a mejorar la calidad y la estabilidad del pan, y delimitar la extensión y la naturaleza de los aspectos bio- y físico-químicos afectados más relevantes. Son objeti-

vos concretos: 1) Seleccionar de entre las propuestas de mejora ofrecidas por la industria, las más operativas según la experiencia previa del grupo investigador (ALI94-0749, ALI97-0354, ALI97-0357 ALI98-1039), 2) Desarrollar nuevos tratamientos enzimáticos pre- y post-molienda a nivel de variedades de trigo para la fabricación de pan. 3) Caracterizar la naturaleza de los cambios bio- y físico-químicos introducidos en la materia prima (harina) y en los estadíos intermedios de la fabricación (masa panaria). En particular, se incidirá en el estudio de las asociaciones entre componentes –almidón, proteínas- a través de compuestos interfaciales en medio acuoso –lípidos, pentosanas-, 4) Contrastar los resultados obtenidos con los nuevos tratamientos con la información generada en sistemas panarios tradicionales y con ingredientes estructurales –particularmente hidrocoloides- y confirmar/modificar las hipótesis de trabajo previamente establecidas, 5) Establecer recomendaciones prácticas para la mejora tecnológica del sector implicado (agrícola/molinero/panadero) referentes tanto a nivel de respuesta de variedades a tratamientos, como a condiciones de elaboración de la materia prima (harina) y productos intermedios (masa).

* * *

Tratamientos enzimáticos para reforzar la estructura proteica de los cereales

Fuente de financiación y siglas identificativas: CICYT (AGL2002-04093-C03-02 ALI).

Investigador principal: M.^a Cristina Molina Rosell.

Coordinador: Cristina Molina Rosell

Resumen: El trigo es el único cereal capaz de desarrollar una estructura proteica (gluten), responsable de mantener al resto de los constituyentes y retener el gas producido en los procesos fermentativos. Sin embargo esta capacidad puede verse disminuida dependiendo de la variedad de trigo, o alterada debido a infestaciones provocadas por insectos. En este proyecto se propone generar distintos enlaces entre las cadenas de proteínas con el objeto de reforzar la estructura proteica mediante interacciones intra e intercatenarias. La formación de estos nuevos enlaces se realizará vía enzimática a través de reacciones catalizadas por la transglutaminasa, o bien por medio de reacciones de oxidoreducción catalizadas por la glucosa oxidasa. Este reforzamiento de la estructura proteica irá dirigido a: **i.** paliar los defectos de las harinas ocasionados por la infestación debida a insectos heterópteros, **ii.** profundizar en el análisis de la estructura tridimensional de la red de gluten, **iii.** potenciar la obtención de estructuras proteicas reforzadas con la adición de otras fuentes proteicas, **iv.** mejorar la calidad de las harinas procedentes de trigos españoles para poder ser utilizadas en procesos que requieran mecanización, **v.** Desarrollar un modelo de red proteica extrapolable a otros cereales como arroz y maíz, que permitan elaborar productos para celíacos con una calidad semejante a los derivados de trigo.

* * *

Development of new gluten-free baked goods with improved structural and nutritional properties

Instituto de Agroquímica y Tecnología de Alimentos. IATA. 2003-2004.

Fuente de financiación y siglas identificativas: CRAFT Proyect (QLK1-2002-72162).

Duración: 2003-2004.

Investigador principal: José Antonio Prieto Alamán.

* * *

Uso de diversos hidrocoloides para reforzar la estructura de las masas panarias.

Instituto de Agroquímica y Tecnología de Alimentos. IATA.

Proyecto de Cooperación con CONICET de Argentina 2004AR0077 (Convenio CSIC-CONICET).

Duración: 2004-2005.

Investigador responsable: M^a Cristina Molina Rosell.

* * *

Mejora de la funcionalidad de las proteínas de cereales por vía enzimática

Fuente de financiación y siglas identificativas: AGL2005-05192-C04-01/ALI . Ministerio de Educación y Ciencia (MEC), Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER).

Duración: 2005-2008.

Cuantía: 71.400 •.

Investigador principal: Dra. Cristina Molina Rosell.

Personal participante en el proyecto: 3.

* * *

Ciencia y biotecnología de cereales.

Fuente de financiación y siglas identificativas: Generalitat Valenciana (Grupos 04/57). Ayudas para grupos de I+D+I de excelencia radicados en la Comunidad Valenciana.

Duración: 2004-2005.

Cuantía: 45.000 •.

Investigador principal: Dra Cristina Molina Rosell, Investigador Científico del CSIC.

Personal participante en el proyecto: 5.

* * *

Aislamiento y caracterización de fitasas procedentes de bacterias ácido lácticas y bifidobacterias para la mejora nutricional de productos fermentados derivados de cereales

Fuente de financiación: Contrato Ramón y Cajal. Ministerio de Ciencia y Tecnología.

Duración: 2005-2007.

Cuantía: 12.000 •.

Investigador principal: Dra. Mónica Haros.

* * *

Contratos con la industria

Productos de masa congelada y de pan.

Empresa contratante: Grupo Berlys.

Duración: 2004-2005.

Investigadora principal: Dra. Concepción Collar.

* * *

Productos de masa congelada de pan y bollería de LYS Alimentación, S. A.**Empresa contratante:** Lys Alimentación, S. A.**Entidades participantes:** Instituto de Agroquímica y Tecnología de Alimentos, IATA.**Duración:** 2004-2005.**Cuantía:** 29.000 •.**Investigador responsable:** Dra. Concepción Collar Esteve.**Personal participante en el proyecto:** 3.

* * *

Caracterización tecnológica de productos de pan de molde comerciales**Empresa contratante:** La Familia, S. A.**Duración:** 2005.**Cuantía:** 1.200 •.**Investigador responsable:** Dra. Cristina Molina Rosell.**Personal participante en el proyecto:** 2.

* * *

Breadmaking applications of the Mixolab device**Empresa contratante:** Tripette et Renaud Chopin (TRC).**Entidades participantes:** Instituto de Agroquímica y Tecnología de Alimentos, IATA.**Duración:** 2005.**Cuantía:** cesión del equipo Mixolab.**Investigador responsable:** Dra. Cristina Molina Rosell.**Personal participante en el proyecto:** 3.

* * *

Colaboración con organismos públicos**C. M. Rosell y C. Collar:**

—Miembros de la Junta Directiva de la Asociación Española de Técnicos Cerealistas (AETC).

C. Collar:

—Coordinadora de Relaciones Internacionales de la AETC.

—Delegada Nacional por España nombrada por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación en 2004 hasta 2010 en la Asociación Internacional de Ciencia y Tecnología de Cereales (ICC: International Association for Cereal Science and Technology) integrada por 54 países.

—Miembro del Comité Ejecutivo y del Comité de Gobierno de la ICC.

—Presidenta de la ICC desde 2005 hasta 2008 por votación de 47 países.

C. M. Rosell:

—Coordinadora del Grupo de Métodos Analíticos e Intercalibración de la AETC que participa en el Comité Español de Cereales y Derivados de AENOR (el subcomité de normalización AN-CTN 34-SC9).

—Representante de AENOR en el Comité ISO/ TC 34 y en el Comité CEN /TC 334 para revisar y definir los métodos estándares relacionados con parámetros de cereales y sus derivados.

—Spanish Deputy National Delegate en la ICC.

—Miembro del American Association Cereal Chemistry International (AACC International) Annual Technical Program Committee.

—Associate Editor of Cereal Chemistry.

* * *

LABORATORIO DE POSTCOSECHA**Jefe de Laboratorio**Lorenzo Zacarías García (*hasta diciembre 2004*)M.^a Teresa Lafuente Rodríguez (*desde diciembre 2004*)**Personal de plantilla**

M. ^a Teresa Lafuente Rodríguez	Científico Titular
Luis González Candelas	Científico Titular
José Francisco Marcos	Científico Titular
Lorenzo Zacarías García	Científico Titular
Dolores Arocas	Ayudante diplomado de investigación
Amparo Beneito	Ayudante de investigación
M. ^a José Pascual	Ayudante de investigación
Ana Izquierdo	Ayudante de investigación

Personal contratado

M. ^a Jesús Rodrigo	Postdoctoral I3P.
Belén López	Postdoctoral Juan de la Cierva.

Personal becario

Jacques Cajuste	Beca doctoral. México.
Berta Alquezar	Con cargo a proyecto.
Beatriz Estables	Beca doctoral FPI.
Ana Rosa Ballester	Beca con cargo a proyecto.
Santiago Alamar	Beca con cargo a proyecto.
Aníbal Herrera	Beca doctoral. Colombia.
Alberto Muñoz	Beca doctoral con cargo a proyecto.
Lourdes Carmona	Beca doctoral FPI (desde Julio de 2004).

Proyectos de investigación

Influencia de factores pre y postcosecha en la mejora de la calidad de los frutos cítricos: aspectos tecnológicos y bases fisiológicas

Fuente de financiación y siglas identificativas: Conselleria de Agricultura, Pesca y Alimentación; Generalidad Valenciana (GV-CAPA00-15).

Cuantía: 29.145 • (anualmente).

Duración: 2000-2004.

Investigador principal: Lorenzo Zacarías.

Personal participante: M. T. Lafuente, D. Mallent, L. Zacarías, F. Alférez.

* * *

Desarrollo de sistemas basados en levaduras de biocontrol para la protección integrada contra podredumbres de la post-cosecha de frutos cítricos

Fuente de financiación y siglas identificativas: Conselleria de Agricultura, Pesca y Alimentación; Generalidad Valenciana (GV-CAPA00-16)

Investigador principal: Luis González Candelas.

Personal participante: José F. Marcos López

Cuantía: 26.925 • (anualmente).

Duración: Septiembre 2000-Septiembre 2004.

* * *

Resistencia a alteraciones fisiológicas y patológicas durante la postcosecha de los frutos cítricos: bases moleculares y metabolismo de fenilpropanoides.

Fuente de financiación y siglas identificativas: CICYT (AGL2002-1727).

Cuantía: 40.700 • (anualmente).

Duración: 2002-2005.

Investigador principal: M^a Teresa Lafuente Rodríguez.

Investigadores participantes en el proyecto: M. T. Lafuente, L. Zacarías, L. González.

* * *

Ayudas grupos de I+D+I de la Comunidad de Valencia: Grupos de Excelencia.

Fuente de financiación: Generalitat Valenciana, Fondo Europeo de Desarrollo Regional.

Financiación anual: 30.600 •.

Duración: 2003-2006.

Investigador principal: M^a Teresa Lafuente Rodríguez.

Investigadores participantes: M. T. Lafuente, L. Zacarías, L. González, J. F. Marcos.

* * *

Estudio de las respuestas de los frutos cítricos a las bajas temperaturas de conservación y a la infección por el hongo *Penicillium* mediante genómica funcional.

Fuente de financiación y siglas identificativas: CICYT (Acciones Especiales de Genómica) GEN2001-4885-C05-04.

Cuantía: 55.200 • (anualmente).

Duración: 2003-2006.

Investigador principal: Lorenzo Zacarías (Coordinador general del proyecto, Vicente Conejero).

Investigadores participantes en el proyecto: L. Zacarías, L. González, J. F. Marcos, M. T. Lafuente, M. J. Rodrigo.

* * *

Biosíntesis de carotenoides durante la maduración y la manipulación post-cosecha de frutos los cítricos.

Fuente de financiación y siglas identificativas: CICYT AGL2003-01304.

Financiación anual: 34.500 •.

Duración: 2003-2006.

Investigador principal: Lorenzo Zacarías.

Investigadores participantes: L. Zaca-rías, M.J. Rodrigo, M.T. Lafuente.

* * *

Identificación, producción y caracteriza-ción del mecanismo de acción de peque-ños péptidos con actividad antimicro-biana frente a hongos fitopatógenos

Fuente de financiación y siglas identi-ficativas: MEC. BIO2003-00927.

Financiación anual: 44.920 •.

Duración: 2003-2006.

Investigador principal: Jose F. Marcos.

* * *

Caracterización y análisis funcional de licopeno ciclasas en frutos cítricos y su implicación en la acumulación de licopeno.

Fuente de financiación y siglas identi-ficativas: Consellería de Empresa, Uni-versidad y Ciencia (Generalitat Valen-ciana) GV04-B589.

Financiación anual: 12.800 •.

Duración: Enero 2004- Diciembre 2005.

Investigador principal: María Jesús Ro-drigo.

Investigadores participantes: Lorenzo Zacarías, Berta Alquézar y María Jesús Rodrigo.

* * *

Estudio molecular de los factores de pa-togenicidad/virulencia de *Penicillium digitatum*

Fuente de financiación y siglas identi-ficativas: MEC, Proyecto AGL2004-03051-C02-02 / AGR.

Duración: Diciembre 2004-Diciembre 2005.

Cuentía anual: 11.500 •.

Investigador principal: Luis González Candelas.

Personal participante en el proyecto: Luis González Candelas y Ana Rosa Ballester Frutos.

* * *

Estrategias alternativas de control de podredumbres de frutos cítricos

Fuente de financiación y siglas identi-ficativas: CSIC, Acción Intramural Esp-cial 2004 7 0E 149.

Duración: Diciembre 2005-Noviembre 2007.

Cuantía anual: 17.700 •.

Investigador principal: Luis González Candelas.

Personal participante en el proyecto: Luis González Candelas y José F. Mar-cos López.

* * *

Estudio molecular de los factores de pa-togenicidad/virulencia de *Penicillium digitatum*

Fuente de financiación y siglas identi-ficativas: MEC. Financiación puente (AGL2004-03051-C02-02 / AGR).

Duración: Diciembre 2004- Diciembre 2005.

Cuentía anual: 11.500 •.

Investigador principal: Luis González Candelas.

Personal participante en el proyecto: Luis González Candelas, Ana Rosa Ballester Frutos.

* * *

Colaboración con organismos públicos

Investigador: L. Zacarías.

Organismo: ANEP.

Colaboración: Adjunto de la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva en el Area de Ciencia y Tecnología de Alimentos

Investigadores: L. González, M. T. Lafuente, J. F. Marcos.

Organismo: ANEP.

Colaboración: Evaluación de proyectos en el área de Ciencia y Tecnología de Alimentos.

Investigador: M. T. Lafuente

Organismo: Comité Organizador de la 'Gordon Research Conference' (GRC) que se celebrará en USA en julio del 2006.

Colaboración: Organización de Sesiones Científicas.

Investigadora: M. T. Lafuente

Organismo: Editorial Board of 'Postharvest Biology and Technology' journal. (<http://www.elsevier.com/locate/postharvbio/>). (Elsevier).

Colaboración: Member of the Editorial Board.

* * *

LABORATORIO DE ZUMOS (Biopolímeros)**Objetivos del laboratorio**

- Estudio de actividades enzimáticas hidrolíticas sobre biopolímeros.
- Desarrollo de zumos cítricos de alta calidad

Líneas generales de investigación

- Despolimerización enzimática y química de substratos proteicos.
- Diseño de procesos para la obtención de zumos de clementina de alta calidad.

Jefe del Laboratorio

Dr. José Vicente Carbonell Talón.

Personal de plantilla

José V. Carbonell Talón
José María Sendra Sena
Inmaculada Chilet Ferrandis

Profesor de Investigación.
Investigador Científico.
Ayudante de Investigación de OPI.

Personal becario

Enrique Sentandreu Vicente
Leire Carbonell Adrover

CSIC.
Bancaja.

Proyectos de investigación

Desarrollo de zumos de clementina de alta calidad. Caracterización de variedades, tipificación de productos y diseño de procesos.

Personal participante en el proyecto:
Luis Izquierdo, Jose V Carbonell, José M^a Sendra, Francisco Piñaga y José L. Navarro.

Fuente de financiación y siglas identificativas: MCyT, AGL2002-01172 ALI.

Cuantía: 106.000 •.

Duración: 1/1/2003 - 31/12/2005.

Investigador principal: Dr. D. Luis Izquierdo Faubel.

Resumen: La producción de mandarinas representa un 36% de la producción nacional de cítricos, y esta proporción continúa aumentando cada año. De forma paralela al caso de las naranjas, la obtención de zumos de clementina (el 61% de las mandarinas) puede favore-

cer la explotación comercial de los pre-
visibles excedentes de este fruto y de
aquellas partidas que no reúnan los
requisitos de calidad que exige el mer-
cado en fresco. Frente a los zumos de
naranja, los zumos de mandarina pre-
sentarían como potenciales ventajas
una mayor idoneidad de la fruta para su
industrialización (la mayoría de las na-
ranjas cultivadas en España son del
grupo Navel, y desarrollan sabores
amargos en su industrialización) y un
calendario de cosecha más extendido.
El principal inconveniente es la práctica
ausencia de antecedentes bibliográficos
sobre el zumo industrial de mandarina.

En este proyecto se pretende de-
sarrollar zumos de clementina míni-
mamente tratados y de alta calidad,
seleccionar los productos de acuerdo
con las preferencias de los consumi-
dores, y poner a punto y aplicar técni-
cas analíticas para caracterizarlos (de
forma que se definan cualitativa y
cuantitativamente los parámetros de
calidad típicos del zumo) y detectar
posibles mezclas con otros cítricos.
Para el diseño de procesos se ensa-
yarán tratamientos térmicos mínimos,
el fraccionamiento en suero y pulpa
para el tratamiento diferenciado de
ambas fracciones, la aplicación de
tecnologías emergentes (altas presio-
nes, radiaciones ionizantes y pulsos
eléctricos) para la obtención de zumos
refrigerados de alta calidad sensorial,
y se analizará la vida comercial de los
diferentes productos obtenidos.

* * *

Prestación de servicios y colabora- ción con asociaciones y empresas

Colaboración: Reuniones del Comité
Científico Asesor y evaluación de Be-
cas y Proyectos convocados por este
organismo.

Organismo: Centro de Información Cer-
veza y Salud.

Participante: José V. Carbonell Talón.

* * *

Colaboración con organismos públi- cos

Colaboración: Profesor Asociado. Asigna-
tura de Procesos Industriales Agroali-
mentarios.

Organismo: Universidad Politécnica de
Valencia.

Participante: José V. Carbonell Talón

* * *

Colaboración: Evaluación de Proyectos.

Organismo: ANEP.

Participante: José V. Carbonell Talón y
José M.^a Sendra Sena.

* * *

Organismo: Generalitat Valenciana. Agen-
cia Valenciana del Turisme. Centre de
Turisme. Gandía.

Participante: José V. Carbonell Talón.

Colaboración: Formación en tecnología
de alimentos.

* * *

Departamento
CONSERVACIÓN Y CALIDAD DE LOS ALIMENTOS

LABORATORIO DE PROPIEDADES FÍSICAS Y SENSORIALES

Jefe de Laboratorio

Elvira Costell Ibáñez

Personal de plantilla

Elvira Costell Ibáñez	Profesora de Investigación
Carlos Calvo Gutiérrez-Ravé	Investigador Científico
Susana Fiszman Dal Santo	Científico Titular
Inmaculada Carbonell Talón	Titulado Superior Especializado
Vicenta Lloréns Orba	Ayudante de Investigación Laboral

Personal contratado

Ana Salvador Alcaraz	Con cargo a proyecto
Raquel Baixauli Muñoz	Con cargo a proyecto
Luis Miguel González Tomás	Con cargo a proyecto.
Susana Ferrandis Diago	Con cargo a proyecto
Amparo Arocas Martín	Con cargo a proyecto.
Eduardo Giner Orobal	Convenio con Premium Ingredients.

Personal becario

Sara Bayarri Torres	FPU (MED)
Amparo Tárrega Guillén	FPI (MCyT)
Paula Varela Tomasco	FPI (MCyT)
Beatriz Villegas Pascual	FPI (MCyT)

Proyectos de investigación

Obtención de tipos especiales de goma de garrofín con alto valor añadido.

Fuente de financiación y siglas identificativas: CICYT (Proyecto PETRI PTR1995-0555-OP).

Duración: 2002-2004.

Cuantía: 73.732,17 •.

Investigadora responsable: Dra. Susana Fiszman Dal Santo.

Personal participante en el proyecto: Ana Salvador, Carlos Calvo.

Resumen: El objetivo del presente proyecto se basa en mejorar la calidad de la goma de garrofín de calidad normal o media. Por un lado, se seleccionará un método y se estudiarán las mejores condiciones experimentales comparando tres procesos de secado: por rodillos, «spray-drying» y liofilización para la obtención de una goma de garrofín soluble en agua fría. Por otro lado, se analizará y pondrá a punto la técnica de purificación (precipitación con alcohol), buscando las condiciones que ten-

gan mayor rendimiento a la vez que den lugar al producto con mejores propiedades finales. La calidad de los nuevos productos obtenidos, goma soluble en agua fría y goma clarificada, se estudiará desde el punto de vista reológico y funcional (viscosidad, capacidad para formar geles firmes en agua fría en presencia de carragenato, cambio de viscosidad con la temperatura, etc).

* * *

Diseño e implantación de un sistema para evaluar la calidad sensorial de productos de pastelería industrial.

Fuente de financiación y siglas identificativas: (CICYT Proyecto PETRI, PTR1995-0571-OP).

Duración: 2000-2004.

Cuantía: 50.785,53 euros.

Investigadora principal: Elvira Costell Ibáñez

Personal participante en el proyecto: Luis Durán Hidalgo, Luis Izquierdo Faubel.

Resumen: La competitividad del mercado obliga a las empresas a controlar la calidad de sus productos para asegurar su éxito comercial. Existe un interés creciente en la evaluación de la calidad sensorial y en investigar la relación que existe entre la magnitud de los atributos sensoriales de los alimentos y su aceptabilidad por el consumidor. El objetivo de este proyecto es diseñar un sistema de evaluación sensorial de productos de pastelería industrial aplicable al control de calidad y a las actividades de I+D.

* * *

Conservación de vegetales mínimamente procesados

Fuente de financiación y siglas identificativas: UPV (Proyecto de Investigación Interdisciplinar).

Duración 2002-2004.

Cuantía: 4.000 • (IATA).

Investigadora principal: Dra. S.M. Fiszman Dal Santo (IATA)

Investigadora principal coordinado: Dra. M. A. Lluch (UPV).

Resumen: Las sustancias de origen natural con distintos fines tecnológicos pueden mejorar los valores organolépticos, nutricionales y comerciales de los vegetales mínimamente procesados (VMP). Por ello, se debe determinar su eficacia en el mantenimiento de la estabilidad de los VMP, optimizar las cantidades a emplear, conocer las causas del deterioro de estos productos y modelizar los cambios observados. Con este planteamiento, en el presente proyecto se compararán los efectos de distintas sustancias naturales (antioxidantes y estabilizantes de la textura), alternativas a los aditivos utilizados tradicionalmente, sobre la estabilidad oxidativa y de la textura de VMP (manzana y lechuga). Se prestará especial atención a la respuesta fisiológica de las frutas a las operaciones de procesado y a su estabilidad oxidativa durante su vida útil. Además, se estudiarán los principales enzimas responsables de las reacciones degradativas y se llevará a cabo un seguimiento de la microestructura de los VMP. De estos resultados, así como del análisis sensorial de los VMP objeto de estudio, se obtendrá información que permita un mayor conocimiento de los cambios que se producen durante el almacenamiento de estos productos, así como la conservación de VMP mediante técnicas

menos agresivas, todo ello con el objetivo de transferir esta información a las industrias del sector.

* * *

Food Matrices: Structural organisation and impact on flavour release and perception.

Fuente de financiación y siglas identificativas: CE (European Concerted Research Action. COST 921).

Duración: 2002-2006.

Coordinador internacional: Dr. Natalie Cayot (INRA, Francia)

Responsables españoles. Dr. Fidel Toldrá (IATA), Dra. M^a Angeles Lluch (UPV).

Personal participante en el proyecto: Elvira Costell Ibáñez, Luis Izquierdo Faubel, Sara Bayarri Torres, Amparo Tárrega Guillem.

Resumen: La percepción del sabor está relacionada con la forma en que los sistemas alimenticios liberan o retienen el sabor. Este proceso depende de la naturaleza y concentración de los compuestos sápidos y odoríferos y de su disponibilidad para contactar con los receptores sensoriales. El principal objetivo de esta Acción es comprender el impacto que tiene la organización estructural de las matrices alimentarias, así como sus cambios durante la masticación, sobre la liberación y percepción del sabor.

* * *

Vida útil sensorial de alimentos.

Fuente de financiación y siglas identificativas: CYTED - Programa Ibe-

roamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (Proyecto XI. 16).

Duración: 2001-2003.

Investigadora principal: Dra. Susana Fiszman Dal Santo (España).

Personal participante en el proyecto: Ana Salvador.

Resumen: El proyecto pretende valorar y aplicar los métodos de evaluación de la vida útil de alimentos. Mediante acuerdos con industrias, se seleccionarán y recolectarán muestras para realizar estudios de análisis sensorial descriptivo, aceptabilidad sensorial, correlación de los resultados con métodos instrumentales y estudios de punto de corte. Se evaluará la utilidad de los métodos de almacenamiento acelerado. Se buscará la aplicación de diseños experimentales y métodos estadísticos adecuados para el tratamiento de los resultados. Se pretende que los estudios se desarrollen simultáneamente con grupos de varios países para la evaluación conjunta de resultados.

* * *

Obtención de frutas mínimamente procesadas mediante agentes y recubrimientos de origen natural. Desarrollo de métodos y evaluación de las propiedades sensoriales e instrumentales.

Fuente de financiación y siglas identificativas: CICYT (AGL2003-09208-C03-02).

Duración: 2003-2006.

Cuantía: 55.200 •.

Investigadora responsable: Dra. Susana Fiszman Dal Santo

Personal participante en el proyecto:

Carlos Calvo, Ana Salvador, Teresa Sanz y Vicenta Llorens, Raquel Baixauli.

Resumen: El objetivo del presente proyecto es el de evaluar la eficacia de distintas sustancias de origen natural (antimicrobianas, antioxidantes y estabilizantes de textura) alternativas a los aditivos utilizados tradicionalmente, sobre la estabilidad microbiológica, oxidativa y sensorial de manzana Fuji, pera Flor de Invierno y un cultivar seleccionado de melón Piel de Sapo mínimamente procesadas (MP). Se optimizarán las cantidades a emplear, se estudiarán las causas del deterioro de estos productos y se modelizarán los cambios observados. Se evaluará la respuesta fisiológica de las frutas a las operaciones de procesado y su estabilidad oxidativa durante su vida útil. Asimismo, se estudiarán los principales enzimas responsables de las reacciones degradativas y se llevará a cabo un seguimiento de la microestructura de las frutas durante su conservación. Además se desarrollará una metodología de generación de los atributos críticos de calidad (textura, color, aroma, sabor) de estos productos así como la puesta a punto de nuevos métodos instrumentales de determinación de la calidad sensorial adaptados a ellos. También se evaluará la aplicación de sustancias de origen natural de naturaleza lipídica y poliósica en forma de recubrimientos comestibles que favorezcan la acción de las sustancias estabilizantes empleadas, y su efecto sobre la vida útil de las frutas MP. De estos resultados se obtendrá información que permita un mejor conocimiento de los cambios que se producen durante el almacenamiento de estos productos, así como la conservación de

frutas MP mediante técnicas menos agresivas, todo ello con el objeto de transferir esta información a las industrias del sector.

* * *

Influencia de la inulina en el comportamiento reológico, en la textura y en el sabor de alimentos funcionales. Relación de las características sensoriales y de las actitudes y expectativas del consumidor con su aceptabilidad.

Fuente de financiación y siglas identificadoras: MCyT (AGL 2003-0058).

Duración: 2003-2006.

Cuantía: 144.900 •.

Investigadora responsable: Elvira Costell Ibáñez

Personal participante en el proyecto: Luis Izquierdo Faubel, Inmaculada Carbonell Talón, Amparo Tárrega Guillém, Sara Bayarri Torres.

Resumen: En la formulación de alimentos funcionales, la sustitución de ingredientes o la adición de determinados componentes, además de incrementar sus efectos beneficiosos para la salud, modifican su composición y estructura. Estas modificaciones pueden dar lugar a variaciones en su comportamiento reológico y en su calidad sensorial. Pero, en la respuesta final del consumidor influye también decisivamente la opinión o conocimiento que éste tenga sobre las propiedades de este tipo de alimentos. Para poder predecir la respuesta del mercado frente a un alimento funcional, es necesario analizar conjuntamente la incidencia en la misma de la calidad sensorial del producto y

de las actitudes, opiniones y expectativas del consumidor. En este proyecto se pretende analizar la influencia de la adición de un producto prebiótico, de efectos saludables contrastados, la inulina, en las características físicas y sensoriales de dos productos lácteos de composición y estructura distinta, uno, semisólido gelificado (natillas) y otro, líquido (batido de vainilla) y la influencia en su aceptabilidad tanto de sus características sensoriales como de las actitudes y expectativas del consumidor

* * *

Desarrollo de productos enriquecidos de alto contenido en ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga para complementar el valor nutritivo de presas vivas como alimento larvario

Fuente de financiación y siglas identificativas: CICYT (Proyecto Petri PTR95-0714.OP.02)

Duración: 2004-2005

Cuantía: 23.776 •

Investigadora responsable: Dra. Susana Fiszman (IATA).

Personal participante en el proyecto: Ana Salvador.

Resumen: El objetivo del presente proyecto es desarrollar productos enriquecedores de presas vivas, fundamentalmente en la forma de emulsiones que contengan aceites especialmente ricos en ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga. Se ensayarán dichos productos suplementando nauplios y biomasa de *Artemia* de diferentes cepas. Se cuantificará y cualificará el grado de enriquecimiento obtenido así como la estabilidad de los productos enriquecedores y se establecerán los corres-

pondientes protocolos de enriquecimiento. Se contempla asimismo realizar pruebas a nivel comercial utilizando organismos enriquecidos a escala industrial y la difusión de los resultados obtenidos entre las empresas del sector.

* * *

Desarrollo de un producto frito tradicional mediante la aplicación de un nuevo método. Seguridad y disponibilidad a lo largo del año

Fuente de financiación y siglas identificativas: Generalitat Valenciana (GV05/038).

Duración: 2005-2006.

Cuantía: 31985 •

Investigadora responsable: Dra. Ana Salvador.

Personal participante en el proyecto: Paula Varela, Raquel Baixauli, Teresa Sanz e Inmaculada Carbonell.

Resumen: Este proyecto tiene como objetivo principal la aplicación de una metodología para la elaboración de un producto tradicional (buñuelo) mediante la elaboración de masa tradicional coagulada y congelada lista para freír. Este alimento contará con una larga vida útil y con mayor calidad nutritiva. Para ello se desarrollarán técnicas de textura instrumental y sensorial adecuadas para evaluar la calidad del buñuelo frito. Se determinará el contenido en grasa y humedad final tanto del producto coagulado elaborado como del tradicional. Se realizará una evaluación sensorial con un panel de consumidores para determinar la aceptación global del producto desarrollado y se aplicarán técnicas estadísticas de análisis de super-

vivencia para determinar la vida útil sensorial del producto. Por último se estudiará la viabilidad de la elaboración de buñuelos fortificados con almidón resistente como alimento funcional y se medirá la evolución del almidón tras simulación in vitro del procesado en boca, estómago e intestino.

* * *

Ayudas para Grupos de Excelencia en I+D+i radicados en la Comunidad Valenciana

Entidad Financiadora: Agencia Valenciana de Ciencia y Tecnología. Generalitat Valenciana.

Duración: 2003-2005.

Cuantía: 14.204 • (segundo año).

Investigador Principal: Miguel Rodrigo Enguïdanos.

Participantes. Elvira Costell, Inmaculada Carbonell, Sara Bayarri. Amparo Tárrega.

* * *

Redes temáticas

Red Española de Seguridad Alimentaria (SICURA)

Entidad Financiadora: MCyT (acción especial).

Cuantía: 52.000 •.

Investigador responsable: Antonio Martínez López.

Participantes. Elvira Costell, Susana Fiszman, Inmaculada Carbonell y Ana Salvador.

* * *

Red Nacional de Color en Alimentos

Entidad Financiadora: MCyT (acción especial).

Investigador responsable: Francisco J. Heredia.

Participantes: Susana Fiszman y Ana Salvador.

