



Grupo de Investigación

Multidisciplinar – Plurinstitucional

30 miembros de 4 instituciones:

- **Universidad de Zaragoza:**
Facultad de Veterinaria
- **Consejo Superior de Investigaciones Científicas:**
Estación Experimental de Aula Dei (CSIC)
- **Gobierno de Aragón:**
Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria (CITA)
- **Parque Científico y Tecnológico Aula Dei**

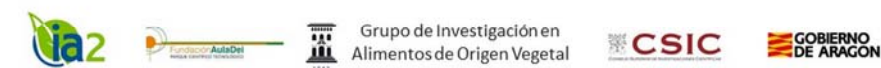


1. Investigación para una producción sostenible

- 1) Domesticación de cultivos
- 2) Mejora genética vegetal
- 3) Prácticas culturales de bajo impacto
- 4) Agricultura 4.0
- 5) Eficacia en el uso del agua
- 6) Respeto absoluto al medioambiente

2. Investigación en poscosecha de frutas y hortalizas

- 1) Calidad de frutas y vegetales (fisiológica, físico-química, nutricional y microbiológica)
- 2) Análisis sensoriales (paneles entrenados, olfatometría)
- 3) Optimización de las condiciones de comercialización y conservación
- 4) Optimización de nuevas técnicas de descontaminación
- 5) Control Biológico
- 6) Desarrollo de nuevos productos (cuarta y quinta gama, zumos,...)



Asociación:

- **SEIS áreas de conocimiento** complementarias
- **CUATRO instituciones**
- **Masa crítica de los grupos y asociación de científicos** trabajando en campos relacionados
- El Grupo trabaja en estrecha relación con los **todos agentes de la cadena agroalimentaria**, colaboración necesaria y fomentada sin la que no sería posible dirigir su excelencia investigadora a afrontar los retos de la producción, conservación, transformación, comercialización y distribución de los alimentos de origen vegetal

3. Investigación en Truficultura

- 1) Producción de planta micorrizada
- 2) Manejo de plantaciones
- 3) Postcosecha de trufas.

4. Investigación en transformación de alimentos de origen vegetal

- 1) Aceite: factores que lo modifican y uso en crudo y en el proceso culinario de fritura
- 2) Derivados de cereales: diseño de nuevos productos para colectivos con necesidades específicas (diabéticos, celíacos,...)
- 3) Envases biobasados
- 4) Tecnologías culinarias: cambios asociados al proceso de cocinado

7. Desarrollo sostenible

Minimizar la degradación del medio agrícola y natural optimizando la producción. Para ello es imprescindible mejorar la protección ambiental, la resiliencia de los sistemas, y la eficiencia en el uso de los recursos.

8. Agricultura 4.0

En agroalimentación, la obtención de datos a distancia resulta eficiente y rentable. Sensores, satélites y drones son las herramientas de obtención de datos. Además, se precisa procesar los datos de teledetección mediante supercomputación; interconexión con el territorio; servicios en la nube y apps 'ad hoc'

9. Economía circular

Es un concepto económico que se incluye en el marco del desarrollo sostenible y cuyo objetivo es la producción de bienes y servicios al tiempo que se reduce el consumo y el desperdicio de materias primas, fertilizantes, agua y fuentes de energía.

5. Cambio climático

Es una amenaza fundamental para la seguridad alimentaria mundial, el desarrollo sostenible y la erradicación de la pobreza. Es imprescindible adaptarse a los impactos del cambio climático y mejorar la resiliencia de los sistemas rurales de producción y cadenas de valor, logrando al mismo tiempo un aumento sostenible de sus bienes y servicios

6. Huella de carbono

Es la cantidad de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) emitidas de forma directa, o indirecta como consecuencia del desarrollo de una actividad, medido en toneladas de CO₂ equivalente.

Es crucial entender la huella de carbono no sólo como un mero elemento de cálculo, sino como un primer paso en el camino de la mejora y el compromiso de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero. En ello reside, sin duda, su gran contribución a la lucha contra el cambio climático.

10. Innovación

Según las RAE es la creación o modificación de un producto, y su introducción en un mercado. En lenguaje actual, innovar es convertir conocimiento en riqueza para un territorio. El conocimiento se obtiene de las ideas y de la investigación y se transforma en riqueza al llevarla, con éxito al mercado en forma de productos y servicios y nuevos procesos.

11. Difusión / Cultura Científica

El Grupo tiene como prioridad la difusión y promoción social de la ciencia por responsabilidad social y porque se encuentra entre sus funciones. Además, somos conscientes de que nuestras fuentes de financiación, en parte provienen de recursos públicos y gustosamente asumimos que debemos dar cuenta a la sociedad del destino de los fondos que recibimos de ella.

12. Transferencia del conocimiento

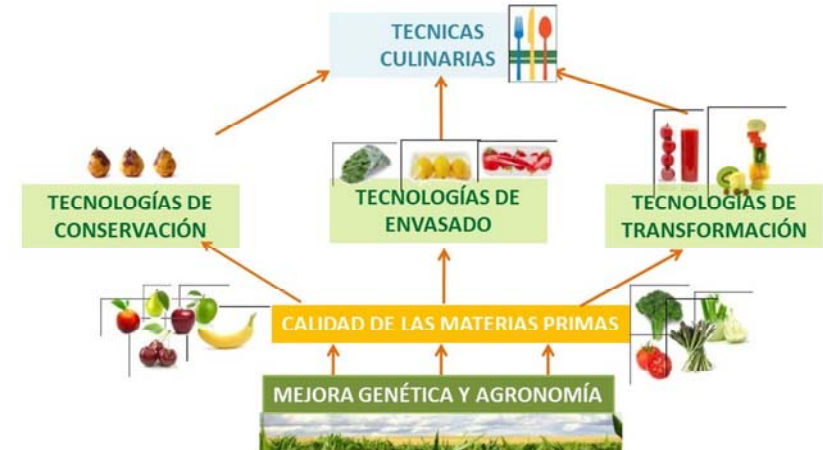
Creamos valor mediante la colaboración con empresas, instituciones y agentes sociales a partir del conocimiento científico generado por nuestra investigación. Ejemplos: explotación de patentes y contratos de apoyo tecnológico con empresas.

13. Evitar la despoblación del medio rural

En Aragón la mayoría de los productos agrícolas se venden sin ninguna transformación y muchos de ellos son procesados en las regiones vecinas. La agroindustria constituye un pilar decisivo en la vertebración del territorio y en su diversificación económica. Siempre con el más absoluto respeto al medioambiente y en relación con otros sectores como el turismo.

14. Calidad de vida

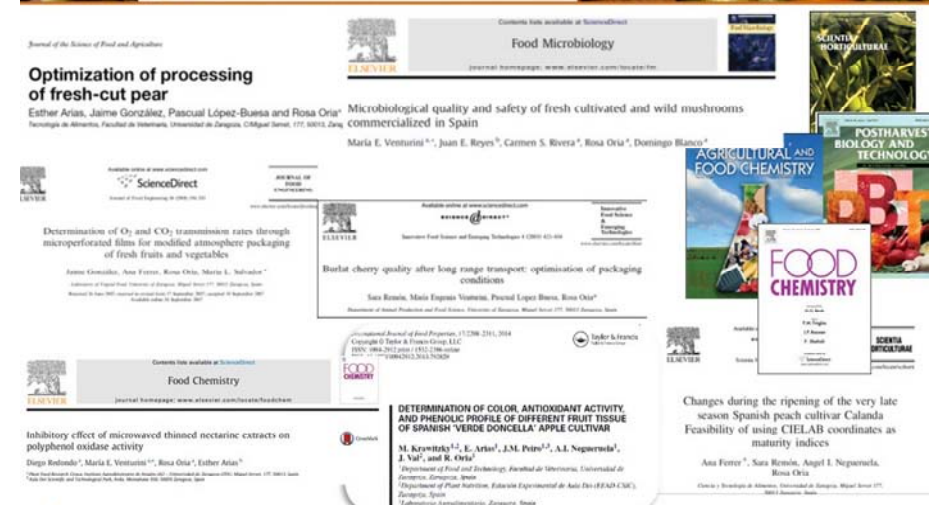
Una de nuestras prioridades es mejorar la calidad de la vida de los ciudadanos, el progreso económico y social y el desarrollo responsable, equitativo y sostenible.