* * *

Contratos de investigación

Diseño e implantación de un sistema para evaluar la calidad sensorial de productos de pastelería industrial (adjunto proyecto: PTR 1995-0571-OP).

Empresa contratante: La Bella Easo S.A.

Duración: mayo 2002-mayo 2004.

Cuantía: 19.472,79 euros.

Investigador responsable: Dra. Elvira Costell.

* * *

Obtención de tipos especiales de goma de garrofín con alto valor añadido (adjunto proyecto PTR1995-0555OP).

Empresa contratante: Garrofera Valenciana, S.A.

Duración: mayo 2002-mayo 2004

Cuantía 23.920 •.

Investigador responsable: Dra. Susana Fiszman.

* * *

Estudio de los perfiles de textura de carragenatos y tipificación de las aplicaciones más adecuadas.

Empresa contratante: Vicor Química, S.A.

Duración: septiembre 2004 – mayo 2006
Cuantía: 15.660 euros
Investigador responsable: Dra. Susana Fiszman.

* * *

Desarrollo de la textura de yogures y otros productos lácteos.

Empresa contratante: Mercadona, S.A.
Duración: 2003-2004
Cuantía: 1.300 •
Investigador responsable: Dra. Susana Fiszman.

* * *

Desarrollo metodológico para la medida de textura de margarinas con bajo contenido en grasas.

Empresa contratante: Nutraceutical, S.A.
Duración: 2004-2005
Cuantía: 2.800 •
Investigador responsable: Dra. Susana Fiszman.

* * *

Optimización del uso de agentes gelificantes para su uso en industrias cárnicas

Empresa contratante: Ceylán, S. A.
Duración: 2005-2006.
Investigador responsable: Dra Susana Fiszman.
Cuantía: 5.800 •.

* * *

Evaluación de la ternera de carne de vacuno

Empresa contratante: Martínez Lorient, S. A.

Duración: 2005.
Investigador responsable: Dras Susana Fiszman y Mónica Flores
Cuantía: 27.840 •.

* * *

Estudio comparativo de emulsionantes utilizados en la industria cárnica en sistemas modelo O/W y en una pasta cárnica

Empresa contratante: Premium Ingredients, S. A.
Duración: 2005-2006.
Investigador responsable: Dra. Susana Fiszman
Cuantía: 23.200 •.

* * *

Efecto de agentes oxidantes sobre la viscosidad de hidrocoloides

Empresa contratante: INGAVASA.
Duración: 2005.
Investigador responsable: Dra. Susana Fiszman.
Cuantía: 1.800 •.

* * *

Colaboración con organismos públicos

Organismo: Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR).
Participantes: Elvira Costell Ibáñez.
Colaboración: Vocal del Comité Técnico 87 (Normalización Análisis Sensorial).

Organismo: Universidad de Valencia.
Participantes: Elvira Costell Ibáñez.
Colaboración: Profesora Asociada del Dpto. Med. Prev. i S. Púb. Bromatología. Área Tecnología de Alimentos.

Organismo: Universidad de Valencia.

Participante: Ana Salvador Alcaraz.

Colaboración: Profesora Asociada del Dpto. Med. Prev. i S. Púb. Bromatología. Área Nutrició i Bromatología.

Organismo: Universidad de León y Universidad de Extremadura.

Participante: Elvira Costell Ibáñez.

Colaboración: Profesora invitada Programa de Doctorado con Mención de Calidad: *Estrategia para la mejora y control de calidad de alimentos de origen animal.*

Organismo: Universidad Politécnica de Valencia.

Participante: Elvira Costell Ibáñez.

Colaboración: Profesora del Master Universitario en Tecnología de Envases y Embalajes.

Organismo: Universidad Politécnica de Valencia.

Participante: Elvira Costell Ibáñez, Susana Fiszman Dal Santo.

Colaboración: Unidad asociada IATA (CSIC)- IIAD (UPV).

Organismo: Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP/OPS). Guatemala.

Participante: Elvira Costell Ibáñez.

Colaboración: Profesora invitada. Sexto Seminario Centroamericano.

* * *

LABORATORIO DE ENVASES**Jefe de Laboratorio**

Rafael Gavara Clemente

Personal de plantilla

Ramón Catalá Moragrega
 Rafael Gavara Clemente
 José M^a Lagarón Cabello
 M^a José Ocio Zapata
 Gracia M^a López Carballo
 José Antonio Peña

Profesor de Investigación
 Investigador Científico
 Científico Titular
 Profesor Titular de Universidad
 Técnico Especialista de Grado Medio
 Ayudante de laboratorio

Personal contratado o becario

Pilar Hernández Muñoz
 Eva Almenar Rosaleny
 M^a Amparo López Rubio
 David Cava Caballero
 Lluís Cabedo Mas
 Patricia Fernández Sainz
 Pilar Villanueva Redón
 Amparo Clara Higuera
 Elena Palencia Enguidanos
 Ana Carolina López de Dicasti
 María Dolores Sánchez García

Ramón y Cajal
 MEC.
 Con cargo a proyecto.
 Beca FPU
 I3P, CSIC
 I3P, CSIC
 Beca Contrato

Con cargo a proyecto.
 Con cargo a proyecto.

Proyectos de investigación

Desarrollo de sistemas de envasado compatibles con las tecnologías emergentes de conservación de alimentos y su impacto sobre la seguridad alimentaria.

Fuente de financiación y siglas identificativas: MCyT. Plan nacional de I+D+I (AGL2003-07326-C02-01).

Duración: 2003-2006.

Investigador principal: Rafael Gavara Clemente.

Resumen: La demanda de productos mínimamente procesados y con una calidad

sensorial propia de un producto natural está exigiendo la utilización de tecnologías de conservación cada vez menos lesivas para el alimento. En general, tras estos tratamientos persiste cierta carga microbiana que es necesario controlar a través de una temperatura de almacenamiento adecuada y una eficiente tecnología de envasado, fundamentalmente con la combinación de materiales de envase que proporcionen la barrera a gases y vapores requerida. Los requisitos respecto a los envases son cada vez mayores, exigiendo a éstos rangos de permeabilidad más amplios. Para ciertos productos

envasados a vacío o en atmósfera modificada, están aumentando las necesidades de barrera frente a oxígeno, e incluso esta barrera se potencia con sistemas con capacidad de secuestro de oxígeno, en las denominadas tecnologías de envases activos. Entre éstas también destacan los envases antimicrobianos diseñados para que liberen en el alimento agentes que limiten el crecimiento de microorganismos.

En el presente proyecto, se pretende estudiar diferentes materiales poliméricos, alternativos a los actuales, que permiten obtener envases de alta barrera, y analizar su comportamiento durante y tras su exposición a tratamientos emergentes de conservación por calor o por altas presiones, así como los efectos sobre la calidad y seguridad de los alimentos de la posible migración de residuos y componentes de estos nuevos materiales. En este estudio se incluye la incorporación de sistemas con capacidad de secuestro de oxígeno. Asimismo, se plantea el estudio de la aplicación de diversos sistemas activos antimicrobianos - secuestradores de oxígeno, o liberadores de sustancias como bacteriocinas, imazalil, etc - para controlar el crecimiento de microorganismos en los alimentos envasados, y conocer como afecta la presencia o ausencia de oxígeno a la seguridad alimentaria, especialmente por el potencial crecimiento de microorganismos patógenos o alterantes que pueden encontrar en estos sistemas unas condiciones óptimas de crecimiento.

* * *

Caracterización de las propiedades de transporte de nanocompuestos de aplicación en estructuras de alta barrera para envase alimentarios.

Fuente de financiación y siglas identificativas: MCyT. Plan nacional de I+D+I (MAT2003-08480-C03-03).

Duración: 2003-2006.

Investigador principal: José M^a Lagarón Cabello.

Resumen: Los copolímeros etileno-alcohol vinílico (EVOH), polímeros que proporcionan una elevada barrera a los gases permanentes, son materiales que se utilizan en la fabricación de envases para alimentos sensibles al oxígeno. Sin embargo, su aplicación se ve en ocasiones limitada por su sensibilidad a la humedad, motivo por el que este material se utiliza siempre franqueado por materiales barrera al agua. Aún así, en algunos procesos de envasado alimentario (pasterización, esterilización) el agua acaba alterando el EVOH, pudiendo quedar el alimento desprotegido frente a la acción del oxígeno. Para estas y otras aplicaciones, sería deseable obtener un aumento de las propiedades barrera de los EVOH y una reducción de su sensibilidad al agua.

Una de las formas de limitar el transporte de masa en polímeros es la incorporación de cargas inorgánicas. Sin embargo, su presencia afecta a otras propiedades, especialmente a las ópticas y mecánicas. En los últimos años, se ha observado que con una reducción del tamaño de partícula de estas cargas al tamaño de unos pocos nanómetros se puede conseguir el aumento de barrera sin perjudicar la transparencia o rigidizar el material. Por lo general, los nanocompuestos formados por la incorporación en el polímero de nanocargas cerámicas con una alta relación de aspecto, presentan propiedades barrera mejoradas, ya que las laminillas de ar-

cilla exfoliadas limitan el transporte molecular, dificultando el proceso difusivo.

Hasta el momento, la mayoría de los trabajos se han centrado en nanocompuestos poliméricos que utilizan una nanoarcilla comercial (montmorillonita) dispersa en polímeros convencionales (polipropileno, nylon 6). Si bien se produce una mejora notable en las propiedades barrera de estos materiales, están muy lejos de las propias del EVOH. En este proyecto se analizará y evaluará la influencia de pequeñas adiciones de nanoarcillas, tanto de montmorillonitas comerciales como de otras arcillas silicatas procedentes de finos pretratados de la industria cerámica, a una matriz de EVOH, con el objetivo principal de desarrollar materiales que presenten ventajas en estructuras de alta barrera para el envasado de alimentos.

El proyecto pretende estudiar y optimizar la capacidad de preparar estos nanocompuestos durante una etapa de mezclado en fundido que pueda ser aplicable también a procesos de extrusión/coextrusión convencionales. Esta metodología es la que más interés tiene debido a su bajo coste, alta productividad y compatibilidad con las técnicas de procesamiento tradicionales. A partir de los nanocompuestos de EVOH obtenidos mediante mezclado en fundido se evaluará el comportamiento reológico y termomecánico, así como los fenómenos de transporte de masa, migración y permeabilidad a gases, vapor de agua y componentes de aromas alimentarios. A partir del estudio de estas propiedades se podrá valorar la idoneidad de estos materiales para su aplicación en el envasado de alimentos.

* * *

Determination of morphological changes and their kinetics in the crystalline phase of high gas barrier polymers and blends as a consequence of the combined effect of temperature and humidity

Fuente de financiación: Hasylab, Deutsches Elektronen-Synchrotron DESY

Entidades participantes: 2

Duración: 2002-2005

Investigadores responsables: J. M. Lagarón y R. Gavara.

* * *

Nuevos desarrollos en envases para alimentos. Envases activos y biodegradables

Fuente de financiación: CYTED, Proyecto CYTED XI-21.

Duración: 2003-2007.

Investigador principal: R. Catalá.

Resumen: En este proyecto se trata de estudiar y desarrollar sistemas de envases activos para el control de tres de las principales causas de deterioro de alimentos, como son el oxígeno residual, la acumulación de etileno generado por las frutas y hortalizas frescas envasadas, y la contaminación microbiológica que acompaña prácticamente a todos los alimentos elaborados

La reducción de la presencia de oxígeno se estudiará mediante la incorporación de absorbentes comerciales y sustancias antioxidantes en las paredes de envases de plásticos y se probará su eficacia en el envasado de salmón y productos cárnicos curados loncheados. Para el control del etileno, básico para el adecuado en-

vasado de frutas y hortalizas en fresco, conservadas en atmósfera modificada, se estudiarán alternativas basadas en el efecto del KMnO_4 con diferentes zeolitas como soporte, y se aplicarán a la conservación de aguacate y melón cantalupo, así como mezclas de hortalizas cortadas. En cuanto al control microbiológico, abordará mediante incorporación o impregnación de sustancias químicas antimicrobianas en polímeros sintéticos, en papel y cartón o en materiales biopoliméricos, estudiando su aplicación práctica para el control del deterioro por hongos de frutas y hortalizas.

* * *

New and innovative processes for radical changes in the European pulp and paper industry

Fuente de financiación y siglas identificativas: VI Programa Marco (acronym: SUSTAINPACK and EC reference number: FP6-500311-1).

Entidades participantes: 36

Duración: 2004-2008.

Investigadores responsables: R. Gavara (por el CSIC), Kennert Johansson (Packforsk)

Abstract: SustainPack: Innovation and Sustainable Development in the Fibre Based Packaging Value Chain - 6th European Framework.

SustainPack is a pull-driven project, focusing on customer and downstream supply chain needs in order to identify and prioritise research requirements and to integrate other key themes such as sustainability, European competitiveness, legislation and policy. The work programme for SustainPack

is structured around a series of six Sub-Projects:

Sub-Project 1 will determine the market needs and therefore provide direction for the applied research projects. Success of SustainPack will be confirmed through a series of demonstration projects with industry partners delivering commercially and technically viable nanotechnology packaging solutions

Sub-Project 2 will involve the establishment of a nanofacility for the production of cellulose and mineral based nanostructures for use in other research Sub-Projects. The sub-project will deliver lean and effective fibre based materials

Sub-Project 3 will develop renewable composite films, incorporating fibres materials and renewable plastics, to compete with synthetic polymers

Sub-Project 4 will develop coating and printing technologies to enhance barriers and other functional properties

Sub-Project 5 will develop fibre based 3-D composite packaging solutions

Sub-Project 6 will develop one and two way communicative packaging.

* * *

Envases y seguridad alimentaria

Fuente de financiación y siglas identificativas: Generalitat Valenciana - Grupos I+D+I (Grupos 03-011).

Entidades participantes: 4

Duración: 2003-2005.

Investigador responsable: R. Gavara.

Resumen: La finalidad de este proyecto es el desarrollo de nuevos sistemas de envasado con unas propiedades adecuadas para soportar los procesos emergentes de conservación tales

como los tratamientos con altas presiones, y para su distribución y comercialización, todo ello sin comprometer la seguridad y salubridad de los alimentos comprobando la efectividad de los tratamientos y procesos en cuanto a su calidad microbiológica y la inocuidad de los materiales en cuanto a que no participen en procesos de contaminación de los alimentos. Entre los sistemas que se pretenden desarrollar se encuentran:

a) Envases plásticos de alta barrera obtenidos mediante mezclas con otros polímeros o con materiales de otro origen como la fabricación de nanocompuestos con arcillas.

b) Desarrollo de materiales biodegradables para la fabricación de envases con propiedades mecánicas y de barrera mejoradas.

c) Desarrollo de sistemas de envasado activo, con especial atención al desarrollo de materiales con capacidad antimicrobiana.

* * *

Desarrollo de Materiales plásticos con capacidad antimicrobiana para su empleo en el envasado de carnes y productos cárnicos

Fuente de financiación y siglas identificativas: Generalitat Valenciana (GV04B-194).

Duración: 2004-2005.

Investigador responsable: M^a José Ocio.

Resumen: En la actualidad la conservación de alimentos tiende hacia su procesado mínimo, procurando de esta forma conservar al máximo su calidad. Esta tendencia implica necesariamente la aplicación de tratamientos menos severos, con la consiguiente supervi-

vencia de determinados microorganismos, lo que hace necesaria una posterior conservación en condiciones que impidan su multiplicación. Por tanto, para poder controlar el crecimiento microbiano se precisa la utilización de una eficiente tecnología de envasado.

El interés del presente proyecto se centra en el desarrollo de envases que contengan diferentes agentes antimicrobianos para mejorar las condiciones de conservación de los alimentos mínimamente procesados. Para ello se pretende investigar el efecto de diferentes sustancias antimicrobianas naturales como timol, carvacrol o linalool sobre el crecimiento de microorganismos patógenos potencialmente presentes en los alimentos. Asimismo, se estudiará dicho efecto cuando estas sustancias se hayan incorporado en diferentes materiales poliméricos comúnmente utilizados en envases para alimentos.

* * *

Desarrollo y caracterización de envases activos con capacidad antioxidante para el envasado de alimentos

Fuente de financiación y siglas identificativas: Generalitat Valenciana (GV04B-338)

Duración: 2004-2005.

Investigador responsable: R. Catalá.

Resumen: Una de las líneas de desarrollo actual en el envasado de alimentos es la tecnología de envases activos. El envase activo constituye un sistema coordinado envase-alimento que trata de corregir las deficiencias de las tecnologías de conservación de los alimentos envasados, mejorando su calidad y extendiendo la vida útil.

En este proyecto se trata de estudiar y desarrollar sistemas de envases activos para el control de uno de los problemas más característicos y complejos para la conservación de alimentos, como es la oxidación causada por la presencia de oxígeno en el alimento envasado. La reducción de la presencia de oxígeno residual en los envases se estudiará mediante la incorporación de absorbedores comerciales y sustancias antioxidantes en las paredes de envases de plásticos y se probará su eficacia en el envasado de productos cárnicos curados loncheados.

* * *

Contratos de investigación

Effect of water and temperature on barrier properties of EVOH to oxygen and aroma components.

Empresa contratante: Nippon Gohsei.

Entidades participantes: IATA-CSIC y UJI.

Duración: 2001-2006.

Investigador responsable: Rafael Gava-ra.

Abstract: The hydrophilic nature of EVOH copolymers is responsible of significant changes on physico-chemical properties of these materials. The presence of water plasticizes these polymers and, as a consequence, their barrier and mechanical properties are dramatically reduced. At room temperature, the permeability to oxygen increases to orders of magnitude from dry to 90% and the polymer changes from thermoplastic to plastic. The extent of this effect is ob-

viously dependent on the relative humidity of the environment as well as temperature.

Among EVOH applications, they are used to provide gas barrier properties to packages for food and pharmaceuticals. They are the most frequent alternative for oxygen-sensitive products. However, the package product often undergoes thermal treatments (pasteurization, retorting, hot-filling, etc.) under humid environments, conditions which significantly affect EVOH properties. Other applications of EVOH include the packaging of aromatic products to which they should provide vapor barrier properties.

This project is focused on the knowledge and understanding of EVOH copolymers as high barrier materials to permanent gases and organic vapors, and their behavior under diverse environmental conditions. The project can be divided into two subprojects: a) the determination of barrier properties to food aroma compounds, and b) the morphology of EVOH copolymers exposed to retorting conditions. The former includes the sorption capacity and permeability to selected organic compounds and the effect of several variables such as EVOH ethylene content, temperature, relative humidity and organic compound characteristics. In the latter, the study will include the effect of time and temperature of retorting on EVOH morphology, and the recuperation kinetics. The final consequence of retorting will be monitored by oxygen permeability measurements.

* * *

Estudio de las necesidades de barrera de materiales de envase para la conservación de alimentos infantiles.

Empresa contratante: Laboratorios Ordesa, S.L.

Entidades participantes: IATA-CSIC.

Duración: 2003-2004.

Investigador responsable: R. Catalá.

Resumen: Estudio los envases utilizados actualmente para alimentos infantiles por parte de la empresa y en el mercado nacional e internacional y propuesta de alternativas para su sustitución y mejora.

* * *

Characterization of barrier properties to oxygen, water and standard aroma components of high density polyethylene-based food packaging materials.

Empresa contratante: BP Chemicals.

Duración: Septiembre 2003-agosto 2005.

Investigador responsable: José M^a Lagarón Cabello.

Abstract: The main goal of this project of applied research will be to determine the barrier properties to oxygen, water, selected aroma compounds and some polar and non-polar solvents of HDPE-based materials with potentially improved barrier properties. Materials will be supplied by BP Chemicals and/or specifically developed at IATA through our partnership with the Department of Technology of UJI. The IATA/UJI will be also involved in the developing of a very cost effective nanoclay based on kaolinite to be dispersed via melt blending and suitable for polyethylene resins. The materials will consist of HDPE-based materials, including blends with PA and nanocomposites with clays.

* * *

LABORATORIO DE PROCESOS

Objetivos

Desarrollo y Evaluación de procesos de conservación de alimentos por calor y tecnología no térmicas

Líneas generales de investigación:

- 1) Cinéticas de inactivación de microorganismos y factores de calidad por calor y por tecnologías emergentes
- 2) Desarrollo de Integradores Tiempo Temperatura
- 3) Microbiología predictiva. Valoración del riesgo (Risk Assessment).

Jefe del laboratorio

Miguel Rodrigo Enguïdanos

Personal de plantilla

Dr. Miguel Rodrigo
Dr. Antonio Martínez
D^a Mercedes Climent

Profesor de Investigación.
Investigador Científico.
Ayudante Técnico.

Personal becario o contratado

D. Fernando Sampedro Parra
D. Alejandro Rivas Soler
D.^a Consuelo Pina
Carmen Bernat
Daniela Saucedo

FPI.
Con cargo a proyecto.
Generalitat Valenciana.
Generalitat Valenciana.
Gobierno Mexicano.

Proyectos de investigación

Aplicación de los pulsos eléctricos de alta intensidad (PEAI) para la conservación de zumo fresco de naranja.

Fuente de financiación y siglas identificativas: CYCIT y García Carrión.

Entidades participantes: IATA(CSIC); U. de Valencia y U. Politécnica de Cartagena.

Duración: 2002-2004.
Cuantía 44.475 €. (Para el IATA).

Investigador principal: Miguel Rodrigo.
Personal participante en el proyecto: Antonio Martínez, Pablo Fernández, Alfredo Palop, Ana Frígola, Isabel Frasquet y M^a Dolores Rodrigo.

Resumen: Considerando los resultados obtenidos por el grupo de investigación en la aplicación de pulsos eléctricos de alta intensidad a la conservación de alimentos, se ha considerado de interés estudiar las características y establecer las condiciones óptimas de tratamiento por PEAI del zumo fresco de naranja, como condición previa y necesaria para la aplicación industrial de esta tecnología en la fabricación de zumos de alta calidad.

* * *

Optimización y validación de procesos mínimos de conservación de un nuevo alimento funcional líquido, mediante aplicación de pulsos eléctricos de alta intensidad (PEAI), solos o con calor

Fuente de financiación y siglas identificativas: CICYT (AGL2003-05236-CO2-01).

Entidades participantes: IATA (CSIC) Y U. de Valencia.

Duración: 2003-2006.

Cuantía 148.350 euros. (Para el IATA).

Investigador principal: Miguel Rodrigo Enguádanos.

Personal participante por el IATA: Antonio Martínez, Dolores Rodrigo, Fernando Sanpedro y Alejandro Rivas.

Resumen: Se pretende optimizar el proceso de pasterización mediante el uso de pulsos eléctricos de alta intensidad (PEAI), de un alimento funcional que tiene como base zumo fresco de naranja y leche. Para ello se desarrollará el alimento se estudiarán las cinéticas de inactivación de microorganismos y enzimas de referencia y se tratará de establecer el modelo predictivo de primer

orden más adecuado para el tipo de curva de supervivencia/inactivación obtenida.

* * *

Red de Seguridad Alimentaria SICURA.

Fuente de financiación y siglas identificativas: CICYT (Acción especial para la creación de una red temática). AGL2002-10885-E

Entidades participantes: Diferentes Universidades y Centros de Investigación Españoles.

Duración: 2003-2006.

Investigador principal: Antonio Martínez López.

Personal participante en el proyecto: 120.

Resumen: Red temática sobre inocuidad y calidad de alimentos que reúne a unos 120 investigadores de todo el Territorio Nacional pertenecientes a entidades públicas y privadas de investigación a si como personal técnico de las industrias. Actualmente tiene un portal de internet accesible mediante la siguiente URL: <http://redsicura.iata.csic.es>

* * *

Red Iberoamericana de Calidad y Seguridad Alimentaria RICSA.

Fuente de financiación: CYTED.

Entidades participantes: Diferentes Universidades y Centros de Investigación Españoles.

Duración: 2002-2006.

Investigador principal en España: Antonio Martínez López.

Personal participante en el proyecto: De 6 países iberoamericanos.

Resumen: Red temática que tiene como objetivo crear el marco de cooperación e intercambio de información de todos los grupos españoles que tienen líneas de investigación relacionadas con la seguridad alimentaria.

* * *

Ayuda a grupos de investigación (Grupo: "Consecali Alimentos")

Fuente de financiación y siglas identificativas: Generalitat Valenciana (Grupos 03/147).

Entidades participantes: IATA (CSIC), U. de Valencia y U. P. CT.

Duración: 2003-2006.

Cuantía: 59.648 •.

Investigador principal: Miguel Rodrigo Enguídanos.

Personal participante en el proyecto por el IATA: Antonio Martínez; Elvira Costell, Dolores Rodrigo, Sara Bayarri, Inmaculada Carbonell, Amparo Tárrega, Javier Collado, Fernando Sanpedro y Alejandro Rivas.

* * *

Contratos de investigación

Estudios para desarrollar un modelo de valoración a la exposición a nivel de proceso en un alimento mínimamente procesado: huevo líquido

Empresa contratante: INDUOVO S.L.

Entidades participantes: IATA, Universidad Politécnica de Cartagena, Universidad de Valencia.

Duración: 2001-2004

Cuantía: 6.200 •.

Investigador Principal: Antonio Martínez

* * *

Colaboración con organismos públicos

Organismo: European Food Safety Authority (EFSA), Bruselas. Unión Europea

Participante: Antonio Martínez López

Colaboración: Miembro de la Comisión Científica de Riesgos Biológicos.

Organismo: CYTED (Ministerio de Ciencia y Tecnología).

Participante: Antonio Martínez López

Colaboración: Coordinador Español RED de Seguridad y Calidad Alimentaria (RICSA).

Organismo: Ministerio Ciencia y Tecnología.

Participante: Antonio Martínez López.

Colaboración: Red Española de Seguridad Alimentaria SICURA.

Organismo: CSIC.

Participante: Antonio Martínez López.

Colaboración: Unidad Asociada del grupo de Conservación y Seguridad de Alimentos de la Universidad Politécnica de Cartagena.

Organismo: Institute of Food Research.

Participante: Antonio Martínez López

Colaboración: Miembro de «Food and Nutrition on the European Research Area».

* * *

LABORATORIO DE CONTAMINACIÓN METÁLICA

Objetivos

Estudios sobre la presencia de elementos traza tóxicos y sus formas químicas en alimentos naturales y procesados.

Líneas generales de investigación

- Desarrollo, validación y aplicación de metodologías convencionales y rápidas para la determinación de elementos traza y de sus formas químicas en alimentos.
- Estudio de las variaciones de los contenidos totales y de las transformaciones de las formas químicas de los elementos traza, existentes en los alimentos, como consecuencia del procesado o del tratamiento culinario.
- Estudios de biodisponibilidad de arsénico total y especies arsenicales en alimentos.

Jefe de laboratorio

Rosa Montoro Martínez

Personal de Plantilla

Dinoraz Vélez Pacios	Científico titular.
Maite de la Flor Aguado	Ayudante de Laboratorio.

Personal contratado

Vicente Devesa i Pérez	Ramón y Cajal.
------------------------	----------------

Personal becario

José Moisés Laparra Llopis	Con cargo a proyecto.
Silvia Torres Escribano	I3P.

Proyectos de investigación

Evaluación de la seguridad alimentaria, con respecto a su contenido en metales pesados y arsénico, en nuevos productos derivados de las algas, de los pescados, de las aves de corral y de los cereales. Desarrollo de metodologías rápidas para la determinación de

metales pesados, y arsénico y sus formas químicas en estos productos

Fuente de financiación: Ministerio de Ciencia y Tecnología.

Duración: 2001-2005.

Cuantía: 86.545,74 euros.

Resumen: El presente proyecto abarca dos objetivos científico-tecnológicos prioritarios. El primero de ellos hace referencia a la evaluación de la seguridad alimentaria de nuevos productos derivados de las algas, de los pescados, de las aves de corral y de los cereales. Los contaminantes a evaluar en las algas son el plomo, cadmio, mercurio (y/o metilmercurio), arsénico total, arsénico inorgánico y especies arsenicales orgánicas. Los resultados obtenidos, ante la carencia de legislación española al respecto, serán de utilidad para conocer el grado de contaminación de los productos derivados de las algas, comercializados en nuestro país, y cual es su situación frente a las legislaciones establecidas por otros países europeos. Respecto a los restantes productos, se analizarán únicamente el arsénico y sus especies, sirviendo los resultados como base prenormativa en matrices donde los estudios de contaminantes son escasos. Paralelamente se realizará un análisis de los contaminantes citados en los productos cocinados derivados de las algas. Ello permitirá evaluar las posibles transformaciones de metales pesados, arsénico total y especies arsenicales que puedan producirse durante el tratamiento culinario. En estos productos también se realizarán estudios de metabolismo y de biodisponibilidad de arsénico y sus especies arsenicales.

Como segundo objetivo del proyecto se plantea el desarrollo de metodologías rápidas, no contaminantes y de bajo costo, basadas en la Espectroscopia de Reflectancia en el Infrarrojo Cercano. Dicha metodología se optimizará para predecir los contenidos de arsénico total y arsénico inorgánico en algas y productos pesqueros.

* * *

Evaluación de la seguridad alimentaria de productos derivados de las algas: vigilancia química de los niveles de arsénico inorgánico, plomo, cadmio y metilmercurio

Entidad financiadora: CSIC y Universidad de Santiago de Chile (USACH)

Entidades participantes: IATA, USACH

Duración: 2003-2004.

Investigador responsable: Rosa Montoro y Ociel Muñoz.

* * *

Estimación de riesgos derivados de la presencia de metales pesados y arsénico en los alimentos.

Fuente de financiación: CYTED

Duración: 2005-2007.

Entidades participantes:

Argentina: Departamento de Sanidad, Nutrición, Bromatología y Toxicología, Facultad de Farmacia y Bioquímica, Universidad de Buenos Aires. Departamento de Sanidad, Nutrición, Bromatología y Toxicología, Facultad de Farmacia y Bioquímica, Universidad de Buenos Aires. Departamento de Química, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Jujuy.

Bolivia: Laboratorio de Análisis Especiales, Centro de Investigación y Desarrollo de Tecnología de Alimentos (CIDTA), Universidad Autónoma Gabriel René Moreno (UAGRM), Santa Cruz de la Sierra. Departamento de Biología, Programa de Recursos Acuáticos, Facultad de Ciencias y Tecnología (ULRA), Universidad Mayor de San Simón, Cochabamba.

Brasil: Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas, Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade de São

Paulo. Departamento Alimentos e Nutrição Experimental, Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade de São Paulo.

Chile: Departamento de Ciencias Biológicas, Facultad de Química y Biología, Universidad de Santiago de Chile, Santiago. Departamento de Ingeniería de Alimentos. Universidad de Bío- Bío.

Cuba: Laboratorio de Análisis Ambiental, Instituto Superior de Tecnologías y Ciencias Aplicadas (InstEC), Ministerio de Ciencias Tecnológicas y Medio Ambiente, La Habana.

Ecuador: Facultad de Ciencia de Alimentos y Biotecnología, Escuela Politécnica Nacional, Quito.

España: Departamento de Conservación y Calidad de Alimentos, Instituto de Agroquímica y Tecnología de Alimentos (IATA), Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), Valencia.

Instituto de Agricultura Sostenible (IAS), Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), Córdoba.

México: Sección Externa de Toxicología, Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (CINVESTAV), México DF. Departamento de Ciencia de los Alimentos, Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, Hermosillo.

Coordinadora del proyecto: Dra. Rosa Montoro Martínez

Cuantía: Año 2005 (31.154 •).

Resumen: Una inadecuada ingesta de metales puede tener consecuencias negativas en la salud. Por ello, la seguridad química de los alimentos es, actualmente, una tarea prioritaria en las líneas de investigación internacionales. El presente proyecto pretende sentar las bases para realizar un control de la seguridad química de los alimentos producidos en España e Iberoamérica, destinados tanto al consumo local como

a la exportación. Los tóxicos de interés son plomo, cadmio, mercurio, arsénico, y las especies químicas tóxicas, arsénico inorgánico y metilmercurio.

El éxito de esta labor, se basa entre otros aspectos, en la capacidad analítica de los laboratorios. Por ello se procederá a consensuar, validar e implementar metodologías analíticas fiables, aplicables a una amplia variedad de alimentos y de bajo costo. A su vez se desarrollarán metodologías rápidas de análisis, ya que la rapidez constituye un aspecto clave en la toma de decisiones ante un caso de alerta alimentaria.

Se analizarán los contaminantes en los alimentos individuales que constituyen la dieta básica y/o en los grupos de alimentos obtenidos en un estudio de Dieta Total. Ello permitirá disponer de valores confiables para estimar la ingesta media de los contaminantes y evaluar, por comparación con la Ingesta Semanal Tolerable Provisional, recomendada (ISTP) por la FAO/OMS, el riesgo toxicológico al que está expuesta la población. El estudio del efecto de la manipulación y/o el cocinado sobre la concentración de los contaminantes, y de la biodisponibilidad de los mismos en condiciones que emulan la digestión gastrointestinal humana, supondrán una contribución novedosa y generadora de información de gran interés toxicológico. Se realizarán, finalmente, recomendaciones a las industrias y autoridades sanitarias encaminadas a la adopción de medidas que permitan reducir la exposición a los contaminantes analizados y la realización de una vigilancia continuada de los alimentos de mayor riesgo.

* * *

Métodos rápidos de análisis y estudios de biodisponibilidad *in vitro* para una evaluación mas certera de la exposi-

ción a los metales tóxicos presentes en productos pesqueros.

Fuente de financiación y siglas identificativas: Ministerio de Educación y Ciencia (AGL2005-00619).

Duración: 2005-2008.

Cuantía: 90.000 euros

Investigador principal: Dinoraz Vélez Pascos.

Resumen: El presente proyecto se centra en los cuatro metales(oides) tóxicos de vigilancia obligatoria para la mayoría de las legislaciones internacionales: plomo, cadmio, mercurio y arsénico. Estos contaminantes se encuentran en las matrices medioambientales y biológicas en forma de distintas especies químicas, que pueden diferir en su ruta metabólica, biodisponibilidad y toxicidad para los organismos vivos. Por esta razón la especiación se ha convertido en un área con carácter multidisciplinar en auge, con un papel clave en la Seguridad Alimentaria.

En la presente convocatoria del Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica, la línea de Seguridad Alimentaria contempla entre sus objetivos prioritarios el desarrollo de métodos rápidos de análisis de contaminantes y la evaluación de su toxicidad. Ambos objetivos serán abordados en el presente proyecto. Se investigará la aplicación de la espectroscopia en el visible y en el infrarrojo cercano a la cuantificación de Pb, Cd, Hg, metilmercurio y As inorgánico en alimentos para el desarrollo de metodologías rápidas. Estas metodologías de bajo coste, sencillas y no contaminantes, implantadas en los laboratorios de control, pueden aligerar la carga analí-

tica, sustituyendo a las metodologías convencionales que presentan severas dependencias (lentitud de operación, elevado coste, alto grado de sofisticación y contaminación del medio ambiente). Por lo que respecta a la evaluación de la toxicidad, se investigará un aspecto escasamente abordado para los metales(oides) citados, y que se considera determinante en la evaluación de riesgos para el consumidor: la biodisponibilidad del tóxico desde el alimento (fracción del tóxico que es absorbida). La biodisponibilidad puede ser inferior al contenido del tóxico en el alimento, por lo que de la investigación propuesta podrían derivarse nuevos planteamientos sobre el riesgo asociado al consumo de estos productos. Los productos pesqueros, principal fuente de As y Hg en la dieta y con altas concentraciones de Pb y Cd, son las matrices seleccionadas para abordar el presente proyecto.

* * *

Participación en contratos con Administraciones

Obtención de datos analíticos de arsénico inorgánico en productos pesqueros y algas marinas.

Tipo de contrato: Contrato menor de servicios.

Administración financiadora: Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación

Entidades participantes: IATA.

Investigador responsable: Rosa Montoro.

Número de investigadores participantes: 2.

Cuantía 12.020 •.

* * *

PUBLICACIONES

REVISTAS

- Adam, A. C., Latorre-García, L., and Polaina, J.
Structural analysis of glucoamylase encoded by the STA1 gene of *Saccharomyces cerevisiae* (var. diastaticus).
Yeast, 21, 379-388 (2004).
- Aja, S., Pérez, G., Rosell, C. M.,
Wheat damage by *Aelia* spp. and *Erygaster* spp.: effects on gluten and water-soluble compounds released by gluten hydrolysis.
Journal of Cereal Science, 39, 187-193 (2004).
- Aguilar, V., Bárcenas, M. E., Santos, E., Molina-Rosell, C.
Alternativas para mejorar la calidad del pan precocido.
Molinería y Panadería, Enero, 30-36 (2005).
- Aguilera, J. and Prieto, J. A.
Yeast cells display a regulatory mechanism in response to methylglyoxal.
FEMS Yeast Research. 4, 633-641 (2004).
- Aguilera, J., Rodríguez-Vargas, S. and Prieto, J. A.
The HOG MAP kinase pathway is required for the induction of methylglyoxal-responsive genes and determines methylglyoxal resistance in *Saccharomyces cerevisiae*.
Molecular Microbiology, 56 (1), 228–239 (2005).
- Alarcón, B., García-Cañas, V., Cifuentes, A., González, R., and Aznar, R.
Simultaneous and Sensitive Detection of Three Foodborne Pathogens by Multiplex PCR, Capillary Gel Electrophoresis, and Laser-Induced Fluorescence.
Journal Agricultural and Food Chemistry, 52, 7180-7186 (2004).
- Alférez, F., Burns*, J. K. and Zacarías, L.
Postharvest peel pitting in Citrus is induced by changes in relative humidity.
Florida State Hort. Sci. 117: 355-358 (2004).
- Alférez, F., Zacarías, L. and Burns J. K.
Low Relative Humidity at Harvest and Before Storage at High Humidity Influence the Severity of Postharvest Peel Pitting in Citrus.
J. Amer. Sic. Hort. Sci. 130: 225-231 (2005).
- Alférez, F., Sala, J. M., Sánchez-Ballesta, M. T., Mulas, M., Lafuente, M. T., Zacarías, L.*
A comparative study of the postharvest performance of an ABA-deficient mutant of oranges. I. Physiological and quality aspects.
Postharvest Biol. and Technol., 37:222-231 (2005).
- Almeida, E., Costa, M. R., De Cristaforo, N., Mora, N., Mastidas, J. M., Catalá, R., Puente, J. M.
Titanium passivated lacquered tinfoil cans in contact with foods.
Corrosion Engineering Science and Technology, 40/2, 158-164 (2005).

- **Almela, C., Laparra, J. M., Vélez, D., Montoro, R., Barberá, R., Farré, R.**
Arsenosugars in raw and cooked edible seaweeds: characterization and bioaccessibility.
J. Agric. Food Chem., 53, 7344-7351 (2005).
- **Alves-Araújo, C., Hernández-López, M. J., Sousa, M. A., Prieto, J. A., and Rández-Gil, F.**
Cloning and characterization of the MAL11 gene encoding a high-affinity maltose transporter from *Torulaspora delbrueckii*.
FEMS Yeast Research, 4, 467-476 (2004).
- **Alves-Araújo, C., Hernández-López, M. J., Prieto, J. A., Rández-Gil, F. and Sousa, M. J.**
Isolation and characterization of the LGT1 gene encoding a low-affinity glucose transporter from *Torulaspora delbrueckii*.
Yeast, 22, 165–175 (2005).
- **Aranda, A. and del Olmo, M.**
Exposure of *Saccharomyces cerevisiae* to Acetaldehyde Induces Sulfur Amino Acid Metabolism and Polyamine Transporter Genes, Which Depend on Met4p and Haa1p Transcription Factors, Respectively.
Applied and Environmental Microbiology. 70 (4), 1913-1922 (2004).
- **Aristoy, M. C., Soler, C., Toldrá, F.**
A simple, fast and reliable methodology for the análisis of histidine dipeptides as markers of the presence of animal origin proteins feeds for ruminants.
Food Chem., 84, 485-491 (2004).
- **Aristoy, M. C., Toldrá, F.**
Histidine dipeptides HPLC-based test for the detection of mammalian origin proteins in feeds for ruminants.
Meat Sci., 67, 211-217 (2004).
- **Artzi, N., Khatua, B.B., Tchoudakov, R., Narkis, M., Berner, A., Siegmann A. and Lagarón, J. M.**
Physical and chemical interactions in melt mixed nylon-6/EVOH blends
J. Macromolecular Sci.: Part B Phys., B43, 605-624, (2004).
- **Bárcenas, M. E., Benedito, C. and Rosell, C. M.**
Use of hydrocolloids as bread improvers in interrupted baking process with frozen storage
Food Hydrocolloids, 18, 769-774 (2004).
- **Bárcenas, M. E., Rosell, C. M.**
Effect of HPMC addition on the microstructure, quality and aging of wheat bread.
Effect of HPMC addition on the microstructure, quality and aging of wheat bread.
Food Hydrocolloids, 19, 1037-1043 (2005).

- **Barrios E. X., Costell, E.**
Use of Methods of Research into Consumers' Opinions and Attitudes in Food Research.
Food Science Technology International, 10 (6) 359-371 (2004).
- **Bayarri, S., Durán, L., Costell, E.**
Influence of sweeteners on the viscoelasticity of hydrocolloids gelled systems
Food Hydrocolloids , 18(4) 611-619 (2004).
- **Bayarri, S., Durán, L., Izquierdo, L., Costell, E.**
Effect of substitution of aspartame for sucrose on instrumental texture profile of hydrocolloids gelled systems.
European Food Research and Technology, 220(1) 25-30 (2005).
- **Blasco, R., Esteve, M. J., Frígola, A. and Rodrigo, M.**
Ascorbic acid degradation kinetics in mushrooms in a high-temperature short-time process controlled by a thermoresistometer.
Lebensm. Wiss. und Technol., 37, 171-175 (2004).
- **Blaszczak, W., Sadowska, J., Rosell, C. M., Fornal, J.**
Structural changes in the wheat dough and bread with the addition of alpha-amylases
European Food Research and Technology, 219, 348-354 (2004).
- **Bollaín, C., Angioloni, A., Collar, C.**
Bread staling assessment of enzyme supplemented pan breads by dynamic and static deformation measurements.
European Food Research and Tecnology (2004) DOI 10.1007/s00217-004-1059-2
- **Bollaín, C., Collar, C.**
Dough viscoelastic response of hydrocolloid/ enzyme/ surfactant blends assessed by uni- and biaxial extension measurements.
Food Hydrocolloids, 18, 499-507 (2004).
- **Bollaín, C., Angioloni, A., Collar, C.**
Bread staling assessment of enzyme supplemented pan breads by dynamic and static deformation measurements.
European Food Research and Technology, 220/1, 83-89 (2005).
- **Bollaín, C., Angioloni, A., Collar, C.**
Relationships between dough and bread viscoelastic properties in enzyme supplemented wheat samples.
Journal of Food Engineering, Doi:10.1016/j.foodeng.2005.07.026 (2005).
- **Bolumar, T., Sanz, Y., Aristoy, M-C., Toldrá, F.**
Protease B from Debaryomyces hansenii: Purification and biochemical properties.
Int. J. Food Microbiol., 98, 167-177 (2005).

- **Bonet, A., Caballero, P., Rosell, C. M., Gómez, M.**
Microbial transglutaminase as a tool to restore the functionality of gluten from insect damaged wheat.
Cereal Chemistry, 82, 425-430 (2005).
- **Braff, M. H., Hawkins, M. A., Di Nardo, A., López-García, B., Howell, M. D., Wong, C., Lin, K., Streib, J. E., Dorschner, R., Leung, D. Y., Gallo, R. L.**
Structure-function relationships among human cathelicidin peptides: dissociation of antimicrobial properties from host immunostimulatory activities.
J. Immunol., 174(7):4271-4278 (2005).
- **Caballero, P., Bonet, A., Rosell, C. M., Gómez, M.**
Rheological and thermal studies of damaged wheat flour as affected by increasing levels of microbial transglutaminase.
Journal Cereal Science, 42, 93-100 (2005).
- **Cabeda, L., Giménez, E., Lagarón, J. M., Gavara, R., Saura, J. J.**
Development of EVOH-kaolinite nanocomposites
Polymer, 45 (15): 5233-5238 Jul 12 (2004).
- **Cajuste, J. F., Lafuente, M. T.***
Phenylalanine-ammonia-lyase and accumulation of phenolic compounds in the ethylene-induced tolerance to rindstaining in 'Navelate' fruit.
Acta Hortic., 682(2):1165-1169 (2005).
- **Cascales, A. I., Costell, E., Romojaro, F.**
Effects of the degree of maturity on the chemical composition, physical characteristics and sensory attributes of the peach (*prunus persica*) cv. Caterin.
Food Science Technology International, 11, 345-352 (2005).
- **Catalá, R., Alonso, J. M., Gavara, R., Almeida, E., Bastidas, J. M., Puente, J. M., De Cristafora, N.**
Titanium-passivated tinplate for canning foods.
Food Science and Technology International, 11, 223-227 (2005).
- **Cava, D., Lagarón, J. M., López-Rubio, A., Catalá, R., Gavara, R.**
On the applicability of FT-IR spectroscopy to test aroma transport properties in polymer films
Polymer Testing, 23 (5): 551-557 Aug (2004).
- **Cava, D., Catalá, R., Gavara, R., Lagarón, J. M.**
Testing limonene diffusion through food contact polyethylene by FT-IR spectroscopy: Film thickness, permeant concentration and outer medium effects.
Polymer Testing, 24, 483-489 (2005).
- **Collado, J., Fernández, A., Rodrigo, M. and Martínez, A.**
Variation of the spore population of a natural source strain of *Bacillus cereus* in the presence of inosine.
J. Food Protection, 67(5), 934-938 (2004).

- **Collar, C., Bollaín, C.**
Relationships between dough functional indicators during breadmaking steps in formulated samples.
European Food Research and Tecnology (2004), doi10.1007/s000217-004-1039-6.
- **Collar, C., Bollaín, C.**
Impact of microbial transglutaminase on the staling behaviour of enzyme-supplemented pan breads.
European Food Research and Tecnology (2004), aceptado y en imprenta.
- **Collar, C., Bollaín, C.**
Impact of microbial transglutaminase on the viscoelastic profile of formulated bread doughs.
European Food Research and Technology, 218, 139-146 (2004).
- **Collar, C., Bollaín, C., Angioloni, A.**
Significance of microbial transglutaminase on the sensory, mechanical and crumb grain pattern of enzyme supplemented fresh pan breads.
Journal of Food Engineering (2004), doi:10.1016/j.foodeng.2004.10.047
- **Collar, C., Bollaín, C.**
Relationships between dough functional indicators along breadmaking steps in formulated samples.
European Food Research and Technology, 220, 372–379 (2005).
- **Collar, C., Bollaín, C., Angioloni, A.**
Significance of microbial transglutaminase on the sensory, mechanical and crumb grain pattern of enzyme supplemented fresh pan breads.
Journal of Food Engineering, 70/4, 479-488 (2005).
- **Collar, C., Bollaín, C.**
Impact of microbial transglutaminase on the staling behaviour of enzyme-supplemented pan breads.
European Food Research and Technology, 221, 298-304 (2005).
- **Collar, C., Santos, E., M. Rosell, C.**
Assessment of the rheological profile of fibre-enriched bread doughs by response surface methodology.
J. Food Engineering, DOI: 10.1016/j.jfoodeng.2005.11.026 (2005).
- **Conde, R., Cueva, R., Pablo, G., Polaina, J., and Larriba, G.**
A search for hyperglycosylation signals in yeast glycoproteins.
The Journal of Biological Chemistry, 279 (42), 43789-43798 (2004).
- **Costell, E.**
El análisis sensorial en el control y aseguramiento de la calidad de los alimentos: una posibilidad real.
CTC Alimentación, nº 25, noviembre, 32-40 (2005).

- De Llanos, R., Fernández-Espinar, M. T., and Querol, A.
Identification of species of the genus *Candida* by analysis of the 5.8S rRNA gene and the two ribosomal internal transcribed spacers.
Antonie van Leeuwenhoek, 85, 175-185, (2004).
- De Llanos, R., Querol, A., Planes, A. M., and Fernández-Espinar, M. T.
Molecular characterization of clinical *Saccharomyces cerevisiae* isolates and their association with non-clinical strains.
System. Appl. Microbiol. 27, 427-435, (2004).
- Del-Valle, V., Almenar, E., Hernández-Muñoz, P., Lagarón, J. M., Catalá, R., Gavara, R.
Volatile organic compound permeation through porous polymeric films for modified atmosphere packaging of foods
Journal of the Science of Food and Agriculture, 84 (9): 937-942 Jul (2004).
- Del-Valle, V., Hernández-Muñoz, P., Guarda, A., Galotto, M. J.
Development of a cactus-mucilage edible coating (*Opuntia ficus indica*) and its application to extend strawberry (*Fragaria ananassa*) shelf-life.
Food Chemistry, 91,751-756 (2005).
- Devesa, V., Loos, A., Súnier, M. A., Vélez, D., Feria, A., Martínez, A., Montoro, R., Sanz, Y.
Transformation of organoarsenical species by the microflora of freshwater crayfish.
J. Agric. Food Chem., 53, 10.297-10.305 (2005).
- Devesa, V., Súnier, M. A., Algora, S., Vélez, D., Montoro, R., Jalón, M., Urieta, I.
Organoarsenical species contents in cooked seafood.
J. Agric. Food Chem., 53, 8813-8819 (2005).
- Díaz, M., Adham, S. A. I., Ramón, D., Gil, J. A., Santamaría, R. I.
***Streptomyces lividans* and *Brevibacterium lactofermentum* as heterologous hosts for the production of X_{22} xylanase from *Aspergillus nidulans*.**
Applied Microbiology and Biotechnology, 65, 401-406 (2004).
- Díaz, O. P., Leyton, I., Muñoz, O., Núñez, N., Devesa, V., Súnier, M. A., Vélez, D., Montoro, R.
Contribution of water, bread and vegetables (raw and cooked) to dietary intake of inorganic arsenic in a rural village of Northern Chile.
Journal of Agricultural and Food Chemistry, 52, 1773-1779 (2004).
- Durá, M. A., Flores, M., Toldrá, F.
Effects of curing agents and the stability of a glutaminase from *Debaryomyces* spp.
Food Chem., 86, 2004, 385-389.
- Durá, M. A., Flores, M., Toldrá, F.
Effect of growth phase and dry-cured sausage processing conditions on *Debaryomyces* spp. generation of volatiles compounds from branched-chain amino acids.
Food Chem. 86, 391-399 (2004).

- Durá, M. A., Flores, M., Toldrá, F.
Effect of Debaryomyces spp on the proteolysis of dry-fermented sausages.
Meat Sci., 68, 319-328 (2004).
- Esteban, C. D., Mahr, K., Monedero, V., Hillen, W., Pérez-Martínez, G., and Titgemeyer, F.
Complementation of a delta-ccpA mutant of Lactobacillus casei with CcpA mutants affected in the DNA and cofactor-binding domains.
Microbiology, 150, 613-620 (2004).
- Esteve-Zarzoso, B., Fernández-Espinar, M. T., and Querol, A.
Authentication and identification of Saccharomyces cerevisiae 'flor' yeast races involved in sherry ageing.
Antonie van Leeuwenhoek, 85, 151-158 (2004).
- Ferrer, E., Alegría, A., Farré, R., Clemente, G., Calvo, C.
Fluorescence, Browning Index, and Color in Infant Formulas during Storage.
Journal of Agricultural and food Chemistry, 53, 4911-4917 (2005).
- Fizman, S. M. y Salvador, A.
Alimentos rebozados congelados sin prefritura
R+D CSIC, 3 junio 2004 (Acceso: <http://www.dicat.csic.es/rdcsic>)
- Fizman, S. M. y Salvador, A.
La fritura en los rebozados comerciales
Diario de la Seguridad alimentaria, 13 junio 2004 (Acceso: <http://www.consumaseguridad.com>)
- Fizman, S. M. y Salvador, A.
Acción de los hidrocoloides polisacarídicos en la creación y control de la textura de helados
Revista de la Asociación Nacional de Elaboradores Artesanos y Comerciantes de Helados y Horchatas. El Chambit, (en prensa) (2004).
- Fizman, S. M. y Salvador, A.
Textura de los helados y participación de los hidrocoloides
Revista de la Asociación Nacional de Elaboradores Artesanos y Comerciantes de Helados y Horchatas. El Chambit, (en prensa) (2004).
- Fizman, S. M. y Salvador, A.
Alimentos rebozados congelados sin prefritura: una novedad light de mucho peso
Revista del Sector de Productos de la Pesca y Acuicultura. Conxemar agosto, 44-46 (2004).
- Fizman, S. M. y Salvador, A.
Nuevo proceso para la obtención de alimentos rebozados congelados sin prefritura. Una buena manera de usar sólo el aceite de nuestra preferencia
Revista del Sector Oleícola y Olivarero. Mercacei Magazine (en prensa) (2004).

- Fiszman, S. M., Salvador, A. y Sanz, T.
Why, when and how hydrocolloids are employed in batter-coated food: : a review.
Progress in Food Biopolymer Research 1 (1) (2004).
- Fiszman, S. M., Salvador, A. y Varela, P.
Methodological developments in bread staling assessment. Application to enzyme-supplemented brown pan bread.
European Food Research and Technology, 221, 616-623 (2005).
- Fiszman, S. M., Salvador, A. y Sanz, T.
Why, when and how hydrocolloids are employed in batter-coated food. A review.
Progress in Food Biopolymer Research, 1, 55-68 (2005).
- Fiszman, S. M. y Salvador, A.
Acción de los hidrocoloides polisacáridicos en la creación y control de la textura de helados.
Revista Sectorial de la Asociación Nacional de Elaboradores Artesanos y Comerciantes de Helados y Horchatas. Chambit 35, 7-9 (2005).
- Fiszman, S. M. y Salvador, A.
Nuevo proceso para la obtención de alimentos rebozados congelados sin prefritura. Una buena manera de usar sólo el aceite de nuestra preferencia.
Revista del Sector Oleícola y Olivarero. Mercacei Magazine 44, 208-211 (2005).
- Fiszman, S. M. y Salvador, A. y Sanz, T.
Uso de un derivado de celulosa para la obtención de productos rebozados fritos más sanos.
Alimentación, equipos y tecnología 198, 85-88 (2005).
- Flores, M., Durá, M. A., Marco, A., Toldrá, F.
Effect of Debaryomyces spp on aroma formation and sensory quality of dry-fermented sausages.
Meat Sci.,68, 439-446 (2004).
- Flores, M., Nieto, P., Ferrer, J. M., Flores, J.
Effect of calcium chloride on the volatile pattern and sensory acceptance of dry-fermented sausages.
Eur. Food Res. Technol., 221, 624-630 (2005).
- Flores, M.
«Kokumi»: una alternativa al glutamato monosódico.
AICE, 85, 39-41 (2005).
- Font, R., Del Río, M., Vélez, D., Montoro, R., De Haro, A.
Use of near-infrared spectroscopy for determining the total arsenic content in prostrate amaranth.
The Science of the Total Environment, 327, 92-104 (2004).

- Font, R., Del Río-Celestino, M., Vélez, D., De Haro-Bailón, A., Montoro, R.
Visible and Near Infrared Spectroscopy as a technique for screening the inorganic arsenic content in the red crayfish (Procambarus clarkii Girard).
Analytical Chemistry, 76, 3893-3898, 2004
- Font, R., Vélez, D., Del Río-Celestino, M., De Haro-Bailón, A., Montoro, R.
Screening Inorganic Arsenic in Rice by Visible and Near-Infrared Spectroscopy.
Microkimica Acta, 151, 231-239 (2005).
- Forment J., Gadea, J., Abizanda, L., Agusti, J., Alamar, S., Alós, E., Andrés, F., Belbel, A., Blázquez, M. A., Brumos, J., Cercos, M., Colmenero-Flores, J. M., Conesa, A., Estables, B., Gandía, M., García-Martínez, J. L., Gimeno, J., Gisbert, A., Gómez, G., González-Candelas, L., Granell, A., Guerri, J., Huerta, L., Lafuente, M. T., Madueño, F., Marcos, J. F., Martínez, F., Martínez-Godoy, M. A., Miralles, S., Moreno, P., Navarro, L., Pallás, V., Pérez-Amador, M. A., Pérez-Valle, J., Pons, C., Rodrigo, I., Rodríguez, P., Royo, C., Serrano, R., Soler, G., Tadeo, F., Talón, M., Terol, J., Trénor, M., Vaello, L., Vicente, O., Vidal, Ch., Zacarías, L., Conejero, V.*
Development of a citrus genome-wide EST collection and cDNA microarray as resources for genomic studies.
Plant Molecular Biology, 57:375-391 (2005).
- Gámbaro, A., Fiszman, S. M., Jiménez, A., Varela, P. y Salvador, A.
Consumer acceptability versus sensory and instrumental measures of white pan bread. Sensory shelf-life estimation by survival analysis
Journal of Food Science 69 (9), S401-S405 (2004).
- García-Cañas, V., Maciá, M. C., Chenoll, E., Aznar, R., González, R., and Cifuentes, A.
Detection and Differentiation of Several Food-Spoilage Lactic Acid Bacteria by Multiplex Polymerase Chain Reaction, Capillary Gel Electrophoresis, and Laser-Induced Fluorescence.
Journal Agricultural Food Chemistry, 52, 5583-5587 (2004).
- García-Martínez, J., Aranda, A., and Pérez-Ortín, J. E.
Genomic Run-On Evaluates Transcription Technique Rates for All Yeast Genes and Identifies Gene Regulatory Mechanisms.
Molecular Cell, Vol. 15, 303-313 (2004).
- Genovés, S., Manzanares, P., y Vallés, S.
Evaluación de las actividades enzimáticas de interés enológico presentes en preparados enzimáticos comerciales. (Artículo de divulgación)
Tecnología del Vino, Sept/Octb, 28-33 (2004).
- Genovés, S., Gil, J. V., Vallés, S., Casas, J. A. and Manzanares, P.
Assessment of the aromatic potential of Palomino fino grape must using glycosidases.
Am. J. Enol. Vitic., 56(2), 188-191 (2005).

- **Gianelli, M. P., Flores, M. and Toldrá, F.**
Interaction of soluble peptides and proteins from skeletal muscle with volatile compounds in model systems as affected by curing agents.
J. Agric. and Food Chem. 53, 1670-1677 (2005).
- **Gil, J. V., Manzanares, P., Genovés, S., Vallés, S. and González-Candelas*, L.**
Over-production of the major exoglucanase of *Saccharomyces cerevisiae* leads to an increase in the aroma of wine.
Intl. J. Food Microbiol., 103:57-68 (2005).
- **Gil, J. V., Manzanares, P., Genovés, S., Vallés, S. and González-Candelas, L.**
Over-production of the major exoglucanase of *Saccharomyces cerevisiae* leads to an increase in the aroma of wine.
International Journal of Food Microbiology, 103, 57-68 (2005).
- **Giménez, E., Lagarón, J. M., Cabedo, L., Gavara, R., Saura, J. J.**
Study of the thermoformability of ethylene-vinyl alcohol copolymer based barrier blends of interest in food packaging applications
Journal of Applied Polymer Science, 91 (6): 3851-3855 Mar 15 (2004).
- **Giménez, E., Lagarón, J. M., Maspoch, M. L., Cabedo, L., Saura, J. J.**
Influence of Temperature and Strain Rate on the Tensile Behavior of High Barrier Polymers and Blends of Use in Thermoformed Food Packages
Polym. Engin. Sci., 44, 598-608 (2004).
- **Gómez, G., Baos, R., Gomara, B., Jiménez, B., Benito, V., Montoro, R., Hiraldo, F., González, M.J.**
Influence of a mine tailing accident near Doñana national Park (Spain) on heavy metals and arsenic accumulation in 14 species of waterfowl (1998-2000).
Archives of Environmental Contamination and Toxicology, 47, 521-529 (2004).
- **Gomez, M., del Real, S., Rosell, C. M., Ronda, F., Blanco, C. A., Caballero, P. A.**
Functionality of different emulsifiers on the performance of breadmaking and wheat bread quality
European Food Research and Technology, 219, 145-150 (2004).
- **González-Barrio, R., Trinidad, L. M., Manzanares, P., De Graaff, L. H., Tomás-Barberán, F. A. and Espín, J. C.**
Production of Bioavailable Flavonoid Glucosides in Fruit Juices and Green Tea by Use of Fungal α -L-Rhamnosidases.
Journal of Agricultural Food Chemistry, 52, 6136-6142 (2004).
- **González-Tomás, L., Carbonell, I., Costell, E.**
Influence of type, concentration and flow behaviour of hydrocolloid solutions on aroma perception
European Food Research and Technology , 218 (3) 248-252(2004)

- **González-Candelas*, L., Sánchez-Torres, P., Alamar, S., Establés, B., Forment, J., Ballester, A. R., Sánchez-Ballesta, M. T., Lluch, Y., Gosalbes, M. J., Granell, A., Zacarías, L., Marcos J. F., Lafuente, M. T.**
Genomic approaches to postharvest biotic and abiotic stresses of citrus fruit.
Acta Hortic., 682(1): 247-251 (2005).
- **Gosalbes M. J., Zacarías, L., Lafuente*, M. T.**
Characterization of the expression of an oxygenase involved in chilling-induced damage of citrus fruit.
Postharvest Biol. and Technol. 33:219-228 (2004).
- **Granum, P. E., VanLeusden, F. M., Martínez López, A., Nguyen-The, C., Notermans, S. and Roberts, T.**
Bacillus cereus and other Bacillus spp in foodstuffs.
EFSA Journal, 171, 1-48 (2005).
- **Guarda, A., Rosell, C. M., Benedito, C., Galotto, M. J.**
Different hydrocolloids as bread improvers and antistaling agents
Food Hydrocolloids, 18, 241-247 (2004).
- **Gujral, H. S., Haros, M., Rosell, C. M.**
Improving the texture and delaying staling in rice flour chapati with hydrocolloids and alpha-amylase
Journal of Food Engineering, 65, 89-94 (2004).
- **Gujral, H. S., Rosell, C. M.**
Modification of pasting properties of wheat starch by cyclodextrin glycosyltransferase
Journal of the Science of Food and Agriculture, 84, 1685-1690 (2004).
- **Gujral, H. S., Rosell, C. M.**
Functionality of rice flour modified with a microbial transglutaminase
Journal of Cereal Science, 39, 225-230 (2004).
- **Gujral, H. S., Rosell, C. M.**
Improvement of the breadmaking quality of rice flour by glucose oxidase
Food Research International, 37, 75-81 (2004).
- **Haros, M., Pérez, O. E., Rosell, C. M.**
Effect of steeping corn with lactic acid on starch properties
Cereal Chemistry, 81, 10-14 (2004).
- **Haros, M., Aguerre, R. J., Suárez, C.**
Modeling sulphur dioxide uptake in dent corn during steeping.
Lebensmittel-Wissenschaft und-Technologie, 38, 393-398 (2005).
- **Haros, M., Bielecka, M., Sanz, Y.**
Phytase activity as a novel metabolic feature in Bifidobacterium.
EMS Microbiology Letters, 247, 231-239 (2005).