*Investigación e Innovación
"Del campo a la mesa"*

- Eliminar barreras de comunicación entre el sector hortofrutícola y la investigación.
- Potenciamos la cooperación público-privada
- Ofrecemos soluciones técnicas a problemas reales de la industria agroalimentaria.
- Debattimos las necesidades del sector, desde la aplicación del conocimiento científico para desarrollar soluciones:
 - A la medida de nuestros productos agrarios
 - En nuestras condiciones agroclimáticas
 - En un escenario de cambio climático global

En Aragón, el Grupo de Investigación es una referencia en agronomía, poscosecha, transformación y procesamiento de frutas, hortalizas, trufas, aceites, cereales y otros productos vegetales. El Grupo aplica la filosofía europea referente a que la investigación y la innovación agrarias deben dirigirse a la creación de conocimiento para mejorar la competitividad y la sostenibilidad.



Investigación: "invertir para generar conocimiento"



innovación: "transferir conocimiento para generar valor económico"

Proyecto CDTI "ManzImpacto: reducción de fisiopatías en manzana mediante la aplicación de tratamientos postcosecha combinados de bajo Impacto"

Reducción de fisiopatías de tres variedades de manzana mediante la aplicación de tratamientos combinados (choques térmicos + pulsos de bajo oxígeno) e inhibidores de etileno (1-MCP) así como la optimización de la conservación a través del control de estrés de anoxia mediante un sistema de atmósferas controladas dinámicas.

En este proyecto se han desarrollado estrategias para la aplicación de tratamientos LOT (Low Oxygen Treatment) que han permitido proponer soluciones innovadoras de aplicación industrial.

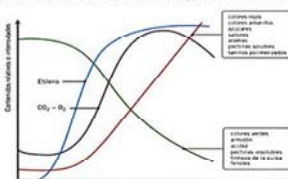
Trasferencia de conocimiento

Persona de contacto:

Jesús Val Falcón
Jesus.val@csic.es



Efectos de la maduración sobre los componentes de la manzana



GM1



GM2



Heraldo de Aragón | Domingo 7 de enero de 2018

17

Javier Sierra: "si el proyecto europeo no se refuerza, puede romperse"

Javier Sierra es el director del Instituto Agronómico Mediterráneo de Zaragoza (IAMZ), el único organismo internacional localizado exclusivamente en Aragón como delegación española del Centro Internacional de Altos Estudios Agronómicos Mediterráneos (Ciheam).

La creciente competencia que enfrentan los productores de frutas y hortalizas en el mercado europeo, sumada a los cambios climáticos y a la necesidad de mejorar la calidad de los productos, ha llevado a la necesidad de abrirse a nuevos mercados para impulsar el sector agrícola. En este contexto, la existencia de un organismo internacional localizado exclusivamente en Aragón como delegación española del Centro Internacional de Altos Estudios Agronómicos Mediterráneos (Ciheam) resulta fundamental para la promoción y comercialización de los productos de la zona.



FRUTA DE LA CUENCA DE LA GUADELA, EL PRIMER MES DE JUNIO. (M. VALLE, G. SIERRA)

Como le gusta explicar a Javier Sierra, el director del Instituto Agronómico Mediterráneo de Zaragoza (IAMZ), el único organismo internacional localizado exclusivamente en Aragón como delegación española del Centro Internacional de Altos Estudios Agronómicos Mediterráneos (Ciheam), la zona de la cuenca de la Guadalupe es una de las más importantes de Aragón. En este contexto, la existencia de un organismo internacional localizado exclusivamente en Aragón como delegación española del Centro Internacional de Altos Estudios Agronómicos Mediterráneos (Ciheam) resulta fundamental para la promoción y comercialización de los productos de la zona.

En este momento, el sector agrícola en Aragón enfrenta una serie de desafíos, como la creciente competencia en el mercado europeo, los cambios climáticos y la necesidad de mejorar la calidad de los productos. En este contexto, la existencia de un organismo internacional localizado exclusivamente en Aragón como delegación española del Centro Internacional de Altos Estudios Agronómicos Mediterráneos (Ciheam) resulta fundamental para la promoción y comercialización de los productos de la zona.