- **Hernández-Muñoz, P., Kanavouras, A., Villalobos, R., Chiralt, A.**
Characterization of biodegradable films obtained from cysteine-mediated polymerized gliadins
Journal of Agricultural and Food Chemistry, 52 (26): 7897-7904 DEC 29 (2004).
- **Hernández-Muñoz, P., Lagarón, J. M., López-Rubio, A., Gavara, R.**
Gliadins polymerized with cysteine: Effects on the physical and water barrier properties of derived films
Biomacromolecules, 5 (4): 1503-1510 Jul-Aug (2004).
- **Hernández-Muñoz, P., López-Rubio, A., Del-Valle, V., Almenar, E., Gavara, R.**
Mechanical and water barrier properties of glutenin films influenced by storage time
Journal of Agricultural and Food Chemistry, 52 (1): 79-83 Jan 14 (2004).
- **Hernández-Muñoz, P., López-Rubio, A., Lagarón, J. M., Gavara, R.**
Formaldehyde cross-linking of gliadin films: Effects on mechanical and water barrier properties
Biomacromolecules, 5 (2): 415-421 Mar-Apr (2004).
- **Hernández-Muñoz, P., Villalobos, R., Chiralt, A.**
Effect of thermal treatments on functional properties of edible films made from wheat gluten fractions
Food Hydrocolloids, 18 (4): 647-654 Jul (2004).
- **Hernández-Muñoz, P., Villalobos, R., Chiralt, A.**
Effect of cross-linking using aldehydes on properties of glutenin-rich films
Food Hydrocolloids, 18 (3): 403-411 May (2004).
- **Hernández-Muñoz, P., Kanavouras, A., Lagarón, J. M., Gavara, R.**
Development and characterization of films based on chemically cross-linked gliadins.
Journal of Agricultural and Food Chemistry, 53, 8216-8223 (2005).
- **Holland, N., Menezes, H. C., Lafuente, M. T. ***
Carbohydrate metabolism as related to high temperature conditioning and peel disorders occurring during storage of citrus fruit.
J. Agric. Food Chem., 53: 8790-8796 (2005).
- **Kanavouras, A., Hernández-Muñoz, P., Coutelieris, F. A.**
Shelf life predictions for packaged olive oil using flavor compounds as markers
European Food Research and Technology, 219 (2): 190-198 Jul (2004).
- **Kanavouras, A., Hernández-Muñoz, P., Coutelieris, F., Selke, S.**
Oxidation-derived flavor compounds as quality indicators for packaged olive oil
Journal of the American Oil Chemistry Society, 81 (3): 251-257 MAR 2004
- **Kruse, H., Corry, J., Klein, G., López, A. M., Nguyen-Thè, C., Noerrung, B., Salvat, G. and Vagsholm, I.**
Campylobacter in animals and foodstuffs
EFSA Journal, 173, 1-105 (2005).

- Lafuente, M. T*, Sala, J. M., Zacarías, L.
Active oxygen detoxifying enzymes and phenylalanine ammonia-lyase in the ethylene-induced chilling tolerance in citrus fruit.
J. Agric. Food Chem. 52: 3606-3611 (2004).

- Lafuente,* M. T*, Zacarias, L., Sala, J. M., Sánchez-Ballesta, M. T., Lluch, Y., Gosalbes, M. J., Granell, A., Marcos, J. F., González-Candelas, L.
Understanding the basis of chilling injury in citrus fruit.
Acta Hortic., 682(2): 831-842 (2005).

- Lagarón, J. M., Cava, D., Giménez, E., Hernández-Muñoz, P., Catalá, R., Gavara, R.
On the use of vibrational spectroscopy to characterize the structure and aroma barrier of food packaging polymers
Macromolecular Symposia, 205: 225-237 Jan (2004).

- Lagarón, J. M., Catalá, R., Gavara, R.
Structural characteristics defining high barrier properties in polymeric materials
Materials Science and Technology, 20 (1): 1-7 Jan (2004).

- Lagarón, J. M., Cabedo, L., Cava, D., Feijoo, J. L., Gavara, R., Giménez, E.
Improving packaged food quality and safety. Part 2: Nanocomposites.
Food Additives and Contaminants, 22, 994-998 (2005).

- Laparra, J. M., Vélez, D., Montoro, R., Barberá, R., Farré, R.
Bioaccessibility of total As, inorganic arsenic, As(III) and As(V) in raw and cooked H. fusiforme seaweed: influence of in vitro gastric and intestinal stage.
Applied Organometallic Chemistry, 18, 662-669 (2004).

- Laparra, J. M., Vélez, D., Montoro, R., Barberá, R., Farré, R.
An approach to As(III) and As(V) bioavailability studies with Caco-2 cells.
Toxicol. in vitro, 19, 1071-1078 (2005).

- Laparra, J. M., Vélez, D., Barberá, R., Farré, R., Montoro, R.
Bioavailability of inorganic arsenic in cooked rice: practical aspects for human health risk assessments.
J. Agric. Food Chem., 53, 8829-8833 (2005).

- Latorre-García, L., Adam, A. C., Manzanares, P. and Polaina, J.
Improving the amyolytic activity of *Saccharomyces cerevisiae* glucoamylase by the addition of a starch binding domain.
J. Biotechnol., 118, 167-176 (2005)

- Linaje, R., Coloma, M. D., Pérez-Martínez, G., and Zúñiga, M.
Characterization of faecal enterococci from rabbits for the selection of probiotic strains.
Journal of Applied Microbiology, 96, 761-771 (2004).

- Llorca, E., Hernando, I., Pérez, I., Quiles, A., Larrea, V., Fiszman, S. M. y Lluch, M. A. **Microstructural study of frozen battered squid rings elaborated by means of an innovative process without a pre frying step.**
Food Hydrocolloids, 19, 297-302 (2005).
- López-Carballo, G., Cava, D., Lagarón, J. M., Catalá, R., Gavara, R. **Characterization of the Interaction between Two Food Aroma Components, α -Pinene and Ethyl Butyrate, and Ethylene-Vinyl Alcohol Copolymer (EVOH) Packaging Films as a Function of Environmental Humidity.**
Journal of Agricultural and Food Chemistry, 53, 7212-7216 (2005).
- López-García, B., Marcos, J. F., Abad, C., y Pérez-Payá **Stabilisation of mixed peptide/lipid complexes in selective antifungal hexapeptides.**
Biochim. Biophys. Acta-Biomembr. 1660: 131-137 (2004)
- López-García, B., Lee, P. H., Yamasaki, K., Gallo, R. L. **Anti-fungal activity of cathelicidins and their potential role in *Candida albicans* skin infection.**
J. Invest. Dermatol., 125(1):108-115 (2005).
- López-Rubio, A., Almenar, E., Hernández-Muñoz, P., Lagarón, J. M., Catalá, R., Gavara, R. **Overview of active polymer-based packaging technologies for food applications**
Food Reviews International, 20 (4): 357-387 (2004).
- López-Rubio, A., Hernández-Muñoz, P., Catalá, R., Gavara, R., Lagarón, J. M. **Improving Packaged Food Quality and Safety. Part I: Synchrotron X-ray Análisis.**
Food Additives and Contaminants 22, 988-993 (2005).
- López-Rubio, A., Hernández-Muñoz, P., Almenar, E., Lagarón, J. M., Catalá, R., Gavara, R., Pascall, M. A. **Effect of high pressure treatments on the properties of EVOH based food packaging materials.**
Innovative Food Science and Emerging Technologies, 6, 51-58 (2005)
- López-Rubio, A., Hernández-Muñoz, P., Giménez, E., Yamamoto, T., Gavara, R., Lagarón, J. M. **Gas Barrier Changes and Morphological Alterations Induced by Retorting in Ethylene Vinyl Alcohol-Based Food Packaging Structures.**
Journal of Applied Polymer Science, 96, 2192-2002 (2005).
- Luque, R., Orejas, M., Perotti, N. I., Ramón, D., and Lucca, M. E. **pH control of the production of recombinant glucose oxidase in *Aspergillus nidulans*.**
Journal of Applied Microbiology, 97, 332-337 (2004).
- Macián, M. C., Chenoll, E., and Aznar, R. **Simultaneous detection of *Carnobacterium* and *Leuconostoc* in meat products by multiplex PCR**
Journal of Applied Microbiology, 97, 384-394 (2004).

- **Manzanares, P. y Orejas, M.**
La nueva biotecnología apuesta por la vinificación.
CTC Alimentación, 24, 48-53 (2005).
- **Marco, A., Navarro, J. L., Flores, M.**
Volatile compounds of dry-fermented sausages as affected by solid-phase micro-extraction (SPME).
Food Chem., 84, 633-641 (2004).
- **Marcos, J. F., González-Candelas, L. y Zacarias, L.**
Involvement of ethylene biosynthesis and perception in the susceptibility of citrus fruits to *Penicillium digitatum* infection and the accumulation of defense-related mRNAs.
J. Exp. Bot., 56: 2183-2193 (2005).
- **Martorell, P., Fernández-Espinar, M. T. and Querol, A.**
Molecular monitoring of spoilage yeasts during the production of candied fruit nougats to determine food contamination sources.
Int. J. Food Microbiology, 101, 293-302 (2005).
- **Martorell, P., Fernández-Espinar, M. T., Querol, A.**
Sequence-based identification of species belonging to the genus *Debaryomyces*.
FEMS Yeast Research, 5, 1157-1165 (2005).
- **Martorell, P., Querol, A. and Fernández-Espinar, M. T.**
Rapid Identification and Enumeration of *Saccharomyces cerevisiae* Cells in Wine by Real-Time PCR.
Applied and Environmental Microbiology, 71(11), 6823-6830 (2005).
- **Maze, A., Boel, G., Poncet, S., Mijakovic, I., Le Breton, Y., Benachour, A., Monedero, V., Deutscher, J., and Hartke, A.**
The *Lactobacillus casei* ptsHI47T mutation causes overexpression of a *LevR*-regulated but *RpoN*-independent operon encoding a mannose class phosphotransferase system.
J. Bacteriol., 186, 4543-4555 (2004).
- **Mercenier, A., Hols, P., Roussel, Y., Pérez-Martínez, G., Buesa, J., Wilks, M., Pozzi, G., Remaut, E., Morelli, L., Grangette, C., Monedero, V., Palumbo, E., Foligne, B., Steidler, L. and Nutten, S.**
Screening and construction of probiotic strains with enhanced protective or therapeutic effect against intestinal disorders.
Microbial Ecology in Health and Disease, 16 (2-3), 86-95 (2004).
- **Molina-Rosell, C., Santos, E., Collar, C.**
Mixing properties of fibre enriched wheat bread doughs: a response surface methodology study.
European Food Research and Technology, DOI: 10.1007/s00217-005-0208-6 (2005).
- **Monedero, V., Rodríguez-Díaz, J., Viana, R., Buesa, J., and Pérez-Martínez, G.**
Selection of Single-Chain Antibodies against the VP8* Subunit of Rotavirus VP4 Outer Capsid Protein and Their Expression in *Lactobacillus casei*.
Applied and Environmental Microbiology, 70 (11), 6936-6939 (2004).

- **Morrissey, W. F., Davenport, B., Querol, A. and Dobson, A. D. W.**
The role of indigenous yeasts in traditional Irish cider fermentations.
Journal of Applied Microbiology, 97, 647-655, (2004).
- **Muñoz, O., Bastias, J. M., Araya, M., Morales, A., Orellana, C., Rebolledo, R., Velez, D.**
Estimation of the dietary intake of cadmium, lead, mercury and arsenic by Santiago's population (Chile) using the Total Diet Study.
Food Chem. Toxicol., 43, 1647-1655 (2005).
- **Nissen, L., Pérez-Martínez, G. and Yebra, M. J.**
Sorbitol synthesis by an engineered Lactobacillus casei strain expressing a sobitol-6-phosphate dehydrogenase gene within the lactose operon.
FEMS Microbiology Letters, 249, 177-183 (2005).
- **Palacios, C., Haros, M., Rosell, C. M., Sanz, Y.**
Characterization of an acid phosphatase from Lactobacillus pentosus: regulation and biochemical properties.
Journal of Applied Microbiology, 98, 229-237 (2005).
- **Panadero, J., Randez-Gil, F. and Prieto, A.**
Validation of a flour-free model dough system for throughput studies of baker's yeast.
Applied and Environmental Microbiology, Vol. 71 (3), 1142-1147 (2005).
- **Panadero, J., Randez-Gil, F. and Prieto, J. A.**
Heterologous Expression of Type I Antifreeze Peptide GS-5 in Baker's Yeast Increases Freeze Tolerance and Provides Enhanced Gas Production in Frozen Dough.
J. Agric. Food Chem., 53, 9966-9970 (2005).
- **Payan, F., Leone, P., Porciero, S., Furniss, C., Tahir, T., Williamson, G., Durand, A., Manzanares, P., Gilbert, H. J., Juge, N. and Roussel, A.**
The dual nature of the wheat wylanase protein inhibitor XIP-I.
The Journal of Biological Chemistry, 279(34), 36029-36037 (2004).
- **Pérez, G., Bonet, A., Rosell, C. M.**
Relationship between gluten degradation by Aelia spp. and Eurygaster spp. and protein structure.
Journal of Science of Food and Agriculture, 85, 1125-1130 (2005).
- **Pérez-Torrado, R., Bruno-Bárcena, J. M. and Matallana, E.**
Monitoring Stress-Related Genes during the Process of Biomass Propagation of Saccharomyces cerevisiae Strains Used for Wine Making
Applied and Environmental Microbiology, 71(11), 6831-6837 (2005).
- **Pina, M. C. Ferrer, C. y Martínez, A.**
Tecnologías emergentes e inocuidad alimentaria
Alimentaria, Junio, 38-41 (2005).

- **Pinto, B., Chenoll, E. and Aznar, R.**
Identification and typing of food-borne Staphylococcus aureus by PCR-based techniques.
Systematic and Applied Microbiology, 28, 340-352 (2005).
- **Pons, C., Carol, Forment, J., Gadea, J., Kanellis, A., Zacarias, L., Lafuente, M. T., Granell*, A.**
A customized microarray and its use in postharvest studies in Citrus
Acta Hortic., 682(2): 225-229 (2005).
- **Primo-Martín, C., Martínez-Anaya, M. A., Collar, C.**
Composition of the glutenin macropolymer: effects of flour quality and non-amylolytic enzyme addition.
European Food Research and Tecnology, 218, 428-436 (2004).
- **Ramón, D.**
Nuevas aplicaciones de la genética en la alimentación: los alimentos transgénicos.
Alimentación, Nutrición y Salud, 11, 1-5 (2004).
- **Ramón, D.**
Lo que comemos: hacia una fisiología molecular del gusto.
Métode, 40, 49-51 (2004)
- **Ramón, D.**
Presente y futuro de los alimentos transgénicos.
Sistema, 179-180, 31-40 (2004)
- **Ramón, D., MacCabe, A. and Gil, J. V.**
Questions linger over European GM food regulations.
Nature Biotechnology, 22(2), 149 (2004)
- **Ramón, D., Genovés, S., Gil, J. V., Herrero, O., MacCabe, A., Manzanares, P., Matallana, E., Orejas, M., Uber, G. and Vallés, S.**
Milestones in wine biotechnology.
Minerva Biotec., 17, 33-45 (2005).
- **Reig, M., Batlle, N., Navarro, J. L., Toldrá, F.**
Stability of β -agonist methyl boronic derivatives before gas chromatography-mass spectrometry analysis
Analytica Chimica Acta, 529, 293-297 (2005).
- **Reyes, J. L., Rodrigo, M. J., Colmenero-Flores, J. M., Gil, J. V., Garay-Arroyo, A., Campos, F., Salamini, F., Bartels, D. and Covarrubias, A.**
Hydrophilins from distant organisms can Project enzymatic activities from water limitation effects in vitro.
Plant Cell Environ., 28, 709-718 (2005).
- **Reyes, J. L., Rodrigo, M. J., Colmenero-Flores, J. M., Gil, J. V., Garay-Arroyo, A., Campos, F., Samalini, F., Bartels, D. y Covarrubias, A.**
Hydrophilins from distant organisms can protect enzymatic activities from water limitation in vitro.
Plant Cell Environ. (2005)

- **Reyes-Duarte, D., Polaina, J., López-Cortés, N., Alcalde, M., Plou, F. J., Elborough, K., Ballesteros, A., Timmis, K. N., Golyshin, P. N. and Ferrer, M.**
Conversion of a Carboxylesterase into a Triacylglycerol Lipase by a Random Mutation.
Angewandte Chemie International Edition, 44, 7553 –7557 (2005).
- **Roberts, T. (chair), Noerrung, B. (rapporteur), Martínez, A., Nychas, G. and Leclercq, A.**
Microbiological risks in infant formulae and follow-on formulae.
EFSA Journal, 113, 1-35 (2004).
- **Rodríguez, M. E., Lopes, C. A., van Broock, M., Vallés, S., Ramón, D. and Caballero, A. C.**
Screening and typing of Patagonian wine yeasts for glycosidase activities.
Journal of Applied Microbiology, 96, 84-95 (2004).
- **Rodríguez-Díaz, J., Monedero, V., Pérez-Martínez, G. and Buesa, J.**
Single-chain variable fragment (scFv) antibodies against rotavirus NSP4 enterotoxin generated by phage display.
J Virol Methods, 121(2), 231-238 (2004).
- **Rodrigo, M. J., Marcos, J. F., Zacarías*, L.**
Biochemical and molecular analysis of carotenoid biosynthesis in flavedo of orange (Citrus sinensis L.) during fruit development and maturation.
J. Agric. Food Chem. 52: 6724-6731 (2004).
- **Rodrigo, M. J, Bockel, C., Blervacq, A y Bartels, D.***
The novel gene CpEdi-9 from the resurrection plant C. plantagineum encodes a hydrophilic protein and is expressed in mature seeds as well as in response to dehydration in leaf phloem tissues.
Planta 219(4): 579-589 (2004).
- **Rojas, V., Gil, J. V., Piñaga, F., y Manzanares, P.**
Formación de ésteres de acetato como criterio de selección de levaduras vínicas no-Saccharomyces para el diseño de cultivos iniciadores mixtos. (Artículo de divulgación)
Tecnología del vino., Sept/Octb, 35-40 (2004).
- **Rojas, V., Manzanares, P., Piñaga, F., Flors, A. y Gil, J. V.**
Determinación simultánea de actividades alcohol acetiltransferasa y éster hidrolasa en extractos celulares de levaduras vínicas. (Artículo de divulgación)
Tecnología del vino, Sept/Octb, 43-48 (2004).
- **Sáez, R., Sanz.Y., Toldrá, F.**
PCR-based fingerprinting technique for rapid detection of animal species in meat products.
Meat Sci., 66, 659-665 (2004).

- **Sala, J. M., Lafuente*, M. T.**
Antioxidant enzymes activities and rindstaining in 'Navelina' oranges as affected by storage relative humidity and ethylene conditioning.
Postharvest Biol. and Technol. 31: 277-285 (2004).
- **Sala, J. M., Sánchez-Ballesta, M. T., Alferez, F., Mulas, M., Zacarías, L., Lafuente, M. T.***
A comparative study of the postharvest performance of an ABA-deficient mutant of oranges. II. Antioxidant enzymatic system and phenylalanine ammonia-lyase in non-chilling and chilling peel disorders of citrus fruit
Postharvest Biol. and Technol., 37:232-240 (2005).
- **Sala, J. M., Zacarías, L., Sánchez Ballesta, M. T., Alferez, F., Mulas, M. y Lafuente, M. T.**
Implicación del sistema antioxidante y de la la fenilalanina amonio-liasa en el desarrollo de alteraciones postcosecha en los frutos cítricos.
Levante Agrícola, 377: 335-340 (2005).
- **Salvador, A. and Fiszman, S. M.**
Textural and sensory characteristics of whole and skimmed flavoured set-type yoghurt during storage
Journal of Dairy Science 87, 4033-4041 (2004)
- **Salvador A., Sanz, T. and Fiszman, S. M.**
Innovative method for preparing a frozen, battered food without a pre-frying step
Food Hydrocolloids 18, 227-231 (2004)
- **Salvador, A., Sanz, T. y Fiszman, S. M.**
Effect of the addition of different ingredients on the characteristics of a batter coating for fried seafood prepared without a pre-frying step.
Food Hydrocolloids, 19, 703-708 (2005).
- **Salvador, A., Hough, G. y Fiszman, S. M.**
Acceptability of batter-coated squid rings prepared without industrial pre-frying.
European Food Research and Technology 221, 36-40 (2005).
- **Salvador, A., Fiszman, S. M., Curia, A. y Hough, G.**
Survival analysis applied to sensory shelf life of yogurts. II: Spanish formulations.
Journal of Food Science, 70, S446-S449 (2005).
- **Sampedro, F., Martínez, A., Rodrigo, M., Rodrigo, D., Barbosa-Cánovas, G. V.**
Quality and safety aspects of PEF application of in milk and milk products
Crit. Rev. Food Sci. Nutrition, 45, 25-47 (2005).
- **Sánchez-Ballesta, M. T., Rodrigo, M. J., Lafuente, M. T., Granell, A., Zacarías*, L.**
Dehydrin from Citrus, which confers in vitro dehydration and freezing protection activity, is constitutive and highly expressed in the flavedo of fruit but responsive to cold and water stress in leaves.
J. Agric. Food Chem. 52: 1950-1957 (2004).

- **Sanz, T., Salvador A. and Fiszman, S. M.**
Effect of concentration and temperature on properties of methylcellulose-added batters. Application to battered, fried seafood
Food Hydrocolloids 18, 127-131 (2004).
- **Sanz, T., Fernández, M. A., Salvador, A., Muñoz, J. y Fiszman, S. M.**
Thermogelation properties of methylcellulose (MC) and their effect on a batter formula.
Food Hydrocolloids, 19, 141-147 (2005).
- **Sanz, T., Salvador, A., Vélez, G., Muñoz, J. y Fiszman, S. M.**
Influence of ingredients on the thermo-rheological behaviour of batters containing methylcellulose.
Food Hydrocolloids, 19, 869-877 (2005).
- **Sendra, J. M., Sentandreu, E., Carbonell, J. V.**
Time evolution of substrate hydrophobicity during the depolymerization of water-soluble proteins by endo-proteases, monitored using a flow-injection analysis system with fluorescence detection and 2-p-toluidinylnaphthalene-6-sulfonate as the fluorescent probe.
Food Science and Technology International, 10, 399-408 (2004).
- **Tárrega, A., Durán, L., Costell, E.**
Flow behaviour of semisolid dairy desserts. Effect of temperature
International Dairy Journal, 14 (4) 345-353 (2004)
- **Tárrega, A., Durán, L., Costell, E.**
Rheological characterization of semisolid dairy desserts. Effect of temperature.
Food Hydrocolloids 19(1) 133-139 (2005).
- **Tárrega, A., Vélez-Ruiz, J. F., Costell, E.**
Influence of milk on the rheological behaviour of crosslinked waxy maize and tapioca starch dispersions.
Food Research International, 38(7), 759-768 (2005).
- **Toldrá, F.**
Influencia de la materia prima y el proceso de fabricación en la generación enzimática de componentes responsables del aroma y sabor del jamón curado
CTC Alimentación, nº 20, Junio, 20-24 (2004).
- **Toldrá, F.**
Influencia de la materia prima y el proceso de fabricación en la generación enzimática de componentes responsables del aroma y sabor del jamón curado.
CTC Alimentación, 26, 44-48 (2005).
- **Toldrá, F.**
Safety and quality of traditional foods.
Editorial invitada sección European News. Trends in Food Science and Technol, 16, 2005, 218

- Toldrá, F., Molina, L., Vinuesa, S., Aristoy, M. C.
Peptide generation from casein hydrolysis by immobilised porcine cathepsins.
Food Chem., 92, 227-233 (2005).
- Tortajada, M., Ramón, D., Beltrán, D. and Amorós, P.
Hierarchical bimodal porous silicas and organosilicas for enzyme immobilization.
Journal of Materials Chemistry, 2005, 15, 3859–3868 (2005).
- Vankuyk, P. A., Diderich, J. A., MacCabe, A. P., Herrero, O., Ruijter, G. J.G. and Visser, J.
Aspergillus niger mstA encodes a high-affinity sugar/H⁺ symporter which is regulated in response to extracellular pH.
Biochemical Journal, 379, 375-383 (2004).
- Varela, P., Salvador, A. y Fiszman, S. M.
Shelf-life estimation of Fuji apples: sensory characteristics and consumer acceptability.
Postharvest Biology and Technology, 38, 18-24 (2005).
- Vélez-Ruiz, J. F., González-Tomás, L., Costell, E.
Rheology of dairy custard model systems: Influence of milk-fat and hydrocolloid type.
European Food Research and Technology, 221, 342-347 (2005).
- Veyrat, A., Izquierdo, A., López-García, B., Marcos, J. F., González-Candelas*, L.
Biocontrol de la podredumbre verde de cítricos mediante nuevos aislados de levaduras, solos o en combinación con pequeños péptidos antimicrobianos.
Boletín de la Sociedad Española de Fitopatología: 48 (2004)
- Viana, R., Pérez-Martínez, G., Deutscher, J. and Monedero, V.
The glycolytic genes pfk and pyk from Lactobacillus casei are induced by sugars transported by the phosphoenolpyruvate: sugar phosphotransferase system and repressed by CcpA.
Arch. Microbiol., 183, 385-393 (2005).
- Viana, R., Yebra, M. J., Galán, J. L., Monedero, V., Pérez-Martínez, G.
Pleiotropic effects of lactase dehydrogenase inactivation in Lactobacillus casei.
Res. Microbiol., 156(5-6), 641-649 (2005).
- Vilar, M., Saurí, A., Marcos, J. F., Mingarro, I. y Pérez-Payá, E.
Structural preordering in the RNA-binding domain of carnation mottle virus p7 movement protein facilitates nucleic acid binding.
ChemBiochem 6: 1391 1396 (2005)
- Yebra, M. J., Viana, R., Monedero, V., Deutscher, J., Pérez-Martínez, G.
An esterase gene from Lactobacillus casei cotranscribed with genes encoding a phosphoenolpyruvate:sugar phosphotransferase system and regulated by a LevR-like activator and sigma factor.
J. Mol. Microbiol. Biotechnol., 8(2), 117-128 (2005).

-
- **Zacarías*, L., Lafuente, M. T., Rodrigo, M. J., Marcos, J. F. y González-Candelas, L.**
Presente y futuro de la investigación en biotecnología postcosecha de frutos cítricos.
Levante Agrícola. 43: 441-450 (2004)
 - **Zúñiga, M., Comas, I., Linaje, R., Monedero, V., Yebra, M. J., Esteban, C. D., Deutscher, J., Pérez-Martínez, G., González-Candelas, F.**
Horizontal Gene Transfer in the Molecular Evolution of Mannose PTS Transporters.
Mol. Biol. Evol., 22(8), 1673-1685 (2005).

LIBROS Y PUBLICACIONES DE CONGRESOS

- **Aranda, A., Matallana, E. y del Olmo, M.**
Levaduras. Saccharomyces I. Levaduras de primera fermentación.
En: *Microbiología del vino*.
Coordinadores: Carrascosa, A., Muñoz, R. y González, R.).
A. Madrid Vicente, Eds. Cap. 1, pp. 19-56. ISBN: 84-87440-06-1 (2005).
- **Aristoy, M. C. y Toldrá, F.**
Amino acids.
Handbook of Food Analysis.
2nd edition, Vol. 1 (L. Nollet, Ed.). Marcel-Dekker Inc., New York, USA, 2004, 83-123. ISBN: 0-8247-5036-5.
- **Aznar, R.**
La PCR como técnica rápida para el control microbiológico de alimentos.
En: *III Congreso Español de Ingeniería de Alimentos. CESIA 2004*.
Pamplona, 2004. pg. 219. ISBN: 84-688-7989-4.
- **Baixauli, R., Salvador, A. y Fiszman, S. M.**
Influence of the addition of resistant starch on the rheological properties of a bakery product batter
En: *Progress in Rheology of Biological and Synthetic Polymer Systems*.
Diogo, AC., Alvarenga NB., Canada J., Ferro-Palma S., Dias, J.(Edts).
Editorial: Instituto Politécnico de Beja (Portugal), pp.273-276 (2004) ISBN: 972-99301-0-4.
- **Bayarri, S., Durán, L., Costell, E.**
Sustitución de la sacarosa por el aspartamo en geles de kappa-carragenato y goma de garrofin. Influencia en la resistencia a la compresión.
En: *Actas del III Congreso Español de Ingeniería de Alimentos*.
CD-Rom. Pamplona ISBN 84-688-7989-4, pp., 188-195 (2004).
- **Bayarri, S., Durán, L., Costell, E.**
Substitution of sucrose by aspartame on gellan gum gels. Effect on the viscoelastic properties.
En: *Progress in rheology of biological and synthetic polymer systems*.
Diogo, AC., Alvarenga NB., Canada J., Ferro-Palma S., Dias, J.(Eds.). Editorial: Instituto Politécnico de Beja (Portugal), pp 37-42 (2004), ISBN: 972-99301-0-4.
- **Catalá, R., Lagarón, J. M. y Gavara, R.**
Tipos de Envases Utilizados.
Nuevas Tecnologías de Conservación de Productos Vegetales Frescos Cortados. Cap. 20.
Editores: G. A. González-Aguilar, A. A. Gardea y F. Cuamea-Navarro.
Editorial: CIAD, A.C. Hermosillo, Sonora, México. 2005 (ISBN 968-58-6206-0).
- **Collar, C.**
ICC Multilingual Dictionary of Cereal Science and Technology.
First 7-Language Edition 2005. English, French, German, Italian, Spanish, Russian, Chinese.
Edited by ICC. International Association for Cereal Science and Technology. Published by Chiriotti Editori. ISBN 88-85022-85-5.
- **Chenoll, E., Elizaquível, P., Quiñoneiro, A., Macián, M. C. y Aznar, R.**
Aplicación de técnicas moleculares para el estudio de poblaciones de bacterias lácticas implicadas en la alteración de productos cárnicos.
En: *III Congreso Español de Ingeniería de Alimentos. CESIA 2004*.
Pamplona, 2004. pg. 231. ISBN: 84-688-7989-4.
- **Demeyer, D. I. and Toldrá, F.**
Fermentation.
Encyclopedia of Meat Sciences.

- W. Jensen, D. Devine and M. Dikemann, Eds. Elsevier Science Ltd., London, U.K., 2004, 467-474. ISBN: 0-12-464970-X.
- **Fernández-Espinar, M. T., Barrios, E. y Querol, A.**
Identificación y caracterización molecular de levaduras vínicas.
En: *Microbiología del vino*.
A. Madrid Vicente, Eds. Cap. 5, pp. 148-184. ISBN: 84-87440-06-1 (2005).
 - **Fizman, S. M. y Salvador, A.**
Las medidas de algunas propiedades físicas de los alimentos y su correlación con las medidas sensoriales.
En: *Estimación de la vida útil sensorial de los alimentos (2004)*.
ISBN: 84-96023-33-8.
 - **Fizman, S. M.**
Análisis sensorial aplicado a la evaluación de las frutas y hortalizas.
En: *Tecnologías de conservación de vegetales frescos cortados*.
Editorial Logiprint, México. Pp. 440-454 (2005). ISBN: 968-5862-06-0.
 - **Fizman, S. M. y Salvador, A.**
La medida de algunas propiedades físicas de los alimentos y su correlación con las medidas sensoriales.
En: *Estimación de vida útil sensorial de alimentos*.
Hough y Fizman, eds., pp. 97 – 111 (2005). España. ISBN: 84-96023-33-8.
 - **Genovés, S., Gil, J. V., Vallés, S., Casas, J. A., Manzanares, P.**
Estudio del potencial aromático de la variedad Palomino fino mediante el empleo de glicosidasas.
En: *Avances de la Ciencia y Tecnología de los Alimentos en los inicios del siglo XXI*.
Universidad de Burgos, Servicio de Publicaciones, págs 411-414, 2005. ISBN 84-96394-23-9.
 - **González-Tomás, L., Tárrega A., Costell E.**
Influencia de la inulina en la viscoelasticidad y en la textura de natillas de vainilla.
En: *Actas del III Congreso Español de Ingeniería de Alimentos*.
CD-Rom. Pamplona ISBN 84-688-7989-4, pp., 212-219 (2004).
 - **Gonzalez-Tomás, L., Costell, E.**
Consumer perception of vanilla dairy desserts flavour by Repertory grid method and generalized procrustes analysis.
En: *Proceedings of IntradFood-EFFoST Conference*.
P. Fito, F. Toldrá (eds). Editorial UPV (Valencia). ISBN 84-9705-879-8, vol. I, 29-32 (2005).
 - **Gonzalez-Tomás, L., Tárrega, A., Costell, E.**
Functional role of starch and κ -carrageenan on the rheology and flavour of a custard dessert
En: *Proceedings of IntradFood-EFFoST Conference*.
P. Fito, F. Toldrá (eds). Editorial UPV (Valencia). ISBN 84-9705-879-8, vol I, 33-36 (2005).
 - **Hernández, M. J., Tárrega, A., Dolz, M., Costell, E., Alfaro, M. C.**
Relationship between viscoelasticity and texture perceived in low calorie salad dressings.
En: *Progress in rheology of biological and synthetic polymer systems*.
Diogo, A. C., Alvarenga N. B., Canadá J., Ferro-Palma S., Dias, J. (Eds.). Editorial: Instituto Politécnico de Beja (Portugal), pp. 349-354 (2004). ISBN: 972-99301-0-4.

- **Hernando, I., Pérez-Munuera, I., Qui-
les, A., Vélez, J., Costell, E., Lluch,
M. A.**
***Microestructura de algunos siste-
mas modelo para la elaboración
de postres lácteos***
En: *Actas del III Congreso Español de
Ingeniería de Alimentos.*
CD-Rom. Pamplona ISBN 84-688-
7989-4, pp., 386-394 (2004).
- **López-Rubio, A., Lagarón, J. M., Ca-
talá, R., Gavara, R.**
***High-Pressure Treatment of Food
Packaging.***
*Encyclopedia of Agricultural, Food and
Biological Engineering, 13/Apr/
2005.*
[http://www.dekker.com/sdek/abstract-
db=enc~content=a713595997](http://www.dekker.com/sdek/abstract-
db=enc~content=a713595997)
- **Manzanares, P. y Vallés, S.**
Levaduras. No-Saccharomyces.
En: *Microbiología del vino*
A. Madrid Vicente, Eds. Cap. 4, pp
114-147. ISBN: 84-87440-06-1
(2005).
- **Martínez, A., Tejedor, W.**
***Control de etapas críticas en el pro-
cesamiento de vegetales corta-
dos (HACCP).***
En: *Desarrollo de tecnologías de con-
servación de vegetales frescos cor-
tados (2004).*
Ed. Logiprint Digital S. México. ISBN:
968-58-6206-0.
- **Martínez, A., Rodrigo, M., Rodrigo,
D., Ruiz, P., Martínez, A. and Ocio,
M. J.**
***Predictive microbiology and its role
in the food safety systems.***
En: *Novel food processing technolo-
gies.*
G. V. Barbosa, S. Tapia, P. Cano
(eds.). Marcel Dekker (2005). ISBN
0-8247-5333-X.
- **Polaina, J.**
***Estructura, función e ingeniería mo-
lecular de enzimas implicadas en
la digestión de carbohidratos.***
En: *Mensaje Bioquímico, Vol. XXVIII,
pp: 61-76 (2004)*
O. Flores-Herrera, H. Riveros.Rosas,
A. Sosa-Peinado, E. Vázquez-Con-
treras (eds). Universidad Nacional
Autónoma de México. SIN-0188-
137X.
- **Querol, A., Fernández-Espinar, M. T.,
and Barrio, E.**
***Genetic variability of yeast in wine
fermentation.***
En: *Mycology, Vol. 21: Fungal Biotech-
nology in Agricultural, Food, and
Environmental Applications.*
Ed. Marcel dekker, inc. (Dilip K. Arora
Ed.), Nueva York, USA, ISBN: 0-
8247-4770-4. pp. 257-267, 2004.
- **Ramón, D.**
***Mejora de levaduras vínicas median-
te técnicas de ingeniería genética.***
En: *Microbiología del vino*
A. Madrid Vicente, Eds. Cap. 7, pp.
210-230. ISBN: 84-87440-06-1
(2005).
- **Ramón, D., Centeno, J. M., Enrique,
M., Flipphi, M., Forment, J. V., Ge-
novés, S., Gil, J. V., Herrero, O., Ibá-
ñez, E., MacCabe, A. P., Manzana-
res, P., Orejas, M., Ortiz, M. J., Ta-
mayo, J. A., Ventura, L., Vallés, S.,
Villanueva, A. y Vila, M.**
***GMOs: optimism, pessimism, rea-
lism.***
En: *Proceedings of the 12th Australian
Wine Industry Technical Conferen-
ce*
Melbourne, Victoria, Australia. Págs.
145-148. ISBN: 005778709X.
- **Rodrigo, M. J., Alquezar, B., Marcos,
J. F. y Zacarías, L.**
Regulation of carotenoid biosynthe-

- sis in orange fruits (Citrus sinensis L. Osbeck)***
En: *Pigments in Food, more than colours. pp 2-4, 2004.*
Ed. L. Dufossé. Université de Bretagne Occidentale (Quimper, France). ISBN 2-9521516-0-1.
- **Rodrigo, M., Martínez, A. and Rodrigo, D.**
Inactivation of microorganisms by pulsed electric fields (PEF).
En: *Novel food processing technologies.*
G. V. Barbosa, S. Tapia, P. Cano (eds). Marcel Dekker (2005). ISBN 0-8247-5333-X.
 - **Rodrigo, D., Sampedro, F., Martínez, A., Barbosa-Cánovas, G. V., Rodrigo, M.**
Application of PEF in orange juice and derivatives: A review.
En: *Novel food processing technologies.*
G. V. Barbosa, S. Tapia, P. Cano (eds). Marcel Dekker (2005). ISBN 0-8247-5333-X.
 - **Rosell, C. M.**
Fortification of grain based foods.
En: *Encyclopedia of grains science.*
Eds C. Wrigley, H. Corke, C. Walker. Elsevier Science, UK (2004).
 - **Salvador, A., Varela, P. y Fiszman, S. M.**
Uso de estadística de supervivencia para la estimación de la vida útil de pan integral de molde elaborado con enzimas
En: *Actas del III Congreso Español de Ingeniería de Alimentos*
CD-Rom. Pamplona ISBN 84-688-7989-4, pp., 1034-1039 (2004).
 - **Salvador, A., Varela, P. y Fiszman, S. M.**
Model for Predicting the Shelf Life of Brown Pan Bread by Survival Analysis.
Acta Hort. 674, 593-597 (2005).
 - **Sampedro, F., Rivas, A., Rodrigo, D., Martínez, A. and Rodrigo, M.**
Modelling the inactivation by PEF of Lactobacillus plantarum in an orange juice-milk beverage.
En: *Acta Horticulture, 674, 429-434 (2005).*
ISBN 0567-7572.
 - **Santa Cruz, M. J., Martínez, C. y Varela, P.**
Principios básicos de análisis sensorial.
En: *Estimación de la vida útil sensorial de los alimentos (2004).*
ISBN: 84-96023-33-8.
 - **Santa Cruz, M. J., Martínez, C. y Varela, P.**
Principios básicos de análisis sensorial
En: *Estimación de la vida útil sensorial de los alimentos.*
Hough y Fiszman, eds., pp. 17-41 (2005). ISBN: 84-96023-33-8.
 - **Spanier, A. M., Flores, M., Toldrá, F., Aristoy, M. C., Bett, K. L.; Bystricky, P. and Bland, J. M.**
Meat flavor: Contribution of proteins and peptides to the flavor of beef.
Quality of Fresh and Processed Foods.
F. Shahidi, A. M. Spanier, C-T. Ho, T Braggins, Eds., *Advances in Experimental Medicine and Biology*, Vol. 542, Kluwer Academic/Plenum Publ., New York, USA, 2004, 33-49. ISBN: 0-306-48071-9.
 - **Tárrega A., Gonzalez- Tomas L., E. Costell**
Effect of milk fat content on the flow behaviour of custard desserts
En: *Progress in rheology of biological and synthetic polymer systems*
Diogo, A. C., Alvarenga N. B., Canadá J., Ferro-Palma S., Dias, J.(Eds.). Editorial: Instituto Politécnico de Beja (Portugal), pp. 241-246 (2004). ISBN: 972-99301-0-4.

- **Tárrega, A., Costell, E.**
Effect of inulin addition on sensory properties of fat free model dairy desserts.
En: *Proceedings of IntradFood-EFFoST Conference.*
P. Fito, F. Toldrá (eds). Editorial UPV (Valencia). ISBN 84-9705-879-8, vol. II, 891-894 (2005).
- **Toldrá, F.** (associate editor)
Handbook of food and beverage fermentation technology.
Ed. Marcel-Dekker Inc., (YH Hui, LM Goddik, J. Josephsen, PS Stanfield, AS Hansens, WK. Nip y F. Toldrá, Eds). New York, USA., 2004, 1000 pág. ISBN: 0-8247-4780-1.
- **Toldrá, F.**
Dry-cured ham.
Handbook of food and beverage fermentation technology
YH Hui, LM Goddik, J. Josephsen, PS Stanfield, AS Hansens, WK. Nip y F. Toldrá, Eds. Marcel-Dekker Inc., New York, USA, 2004. 369-384. ISBN 0-8247-4780-1.
- **Toldrá, F., Rubio, M. A., Navarro, J. L. y Cabrerizo, L.**
Quality aspects of pork and its nutritional impact.
Quality of Fresh and Processed Foods
F. Shahidi, A.M. Spanier, C.T. Ho, T. Braggins, Eds., *Advances in Experimental Medicine and Biology*, Vol. 542, Kluwer Academic/Plenum Publ., New York, USA 2004, 25-32. ISBN: 0-306-48071-9.
- **Toldrá, F., Gavara, R. y Lagarón, J. M.**
Fermented and dry-cured meat: Packaging and quality control.
Handbook of food and beverage fermentation technology
YH Hui, LM Goddik, J. Josephsen, PS Stanfield, AS Hansens, WK. Nip y F. Toldrá, Eds. Marcel-Dekker Inc., New York, USA, 2004. 445-458. ISBN 0-8247-4780-1.
- **Toldrá, F.**
Retos de futuro de la investigación en el jamón curado.
Avances en la ciencia, tecnología y comercialización del jamón
Ed. Conjamón. II Congreso Mundial del Jamón. Cáceres. España. 2004, 221-235. ISBN: 84-7723-629-1.
- **Toldrá, F. y Reig, M.**
Analysis of meat in foods.
Handbook of Food Analysis
2nd edition, Vol. 3 (L. Nollet, Ed.). Marcel-Dekker Inc., New York, USA, 2004, 1941-1959. ISBN: 0-8247-5038-1.
- **Toldrá, F. y Flores, M.**
Analysis of meat quality.
Handbook of Food Analysis
2nd edition, Vol. 3 (L. Nollet, Ed.). Marcel-Dekker Inc., New York, USA, 2004, 1961-1977. ISBN: 0-8247-5038-1.
- **Toldrá, F.**
Curing: Dry.
Encyclopedia of Meat Sciences
W. Jensen, D. Devine and M. Dikemann, Eds. Elsevier Science Ltd., London, U.K., 2004,.360-365. ISBN: 0-12-464970-X.
- **Toldrá, F.**
Ethnic meat products: Mediterranean.
Encyclopedia of Meat Sciences
W. Jensen, D. Devine and M. Dikemann, Eds. Elsevier Science Ltd., London, U.K., 2004,. 451-453. ISBN: 0-12-464970-X.
- **Toldrá, F.**
Meat: Fermented Meats.
Food Processing: Principles and Applications.
Ed. Blackwell Publishing Professional. Ames, Iowa. USA., 2004, 399-415. ISBN: 0-8138-1942-3.

- **Toldrá, F.**
Associate editor: ***Handbook of food science, technology and Engineering.***
Y. H. Hui, J. D. Culbertson, S. Duncan, I. Guerrero-Legarreta, E. C. Y. Li-Chan, C. Y. Ma, C. H. Manley, T. A. McMeekin, W. K. Nip, M. L. Nollet, M. S. Rahman, F. Toldrá, Y. L. Xiong, Eds.
CRC Press, Boca Raton, FL, USA, 2005. ISBN 0-8493-9847-9.

 - **Toldrá, F.**
Meat: Chemistry and biochemistry.
Handbook of Food Science, Technology and Engineering. Volume 1.
Y. H. Hui, J. D. Culbertson, S. Duncan, I. Guerrero-Legarreta, E. C. Y. Li-Chan, C. Y. Ma, C. H. Manley, T. A. McMeekin, W. K. Nip, M. L. Nollet, M. S. Rahman, F. Toldrá, Y. L. Xiong, Eds.
CRC Press, Boca Raton, FL, USA, 2005. ISBN 0-8493-9847-9.

 - **Toldrá, F.**
Dry-cured ham.
Handbook of Food Science, Technology and Engineering. Volume 1.
Y. H. Hui, J. D. Culbertson, S. Duncan, I. Guerrero-Legarreta, E. C. Y. Li-Chan, C. Y. Ma, C. H. Manley, T. A. McMeekin, W. K. Nip, M. L. Nollet, M. S. Rahman, F. Toldrá, Y. L. Xiong, Eds.
CRC Press, Boca Raton, FL, USA, 2005. ISBN 0-8493-9847-9.

 - **Toldrá, F.**
Meat fermentation.
Handbook of Food Science, Technology and Engineering. Volume 1.
Y. H. Hui, J. D. Culbertson, S. Duncan, I. Guerrero-Legarreta, E. C. Y. Li-Chan, C. Y. Ma, C. H. Manley, T. A. McMeekin, W. K. Nip, M. L. Nollet, M. S. Rahman, F. Toldrá, Y. L. Xiong, Eds.
-
- CRC Press, Boca Raton, FL, USA, 2005. ISBN 0-8493-9847-9.

 - **Varela, P., Salvador, A. y Fiszman, S. M.**
Evolución de las características físicas y sensoriales de manzanas Fuji a través de la vida útil.
En: *Actas del III Congreso Español de Ingeniería de Alimentos.*
CD-Rom. Pamplona ISBN 84-688-7989-4, pp., 308-314 (2004).

 - **Vélez, D., Montoro, R.**
Detecting Metal Contamination.
En: *Pesticide, veterinary and other chemical residues in food, 610-640, 2004.*
Ed: Woodhead Publishing Ltd. England. ISBN 1 85573 734 5.

 - **Vélez-Ruiz, J. F., González- Tomás, L., Costell, E.**
Caracterización reológica de sistemas modelos de natillas.
En: *Actas del III Congreso Español de Ingeniería de Alimentos.*
CD-Rom. Pamplona ISBN 84-688-7989-4, pp., 202-211 (2004).

 - **Vélez, D., Devesa, V., Súnier, M. A., Montoro, R.**
Metal Contamination in Food.
En: *Handbook of Food Analysis, capítulo 39, 1485-1511, 2004.*
Ed. Marcel Dekker, Inc. Switzerland. ISBN 0-8247-5037-3.

 - **Villegas, B., Carbonell, I., Costell, E.**
Viscosity of milk beverages model systems with inulin. Instrumental and sensory measurement.
En: *Proceedings of IntradFood-EFFoST Conference.*
P. Fito, F. Toldrá (eds). Editorial UPV (Valencia). ISBN 84-9705-879-8, vol. II, 1035-1038 (2005).

COMUNICACIONES
a
CONGRESOS

INTERNACIONALES

● Comunicación

◆ Cartel

- **Abad, A., Olóriz, J., Suárez, C.**
Monoclonal antibodies to strobilurins.
VIIIth International Conference on Agri-Food Antibodies.
Chester, England, 2005.
- ◆ **Alegre-Cebollada, J., Álvarez-García, E., Monedero, V., Pérez-Martínez, G., Martínez del Pozo, A. and Gavilanes, J. G.**
Heterologous production of natural and non-cytotoxic variants of fungal ribotoxins in Lactococcus lactis
8th Symposium on Lactic acid bacteria,
Holanda, August 2005.
- **Alfárez, F., Octavio, B., Alquezar, B., Zacarias, L. and Burns, J. K.**
A comparative study of postharvest peel pitting in citrus fruits grown under Florida and Spanish conditions.
X Congress Intern. Soc Citriculture Agadir, Marruecos. Febrero 2004.
- **Almenar, E., Cava, D., Del-Valle, V., Lagarón, J. M., Catalá, R. Gavara, R.**
Transporte de masas en películas poliméricas porosas
IX Simposio Latinoamericano de Polímeros, VII Congreso Iberoamericano de Polímeros) SLAP 2004.
Valencia, Junio 2004
- **Almenar, E., López-Rubio, A., Del-Valle, V., Gavara, R., Catalá, R., Lagarón, J. M.**
Study and development of an equilibrium modified atmosphere packaging system for wild strawberries
3rd International Symposium on Food Packaging: Ensuring the Safety, Quality and Traceability of foods, ILSI-Europe.
Barcelona, Noviembre 2004
- ◆ **Almenar, E., Hernández-Muñoz, P., López-Carballo, G., González, L., Lagarón, J. M., Catalá, R., Gavara, R.**
Effect of the temperature on the fungicidal effectiveness of three natural compounds against Botrytis cinerea.
BioMicroWorld-2005. 1st International Conference on Environmental Industrial and Applied Microbiology.
Badajoz, Spain. Marzo 2005.
- **Alquezar, B., Zacarías, L. y Rodrigo, M. J.**
Molecular and functional characterization of a novel b-lycopene cyclase gene from Citrus and its relation to lycopene accumulation
14th International Symposium on Carotenoids.
Edimburgo, Escocia. Julio 2005.
- **Alquezar, B., Rodrigo, M. J y Zacarías, L.**
Molecular characterization of Cara Cara, a red-fleshed mutant of orange fruit (*Citrus sinensis* L. Osbeck)
14th International Symposium on Carotenoids.
Edimburgo, Escocia. Julio 2005.
- ◆ **Baixauli, R., Salvador; A. y Fiszman, S. M.**
Influence of addition of resistant starch on the rheological properties of a bakery product batter
IBEREO´04: Iberian Rheology Meeting
Beja (Portugal), septiembre, 2004
- **Baixauli, R., Sanz, T., Salvador, A. y Fiszman, S. M.**
Influence of the dosing process on the rheological and microstructural properties of American muffin batters.
13th International Conference Gums and Stabilisers for the Food Industry.

- Wrexham (Gales, Reino Unido). Junio 2005.
- ◆ **Baixauli, R., Varela, P., Salvador, A. y Fiszman, S.M.**
Influence of the addition of resistant starch on the sensory properties of an American muffin-type bakery product.
6th Pangborn Sensory Science Symposium.
North Yorkshire (Reino Unido). Agosto 2005.
 - ◆ **Bárcenas, M. E., Rosell, C. M.**
Effect of the freezing and cooling technologies on quality and staling of the partially baked bread
IX ICEF
Montpellier. France. 2004.
 - ◆ **Bárcenas, M. E., Rosell, C. M.**
Characteristics of wheat bread obtained from different breadmaking technologies
XIIth ICC Cereal and Bread Congress.
Harrogate. UK. 2004.
 - ◆ **Bayarri, S., Durán, L., Costell, E.**
Substitution of sucrose by aspartame on gellan gum gels. Effect on the viscoelastic properties
IBEREO'04: Iberian Rheology Meeting.
Beja (Portugal), septiembre, 2004
 - ◆ **Bayarri, S., Rivas, I., Izquierdo, L., Costell, E.**
Influence of hydrocolloid type on gel sweetness by Time-Intensity tests.
6th Pangborn Sensory Science Symposium.
North Yorkshire (Reino Unido). Agosto 2005.
 - ◆ **Bollaín, C., Collar, C.**
Innovative evaluation of the rheological behaviour of bread dough controlling mixing energy and temperature.
- EFFOST Intradfood 2005. Innovations in traditional foods.*
Valencia (España), Octubre, 2005.
 - ◆ **Bollaín, C., Angioloni, A., Collar, C.**
Relationships between dough and bread viscoelastic properties in enzyme supplemented wheat samples.
ICC-Jubilee Conference 1955-2005.
Viena, (Austria), Julio, 2005.
 - ◆ **Caballero, P.A., Bonet, A., Rosell, C. M., Gómez, M.**
Improvement of wheat flour functionality by glucose oxidase
XIIth ICC Cereal and Bread Congress.
Harrogate. UK. 2004.
 - ◆ **Cajuste, J. F., Lafuente, M. T.**
Phenylalanine-ammonia-lyase and accumulation of phenolic compounds in the ethylene-induced tolerance to rindstaining in 'Navelate' fruit
5th Int Postharvest Symposium.
Verona, Italia. Junio 2004.
 - ◆ **Calero-Nieto, F. J., Orejas, M., Di Pietro, A., Roncero, M. I. G. and Hera, C.**
Regulation of xylanolytic genes in Fusarium oxysporum.
7th European Conference on Fungal Genetics Copenhagen.
Copenhague, Dinamarca, 17-20 de Abril de 2004.
 - **Cava, D., López-Rubio, A., Almenar, E., Lagarón, J. M., Catalá, R., Gavara, R.**
Effect of film thickness and external environment on the mass transport of organic compounds through polyethylene
3rd International Symposium on Food Packaging: Ensuring the Safety, Quality and Traceability of foods, ILSI-Europe.
Barcelona, Noviembre 2004.

- **Cava, D., Lagaron*, J. M., Almenar, E., Catalá, R., Gavara, R.**
Caracterización mediante ft-ir de las propiedades de transporte de masa de compuestos de bajo peso molecular a través de películas poliméricas
IX Simposio Latinoamericano de Polímeros, VII Congreso Iberoamericano de Polímeros), SLAP 2004.
Valencia, Junio 2004
- **Collar, C., Bollaín, C.**
Impact of microbial transglutaminase on the fresh quality and keepability of enzyme supplemented pan breads
XIIth ICC Cereal and Bread Congress.
Harrogate. UK. 2004.
- **Collar, C., Bollaín, C.**
Ingredients in Cereals
3rd European Young Cereal Scientists and Technologists Workshop aEs (AACC's European Section)
National Food Center, Dublin, Ireland. 2004.
- **Collar, C., Santos, E., M.-Rosell, C.**
Providing healthier baked goods through high fibre optimised formulations: functional requirements.
EFFOST Intradfood 2005. Innovations in traditional foods.
Valencia (España), Octubre, 2005.
- ◆ **Combina, M., González, S. S., Panadero, J., Barrio, E. and Querol, A.**
Transcriptome analysis of wine hybrids from *Saccharomyces sensu stricto* using DNA chip technology in enological conditions.
XXIVth International Specialized Symposium on Yeasts.
Oropesa del Mar, Castellón, 28 Septiembre-2 Octubre, 2005.
- **Conejero, V. and Spanish Citrus Ge-**
- nomics Consortium (<http://citrusgenomics.iata-ibmcp-ivia.upv.es>)**
Citrus EST collection and functional studies using a genome-wide citrus cDNA microarray
Plant & Animal Genomes XII Conference
San Diego, CA. Enero 2004
- **Conejero, V. and Spanish Citrus Genomics Consortium (<http://citrusgenomics.iata-ibmcp-ivia.upv.es>)**
International Citrus Genomics Consortium.
X Congress Intern. Soc Citriculture.
Agadir, Marruecos. Febrero 2004.
- ◆ **Conejero, V. and Spanish Citrus Genomics Consortium (<http://citrusgenomics.iata-ibmcp-ivia.upv.es>)**
A citrus functional genomics project in Spain
X Congress Intern. Soc Citriculture
Agadir, Marruecos. Febrero 2004.
- ◆ **Conejero, V. and Spanish Citrus Genomics Consortium (<http://citrusgenomics.iata-ibmcp-ivia.upv.es>)**
First Results of Functional Studies Using a Genome-Wide Citrus cDNA Microarray
X Congress Intern. Soc Citriculture
Agadir, Marruecos. Febrero 2004.
- ◆ **De Llanos, R., Querol, A., Molero, G., Gil, C., Molina, M. and Fernández-Espinar, M. T.**
Pathogenicity of *Saccharomyces cerevisiae* and analysis of the serologic response in a murine model.
XXIVth International Specialized Symposium on Yeasts.
Oropesa del Mar, Castellón, 28 Septiembre-2 Octubre, 2005.
- **Díaz, O., Muñoz, O., Recabarren, E.,**

- Montes, S., Martínez, S., Soto, H., Yáñez, M., Núñez, N., Vélez, D., Montoro, R.
Biorremediation of soil and irrigation water contaminated with arsenic in the second region of Chile. Preliminary studies.
Global Symposium on recycling, waste treatment and clean technology. REWAS 2004
 Madrid (España), septiembre 2004.
- ◆ Enrique, M., Ibáñez, E., Vallés, S., Yuste, M., Manzanares, P.
Phenolic antimicrobial extracts as an option to sulphur dioxide in wine-making.
INTRADFOOD 2005, Innovations in Traditional Foods.
 Valencia, 25-28 Octubre 2005
- Farías, S., Servant, R., Ponce, R., Avila, M., Bovi, G., Vélez, D., Montoro, R.
Evaluación Toxicológica Alimentaria. Determinación de arsénico total e inorgánico en carne de llama y su relación con el arsénico total presente en agua de bebida de la Provincia de Jujuy.
Evaluation and management of drinking water sources contaminated with arsenic. Third International Conference.
 Santiago (Chile), noviembre 2004.
- Flippi, M., Forment, J. V., Ramón, D., Arst, H.N., Felenbok, B. and MacCabe, A. P.
Carbon catabolite repression (CCR) in Aspergillus nidulans: the effect of creB and creC mutations on the uptake of repressing sugars.
7th European Conference on Fungal Genetics Copenhagen.
 Copenhagen, Dinamarca, 17-20 de Abril de 2004.
- ◆ Flippi, M., Robellet, X., Felenbok, B. and Vélot, C.
Functional analysis of alcS, a gene of the ethanol utilization (alc) cluster in Aspergillus nidulans.
1st Central European Forum for Microbiology (CEFARM).
 Keszthely, Hungría, 26-28 Octubre, 2005.
- Flores, J.
Moderador.- 7th Session. Traceability and Certification
III Dry Cured Ham World Congress on science, technology and marketing.
 Teruel (Spain), Mayo 2005.
- Flores, M., Gianelli, M. P., Toldrá, F.
Effect of salt on the interaction of aroma compounds with meat dipeptides.
Cost Action-921. Food Matrices. Structural organisation and impact on flavor release and perception
 Valencia (Spain). Octubre 2004
- García-Cañas, V., Alarcón, B., González, R., Aznar, R. and Cifuentes, A.
Simultaneous and sensitive detection of three food-borne pathogens by multiplex PCR-CGE-LIF.
14th International Symposium on Capillary Electrophoresis Techniques.
 Roma (Italia), 12-15 de Septiembre, 2004.
- ◆ Gianelli, M. P., Flores, M., Toldrá, F.
Headspace concentration of selected dry-cured aroma compounds in model systems as affected by curing agents.
INTRADFOOD 2005, . Innovations in Traditional Foods
 Valencia, Octubre 2005.
- Giménez, E., Cabedo, L., Lagarón, J. M., Gavara, R., Saura, J.
Development of evoh-kaolinite nanocomposites for high barrier packaging applications
ANTEC 2004
 Chicago (USA), Mayo 2004.

- ◆ **González-Barrio, R., Trindade, L. M., Manzanares, P., de Graaff, L. H., Tomás-Barberán, F. A., Espín, J. C.**
Production of bioavailable flavonoid glucosides in fruit juices and green tea by use of fungal α -L-rhamnosidases.
XXII International Conference on Polyphenols.
Helsinki, Finlandia, 25-28 Agosto 2004.
- **González-Candelas, L.**
Oxidative processes involved in plant-pathogen interaction
Postharvest Oxidative stress and Fruit Quality (POSTOX). COST ACTION 924 .
Lleida, Spain. Diciembre 2004.
- **González-Candelas, L., Sánchez-Tórreres, P., Alamar, S., Establés, B., Ballester, A. R., Sánchez-Ballesta, M. T., Lluch, Y., Gosalbes, M. J., Granell, A., Zacarías, L., Marcos, J. F., Lafuente, M. T.**
Genomic approaches to postharvest biotic and abiotic stresses of citrus fruit.
5th Int Postharvest Symposium
Verona, Italia. Junio 2004.
- **González-Tomás, L., Tárrega, A., Bayarri, S., Costell, E.**
How fat content may affect sensory and flow characteristics of custard dessert model systems
COST 921 Action Workshop
Valencia (España), octubre 2004.
- ◆ **González-Tomás, L., Costell, E.**
Consumer perception of vanilla dairy desserts flavour by repertory grid method and generalized procrustes analysis
IntradFood- EFFoST Conference
Valencia, España. Octubre, 2005.
- ◆ **González-Tomás, L., Tárrega, A., Costell, E.**
Sensory evaluation of vanilla dairy desserts by Free Choice Profile.
6th Pangborn Sensory Science Symposium.
North Yorkshire (Reino Unido) . Agosto 2005.
- **González-Tomás, L., Tárrega, A., Costell, E.**
Functional role of starch and k-carrageenan on the rheology and flavour of a custard dessert (COST 921 recipe).
COST 921 meeting
Dijon, Francia. Abril 2005.
- ◆ **González-Tomás, L., Tárrega, A., Costell, E.**
Functional role of starch and k-carrageenan on the rheology and flavour of semisolid dairy dessert model systems.
IntradFood- EFFoST Conference.
Valencia, España. Octubre, 2005.
- ◆ **Haros, M., Rosell, C. M.**
Corn starch characteristics from different steeping conditions.
AACC- International Annual Meeting.
Orlando, (Florida, USA), Septiembre, 2005.
- ◆ **Hernández, M. J., Tárrega, A., Dolz, M., Costell, E., Alfaro, M. C.**
Relationship between viscoelasticity and texture perceived in low calorie salad dressings
IBEREO'04: Iberian Rheology Meeting
Beja (Portugal), septiembre, 2004
- **Hernández-Muñoz, P., Almenar, E., Cava, D., Lagarón, J. M., Catalá, R., Gavara, R.**
Effects of the chemical nature of the plasticizer on the mechanical and water barrier properties of cysteine treated gliadin films.
IAPRI 2004.
Estocolmo (Suecia), Junio 2004

- Hernández-Muñoz, P., López-Rubio, A., Lagarón, J. M., Catalá, R., Gavara, R.
Desarrollo de nuevos recubrimientos y películas biodegradables basados en proteínas de origen vegetal.
IX Simposio Latinoamericano de Polímeros, VII Congreso Iberoamericano de Polímeros), SLAP 2004.
Valencia, Junio 2004
- Hernández-Muñoz, P., López-Rubio, A., Almenar, E., Lagarón, J. M., Gavara, R.
Polymerized gliadins from wheat gluten as food packaging biomaterials
3rd International Symposium on Food Packaging: Ensuring the Safety, Quality and Traceability of foods, ILSI-Europe.
Barcelona, Noviembre 2004
- ◆ Hernández-Muñoz, P., Lagarón, J. M., López-Rubio, A., Gavara, R.
Development of films from agricultural sources: mechanical and water sorption properties of chemically cross-linked gliadin films.
IAPRI (International Association of Packaging Research Institutes).
Campinas, Brasil. Mayo 2005.
- ◆ Herrero, O., Ramón, D. y Orejas, M.
Construction of two genetically modified wine yeast strains expressing *Candida molischiana* b-D-glucosidase and *Aspergillus aculeatus* a-L-rhamnosidase, free of antibiotic encoding genes.
Intrafood 2005
Valencia, 25-28 Octubre 2005.
- Lafuente, M. T.
Chilling injury: an oxidative disorder
Postharvest Oxidative stress and Fruit Quality (POSTOX). COST ACTION 924.
Lleida, Spain. Diciembre 2004.
- Lafuente, M. T., Zacarias, L., Sala, J. M., Sánchez-Ballesta, M. T., Lluch, Y., Gosalbes, M. J., Granell, A., Marcos, J. F., González-Candelas, L.
Understanding the basis of chilling injury in citrus fruit
5th Int Postharvest Symposium.
Verona, Italia. Junio 2004.
- Lafuente, M. T.
Chilling tolerance of harvested horticultural crops
X Congress of the Brazilian Society of Plant Physiology and the XII Latin American Congress on Plant Physiology.
Recife, Brasil. Septiembre 2005.
- Lagarón, J. M., López-Rubio, A., Giménez, E., Catalá, R., Yamamoto, T., Saito, Y., Gavara, R.
A Novel Understanding on the Effects of Industrial Retorting in Ethylene-Vinyl Alcohol Copolymers Used in Retortable Food Packaging Applications
ANTEC 2004.
Chicago (USA), Mayo 2004.
- Lagarón, J. M., Cava, D., Giménez, E., Cabedo, L., Catalá, R., Gavara, R.
Characterization of the barrier properties of ethylene-vinyl alcohol nanocomposites
IAPRI 2004.
Estocolmo (Suecia), Junio 2004
- Lagarón, J. M., Gavara, R., López-Rubio, A., Catalá, R., Hernández-Muñoz, P., Ocio, M. J.
Bioactive packaging: a novel concept in packaging to render functional foods.
IAPRI (International Association of Packaging Research Institutes).
Campinas, Brasil. Mayo 2005.
- Laparra, J. M., Vélez, D., Montoro, R.
Bioaccesibilidad de arsénico desde

- los alimentos: Evaluación de riesgos asociados a la exposición.**
Evaluation and management of drinking water sources contaminated with arsenic. Third International Conference.
Santiago (Chile), noviembre 2004.
- **Laparra, J. M., Vélez, D., Barberá, R., Montoro, R., Farré, R.**
Bioaccessibility of As(III) and As(V) in raw and cooked rices.
Metal bound to biomolecules: Metallo-mics. SIMEC 2004
Huelva (España), junio 2004
 - ◆ **Linaje, R., Zúñiga, M., Pérez Martínez, G.**
Antibiotic resistance of Enterococcus strains isolated from rabbit faeces and molecular characterization of plasmid pCMT1 harboured by Enterococcus faecium 8G,
8th Symposium on Lactic acid bacteria,
Holanda, August 2005.
 - ◆ **López-Carballo, G., García, E., Hernández-Muñoz, P., Gavara, R., Lagarón, J. M., Ocio, M. J.**
Photoactivated antimicrobial films intended for use in food preservation.
BioMicroWorld-2005. 1st International Conference on Environmental Industrial and Applied Microbiology.
Badajoz, Spain. Marzo 2005.
 - ◆ **López-Carballo, G., García, E., Hernández-Muñoz, P., Gavara, R., Lagarón, J. M., Ocio, M. J.**
Chlorophyllins induced phototoxicity against food microorganisms.
BioMicroWorld-2005. 1st International Conference on Environmental Industrial and Applied Microbiology.
Badajoz, Spain. Marzo 2005.
 - **Lopez-Rubio, A., Cava, D., Giménez, E., Cabedo, R., Catalá, R., Gavara, R. and Lagarón, J. M.**
How the fields of synchrotron x-ray analysis and nanotechnology can help increase packaged food quality
3rd International Symposium on Food Packaging: Ensuring the Safety, Quality and Traceability of foods, ILSI-Europe.
Barcelona, Noviembre 2004
 - **López-Rubio, A., Hernández-Muñoz, P., Almenar, E., Lagarón, J. M., Catalá, R., Gavara, R.*, Pascall, M. A.**
Effect of high pressure treatments on the properties of food packaging materials
ICEF 9, International Congress on Engineering and Food.
Montpellier (Francia), Marzo 2004
 - **López-Rubio, A., López-Rubio, A., Hernández-Muñoz, P., Lagarón, J. M., Catalá, R., Gavara, R.**
Alternative high-barrier solutions for retortable food packaging
IAPRI 2004.
Estocolmo (Suecia), Junio 2004
 - **López-Rubio, A., López-Rubio, A., Catalá, R., Gavara, R., Lagarón, J. M.**
Determination of water transport properties and of water-polymer interactions in ethylene-vinyl alcohol copolymers by ft-ir spectroscopy
IAPRI 2004.
Estocolmo (Suecia), Junio 2004
 - ◆ **MacCabe, A. P., Forment, J. V., Fli-pphi, M., Ventura, L, Miró, P. and Ramón, D.**
Functional genomics of sugar uptake by Aspergillus nidulans.
7th European Conference on Fungal Genetics Copenhagen.
Copenhague, Dinamarca, 17-20, abril, 2004.