Estación Experimental de Aula Dei EAD - CSIC



The Spanish National Research Council (CSIC) is the largest public institution dedicated to research in Spain and the third largest in Europe

11.024
Personal propio CSIC

15.409 Personal total en Centros CSIC

654 M€ Presupuesto Gastos **2016**

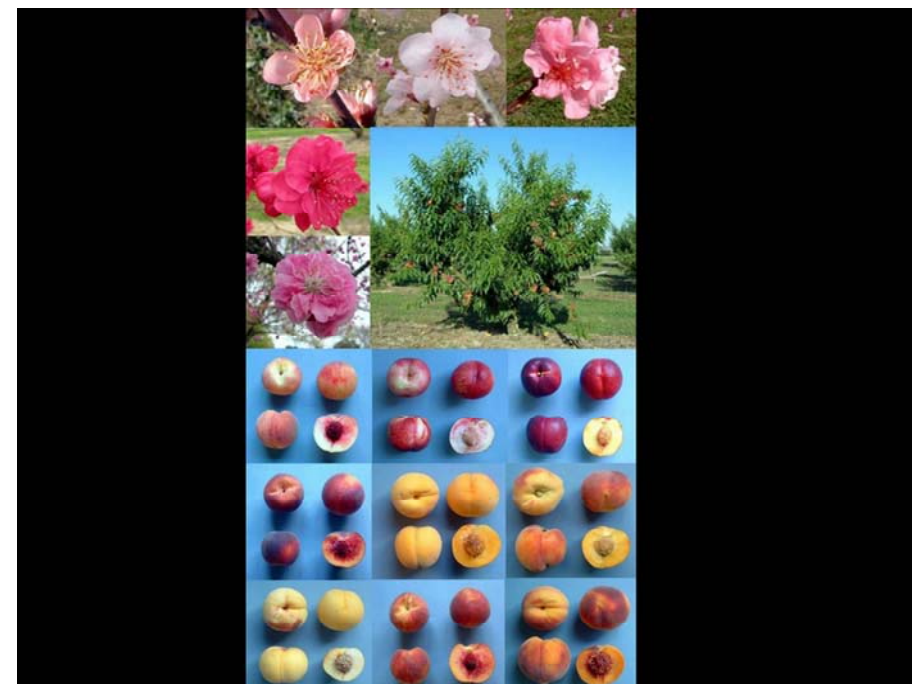
3.597 Proyectos de I+D+i vigentes, financiados con **736,6 M€**

5.758 Contratos y Convenios vigentes, con empresas e instituciones de I+D+i, financiados con **30,9 M€**



3.058 Proyectos de Programas Nacionales, financiados con **501,4 M€**
539 Proyectos de Programas Europeos, financiados con **235,2 M€**

Datos Diciembre 2016



- Mejora de patrones tolerantes a clorosis en suelos calizos (ciruelo, híbridos almendro x melocotonero, otros híbr. inter-específicos)

Persona de contacto:
María Ángeles Moreno
mmoreno@eead.csic.es



- Tolerancia a asfixia en suelos pesados (patrones ciruelo)



- Caracterización agronómica, morfológica y molecular (patrones *Prunus* spp. Conservación e identificación de recursos fitogenéticos)

Persona de contacto:
María Ángeles Moreno
mmoreno@eead.csic.es



- Compatibilidad patrón-variedad: traslocada y localizada



Antioxidantes y calidad del fruto de variedades de manzana del Banco de Germoplasma de la Estación Experimental de Aula Dei-CSIC



Estación Experimental de Aula Dei-Consejo Superior de Investigaciones Científicas (EEAD-CSIC),
Avda. Montañana 1005, E-50059 Zaragoza, España.



Persona de contacto:
María Ángeles Moreno
mmoreno@eead.csic.es



MEJORA GENÉTICA Y AGRONOMÍA

CSIC - Nutrición de Cultivos Frutales (NCF)

El Grupo NCF aborda tanto la investigación aplicada como básica, con el fin de evitar la incidencia de las alteraciones fisiológicas en especies hortofrutícolas, buscando nuevas estrategias de fertilización foliar, a la vez que caracteriza la influencia de los tratamientos en la morfología de los tejidos y superficies foliares (SEM, TEM, histología) y en sus propiedades físico-químicas y bioquímicas. El grupo tiene fuertes vínculos con empresas productoras de frutas y de fertilizantes, y cabe hacer notar el interés de ambos sectores (el químico y el agrícola) en la búsqueda de estrategias sostenibles para mitigar la incidencia de las alteraciones relacionadas con el calcio.