- ◆ Marco, A., Navarro, J. L., Flores, M.
Fermentation stage combined with the addition of nitrate or nitrite affects sausage quality.
INTRADFOOD 2005, Innovations in Traditional Foods.
Valencia (Spain). Octubre 2005.
- ◆ Marco, C., Rosell, C. M.
Thermal properties of rice dough as affected by enzyme crosslinking.
AACC- International Annual Meeting.
Orlando, (Florida, USA), Septiembre, 2005.
- ◆ Marcos, J. F., Sánchez-Torres, P., Alamar, S., Zacarías, L. and González-Candelas, L.
High-throughput approaches to identify genes involved in citrus fruit responses to *Penicillium digitatum* infection.
Symposium on Biotechnology of temperature fruit crops and tropical species.
Daytona, Florida (USA). Octubre 2005.
- Martínez, A., Rodrigo, M., Melero, R., Palop, A. y Martínez, A.
La visión europea sobre la inocuidad alimentaria.
I Simposio Iberoamericano de Seguridad e Inocuidad Alimentaria.
San José (Costa Rica). 2004.
- Martínez-Blanch, J. F., Pinto, B., Ocio, M. J., Garay, E. and Aznar, R.
Detection of toxigenic members of the *Bacillus cereus* Group by Quantitative Real-Time.
Food safety under extreme conditions... a conference on small-scale production units of traditional fermented foods.
Jaén, 6-8 de Septiembre, 2004.
- ◆ Martínez-Blanch, J. F., Garay, E., Aznar, R.
SYBR Green I Real-Time PCR assay for *Bacillus cereus* detection in liquid whole egg.
INTRADFOOD 2005. Innovations in traditional foods.
Valencia, Septiembre 2005.
- Martínez, A., Rodrigo, M., Palop, A. y Fernández, P. S.
Papel de la microbiología predictiva en el APPCC y Análisis de Riesgos.
COLMIC 2005.
Bogota (Colombia). 2005.
- ◆ Martorell, P., Baata, A., Malfeito-Ferreira, M., Fernández-Espinar, M. T., Loureiro, V. and Querol, A.
Molecular typing of *Dekkera bruxellensis* and *Pichia guilliermondii* wine isolates producing 4-ethylphenol.
XXIVth International Specialized Symposium on Yeasts.
Oropesa del Mar, Castellón, 28 Septiembre-2 Octubre, 2005.
- Matallana, E., Kielland-Brandt, M.
Technological Applications II.
XXIVth International Specialized Symposium on Yeasts.
Oropesa del Mar, Castellón, 28 Septiembre-2 Octubre, 2005.
- ◆ Monedero, V., Montava, R., Viana, R., Rodríguez-Díaz, J., Desseyne-Daniel, C., Mercenier, A., Buesa, J. and Pérez-Martínez, G.
Lactic acid bacteria for the delivery of rotavirus antigens
8th Symposium on Lactic acid bacteria,
Holanda, August 2005.
- Muñoz, O., Bastias, J. M. Araya, M., Morales, A., Orellana, C., Rebolledo, R. and Velez, D.
Estudio de Dieta Total en la población de Santiago (Chile): Determinación de la exposición e ingesta de As, Cd, Hg y Pb a través de los alimentos

- XV Congreso nacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos, Sochital 2004
Viña del Mar (Chile), agosto 2004
- ◆ **Noriega, C. M., García, M. E., Pérez, M. C., Betancourt, M., Oliva, H. M., Rodríguez, M. E., Zacarías, L., Lafuente, M. T.**
Harvesting Period Grapefruit and Tangerin Cultivars under Cuban Conditions.
X Congress Intern. Soc Citriculture Agadir, Marruecos. Febrero 2004.
 - ◆ **Panadero, J., Pallotti, C., Rodríguez-Vargas, S., Rández, F. y Prieto, J. A.**
Molecular basis of cold perception
XXII International conference of yeast genetics and molecular biology
Bratislava 7-12 agosto 2005.
 - **Pérez-Juan, M., Flores, M., Toldrá, F.**
Interaction of dry-cured ham aromatic compounds with actin as a model meat protein
Cost Action-921. Food Matrices. Structural organisation and impact on flavour release and perception
Valencia (Spain), Octubre 2004
 - ◆ **Pérez-Juan, M^a., Flores, M., Toldrá, F.**
Actin as a model meat protein for the study of interactions with dry-cured ham aromatic compounds.
INTRADFOOD 2005. Innovations in Traditional Foods.
Valencia, Octubre 2005.
 - ◆ **Pérez-Juan, M^a., Flores, M., Toldrá, F.**
Functional role of starch and k-carrageenan on flavour release of the custard dessert (cost-921 recipe).
Cost Action 921. Food Matrices: Structural org. and impact on flavour release and perception.
Dijon (Francia). Abril 2005.
 - ◆ **Pérez-Juan, M^a., Flores, M., Toldrá, F.**
Optimization of the purification process of actomyosin and g-actin from post-rigor porcine skeletal muscle.
51st Int. Congress on Meat Science and Technology.
Baltimore, USA. Agosto 2005.
 - ◆ **Pérez-Juan, M^a., Flores, M., Toldrá, F.**
Flavour release from custard desserts as affected by starch and k-carrageenan content.
INTRADFOOD 2005. Innovations in Traditional Foods.
Valencia, Octubre 2005.
 - **Pérez-Martínez, G., Martínez-Ortiz, I. and Miralles, M.C.**
A new family of probiotic products obtained by fermentation of almond milk, other shellnuts and tigernuts.
International BioMarket, BioProducts.
Rothamsted, November 7-11, 2004 (Comunicación Oral y Póster)
 - **Pérez-Torrado, R., Garre, E., Leyva, M. y Matallana, E.**
Stress responses in the production of dry active wine yeasts.
XXIVth International Specialized Symposium on Yeasts.
Oropesa del Mar, Castellón, 28 Septiembre-2 Octubre, 2005.
 - **Pina, M. C., Ferrer, C., Rodrigo, M. and Martínez, A.**
Organization of Oficial Food Control in the EU and in EU member states.
Fortbildung ubre Lebensmitteirecht: Das neue EU- Lebensmitteirecht- Ende der amtlichen Kontrolle.
Hannover (Alemania). 2005.
 - **Pons, C., Forment, C., Gadea, J., Lluch, Y. J., Kanellis, A., Zacarias, L., Lafuente M. T., Granell, A.**
A customized microarray and its use in postharvest studies in Citrus.

- 5th Int Postharvest Symposium
Verona, Italia. Junio 2004.
- **Querol, A., Martorell, P., de Llanos, R. and Fernández-Espinar, M.T.**
Molecular techniques for tracing spoilage yeasts in the food Chain.
11th International Congress on Yeasts «Yeasts in Science and Biotechnology the Quest for Sustainable Development»
Río de Janeiro, Brasil, 15-20, Agosto 2004. (Ponencia invitada)
 - **Querol, A.**
Molecular evolution in yeasts of biotechnological interest.
ESF-EMBO Symposium on Comparative Genomics of Eukaryotic Microorganisms. Eukaryotic Genome Evolution, Approaches with Yeasts and Fungi.
Sant Feliu de Guixols, 12-17 November 2005.
 - **Querol, A.**
Aplicações de tipagem genética de leveduras na indústria.
XV Simposium Nacional de Bioprocessos-SINAFERM
Recife, Brasil, 2-5 Agosto 2005.
 - **Querol, A., González, S. S., Barrio, E.**
Hybridization as an adaptive mechanism of industrial yeast.
Industrial Microbiology & Biotechnology Conference. Society for Industrial Microbiology.
Chicago, 21-25 Agosto 2005.
 - **Querol, A., González, S. S. and Barrio, E.**
Natural hybrids from Saccharomyces cerevisiae, S. bayanus and S. kudriavzevii in fermentation process.
XXIVth International Specialized Symposium on Yeasts.
Oropesa del Mar, Castellón, 28 Septiembre-2 Octubre, 2005.
 - **Querol, A., Matallana, E.**
XXIVth International Specialized Symposium on Yeasts.
Miembros del Comité Organizador.
Oropesa del Mar, Castellón, 28 Septiembre-2 Octubre, 2005.
 - **Querol, A., Oliver, S.**
Technological Applications I. Session sponsored by the Lipid Biotech Group (University of the Free State, South Africa)
XXIVth International Specialized Symposium on Yeasts.
Oropesa del Mar, Castellón, 28 Septiembre-2 Octubre, 2005.
 - ◆ **Quirós, M., Martorell, P., Valderrama, M. J., Querol, A., Peinado, J. M. and de Silóniz, M. I.**
Molecular differentiation of species in Debaryomyces genus by PCR-RFLP of the IGS region of rDNA.
XXIVth International Specialized Symposium on Yeasts.
Oropesa del Mar, Castellón, 28 Septiembre-2 Octubre, 2005.
 - **Rández, F., Panadero, J. y Prieto, J. A.**
Baker's yeast strains: new approaches for old drawbacks.
XXIVth International Specialized Symposium on Yeasts.
Oropesa del Mar, Castellón, 28 Septiembre-2 Octubre, 2005.
 - ◆ **Reig, M., Batlle, N., Navarro, J. L., Toldrá, F.**
Stability of β -agonist methyl boronic derivatives before GC-MS analysis Euroresidue V.
Noordwijkerhout, The Netherlands, Mayo 2004.
 - ◆ **Reig, M., Batlle N., Navarro J. L., Toldrá, F.**
A modified HPLC method for the detection of 6-methyl-2-thiouracil in cattle urine.

- 51st Int. Congress on Meat Science and Technology.
Baltimore, USA. Agosto 2005.
- ◆ Reig M., Mora L., Navarro J. L., Toldrá, F
Method for the detection of dexamethasone in cattle drinking water.
51st Int. Congress on Meat Science and Technology.
Baltimore, USA. Agosto 2005.
 - ◆ Resa, P., Elvira, L., Montero De Espinosa, F., Bolumar, T. and Pérez-Martínez, G.
Ultrasonic velocity measurements in the ternary mixtures water-lactose-lactate, for the purpose of monitoring the lactic acid fermentation of lactose.
IEEE UFFC, Anniversary Joint Conference, 2004
Montreal, 2004 (Póster)
 - ◆ Rivas, A., Sampedro, F., Rodrigo, D., Martínez, A., Rodrigo, M.
Pulsed electric fields inactivation on E. coli in a mixed orange juice and milk beverage.
IFT annual Meeting.
New Orleans (USA). 2005.
 - Rodrigo, M. J., Alquezar, B., Marcos, J. F. y Zacarías, L.
Regulation of carotenoid biosynthesis in orange fruits (Citrus sinensis L. Osbeck) .
3rd International Conference on Pigments in Food
Quimper, Francia. Junio 2004.
 - Rodrigo, M. J., Alquezar, B. y Zacarías, L.,
Molecular analysis of the carotenoid biosynthetic pathway in Citrus
X Congress Intern. Soc Citriculture
Agadir, Marruecos. Febrero 2004.
 - ◆ Rodrigo, D., Zúñiga, M., Rivas, A., Polain, V., Pérez-Martínez, G., Rodrigo, M. and Martínez, A.
Assessment of the risk of transformation by pulsed electric fields of IE. coli in as a model organism.
IFT annual Meeting.
New Orleans (USA). 2005.
 - Rodrigo, D., Martínez, A., Sampedro, F. and Rodrigo, M.
Novedades en la aplicación de los pulsos eléctricos de alta intensidad para la conservación de alimentos refrigerados.
Congreso de Ingeniería y Biología de Alimentos (EBA).
Barcelona (España). 2005.
 - Rodrigo, M. J., Alquézar, B. y Zacarías, L.
Understanding the carotenoid biosynthetic pathway in Citrus for a biotechnological improvement of fruit quality
Symposium on Biotechnology of temperature fruit crops and tropical species.
Daytona, Florida (USA). Octubre 2005.
 - Rodrigo, D., Zúñiga, M., Rivas, A., Poulain, V., Pérez-Martínez, G., Rodrigo Martínez, M.
Assessment of the risk of transformation by pulsed electric fields of Escherichia coli as a model organism
The Institute of Food Technologists (IFT) Annual Meeting
Estados Unidos, New Orleans 2005.
 - ◆ Rojas, V., Gil, J. V., Manzanares, P., Gavara, R., Piñaga, F. and Flors, A.
Enzymatic activities involved in synthesis and hydrolysis of acetate esters: Determination of alcohol acetyl transferase and ester hydrolase activities in wine yeast extracts.
International Congress Food Science

- and Biotechnology in Developing Countries.*
Durango, México, 20-23 de Junio de 2004.
- ◆ **Rojas, V., Manzanares, P., Gil, J. V. and Piñaga, F.**
Acetate ester formation as criterion of selection of non-Saccharomyces wine yeasts for designing mixed cultures for wine fermentations.
International Congress Food Science and Biotechnology in Developing Countries.
Durango, México, 20-23 de Junio de 2004.
 - **Rosell, C.**
New advances in the development of gluten free products for celiac patients.
ICC-Jubilee Conference 1955-2005.
Viena, (Austria), Julio, 2005.
 - **Rosell, C. M. , Haros, M.**
Modification of wheat starch properties by cyclodextrin glycosyl transferase.
AACC- International Annual Meeting.
Orlando, (Florida, USA), Septiembre, 2005.
 - **Sala, J. M., Zacarías, L., Sánchez-Ballesta, M. T., Alférez, F., Mulas, M., Lafuente, M. T.**
Antioxidant enzymatic system and phenylalanine ammonia-lyase in postharvest rind deviation of citrus fruit
X Congress Intern. Soc Citriculture.
Agadir, Marruecos. Febrero 2004.
 - ◆ **Salvador, A., Varela, P. y Fiszman, S.M.**
Model for predicting the shelf life of brown pan bread by survival analysis.
Model-IT 2005. Applications of Mode-
 - ling as an Innovative Technologie in the Agri-Food Chain.*
Lovaina (Bélgica). Junio 2005.
 - **Sampedro, F., Rodrigo, D., Rodrigo, M. y Martínez, A.**
Pulsos Eléctricos de Alta Intensidad, Impacto sobre la seguridad alimentaria
COLMIC 2005.
Bogota (Colombia). 2005.
 - ◆ **Sanz, Y., Palacios, M. C., Haros, M. and Rosell, C. M.**
Bifidobacteria as novel starter cultures and source of bioactive metabolites during dough fermentation.
Eighth Symposium on Lactic Acid Bacteria.
Egmond aan Zee (Holanda) 2005.
 - ◆ **Sanz, Y., Haros, M., Bielecka, M. and Honke, J.**
Phytase activity as a novel metabolic feature in Bifidobacterium.
Eighth Symposium on Lactic Acid Bacteria.
Egmond aan Zee (Holanda) 2005.
 - ◆ **Sentandreu, M. A., Aubry, L., Ouali, A. y Toldrá, F.**
Study of blocking agents for ELISA quantification of cathepsin L in bovine and porcine muscle crude extracts.
50th International Congress of Meat Science and Technology (ICoMST).
Helsinki (Finlandia). Agosto, 2004.
 - **Tárrega, A., Costell, E.**
Texture of Spanish comercial custard desserts. Rheological and sensory measurements.
COST 921 Action Workshop.
Valencia (España), octubre 2004.
 - ◆ **Tárrega, A., González-Tomás, L., Costell, E.**
Effect of milk fat content on the

- flow behaviour of custard deserts**
IBEREO'04: Iberian Rheology Meeting Beja (Portugal), septiembre, 2004
- ◆ **Tárrega, A., Costell, E.**
Effect of inulin addition on sensory properties of fat free model dairy desserts.
IntradFood- EFFoST Conference. Valencia, España. Octubre, 2005.
 - ◆ **Tárrega, A., Costell, E.**
Influence of lambda-carrageenan and fat content on viscoelastic properties of dairy desserts.
13th International Conference Gums and Stabilisers for the Food Industry. Wrexham (Gales, Reino Unido). Junio 2005.
 - ◆ **Tárrega, A., Costell, E.**
Effect of inulin addition on rheological properties of fat free dairy deserts.
4th NIZO Dairy Conference. Papendal, Países Bajos. Junio 2005.
 - ◆ **Tárrega, A., Rao, M. A.**
Vane yield stress of starch-carrageenan-skim milk systems.
13th International Conference Gums and Stabilisers for the Food Industry. Wrexham (Gales, Reino Unido). Junio 2005.
 - ◆ **Tárrega, A., Izquierdo, L. and Costell, E.**
Scaling ranked data for correlating sensory and instrumental measures. Application to dairy desserts colour evaluation.
6th Pangborn Sensory Science Symposium. North Yorkshire (Reino Unido). Agosto 2005.
 - **Toldrá, F.**
The role of muscle enzymes in dry-cured meat products with different drying conditions.
Congress on Food Innovations for an Expanding Europe, EFFOST Conf. 2004, Varsovia (Poland). Octubre 2004.
 - **Toldrá, F.**
«EFFOST» en la sesión de Colaboraciones, recursos y coordinación con organizaciones internacionales I Congreso Federación Española de Sociedades de Nutrición, Alimentación y Dietética (FESNAD).
Madrid, España. Marzo 2005.
 - **Toldrá, F.**
The European law about additives: Implication of the reduction of nitrate and nitrite dry-cured ham.
III Dry Cured Ham World Congress on science, technology and marketing. Teruel (Spain), Mayo 2005.
 - **Toldrá, F.**
Metabolitos and degradation products of proteins and its role in food processing.
EUROFOODCHEM XIII. Hamburgo. Alemania. Septiembre 2005.
 - **Toldrá, F.**
Co-Chairman Comités Organizador y Científico
INTRADFOOD 2005. Innovations in Traditional Foods
Valencia (Spain). Octubre 2005.
 - **Toldrá, F.**
Methods for rapid detection of chemical and veterinary drug residues in animal foods.
INTRADFOOD 2005, . Innovations in Traditional Foods
Valencia, Octubre 2005.
 - ◆ **Torregrosa, G., Burguete, M. C., Pérez-Asensio, F. J., Salom, J. B., Gil, J. V., and Alborch, E.**

- Dietary phytoestrogens reduce infarct size after transient focal cerebral ischemia in rats.***
Xth International Symposium on Pharmacology of Cerebral Ischemia. Marburg, Alemania, 2004.
- ◆ **Varela, P., Salvador, A. y Fiszman, S. M.**
Shelf life of Fuji apples: sensory and physical characterization.
Colloque Européen sur la Transformation de la Pomme
Rennes (Francia). Marzo 2005.
- ◆ **Varela, P., Baixauli, R., Salvador, A. y Fiszman, S. M.**
Sensory shelf life of «Flor de Invierno» pears. Influence of controlled atmosphere refrigerated storage.
6th Pangborn Sensory Science Symposium.
North Yorkshire (Reino Unido). Agosto 2005.
- **Vélez-Ruiz, J., Hernando, I., González-Tomás, L., Pérez-Munuera, I., Quiles, A., Tárrega, A., Lluch, M. A., Costell, E.**
Rheology and microestructure of some custard model systems
COST 921 Action Workshop
Bruselas (Bélgica) abril 2004.
- ◆ **Veyrat, A., López-García, B., Marcos, J. F. and González-Candelas, L.**
Control of green mould of citrus fruit by new yeast isolates either alone or in combination with short anti-fungal peptides
Internacional Workshop: Development of biocontrol agents of diseases for commercial applications in food production systems
Sevilla, España. Marzo 2004.
- ◆ **Vicedo, B., Leyva, M. O., Flors, V., Finiti, I., del Amo, G., Walters, D., Real, M. D., García-Agustín, P. and González-Bosch, C.**
- Caracterización de la actividad anti-fúngica del monoetil ester del ácido adípico en el hongo fitopatógeno Botrytis cinerea.***
IX Congreso Hispano-luso de Fisiología Vegetal. XVI reunión Nacional de la Sociedad Española de Fisiología vegetal
Évora (Portugal). Septiembre 2005.
- ◆ **Villegas, B., Carbonell, I. and Costell, E.**
Viscosity of milk beverages model systems with inulin. Instrumental and sensory measurement
IntradFood- EFFoST Conference.
Valencia, España. Octubre, 2005.
- ◆ **Villegas, B., Costell, E.**
Flow behaviour of inulin-milk beverages. Influence of inulin chain length and of milk fat content.
4th NIZO Dairy Conference.
Papendal, Países Bajos. Junio 2005.
- **Yanes, M., Costell, E., Durán, L.**
Características sensoriales de batidos de chocolate comerciales.
IX Conferencia Internacional sobre Ciencia y Tecnología de los Alimentos.
La Habana (Cuba). Marzo 2005.
- ◆ **Yebra, M. J., Monedero, V., Zúñiga, M., Deutscher, J. and Pérez-Martínez, G.**
Molecular analysis of the glucose-specific phosphoenolpyruvate: sugar phosphotransferase system from Lactobacillus casei and its role in the control of sugar metabolism,
8th Symposium on Lactic acid bacteria, Holanda, August 2005.
- ◆ **Yebra, M. J., Nissen, L., Sarmiento, L. A. and Pérez-Martínez, G.**
Sorbitol synthesis from a Lactobacillus casei food-grade strain using metabolic engineering.

8th Symposium on Lactic acid bacteria.
Holanda, August 2005.

- Zacarías, L., Lafuente, M. T., Gosalbes, M. J., Sánchez-Ballesta, M. T., Marcos, J. F., Granell, A.
Ethylene in the protection of citrus fruits to chilling-induced damage
5th Int Postharvest Symposium
Verona, Italia. Junio 2004.
- Zacarías, L., Lafuente, M. T., Rodrigo, M. J., Marcos, J. F., González-Candelas, L.

Role of biotechnology in Postharvest Research of Citrus

X Congress Intern. Soc Citriculture
Agadir, Marruecos. Febrero 2004.

- ◆ Zúñiga, M., Kok, J., Venema, G. and Nauta, A.
The replisome organizer of the lactococcal bacteriophage r1t acts as a transcriptional regulator
8th Symposium on Lactic acid bacteria,
Holanda, August 2005.

* * *

NACIONALES

- Alamar, S., Sánchez-Torres, P., Zacarías, L., González Candelas, L., Marcos, J. F.
Identificación de genes de cítricos implicados en la respuesta del fruto a la infección por *Penicillium digitatum* mediante técnicas de alto rendimiento.
4ª Reunión de la Red Valenciana de Genómica y Proteómica.
Valencia, España. 27 de Octubre de 2005.
- Almenar, E., Cava, D., del Valle, V., Lagarón, J. M., Catalá, R., Gavara, R.*
Transporte de masa de películas poliméricas porosas
2º Congreso Nacional de Jóvenes Investigadores (JIP2004).
Junio 2004, Zarautz.
- Aznar, R.
Herramientas moleculares de aplicación en microbiología de alimentos.
XIV Congreso de Microbiología de los Alimentos.
Girona, 19-22 septiembre, 2004.
- Aznar, R.
La PCR como técnica rápida para el control microbiológico de alimentos.
III Congreso Español de Ingeniería de Alimentos. CESIA 2004.
Pamplona, 15-17 de Septiembre de 2004.
- ◆ Baixauli, R., Salvador, A. y Fiszman, S. M.
Influencia de la adición de almidón resistente en las propiedades reológicas y de textura de un producto de bollería
IX Jornadas de Estudios Alimentarios. Química y Salud: Ingredientes Funcionales
Barcelona, España, Mayo 2004
- Ballester, A. R., Lafuente, M. T., González-Candelas, L.
Implicación del metabolismo de fenilpropanoides en la inducción de resistencia en los frutos cítricos frente a la infección por *Penicillium digitatum*
XII Congreso de la Sociedad Española de Fitopatología.
Lloret de Mar, Girona. 26 septiembre-1 octubre 2004.
- ◆ Bolumar, T., Monedero, V. y Pérez Martínez, G.
Aprovechamiento del permeato de lactosuero para la obtención de ácido L-láctico en un reactor de células inmovilizadas.
XX Congreso Nacional de Microbiología.
Cáceres, 19-22 Septiembre 2005.
- ◆ Bonet, A., Marco, C, Molina-Rosell, C.
Calorimetría diferencial de barrido como técnica de análisis de proteínas de trigo enzimáticamente entrecruzadas.
III Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología de los Alimentos.
Burgos (España), 2005.
- ◆ Buesa, J., Monedero, V., Viana, R., Montava, R., Rodríguez-Díaz, J., Mercenier, A., Pérez-Martínez, G.
Desarrollo de microorganismos probióticos recombinantes para inmunizar frente a infecciones por rotavirus.
Sociedad Española de Quimioterapia.
Valencia, Junio 2005.
- ◆ Caballero, P. A., Gómez, M., Rosell, C. M., Vargas, J. I., Ronda, F.
Efecto de la adición de glucosa oxidasa sobre la textura del pan de molde y su evolución durante el almacenamiento
III Congreso Español de Ingeniería de Alimentos.
Navarra. 2004.

- ◆ Caballero, P. A., Gómez, M., Rosell, C. M., Blanco, C. A., Sancho, D.
Mejora de la calidad del pan mediante la adición de transglutaminasa
III Congreso Español de Ingeniería de Alimentos
Navarra. 2004.
- ◆ Caballero, P. A., Gómez, M., Rosell, C. M., Blanco, C. A., Sancho, D.
Efecto de la transglutaminasa sobre la reología de las masas y calidad de pan
XVI Jornadas de Calidad de Trigos de España
Sevilla, 2004.
- ◆ Caballero, P. A., Gómez, M., Ronda, F., Blanco, C. A., Rosell, C. M.
Caracterización instrumental del alveolado del pan elaborado con glucosa oxidasa
XVI Jornadas de Calidad de Trigos de España
Sevilla, 2004.
- ◆ Caballero, P. A., Gómez, M., Rosell, C. M., Vargas, J. I., Ronda, F.
Incremento de la vida útil del pan mediante la adición de glucosa oxidasa
XVI Jornadas de Calidad de Trigos de España
Sevilla, 2004.
- ◆ Caballero, P., Gómez, M., Ronda, F., Blanco, C., Rosell, C. M.
Mejora enzimática de las propiedades funcionales de las harinas de trigo con degradación proteolítica.
III Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología de los Alimentos.
Burgos (España), 2005.
- ◆ Caballero Calvo, P., Gómez Pallarés, M., Ronda Baldés, F., Blanco Fuentes, C., Rosell, C. M.
Efecto de la glucosa oxidasa sobre las propiedades reológicas de harinas procedentes de trigos atacados por garrapatico
III Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología de los Alimentos.
Burgos (España), 2005.
- Cabedo, L., Giménez, E.*, Lagarón, J.M., Gavara, R., Saura, J. J.
Influencia del tratamiento de la caolinita en la morfología y propiedades finales de los nanocompuestos EVOH/caolinita
2º Congreso Nacional de Jóvenes Investigadores (JIP2004).
Junio 2004, Zarautz.
- Cava, D., Lagarón, J. M.*, Almenar, E., Catalá, R., Gavara, R.
Caracterización de las propiedades de transporte de componentes de aromas alimentarios en films poliméricos mediante la técnica de FT-IR
2º Congreso Nacional de Jóvenes Investigadores (JIP2004).
Junio 2004, Zarautz.
- ◆ Chenoll, E., Elizaquível, P., Quiñoneiro, A., Macián, M. C. y Aznar, R.
Aplicación de técnicas moleculares para el estudio de poblaciones de bacterias lácticas implicadas en la alteración de productos cárnicos.
III Congreso Español de Ingeniería de Alimentos. CESIA 2004.
Pamplona, 15-17 de Septiembre de 2004.
- ◆ Chenoll, E. y Aznar, R.
Aplicación de RAPDs para la tipificación de especies de BAL alterantes de productos cárnicos envasados al vacío y refrigerados.
XX Congreso Nacional de Microbiología.
Cáceres, 19-22 Septiembre 2005.
- Conejero, V e Investigadores del Proyecto de Genómica Funcional de Cítricos.