Los objetivos del grupo son:

- El desarrollo de técnicas agronómicas para mejorar la calidad de fruto
- El desarrollo de técnicas no destructivas para evaluar la calidad de fruto
- El estudio del metabolismo de calcio en frutales y el desarrollo de estrategias de tratamientos foliares
- El desarrollo de tratamientos físicos postcosecha para disminuir la incidencia de fisiopatías
- El estudio de la proteómica del fruto y de sus alteraciones fisiológicas
- El estudio de alérgenos del fruto

Proyecto Life+ Multibiosol: un nuevo mulching biobasado, biodegradable y aditivado



En el marco del proyecto Life+ Multibiosol, coordinado por Aitip Centro Tecnológico, y en el que la EEAD-CSIC es líder en los ensayos de campo, se quiere afrontar este reto tecnológico y ecológico, desarrollando un film biobasado, biodegradable y que además mejore las propiedades del suelo. Para ello se han iniciado las pruebas con hasta 10 materiales distintos, que tienen un grosor de 20 micras aproximadamente, añadiendo además oligoelementos que mejorarán la nutrición de las plantas, aportándoles más vigor.

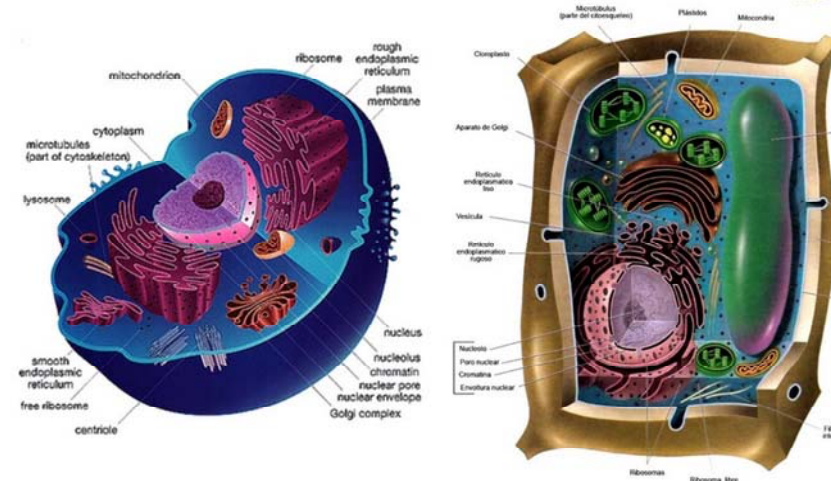


Agronomía y calidad del fruto: el calcio es una de las claves

Jesús Val
Departamento de Nutrición Vegetal
Estación Experimental de Aula Dei EEAD - CSIC
e-mail: jesus.val@csic.es

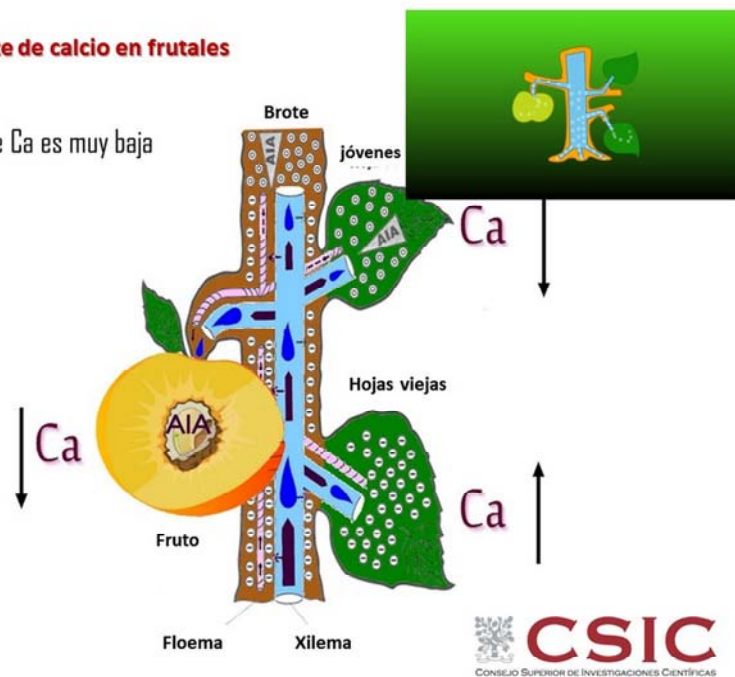


El calcio diferencia las células vegetales



Transporte de calcio en frutales

La toma de Ca es muy baja



Alteraciones fisiológicas relacionadas con calcio: Plara & bitter pit en golden cvs



Estudio de la distribución del calcio en el fruto

Tinción selectiva de Ca (patentado)



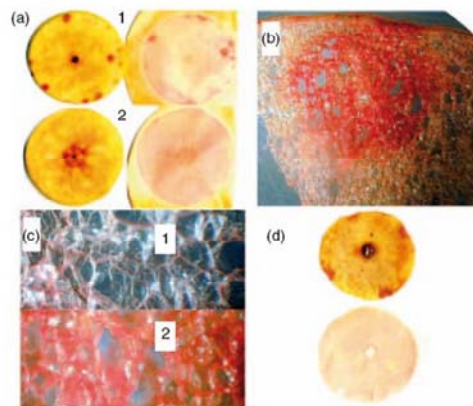
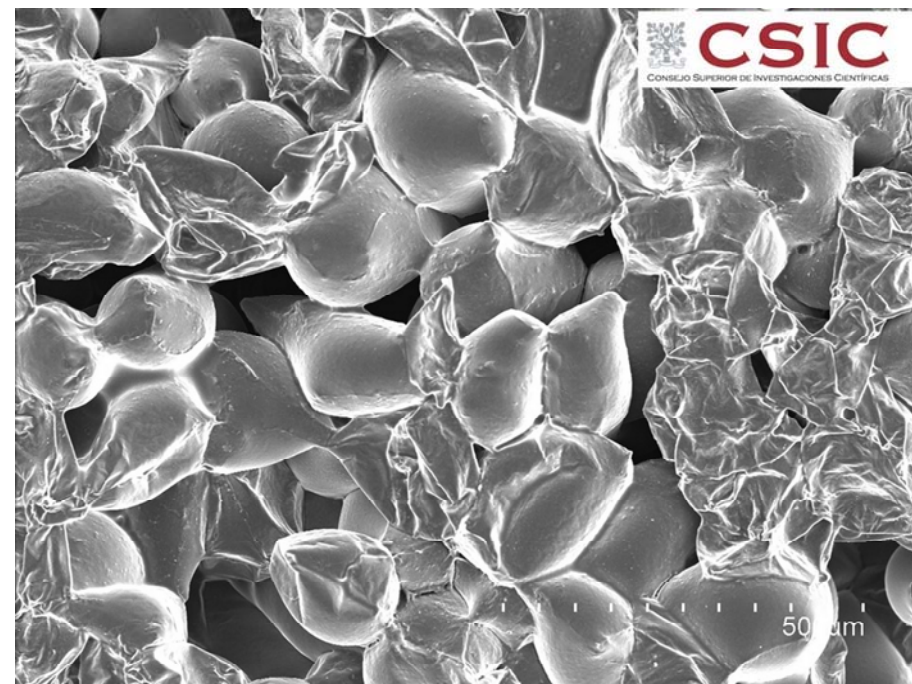


Figure 1. (a) Fruit slices (left) and the corresponding fingerprints on the filter paper (right) after GBHA staining of: (1) bitter pit affected apple fruit, (2) sound apple; (b) GBHA calcium staining of a thin section of apple. The red area corresponds to a pitted zone; (c) Magnification of sound (1) and bitter pit (2) apple tissues following GBHA staining; (d) GBHA stain of a fruit slice from a mechanically injured apple 6 days after impact (upper), and the corresponding paper fingerprint (lower).