- Proyecto de Genómica Funcional de Cítricos. Estado Actual.**
VII Reunión de Biología Molecular de Plantas.
Benalmádena, Málaga. 3-5 junio, 2004.
- **Costell, E.**
Alimentos funcionales. Actitudes y opiniones del consumidor
Seminario sobre Nuevos Alimentos.
Fundación Duques de Soria.
Soria, julio, 2004.
 - ◆ **De Llanos, R., Querol, A., Panadero, J., Prieto, J. A. y Fernández-Espinar, M. T.**
Una cepa comercial de panadería como posible origen de colonización de aislados clínicos de *S. cerevisiae*.
XX Congreso Nacional de Microbiología.
Cáceres, 19-22 Septiembre 2005.
 - ◆ **Elizaquivel, P., Martínez-Blanch, J. F. y Aznar, R.**
Desarrollo de un sistema de PCR a tiempo real para la detección y cuantificación de *Staphylococcus aureus* en alimentos.
XX Congreso Nacional de Microbiología.
Cáceres, 19-22 Septiembre 2005.
 - ◆ **Enrique, M., Vallés, S., Marcos, J. F., Ibáñez, E., Yuste, M., Esteve-Zarzo, B. y Manzanares, P.**
Estudio de la capacidad antimicrobiana de péptidos y extractos fenólicos frente a levaduras alterantes de vino.
XX Congreso Nacional de Microbiología.
Cáceres, 19-22 Septiembre 2005.
 - ◆ **Fernández-Espinar, M. T., Martorell, P. y Querol, A.**
Identificación y cuantificación de la especie *Saccharomyces cerevisiae* directamente en vino mediante la técnica de PCR a tiempo real.
XX Congreso Nacional de Microbiología
Cáceres, 19-22 Septiembre 2005.
 - **Garre, E., Pérez-Torrado, R., Gimeno-Alcañiz, J. V. y Matallana, E.**
Where is acid trehalase and what it makes in *S. cerevisiae*?
6ª Reunión de la Red Española de Levaduras.
El Escorial, Madrid, 19-21 Diciembre 2005.
 - **Garre, E. y Matallana, E.**
Deshidratación de levaduras vínicas: un compromiso entre resistencia y funcionamiento
2ª Reunión de la Xarxa catalana de Lleivats enològics
L'Ampolla, Tarragona, 3-4 Noviembre 2005.
 - ◆ **Genovés, S., Gil, J. V., Casas, J. A. y Manzanares, P.**
Estudio del potencial aromático de la variedad Palomino fino mediante el empleo de glicosidasas.
III Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología de los Alimentos.
Burgos, 29 de Mayo a 1 de Junio (2005).
 - **González-Candelas, L., Sánchez-Torres P., Alamar, S., Establés, B., Ballester A. R., Forment, J., Marcos, J. F., Lafuente, M. T. y Zacarías, L.**
Una aproximación genómica al estudio de las respuestas de los frutos cítricos a estreses bióticos y abióticos durante la postcosecha.
3ª Reunión de la Red Valenciana de Genómica y Proteómica.
Valencia. Octubre 2004.
 - ◆ **González-Tomás, L., Tárrega, A., Costell, E.**

- Influencia de la inulina en la viscoelasticidad y en la textura de natillas de vainilla***
III Congreso Español de Ingeniería de Alimentos
Pamplona, España, septiembre 2004.
- **Granell, A., Pons, C., Royo, C., Lluch, y., Lafuente, T., Zacarias, L.**
X-omic for postharvest studies in fruit: the case of citrus chilling injury
IX Congreso Luso-Español de Fisiología Vegetal.
Evora, Portugal. Septiembre 2005.
 - ◆ **Hernando, I., Pérez- Munuera, I., Quiles, A., Vélez, J., Costell, E., Lluch, M. A.**
Microestructura de algunos sistemas modelo para la elaboración de postres lácteos
III Congreso Español de Ingeniería de Alimentos
Pamplona, España, septiembre 2004.
 - **Herrera, A., Gil, J. V. y Zacarías, L.**
Efectos de las bajas temperaturas en la emisión de volátiles aromáticos en frutos de mandarinas sensibles y resistentes a los daños por frío.
Maturacao e Postcoheita. IV Simposio Ibérico, VII Español.
Oerias, Portugal. Septiembre, 2004.
 - ◆ **Herrero, O., Ramón, D. y Orejas, M.**
Construcción y caracterización de cepas GRAS de la levadura industrial T₇₃ que sobreproducen glicosidas de interés en enología.
XX Congreso Nacional de Microbiología, SEM2005.
Cáceres, 19-22 Septiembre 2005.
 - **Lagarón, J. M.*, Cava, D., Cabedo, L., Giménez, E., Hernández-Muñoz, P., Catalá, R., Gavara, R.**
Estudio de las posibilidades de las mezclas de polímeros y nanocompuestos para mejorar las propiedades barrera de materiales plásticos.
2º Congreso Nacional de Jóvenes Investigadores (JIP2004).
Junio 2004, Zarautz.
 - **Lagarón, J. M., López-Rubio, A., Giménez, E., Cabedo, L., Cava, D., Hernández-Muñoz, P., Ocio, M. J., Catalá, R. y Gavara, R.**
Estudio de la resistencia a condiciones de esterilización de alimentos envasados de policetonas alifáticas mediante radiación sincrotrón
Reunión Nacional de Usuarios de Sincrotrón (AUSE2004).
Málaga, Febrero 2004.
 - ◆ **Latorre García, L.**
Mejora de la capacidad amilolítica de la glucoamilasa de Saccharomyces cerevisiae por adición de un dominio de unión al almidón.
VII Congreso Nacional de Micología.
Salamanca, Julio 2004.
 - **López-Rubio, A., Lagarón, J. M.*, Cava, D., Almenar, E., Catalá, R. y Gavara, R.**
Estudio simultáneo mediante WAXS/SAXS del efecto combinado de temperatura y humedad sobre la estructura de copolímeros de etileno y alcohol vinílico.
Reunión Nacional de Usuarios de Sincrotrón (AUSE2004).
Málaga, Febrero 2004.
 - **López-Rubio, A., Lagarón, J. M.*, Giménez, E., Hernández-Muñoz, P., Catalá, R., Gavara, R.***
Estudio del efecto de tratamientos térmicos y altas presiones sobre estructuras en base EVOH de aplicación en envases alimentarios
2º Congreso Nacional de Jóvenes Investigadores (JIP2004).
Junio 2004, Zarautz.

- Marco, C., Molina-Rosell, C.
Mejora de las propiedades nutritivas y funcionales de la harina de arroz para su utilización en la elaboración de productos libres de gluten.
III Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología de los Alimentos.
Burgos (España), 2005.
- Martínez-Blanch, J. F., Pinto, B., Ocio, M. J., Garay, E. y Aznar, R.
PCR a tiempo real-SYBR GREEN I para detección de Bacillus cereus toxigénicos.
XIV Congreso de Microbiología de los Alimentos.
Girona, 19-22 de Septiembre, 2004.
- ◆ Martínez Culebra, P. V., Desco, N. y Ramón, D.
Identificación molecular de cepas de Aspergillus productoras de ocratoxina A en vino.
XX Congreso Nacional de Microbiología
Cáceres, 19-22 Septiembre 2005.
- ◆ Martorell, P., Fernández-Espinar, M. T. y Querol, A.
Identificación de las especies del género Debaryomyces mediante secuenciación.
XX Congreso Nacional de Microbiología.
Cáceres, 19-22 Septiembre 2005.
- ◆ Muñoz, A., López-García, B., y Marcos, J. F.
El péptido PAF26 como antifúngico frente a hongos fitopatógenos de postcosecha: estudios comparados sobre su especificidad, modo de acción y secuencia de aminoácidos.
XII Congreso de la Sociedad Española de Fitopatología.
Lloret de Mar, Girona. 26 septiembre-1 octubre 2004.
- ◆ Nissen, L., Yebra, M. J., Sgorbati, B., Peérez-Martínez, G.
Engineering sorbitol-6-phosphate Dehydrogenase encoding gene in the lactose operon of Lactobacillus casei
Biofutura.
Bologna, Italia, 14 Septiembre 2005.
- ◆ Ortiz, J., Cabel, I., Ramón, D. y Gil, J. V.
Caracterización biotecnológica de especies de hongos filamentosos de interés alimentario.
XX Congreso Nacional de Microbiología.
Cáceres, 19-22 Septiembre 2005.
- Pérez-Martínez, G.
Ingeniería metabólica y desarrollos fermentativos en Lactobacillus casei.
XX Congreso Nacional de Microbiología.
Cáceres, 19-22 Septiembre 2005.
- Pérez-Martínez, G.
Prebióticos en la alimentación infantil.
III Jornadas de la Alimentación y Salud.
Universidad de Murcia.
Murcia, Octubre 2005.
- Pérez-Torrado, R., Garre, E., Leyva, M., y Matallana, E.
Caracterización molecular de la adaptación a estrés de levaduras vínicas durante la producción industrial de levadura seca activa.
VII Congreso Nacional de Micología.
Salamanca, 2004.
- Querol, A.
Nuevas aplicaciones en microbiología enológica.
VIII Jornadas Científicas -Programa GIENOL'05.
Palencia, 1-3 de Junio de 2005.
- ◆ Rivas, A., Rodrigo, D., Martínez, A., Sampedro, F. and Rodrigo, M.

- Desarrollo de una bebida mezcla de zumo de naranja y leche apta para el tratamiento por pulsos eléctricos de alta intensidad (PEAI).**
Congreso Nacional de Tecnología de Alimentos.
Burgos (España). 2005.
- ◆ **Rodrigo, D., Poulain, V., Zúñiga, M., Rivas, A., Rodrigo, M. y Martínez, A.**
Estudio del daño subletal y la posibilidad de formación de microorganismos transformantes de Lactobacillus casei tras el tratamiento con pulsos eléctricos del alta intensidad.
XIV Congreso de Microbiología de los Alimentos.
Girona, 2004.
- ◆ **Royo, C., Pons, C., Pérez-Amador, M. A., Gadea, J., Forment, J., Lafuente, M. T., Zacarías, L., Granell, A.**
Análisis de la respuesta de los frutos de Clementina de Nules a las bajas temperaturas de almacenamiento utilizando micromatrices del CFGP.
VII Reunión de Biología Molecular de Plantas.
Benalmádena, Málaga. 3-5 junio, 2004.
- ◆ **Royo, C., Pons, C., Pérez-Amador, M. A., Gadea, J., Forment, J., Lafuente, M. T., Zacarías, L., Granell, A.**
Análisis de la respuesta de los frutos de Clementinade Nules y Fortune a las bajas temperaturas de almacenamiento utilizando micromatrices.
IX Congreso Luso-Español de Fisiología Vegetal.
Evora, Portugal. Septiembre 2005.
- ◆ **Royo, C., Pons, C., Pérez-Amador, M. A., Lafuente, M. T., Zacarías, L., Granell, A.**
Análisis de la respuesta de los frutos de Clementinade Nules y Fortune a las bajas temperaturas de almacenamiento utilizando micromatrices.
4ª Reunión de la Red Valenciana de Genómica y Proteómica.
Valencia, España. 27 Octubre 2005.
- ◆ **Salvador, A., Fiszman, S. M. y C. Calvo, C.**
Influencia del tiempo y temperatura de almacenamiento en la aceptación por color de diversas variedades de manzanas
VII Congreso Nacional de Color
Pamplona, España, Junio 2004
- ◆ **Salvador, A., Varela, P. y Fiszman, S. M.**
Uso de estadística de supervivencia para la estimación de la vida útil de pan integral de molde elaborado con enzimas.
III Congreso Ingeniería de Alimentos.
Pamplona, España, septiembre 2004.
- **Salvador, A. y Fiszman, S. M.**
Evaluación de la Calidad del pescado.
Jornadas sobre la comercialización del producto pesquero fresco.
Huelva. Diciembre 2005.
- ◆ **Sampedro, F., Rodrigo, D., Martínez, A. and Rodrigo, M.**
Influencia de las variables del proceso en la inactivación por PEA I de Lactobacillus plantarum en una bebida mezcla de zumo de naranja y leche.
Congreso Nacional de Tecnología de Alimentos.
Burgos (España). 2005.
- ◆ **Sánchez-Torres, P., Marcos, J. F., González-Candelas, L.**
Análisis de molecular de la respuesta de los frutos cítricos frente a la infección por Penicillium digitatum.

- XII Congreso de la Sociedad Española de Fitopatología.*
Lloret de Mar, Girona. 26 septiembre-1 octubre 2004.
- ◆ Tamayo, E. N., Villanueva, A., Luque, R., Tamayo, J. A., Ramón, D. y Orejas, M.
Consecuencias de la disrupción y la sobreexpresión del gen regulador xlnR de *Aspergillus nidulans*.
Congreso Nacional de Biotecnología.
Oviedo, 19-23 de Julio de 2004.
 - ◆ Tamayo, J. A. y Orejas, M.
Evaluación de los promotores de los genes xlnA y xlnB de *Aspergillus nidulans* para la producción heteróloga de una ramnosidasa de interés industrial.
XX Congreso Nacional de Microbiología SEM2005.
Cáceres, 19-22 Septiembre 2005.
 - ◆ Tárrega, A., González-Tomás, L., Costell, E.
Influencia de la adición de inulina en el comportamiento de flujo y en el sabor de natillas de vainilla.
IX Jornadas de Estudios Alimentarios. Química y Salud: Ingredientes Funcionales
Barcelona, España, Mayo 2004.
 - ◆ Varela, P., Salvador, A. y Fiszman, S. M.
Evolución de las características físicas y sensoriales de manzanas Fuji a través de la vida útil.
III Congreso Ingeniería de Alimentos.
Pamplona, España, septiembre 2004.
 - ◆ Vélez-Ruiz, J. F., González-Tomás, L., Costell, E.
Caracterización reológica de sistemas modelos de natillas
III Congreso Español de Ingeniería de Alimentos.
Pamplona, España, septiembre 2004.
 - ◆ Veyrat, A., López-García, B., Marcos, J. F., González-Candelas, L.
Biocontrol de la podredumbre verde de cítricos mediante nuevos aislados de levaduras, solos o en combinación con pequeños péptidos antimicrobianos.
XII Congreso de la Sociedad Española de Fitopatología.
Lloret de Mar, Girona. 26 septiembre-1 octubre 2004.
 - ◆ Yebra, M. J., Monedero, V., Zúñiga, M., Deutscher, J. y Pérez-Martínez, G.
Análisis molecular del sistema fosfo-transferasa dependiente de fosfoenolpiruvato específico de glucosa en *Lactobacillus casei* y su papel en el control del metabolismo de azúcares.
XX Congreso Nacional de Microbiología.
Cáceres, 19-22 Septiembre 2005.

* * *

OTRAS ACTIVIDADES

AÑO 2004

Curso: Ingeniería Metabólica en Biotecnología

Organizador: Programa de Doctorado de Calidad «Biología Molecular y Genética» Universitat de València

Profesor: Emilia Matallana Redondo (1.5 créditos)

Lugar de celebración: Valencia

Curso: Formación continua. Tratamientos culinarios de alimentos.

Organizador: Generalitat Valenciana. Agencia Valenciana del Turismo.

Profesor: José V. Carbonell Talón.

Lugar de celebración: Escuela Valenciana de Hostelería. Alquería del Duc. Gandía.

Curso: Introducción a la cromatografía líquida de alta resolución.

Organizador: Colegio de Químicos de la Comunidad Valenciana.

Profesor: José M. Sendra Sena.

Lugar de celebración: Colegio de Químicos de la Comunidad Valenciana.

Curso: Últimas tendencias en la Tecnología de Alimentos.

Organizador: Universitat de València. La Nau dels Estudiants.

Profesor: José Vicente Gil Ponce.

Lugar de celebración: Valencia, 13-17 de Septiembre de 2004.

Curso: Cereales y derivados. 6 créditos (teoría y práctica).

Organizador: Licenciatura de Ciencia y Tecnología de Alimentos.

Profesora: Molina Rosell, C. (profesor asociado).

Lugar de celebración: Universidad de Valencia. Curso 2003-2004.

Curso: Industrialización de Cereales. 4'5 créditos (teoría y práctica).

Organizador: Licenciatura de Ciencia y Tecnología de Alimentos.

Profesores: Collar, C. (Profesor asociado), Benedito, C., Martínez Anaya, M. A., Martínez, J.

Lugar de celebración: Universidad Politécnica de Valencia. Curso 2003-2004.

Curso: Industrias de Cereales y Derivados. 6 créditos (teoría y práctica).

Organizador: Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos.

Profesores: Collar, C. (Profesor asociado), Benedito, C. Martínez Anaya, M. A., Martínez, J.

Lugar de celebración: Universidad Politécnica de Valencia.

Curso: Panificación y Confitería . 4.5 créditos (teoría y práctica).

Organizador: Licenciatura de Tecnología de Alimentos.

Profesores: Benedito, C., Collar, C., Martínez Anaya, M. A., (Profesores invitados).

Lugar de celebración: Facultad de Ciencias Químicas, Universidad de Ciudad Real. Febrero-Marzo 2004.

Curso: Programa TECNOLOGÍA ALIMENTARIA (637-265D Ciencia de los Alimentos). Carbohidratos, proteínas y lípidos en cereales. 3 créditos.

Organizador: Departamento de Medicina Preventiva, Salud Pública, Bromatología, Toxicología y Medicina Legal.

Profesores: Martínez Anaya, M. A., Collar, C. Benedito, C.

Lugar de celebración: Universidad de Valencia.

Curso: Características de las harinas para panificación. 2 créditos. Collar, C.

Organizador: Master Universitario Internacional en Ciencia e Ingeniería de los alimentos, UPV.

Profesora: Collar, C.

Lugar de celebración: Universidad Politécnica de Valencia, UPV.

Curso: III Curso Internacional en Tecnología de Productos Cárnicos: «Tecnología de productos cárnicos frescos y cocidos (en base a carne de cerdo)».

Organizador: IRTA. Centro de Tecnología de la Carne, CECOC-PTC.

Profesor: Dr. José Flores.

Lugar de celebración: Monells (Gerona), España. Octubre 2004.

Curso: La Textura de los alimentos y su medida. Aplicación de la Física a la Tecnología de Alimentos

Profesora: S.M. Fiszman

Lugar de celebración: Zaragoza, España, Noviembre 2004

Curso: Análisis sensorial en la investigación y control de calidad de los alimentos. Aplicación a productos lácteos. (2 créditos).

Profesora: Elvira Costell.

Lugar de celebración: Universidad de León y Universidad de Extremadura. Enero 2004.

Curso: Métodos sensoriales aplicados al Control de Calidad en la industria alimentaria (20 horas).

Organizador: Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP/OPS).

Profesora: Elvira Costell.

Lugar de celebración: Guatemala, junio 2004

Curso: Análisis sensorial: Aplicación al estudio de la influencia del envase en la calidad sensorial y en la aceptabilidad de los alimentos (2 créditos).

Organizador: Master Universitario en Tecnología de Envases y Embalajes.

Profesora: Elvira Costell.

Lugar de celebración: Universidad Politécnica de Valencia, diciembre 2004.

Curso: Análisis Sensorial. Asignatura optativa de la Licenciatura de Ciencia y Tecnología de Alimentos (4.5 créditos).

Profesora: Elvira Costell.

Lugar de celebración: Universitat de València. Curso 2003/2004.

Curso: Aditivos Alimentarios. Asignatura optativa de la Diplomatura de Nutrición Humana y Dietética. (4.5 créditos).

Profesora: Ana Salvador Alcaraz

Lugar de celebración: Universitat de València. Cursos: 2003-2004.

Curso: Postcosecha Hortofrutícola, asignatura optativa de la Licenciatura de Ciencia y Tecnología de Alimentos.

Profesores: M^a T. Lafuente y L. Zacarías.

Lugar de celebración: Universidad de València. Curso 2004-2005.

Curso: «Biología y Tecnología Postcosecha». Curso de doctorado. Licenciatura de Ciencia y Tecnología de Alimentos.

Profesores: Luis González-Candelas, M^a T. Lafuente y L. Zacarías.

Lugar de celebración: Universidad de València. Curso 2004-2005.

Seminario: «Biotecnología y alimentos funcionales», dentro del Seminario sobre nuevos alimentos «Directrices para evaluar la eficacia de los alimentos funcionales».

Organizador: Fundación Duques de Soria.

Participante: José Vicente Gil Ponce.

Lugar de celebración: Soria, 21 de Julio de 2004.

Seminario: XXXI Taller de Actualización Bioquímica.

Organizador: Facultad de Medicina e Instituto de Química de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Conferenciante: Julio Polaina Molina.

Lugar de celebración: Auditorio Raoul Fournier, Facultad de Medicina, UNAM, México DF. 11 al 13 de agosto 2004.

Conferencias: «La Ingeniería Genética en la Alimentación» y «Riesgos y benefi-

cios de los Alimentos Transgénicos», dentro del XIX Curso de Nutrición y Ciencia de los Alimentos. «Nutrición y Seguridad Alimentaria».

Organizador: Universidad de Verano de Teruel.

Conferenciante: José Vicente Gil Ponce.

Lugar de celebración: Teruel, 29/7/04.

Conferencia: Mecanismos moleculares de adaptación de las levaduras a procesos industriales.

Organizador: Programa de Doctorado en Microbiología de la Universidad de Santiago de Chile. Universidad de Chile.

Conferenciante: Amparo Querol Simón.

Lugar de celebración: Facultad de Ciencias, Universidad de Chile, (Chile). 22/11/2004.

Conferencia: Patógenos emergentes en alimentos: levaduras.

Organizador: Universidad de Santiago de Chile.

Conferenciante: Amparo Querol Simón.

Lugar de celebración: Santiago de Chile (Chile). 23/11/2004.

Conferencia: Técnicas biotecnológicas aplicadas en alimentos y Brettanomyces/Dekkera: un problema ya palpable.

Organizador: Universidad de Santiago de Chile.

Conferenciante: Amparo Querol Simón.

Lugar de celebración: Santiago de Chile, (Chile). 24/11/2004.

Conferencia: Nuevas tecnologías para conservación de alimentos.

Organizador: CSIC, SERIDA, Gobierno del Principado de Asturias, ADESAS, Universidad de Oviedo.

Conferenciante: José V. Carbonell Talón.

Lugar de celebración: Oviedo. Edificio histórico de la Universidad.

Conferencia: ¿Qué comemos y qué comeremos?.

Organizador: Universitat de Valencia. Se-

mana de la Ciencia.

Conferenciante: José V. Carbonell Talón.

Lugar de celebración: IES «Els Evols» de Guadassuar.

Conferencia: ¿Qué comemos y qué comeremos?.

Organizador: Universitat de Valencia. Semana de la Ciencia.

Conferenciante: José V. Carbonell Talón.

Lugar de celebración: IES «La Marxadella» de Torrente.

Conferencia: Tratamiento culinario de alimentos.

Organizador: FECYT - Semana de la Ciencia y la Tecnología.

Conferenciante: José V. Carbonell Talón.

Lugar de celebración: Valencia. Palacio de Colomina. Universidad Cardenal Herrera-CEU.

Conferencia: Organismos modificados genéticamente: metodologías, ventajas, riesgos y aspectos legales.

Organizador: Universidad de Murcia/Universidad Internacional de Mar.

Conferenciante: José Vicente Gil Ponce.

Lugar de celebración: Águilas (Murcia), 21/9/04.

Conferencia: Innovaciones en productos de panificación para celíacos.

Organizador: 1er Congreso Internacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos.

Conferenciante: Rosell C.M. (Ponente invitado).

Lugar de celebración: Córdoba. Argentina. 2004.

Conferencia: Tendencias actuales en la transformación de cereales.

Organizador: I Jornada Técnicas sobre Cereales.

Conferenciante: Cristina Molina-Rosell (Ponente invitado).

Lugar de celebración: Valladolid. 2004.

Conferencia: Presentación del Subcomité Español de Métodos de Análisis: AENOR, CEN, ISO.

Organizador: XVI Jornadas sobre la calidad de los trigos de España. Asociación Española de Tecnólogos Cerealistas (AETC).

Conferenciante: Cristina Molina-Rosell (Ponente invitado).

Lugar de celebración: Sevilla, 21-22 Octubre 2004.

Conferencia: Predicción a nivel de masa de la calidad y la estabilidad de los productos cocidos de trigo.

Organizador: XVI Jornadas sobre la calidad de los trigos de España. Asociación Española de Tecnólogos Cerealistas (AETC).

Conferenciante: C. Collar (Ponente invitado).

Lugar de celebración: Sevilla, 21-22 Octubre 2004.

Conferencia: «Aplicaciones de la biotecnología en la maduración y conservación de frutos».

Organizador: Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos.

Conferenciante: L. Zacarías

Lugar de celebración: Universidad Politécnica de Cartagena, Murcia. Diciembre de 2004.

Conferencia: «Control de podredumbres fúngicas de frutos durante la postcosecha: tratamientos alternativos».

Organizador: XV Ciclo de Conferencias de la Facultad de Enología de Tarragona.

Conferenciante: Luis González Candelas

Lugar de celebración: Universidad Rovira i Virgili. 13 de mayo de 2004.

AÑO 2005

Curso: Análisis sensorial en la investigación y control de calidad de los alimentos.

Aplicación a productos lácteos. (2 créditos). Programa de Doctorado con Mención de Calidad: Estrategia para la mejora y control de calidad de alimentos de origen animal.

Organizador: Universidad de León y Universidad de Extremadura

Profesora: Elvira Costell

Curso: Análisis Sensorial. Asignatura optativa de la Licenciatura de Ciencia y Tecnología de Alimentos (4,5 créditos).

Organizador: Universitat de València.

Profesora: Elvira Costell

Curso: Aditivos Alimentarios. Asignatura optativa de la Diplomatura de Nutrición Humana y Dietética (4,5 créditos).

Organizador: Universitat de València.

Profesora: Ana Salvador Alcaraz

Curso: «Postcosecha Hortofríticola», asignatura optativa de la Licenciatura de Ciencia y Tecnología de Alimentos.

Organizador: Universidad de Valencia.

Profesores: M^a T. Lafuente y L. Zacarías.

Curso 2º Ciclo: Cereales y derivados. 6 créditos (teoría y práctica).

Organizador: Licenciatura de Ciencia y Tecnología de Alimentos, Universidad de Valencia.

Profesora: C. Molina Rosell (Profesor asociado).

Curso 2º Ciclo: Industrialización de Cereales. 4'5 créditos (teoría y práctica).

Organizador: Licenciatura de Ciencia y Tecnología de Alimentos, Universidad Politécnica de Valencia.

C. Collar (Profesor asociado).

Curso 2º Ciclo: Industrias de Cereales y Derivados. 6 créditos (teoría y práctica).

Organizador: Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos, Universidad Politécnica de Valencia.

Profesora: C. Collar (Profesor asociado).

Cursos 3er Ciclo: Características de las harinas para panificación. 2 créditos.

Organizador: Universidad Politécnica de Valencia.

Profesora: C. Collar.

Curso: Master Universitario Internacional en Ciencia e Ingeniería de los alimentos, UPV.

Organizador: Universidad Politécnica de Valencia, UPV.

Profesora: Collar, C.

Curso: Aspectos tecnológicos de la elaboración y conservación de los alimentos.

Organizador: Servicio de Extensión Universitaria de la Universidad de Valencia.

Profesor: Amparo Querol Simón (0,4 créditos)

Lugar de celebración: Burjassot, del 14/02 al 18/04/05.

Curso: Tipagem molecular de leveduras industriais, dentro del XV Simposio Nacional de Bioprocesos- SINAIFERM.

Organizador: Universidade Federal de Pernambuco.

Profesor: Amparo Querol Simón (14 horas)

Lugar de celebración: Recife, Pernambuco (Brasil), Agosto 2005.

Conferencia: Biodisponibilidad de los contaminantes metálicos de los alimentos. Modificaciones producidas por el procesamiento. Técnicas analíticas.

Organizador: Curso Pre-jornadas (4 horas) en las Jornadas Interdisciplinarias de Toxicología Alimentaria. Organizadas por la Asociación Toxicológica Argentina (ATA), la Asociación Argentina de Tecnólogos Alimentarios (AATA) y la Universidad Argentina de la Empresa (UADE).

Conferenciante: Rosa Montoro.

Lugar de celebración: Buenos Aires (Argentina).

Conferencia: Cálculo de ingesta de contaminantes químicos en Dieta Total: el caso del arsénico.

Organizador: Jornadas Interdisciplinarias de Toxicología Alimentaria. Organizadas por la Asociación Toxicológica Argentina (ATA), la Asociación Argentina de Tecnólogos Alimentarios (AATA) y la Universidad Argentina de la Empresa (UADE).

Conferenciante: Rosa Montoro.

Lugar de celebración: Buenos Aires (Argentina).

Conferencia: Impact of microbial transglutaminase on the quality profiles of wheat flour matrixes: from dough to stored bread.

Organizador: XI Meeting on Industrial Applications of Enzymes, AIQS.

Conferenciante: C. Collar.

Lugar de celebración: Barcelona, 16-17 de Noviembre de 2005.

Conferencia: Alimentos transgénicos: riesgos y beneficios

Organizador: Feria Barcelona. BTA Barcelona Tecnoalimentaria. Salón Internacional de Tecnología Alimentaria.

Conferenciante: José Vicente Gil Ponce.

Lugar de celebración: Barcelona, febrero 2005.

Conferencia: Últimas tendencias en enología: mejoras biotecnológicas en el proceso fermentativo.

Organizador: AINIA. Jornadas de Ingeniería bioquímica y procesos fermentativos en la industria agroalimentaria.

Conferenciante: M. T. Fernández-Espinar

Lugar de celebración: Madrid, 9 de Marzo de 2005.

Conferencia: Organismos modificados genéticamente: metodologías, venta-

CURSOS, SEMINARIOS Y CONFERENCIAS IMPARTIDAS

jas, riesgos y aspectos legales. Innovación, Calidad y Seguridad Alimentarias.

Organizador: Universidad Internacional del Mar.

Conferenciante: José Vicente Gil Ponce.

Lugar de celebración: Molina de Segura, 12-16 de septiembre 2005.

Conferencia: Amb el menjar no es juga.

Organizador: Universitat de València. 7ª Semana de la Ciencia. Càtedra de divulgació de la Ciencia.

Conferenciante: Emilia Matallana Redondo.

Lugar de celebración: IES Clara Campoamor, Alaquas, Valencia, 30 Noviembre 2005.

* * *

AÑO 2004

Título tesis: Caracterización molecular de la represión por catabolito e ingeniería metabólica en *Lactobacillus casei*.

Doctorando: Carlos David Esteban Nieto.

Director: Dr. Gaspar Pérez Martínez.

Universidad: Valencia.

Calificación: Sobresaliente *cum laude*.

Fecha lectura: Enero, 2004.

Título tesis: Desarrollo de una metodología analítica basada en la inyección en flujo continuo para la determinación de actividades amilolíticas

Doctorando: Natalia Batlle Vertiz.

Director: Dres. José V. Carbonell y José M^a Sendra.

Universidad: Politécnica de Valencia

Calificación: Sobresaliente *cum laude*.

Fecha lectura: Julio, 2004.

Título tesis: Estudio y mejora del proceso de producción industrial de levaduras vínicas.

Doctorando: Roberto Pérez Torrado.

Director: Dra. Emilia Matallana Redondo.

Universidad: Valencia.

Calificación: Apto *cum laude*.

Fecha lectura: 28 de julio de 2004.

Título tesis: Caracterización, detección y mejora de los trigos atacados por heterópteros.

Doctorando: Silvia Aja

Director: Cristina Molina Rosell

Universidad: Valencia

Calificación: Sobresaliente *cum laude*

Proyecto Ingeniero Técnico Agrícola:

Estudio microscópico y calorimétrico de los cambios durante el almacenamiento en congelación del pan precocido.

Alumna: Mónica Sanz.

Directoras: Cristina Molina Rosell y M. Eugenia Bárcenas.

Proyecto Ingeniero Químico: Efecto de

distintos coadyuvantes tecnológicos en la calidad del pan precocido congelado.

Alumno: Victor Aguilar.

Directora: Cristina Molina Rosell

Título tesis: Interacción entre compuestos aromáticos del jamón curado y compuestos proteicos musculares solubles.

Doctorando: María Pía Gianelli Barra.

Directores: Fidel Toldrá y Mónica Flores.

Universidad: Valencia. Facultad de Farmacia. Abril 2004.

Calificación: Sobresaliente *cum laude*.

Título tesis: Estudio de la actividad proteolítica de levaduras aisladas de embutidos curados y su posible utilización como cultivos iniciadores de la fermentación.

Doctorando: José T. Bolumar García.

Directores: Dres. Fidel Toldrá; Yolanda Sanz y M^a Concepción Aristoy.

Universidad: Valencia. Facultad de Farmacia. Junio 2004.

Calificación: Sobresaliente *cum laude*.

Título tesis: Aislamiento y caracterización de compuestos de origen proteico como marcadores de la calidad de la carne de cerdo.

Doctorando: Vicente J. Moyá Salvador.

Directores: Dras. Mónica Flores y M^a Concepción Aristoy.

Universidad: Politécnica de Valencia. E.T.S.I.A. Julio 2004.

Calificación: Sobresaliente *cum laude*.

Título tesis: Interacción textura-sabor. Influencia del hidrocoloide y del edulcorante en la textura y en la liberación y percepción del dulzor en sistemas modelo gelificados.

Doctorando: Sara Bayarri Torres.

Directores: Elvira Costell, Luis Durán.

Universidad: Politécnica de Valencia. 2004.

Calificación: Sobresaliente *cum laude*.

Título proyecto: Utilización de distintas

técnicas de secado para la obtención de goma de garrofín mejorada.

Alumno: Alfonso Fernández Salor.

Directores: Susana Fiszman Dal Santo y Ana Salvador Alcaraz.

Universidad: Politécnica de Valencia. 2004.

Calificación: Sobresaliente.

Título proyecto: Estudio sensorial e instrumental de un nuevo producto rebizado obtenido por un método que elimina la etapa de prefritura.

Alumna: Ana Valera Tous.

Directores: Susana Fiszman Dal Santo y Ana Salvador Alcaraz.

Universidad: Politécnica de Valencia. 2004.

Calificación: Sobresaliente.

AÑO 2005

Título tesis: Estudio sobre el arsénico, mercurio y sus formas químicas en productos de la pesca destinados al consumo humano

Doctorando: María Angeles Súnier Navarro

Universidad: Valencia

Año: 2005

Calificación: Sobresaliente *cum laude*

Título tesis: Biodisponibilidad de especies arsenicales en alimentos

Doctorando: José Moisés Laparra Llopis

Universidad: Valencia

Año: 2005

Calificación: Sobresaliente *cum laude*.

Título tesis: Influencia de la composición en las propiedades físicas y sensoriales de postres lácteos semisólidos.

Doctorando: Amparo Tárrega Guillem.

Directora: Elvira Costell.

Universidad: Valencia.

Año: 2005.

Calificación: Sobresaliente *cum laude*.

Título tesis: Desarrollo de un sistema de envasado activo para extender la vida útil de fresas envasadas con atmósfera modificada de equilibrio.

Doctorando: Eva Almenar Rosaleny.

Universidad: Valencia.

Año: 2005.

Calificación: Sobresaliente *cum laude*.

Título tesis: Optimización de los ingredientes y complementos panarios en la elaboración de pan precocido-congelado.

Doctorando: M^a Eugenia Bárcenas.

Universidad: Politécnica de Valencia.

Calificación: Sobresaliente *cum laude*.

Año: 2005.

Título tesis: *Torulaspota delbrueckii*: un modelo para el estudio del estrés por NaCl en levadura de panadería

Doctorando: Elena Aller Arranz.

Directores: Dres. Francisca Randez y José A. Prieto.

Universidad: Valencia, Febrero 2005.

Calificación: Sobresaliente, *cum laude*.

Título tesis: *Torulaspota delbrueckii*: aplicaciones tecnológicas y aislamiento de genes de respuesta a estrés.

Doctorando: María José Hernández López.

Directores: Dres. Francisca Randez y José A. Prieto.

Universidad: Valencia, Octubre 2005.

Calificación: Sobresaliente, *cum laude*.

Título tesis: Modificación genética de levaduras vínicas industriales para mejorar la producción de aroma secundario.

Doctorando: Genoveva Uber García

Directores: Emilia Matallana Redondo y Daniel Ramón Vidal.

Universidad: València

Calificación: Apto, *cum Laude*

Fecha lectura: 10 de noviembre 2005.

Título proyecto: Desarrollo de emulsiones de alto contenido en ácidos grasos po-

liinsaturados para complementar el valor nutritivo de presas vivas en acuicultura.

Alumno: Eduardo Giner Orobal.
Universidad: Politécnica de Valencia.
Año: 2005.
Calificación: Sobresaliente, Premio BANCAJA a los Mejores Proyectos Final de Carrera.

Título proyecto: Efecto de la adición de enzimas exógenas sobre la calidad del pan de molde integral.

Alumno: Carlos Torres Palencia.
Universidad: Politécnica de Valencia.
Año: 2005.
Calificación: Sobresaliente.

Título proyecto: Frutas mínimamente procesadas: efecto de distintas sales de calcio en la calidad de manzanas 'Fuji' (*Malus domestica* Borkh y peras 'Flor de Invierno' (*Pyrus communis*).

Estudiante: Ángela Albert García.
Universidad: Politécnica de Valencia.
Año: 2005.
Calificación: Sobresaliente.

Título proyecto: Estudio de la estabilidad al pH y la luz de colorantes naturales y artificiales en diferentes sustratos.

Alumna: Amparo Arocas Martín.
Universidad: Universidad Politécnica de Valencia.
Año: 2005.
Calificación: Sobresaliente.

Título proyecto: Obtención de cosecado de goma de garrofín y goma guar por procesos de atomización.

Alumno: Luis Rico Ferrer
Universidad: Politécnica de Valencia.
Año: 2005.
Calificación: Sobresaliente.

Título proyecto: Estudio de las características físicas, sensoriales y la aceptación por parte de consumidores españoles del banano bocadillo.

Alumno: Samuel Pagán Pardo.
Universidad: Politécnica de Valencia.
Año: 2005.
Calificación: Sobresaliente, Matrícula de Honor y Premio BANCAJA a los Mejores Proyectos Final de Carrera.

Título proyecto: Efecto de la porción de componentes de aromas alimentarios en las propiedades mecánicas y térmicas de polímeros para envases.

Alumna: Elena Palencia Enguidanos.
Universidad: Politécnica de Valencia.
Año: 2005.

Título proyecto: Estudio comparativo del manchado en la piel en frutos de pomelo y de naranja Navelate: condiciones postcosecha y relaciones hídricas.

Alumna: Beatriz Octavio.
Universidad: Politécnica de Valencia.
Dirección: Lorenzo Zacarías.
Año: 2005.

Título proyecto: Modificación de las propiedades físico-químicas de almidón de trigo por acción de la enzima ciclodextringlicosil transferasa.

Alumna: María Faus García.
Año: 2005 — Dirección Experimental Proyecto Ingeniero Técnico Agrícola.

Título proyecto: Caracterización molecular de las defensas naturales de las plantas frente a hongos patógenos.

Alumno: Ivan Finiti (estudiante Erasmus).
Director: Carmen González Bosch
Universidad: Roma Tre. Fac. Biología.
Calificación: 110/110 e lode (Máxima calificación según el sistema italiano).
Fecha lectura: 20 Mayo 2005.

Título DEA: Desarrollo de un sistema de PCR a tiempo real para la detección de *Bacillus cereus* toxigénicos en alimentos.

Programa doctorado: 265D Ciencia de los Alimentos.
Alumno: Juan Francisco Martínez Blanch.

Directores: Rosa Aznar Novella y Esperanza Garay Auban.

Universidad: Valencia. Dpto. Medicina Preventiva y Salud Pública, Bromatología, Toxicología y Medicina.

Calificación DEA: Sobresaliente.

Fecha: 6 Octubre 2005.

Título DEA: Análisis de la microbiota in-

testinal de ratas alimentadas con prebióticos.

Alumna: Luz Adriana Sarmiento Rubiano.

Directores: Gaspar Pérez Martínez y María Jesús Yebra Yebra.

Universidad: Politécnica de Valencia.

Fecha: Julio, 2005.

* * *

AÑO 2004

Participante: Margarita Orejas Suárez.
Tribunal de Tesis: Carotenogénesis en *Phycomyces blakesleeanus*: Regulación por la luz azul.
Doctorando: Catalina Sofía Sanz Lozano.
Universidad: Salamanca, 1 de Junio de 2004.

Participante: Julio Polaina Molina
Tribunal de Tesis:
Doctorando: María de las Mercedes Dana Jiménez.
Universidad: Sevilla, Mayo de 2004.

Participante: Amparo Querol Simón.
Tribunal de Tesis: Estudio de la inestabilidad cariotípica de levaduras vínicas.
Doctorando: Benjamín Pina Capó.
Universidad: Autónoma de Barcelona, 2004.

Participante: Amparo Querol Simón.
Tribunal de Tesis: Taxonomic characterization and evaluation of potential probiotic properties of food borne *Saccharomyces cerevisiae* strains and pharmaceutical strains of *S. cerevisiae* var. bouldardii.
Doctorando: Alis van der Aa Kühle.
Universidad: The Royal Veterinary and Agricultural University (KVL University), 2004.

Participante: Francisca Rández Gil.
Tribunal de Tesis: Estudio y mejora del proceso de producción industrial de levaduras vínicas.
Doctorando: Roberto Pérez Torrado.
Universidad: Valencia, 2004.

Participante: Francisca Rández Gil.
Tribunal de Tesis: Crio-resistência e utilização de açúcares em estirpes de *Torulasporea delbrueckii* com interesse em panificação. Respostas celulares ao congelamento, metabolismo de açúcares e genes envolvidos no seu transporte.

Doctorando: M^a Cecília Salgado Alves Araujo.
Universidad: Universidade do Minho. Braga, Portugal, 2004.

Participante: María Jesús Yebra Yebra
Tribunal de Tesis: Presencia, caracterización y función en el desarrollo de proteasas y nueasas de *Steptomyces*.
Doctorando: Jerónimo Huergo Bobes.
Universidad: Oviedo, 2004.

Participante: Manuel Zúñiga Cabrera
Tribunal de Tesis: Caracterización molecular de la represión por catabolito e ingeniería metabólica en *Lactobacillus casei*.
Doctorando: Carlos David Esteban Nieto
Universidad: Valencia, 2004.

Participantes: Susana Fiszman y Ana Salvador Alcaraz.
Tribunal de Tesis: Modificaciones químicas y microestructurales en la elaboración de calamares rebozados congelados.
Doctorando: Empar Llorca Martínez
Universidad: Politécnica de Valencia, mayo 2004.

Participante: M^a Teresa Lafuente Rodríguez
Tribunal de selección: Vocal Titular encargado de seleccionar al candidato que optaba a una plaza de Técnico de Investigación y Laboratorio (Grupo Profesional 4) para el Instituto de Agroquímica y Tecnología de Alimentos (CSIC), convocada por resolución de la Secretaría General del CSIC de fecha 13 de abril de 2004.
Fecha: 19 de mayo del 2004.

Participante: M^a Teresa Lafuente Rodríguez
Tribunal de selección: Vocal Titular (Especialista) encargado de seleccionar a los candidatos que optaban a dos plazas de 'Técnicos Especialistas de Gra-

do Medio de los Organismos Públicos de Investigación' para el Centro de Edafología y Biología Aplicada del Segura y el Instituto de Agricultura Sostenible (CSIC), convocada por el Ministerio de Educación y Ciencia el 14 de julio de 2004 (BOE nº 169).

Fecha: 2004.

Participante: Jose F. Marcos López.

Tribunal de selección: Vocal Titular (Especialista) encargado de seleccionar a los candidatos que optaban a una plaza de Escala de Ayudantes de Investigación de los Organismos Públicos de Investigación para el Instituto del Frío (CSIC), convocada por el Ministerio de Educación y Ciencia el 12 de julio de 2004 (BOE nº 167, 12969 ORDEN ECI/2293/2004).

Fecha: 2004.

Participante: Luis González Candelas

Tribunal de selección: Miembro Vocal Titular del Tribunal Número 75 en el Concurso-oposición libre para la Escala de Científicos Titulares del CSIC de la convocatoria de 12 de abril de 2004 (Orden CTE/934/2004) en la especialidad «Mejora de las propiedades de los alimentos de origen vegetal».

Fecha: 2004

Participante: Luis González Candelas

Tribunal de selección: Presidente del Tribunal 2H del Órgano de Selección para la formalización de contratos de personal técnico de investigación del programa I3P.

Fecha: 2004.

Participante: L. Zacarías.

Tribunal de evaluación: Adjunto de la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (ANEP) en el Area de Ciencia y Tecnología de Alimentos.

Participantes: L. González, M. T. Lafuente, J. F. Marcos.

Tribunal de evaluación: Evaluación proyectos ANEP en el área de Ciencia y Tecnología de Alimentos.

AÑO 2005

Participante: Dinoraz Vélez Pacios

Tribunal de tesis: Identificación y caracterización de caseinofosfopéptidos en leche y alimentos infantiles: influencia en la biodisponibilidad mineral.

Doctorando: Esther Miquel Gómez

Universidad: Valencia, 2005.

Participante: Rosa Montoro Martínez

Tribunal de tesis: Hibridación de la cromatografía líquida y métodos atómicos para la especiación de metales en alimentos y muestras medioambientales.

Doctorando: Beatriz Merino Meroño

Universidad: Murcia, 2005.

Participante: Susana Fiszman Dal Santo.

Tribunal de tesis: Tratamientos enzimáticos en harina de trigo: estudio químico y microestructural de la fracción de proteínas.

Doctorando: Oscar Julio Medina Vargas.

Universidad: Politécnica de Valencia, 2005.

Participante: Susana Fiszman Dal Santo

Tribunal de tesis: Evaluación sensorial e instrumental de textura de quesos argentinos.

Doctorando: Elida María Beatriz Gómez Borrajo.

Universidad: Politécnica de Valencia, 2005.

Participantes: Susana Fiszman Dal Santo y Ana Salvador Alcaraz.

Tribunal de tesis: Cambios físicoquímicos en la disolución osmótica durante la deshidratación de kivi. Reutilización en la elaboración de mermeladas y productos gelificados.

Doctorando: Eva García Martínez.

Universidad: Politécnica de Valencia, 2005.

Participante: Elvira Costell Ibáñez.

Tribunal de tesis: Determinación de vitamina C y carotenoides en zumos de frutas y hortalizas frescos, tratados por calor o por pulsos eléctricos de alta intensidad (PEAI).

Doctorando: Francisco Torregrosa Verdú.

Universidad: Valencia, 2005.

Participante: Elvira Costell Ibáñez

Tribunal de tesis: Estudio de la Panificación interrumpida. Proceso, producto y conservación.

Doctorando: M. Eugenia Bárcenas Pozos.

Universidad: Politécnica de Valencia, 2005.

Participante: Elvira Costell Ibáñez

Tribunal de tesis: El modelo AFQM como herramienta de mejora continua para el sistema cooperativista vitivinícola de la D.O. Valencia-España.

Doctorando: Jorge Andrés saavedra Torricos

Universidad: Politécnica de Valencia, 2005.

Participante: M^a Teresa Lafuente.

Tribunal de selección: «Técnicos Especialistas de Grado Medio de los Organismos Públicos de Investigación» para el Centro de Edafología y Biología Aplicada del Segura y el Instituto de Agricultura Sostenible (CSIC), convocada por el Ministerio de Educación y Ciencia el 14 de julio de 2004 (BOE nº 169).

Año: 2005.

Participante: Luis González Candelas.

Tribunal de oposición: Tribunal Número 47 en el Concurso-oposición libre para la Escala de Científicos Titulares del CSIC de la convocatoria de 9 de junio de 2005 (Orden ECI/1886/2005) en la especialidad «Control de hongos fitopatógenos en cultivos leñosos».

Año: 2005.

Participante: M^a Teresa Lafuente.

Tribunal de tesis: Vocal del Tribunal.

Doctorando: Enrique Busó.

Universidad: Valencia.

Año: 2005

Participante: Luis González Candelas.

Tribunal de tesis: Vocal del Tribunal.

Doctorando: Eva M^a Almenar Rosaleny.

Universidad: Valencia.

Año: 2005.

Participante: Luis González Candelas.

Tribunal de tesis: Vocal del Tribunal.

Doctorando: M. Carmen Valentines i Escolá.

Universidad: Lleida.

Año: 2005.

Participante: Lorenzo Zacarías.

Tribunal de tesis: Vocal del Tribunal.

Doctorando: Vicenta Arbona.

Universidad: Jaime I, Castellón .

Año: 2005.

Participante: Amparo Querol Simón.

Tribunal de tesis: *Torulaspóra delbrueckii*: un modelo para el estudio del estrés por NaCl en levadura de panadería.

Doctorando: Elena Aller Arranz.

Universidad: Valencia, Febrero 2005.

Participante: Amparo Querol Simón.

Tribunal de tesis: Ecm33p, una proteína con anclaje a GPI, está implicada en los procesos de formación de la pared celular, morfogénesis y virulencia de *Candida albicans*.

Doctorando: Raquel Martínez López.

Universidad: Complutense de Madrid, Abril 2005.

Participante: Amparo Querol Simón.

Tribunal de tesis: *Debaryomyces hansenii*: estudio de su capacidad para deteriorar alimentos y desarrollo de métodos para su detección rápida.

Doctorando: Manuel Quirós Asensio.

Universidad: Complutense de Madrid, 2005.

Participante: Emilia Matallana Redondo.
Tribunal de tesis: Effects of low temperature fermentation and nitrogen content on wine yeast metabolism.

Doctorando: Gemma Beltrán Casellas.
Universidad: Rovira i Virgili, Tarragona, Marzo 2005.

Participante: Emilia Matallana Redondo.
Tribunal de tesis: *Torulaspora delbrueckii*: aplicaciones tecnológicas y aislamiento de genes de respuesta a estrés
Doctorando: M^a José Hernández López.
Universidad: Universitat de València, Octubre 2005.

Participante: Emilia Matallana Redondo.
Tribunal de tesis: Entrada y salida de treonina y homoserina en *Saccharomyces cerevisiae* mediada por transportadores de aminoácidos.
Doctorando: Isabel Velasco Umpiérrez.
Universidad: Universidad de Sevilla, Octubre 2005.

Participante: José Vicente Gil Ponce
Tribunal de tesis: Modificación genética de levaduras vínicas industriales para mejorar la producción de aroma secundario.
Doctorando: Genoveva Uber García.
Universidad: Valencia, 10 de noviembre de 2005.

Participante: Margarita Orejas.
Tribunal de tesis: Fenotipos OVC y CUT

de neurospora: El gen CUT-1 y su relación con los mecanismos de regulación por el estrés osmótico y por la luz.

Doctorando: Loubna Youssar.
Universidad: de Sevilla, 3 de mayo de 2005.

Participante: Margarita Orejas.
Tribunal de tesis: Aislamiento y caracterización de un factor de transcripción implicado en la regulación de genes xilanasas en *Fusarium oxysporum*.
Doctorando: Fernando J. Calero Nieto.
Universidad: Córdoba, Julio de 2005.

Participante: Margarita Orejas.
Tribunal de Tesis: Análisis estructural y funcional de los genes *crgB* y *mwc-1^a* de *Mucor circinelloides*.
Doctorando: Jorge Gómez Mateo.
Universidad: Murcia, 30 de Septiembre de 2005.

Participante: Rosa Aznar Novella.
Tribunal de tesis: Estudio de las comunidades microbianas de embutidos fermentados ligeramente acidificados mediante técnicas moleculares. Estandarización, seguridad y mejora tecnológica.
Doctorando: Belén Martín Juárez.
Universidad: Escola de Postgrau Internacional de Girona, Universitat de Girona, Abril 2005.

* * *

AÑO 2004

Patricia Martorell Guerola

Tema: Estudio fisiológico de levaduras alterantes de alimentos.

Institución: Dept. The Food Processing Group. Unilever R&D Colworth. Sharnbrook, Bedford, U.K.

Fechas de estancia: 2/02/2004 al 9/04/2004.

Rosa M^a. de Llanos Frutos

Tema: Estudio de infección en ratones y estudio de las rutas de las MAP Quinasas en *Saccharomyces cerevisiae*.

Institución: Dpto. de Microbiología II, Facultad de Farmacia de la Universidad Complutense de Madrid.

Fechas de estancia: 1/03/2004 al 30/06/2004, y del 18/10/2004 al 3/12/2004.

Vicente Monedero García.

Tema: Regulación del metabolismo de azúcares en la bacteria ácido láctica *Lactobacillus casei*.

Institución: CNRS/INRA/INA-PG (UMR 2585). Microbiologie et Génétique Moléculaire. Thiverval-Grignon. Francia

Fechas de estancia: Julio 2004.

AÑO 2005

Dinoraz Vélez

Institución: Asociación Toxicológica Argentina (ATA), la Asociación Argentina de Tecnólogos Alimentarios (AATA) y la Universidad Argentina de la Empresa (UADE).

Tema: Durante su estancia en Argentina realizó una visita a la Universidad de Jujuy, donde impartió una conferencia, y llevó a cabo trabajo de campo en la provincia de Santiago del Estero. Concretamente visitó comunidades afecta-

das por arsenicismo crónico endémico y tomó muestras de alimentos, agua de bebida, sangre y orina con vistas a una evaluación de riesgos toxicológicos para la población expuesta.

Fernando Sampedro Parra

Tema: Inactivation and characterization of PME after High Hydrostatic Pressure processing in an orange juice-milk based beverage.

Institución: Katholieke Universiteit Leuven

Fechas de estancia: Septiembre-Diciembre 2005.

Pedro Vte. Martínez Culebras

Tema: Biología Molecular de hongos filamentosos.

Institución: University of Nottingham.

Fechas de estancia: 21 Junio 2005- 21 septiembre 2005.

Rosa de Llanos Frutos

Tema: *S. cerevisiae* como patógeno emergente: estudios *in vivo* de la patogenicidad, estudio de la respuesta serológica en los mismos así como el estudio de la expresión diferencial de rutas de señalización en diferentes estreses (Slf2) y en la invasión y crecimiento pseudofilamentoso (Kss1).

Institución: Departamento de Microbiología II de la Facultad de Farmacia de UCM.

Fechas de estancia: 15 Enero 2005-17 de Marzo 2005

Vicente Monedero García.

Tema: Regulación del metabolismo de azúcares en la bacteria láctica *Lactobacillus casei*.

Institución: Laboratoire de Microbiologie et Génétique Moléculaire CNRS/INRA/INA-PG. Thiverval-Grignon, Francia.

Fechas de estancia: Octubre 2005.

* * *

AÑO 2004

Lorenzo Niessen

Tema: Ingeniería metabólica de la ruta del sorbitol en *Lactobacillus casei*.

Institución de procedencia: Universidad de Bologna, Italia

Fechas de estancia: 23 de febrero a 30 de julio, y de 1 a 30 de octubre, 2004.

Miriam Ofelia Iurlina

Tema: Identificación de bacterias lácticas alterantes de alimentos mediante la aplicación de técnicas moleculares.

Institución de procedencia: Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales.

Fechas de estancia: 28 de enero a 31 de julio, 2004.

Gennadi Ivanovich Naumov

Tema: Descripción de nuevas especies del género *Kluyveromyces* mediante cruces.

Institución de procedencia: State Institute for Genetics and Selection of Industrial Microorganisms. Moscú, Rusia.

Fechas de estancia: 6 de marzo a 2 de Julio, 2004.

Elena Namova

Tema: Taxonomía molecular de especies del género *Kluyveromyces*.

Institución de procedencia: State Institute for Genetics and Selection of Industrial Microorganisms. Moscú, Rusia.

Fechas de estancia: 6 de marzo a 2 de Julio, 2004.

Natalya Sukhotina

Tema: Taxonomía molecular de especies del género *Kluyveromyces*.

Institución de procedencia: State Institute for Genetics and Selection of Industrial Microorganisms. Moscú, Rusia.

Fechas de estancia: 6 de marzo a 5 de mayo, 2004.

Manuel Quirós Asensio

Tema: Identificación y caracterización de especies del género *Debaryomyces* aisladas de alimentos.

Institución de procedencia: Universidad Complutense de Madrid.

Fechas de estancia: 26 de abril a 30 de julio, 2004.

Francisco Noé Arroyo López

Tema: Identificación por técnicas moleculares de levaduras presentes en el envasado de aceitunas de mesa de la variedad aloreña.

Institución de procedencia: Dpto. de Biotecnología de los Alimentos. Insto. de la Grasa de Sevilla.

Fechas de estancia: 05 a 16 de julio, 2004.

Pablo Resa

Tema: Estudios de la evolución de las fermentaciones lácticas mediante ultrasonidos.

Institución de procedencia: Instituto de Acústica, CSIC, Madrid

Fechas de estancia: 12 a 23 de julio, 2004.

Josef Deutscher

Tema: Regulación del metabolismo de azúcares en la bacteria ácido láctica *Lactobacillus casei*.

Institución de procedencia: CNRS/INRA/INA-PG (UMR2585). Microbiologie et Génétique Moléculaire. Thiverval-Grignon. Francia.

Fechas de estancia: Noviembre, 2004.

Jorge F. Vélez Ruiz

Tema: Reología postres lácteos.

Institución de procedencia: Universidad de las Américas, Puebla. México.

Fechas de estancia: Julio-diciembre.

AÑO 2005

Silvia Sara Farias

Tema: Las actividades realizadas en el

IATA han estado relacionadas con el aprendizaje de metodologías analíticas destinadas a la especiación de arsénico orgánico en alimentos mediante acoplamientos entre cromatografía líquida de alta resolución y detectores atómicos, y al análisis de arsénico inorgánico mediante extracción selectiva desde el alimento. Se analizaron muestras de llama procedentes del altiplano andino y expuestas a altas concentraciones de As durante su crianza. Con respecto a las actividades realizadas en el IAS, consistieron en el aprendizaje de métodos rápidos de análisis de contaminantes metálicos mediante técnicas no destructivas basadas en la espectroscopía de reflectancia en el infrarrojo cercano. Se intercambiaron muestras de algas comestibles en las que se prevé el análisis de Cd mediante dicha metodología y cuyo análisis de Cd por un método tradicional ya había sido realizado por la Dra. Fariás en Argentina.

Institución de procedencia: Unidad de Actividad Química, Comisión Nacional de Energía Atómica. Argentina.

Daniela Saucedo

Tema: Aplicación de tecnologías emergentes en la conservación de alimentos.

Institución de procedencia: Universidad La Salle (México).

Fechas de estancia: Octubre 2005- Septiembre 2009.

Antonio Abel Lozano Pérez

Tema: Detección Automatizada de Bacterias Patógenas en Alimentos Mediante RTi-PCR.

Institución de procedencia: Centro Tecnológico Nacional de la Conserva y Alimentación. Molina de Segura, Murcia.

Fechas de estancia: de 28/11-2/12/2005.

Begoña Vicedo Jover

Tema: Análisis de la expresión de genes de respuesta frente a la infección por hongos patógenos, en frutos de

tomate. Puesta a punto de tratamientos con inductores y estudio de su posible efecto fungicida.

Institución de procedencia: Dep. Ciencias experimentales. UJI

Fechas de estancia: Enero-Julio, 2005.

Carlos Manuel Barco Blanco

Tema: Transformación de levaduras de panificación y evaluación de su capacidad fermentativa.

Institución de procedencia: SENATI: Servicio Nal. Adiestramiento en Trabajo Industrial. Lima, Perú.

Fechas de estancia: 3/10 al 30/12/05.

Elisa Favre

Tema: Caracterización molecular de respuestas a estrés durante la deshidratación de levaduras vínicas. Estudiante. Estancia de 6 semanas de prácticas.

Institución de procedencia: Ecole Nationale Supérieure Agronomique de Montpellier (France).

Fechas de estancia: 15 Junio al 30 Julio 2005.

Josef Deutscher.

Tema: Estudio de la interacción P-Ser-HPr/ Malk en *L. casei*.

Institución de procedencia: Laboratoire de Microbiologie et Génétique Moléculaire CNRS/INRA/INA-PG. Thiverval-Grignon, Francia.

Fechas de estancia: Marzo, 2005.

María Arbizu Martínez

Tema: Bioconservantes para el proceso de vinificación y evaluación de actividades enzimáticas en levaduras vínicas. Periodo de prácticas para MSc Food Technology.

Institución de procedencia: Universidad de Wageningen.

Fechas de estancia: 1 Junio a 30 Septiembre 2005.

Mariana Combina Budassi

Tema: Bases genéticas de las diferencias

en las propiedades enológicas de las levaduras vínicas.

Institución de procedencia: Estación Experimental Agropecuaria Mendoza-INTA (Insto. Nal. Tecnología Agropecuaria). Argentina.

Fechas de estancia: 1 Febrero 2005 al 31 Enero 2006.

M^a Luisa Espinazo Romeu.

Tema: Análisis de expresión génica en respuesta a etanol en levaduras de flor.

Institución de procedencia: Universidad de Cádiz.

Fechas de estancia: 2 Noviembre-31 Diciembre 2005.

Mónica Herrero Vázquez

Tema: Identificación de levaduras por técnicas moleculares.

Instituto de procedencia: Departamento de Ingeniería Química y Tecnología de Medio Ambiente de la Universidad de Oviedo. Oviedo.

Fecha de estancia: 17 Octubre al 11 Noviembre 2005.

Oscar Sosa

Tema: Respuesta en *Saccharomyces cerevisiae* al estrés causado por organismos competidores.

Institución de procedencia: Universidad Nacional de Tucumán (Argentina).

Fechas de estancia: 1 de abril-30 de junio 2005.

Patricia Paneque Macías

Tema: Identificación molecular de levaduras vínicas.

Institución de procedencia: Departamento de Cristalografía, Mineralogía y Química Agrícola, Facultad de Química de la Universidad de Sevilla.

Fecha de estancia: 21 Noviembre al 2 Diciembre 2005.

Sandrine Poncet.

Tema: Construcción de una proteína híbrida Malk de *Lactobacillus casei* y estudios de complementación en *E. coli*.

Institución de procedencia: Laboratoire de Microbiologie et Génétique Moléculaire CNRS/INRA/INA-PG. Thiverval-Grignon, Francia.

Fechas de estancia: Diciembre, 2005.

Zoel Salvadó

Tema: Identificación de proteínas inducidas durante la fermentación a 18°.

Institución de procedencia: Universidad Rovira i Virgili. Dep. Bioquímica y Biotecnología.

Fechas de estancia: 4 a 14 de Octubre 2005.

* * *

AÑO 2004

Autores: Pérez Martínez, G., Miralles Aracil, M^a.C., Martínez Ortiz, I., y Martí Vidagany, A.

Título: Obtención de un producto fermentado a partir de horchata, lechada de almendras y otros frutos secos.

Solicitante: CSIC

País de prioridad: Europa y EE.UU.

Nº de solicitud: P200401043

Fecha: 30 de Abril de 2004

Autores: Vicente, P., Moukadiri, I., Maicas, S., Nieto, A., Montero, M., Polaina, J., Bosch, F. y Valentin, E.

Título: Procedimiento para la producción y purificación de somatostatina en células de *Escherichia coli* a partir de la expresión en las mismas de un gen codificante clonado en el vector pGRV1.

Solicitante: Gastea, S.L.

Número de solicitud: P200401780 /5.

Fecha de presentación: 9 de julio de 2004.

* * *

AÑO 2005

Autores: Pérez Martínez, G., Miralles Aracil, M^a.C., Martínez Ortiz, I., y Martí Vidagany, A.

Título: Obtención de un producto fermentado a partir de horchata, lechada de almendras y otros frutos secos.

Solicitante: CSIC

País de prioridad: Europa y EE.UU.

Nº de solicitud: P200401043

Fecha: 30 de Abril de 2004

Autores: Vicente, P., Moukadiri, I., Maicas, S., Nieto, A., Montero, M., Polaina, J., Bosch, F. y Valentin, E.

Título: Procedimiento para la producción y purificación de somatostatina en células de *Escherichia coli* a partir de la expresión en las mismas de un gen codificante clonado en el vector pGRV1.

Solicitante: Gastea, S.L.

Número de solicitud: P200401780 /5.

Fecha de presentación: 9 de julio de 2004.

Autores: Víctor Flors, Pilar García Agustín, Carmen González Bosch, M^a Dolores Real García.

Título: Aplicación de ácidos grasos de cadena corta para la protección de plantas frente a estrés biótico y abiótico

Solicitante: UVEG-UJI.

Número de solicitud: 200501535/0.

Fecha de presentación: Junio 2005.

* * *

AÑO 2004

Veyrat, A., López-García, B., Marcos, J.F., González-Candelas, L.

Premio SEF-Phytoma a la mejor comunicación del XII Congreso de la Sociedad Española de Fitopatología celebrado en Lloret de Mar (Girona) del 26 de Septiembre al 1 de Octubre de 2004 por la comunicación:

—*Biocontrol de la podredumbre verde de cítricos mediante nuevos aislados de levaduras, solos o en combinación con pequeños péptidos antimicrobianos.*

* * *

AÑO 2005

Alferez, F., Burns, J. K. and Zacarías, L.

Premio al mejor «paper»:

—*Postharvest peel pitting in Citrus is induced by changes in relative humidity.*

En la Sección «Fruit Handling and Processing» de la Florida State Horticultural Society. Julio 2005.

* * *