LA NOCHE EUROPEA DE LOS INVESTIGADORES, ESPAÑA
25 de septiembre de 2015

ANDALUCÍA • ARAGÓN • ASTURIAS • CANARIAS •
CANTABRIA • CASTILLA-LA MANCHA • CASTILLA Y LEÓN •
CATALUNYA • EXTREMADURA • MADRID • MURCIA

**LA NOCHE
DE LOS
INVESTIGADORES**
25 de septiembre de 2015

Proteínas, alergias y calcio en las frutas

Jesús Val
Departamento de Nutrición Vegetal
Estación Experimental de Aula Dei - CSIC
e-mail: jesus.val@csic.es

GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

Caracterización de la proteína de 18 kDa

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

- Optimizadas estrategias de fertilización foliar con calcio.
Protección de propiedad intelectual: Secreto industrial



En el campo:

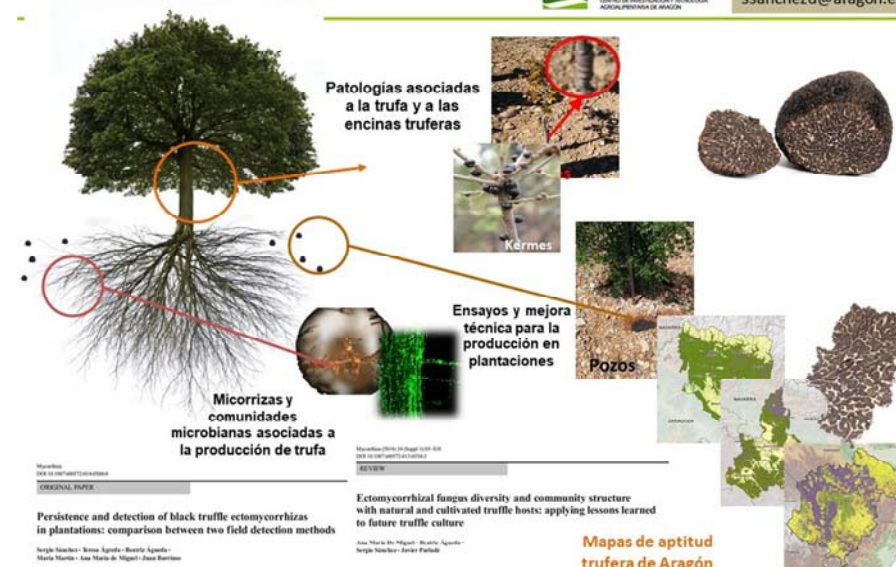
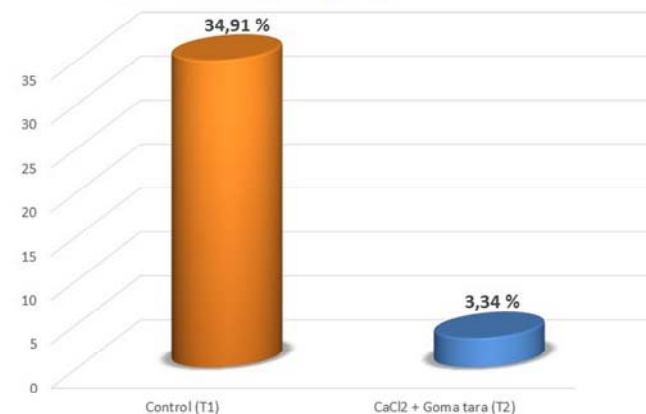
- Plantaciones comerciales de manzano con mínima incidencia de BP y otras alteraciones fisiológicas.
- En Melocotón tardío de Calanda se evita la aparición mancha vitrescente y corchosis.
- Mayor firmeza para mejorar aptitudes para el transporte a larga distancia (exportación) sin perder ni propiedades organolépticas ni textura



**CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA
AGROALIMENTARIA DE ARAGÓN**



% frutos afectados por bitter pit y plara
5 meses de almacenamiento tras la recolección
Contratación con empresas (50 ha)





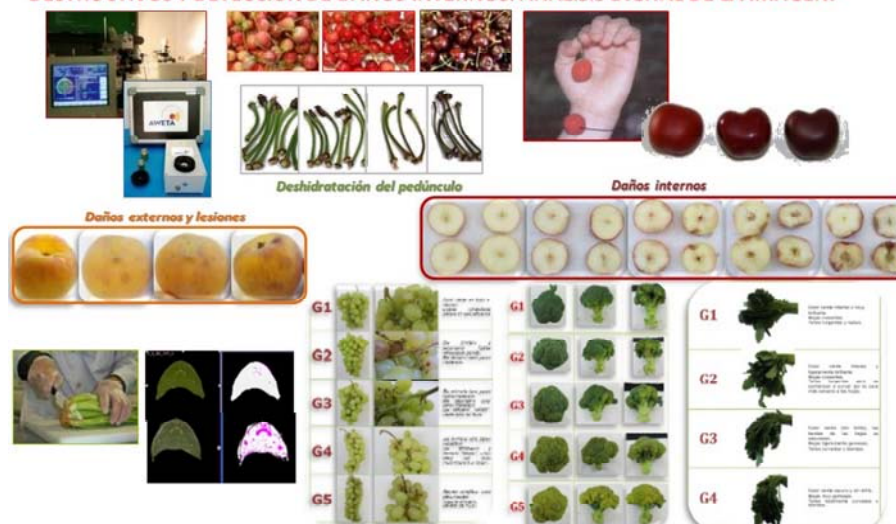
Facultad de Veterinaria
Universidad Zaragoza



Universidad
Zaragoza

Persona de contacto:
María Eugenia Venturini
ugeventu@unizar.es

ELECCIÓN DEL MOMENTO ÓPTIMO DE RECOLECCIÓN. MÉTODOS DE CLASIFICACIÓN NO DESTRUCTIVOS Y DETECCIÓN DE DAÑOS INTERNOS. ANALISIS DIGITAL DE LA IMAGEN.

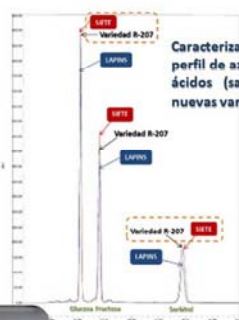


Universidad
Zaragoza

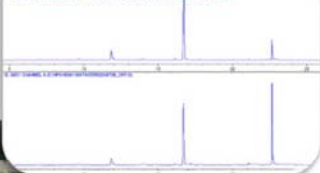
Persona de contacto:
María Eugenia Venturini
ugeventu@unizar.es

CARACTERIZACIÓN ORGANOLÉPTICA Y NUTRICIONAL DE FRUTAS, HORTALIZAS Y CARPÓFOROS

Panel de expertos



Perfiles olfatométricos



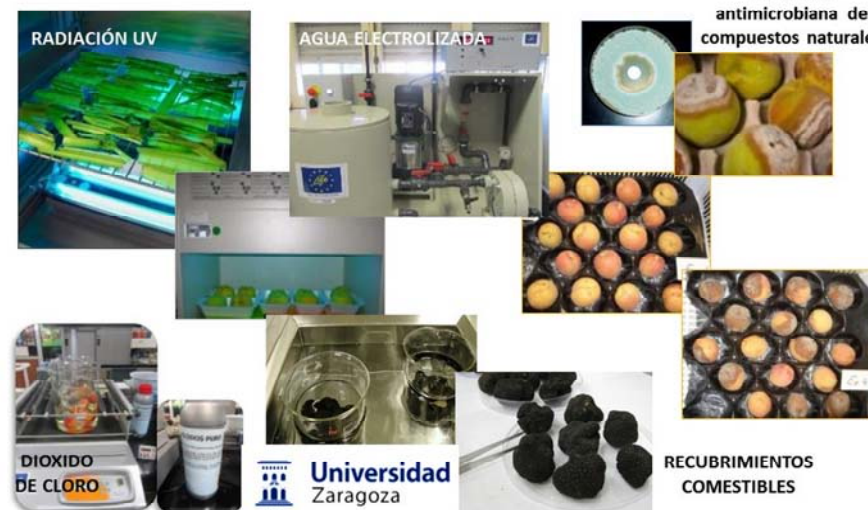
- Caracterización del perfil aromático de alimentos (compuestos "impacto") e identificación de posibles olores extraños (*off-flavors*)



Persona de contacto:
María Eugenia Venturini
ugeventu@unizar.es

DISEÑO DE TRATAMIENTOS DESCONTAMINANTES DE BAJO IMPACTO

Actividad antimicrobiana de compuestos naturales





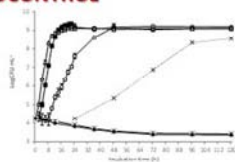
TECNOLOGÍAS DE CONSERVACIÓN Y ENVASADO



Persona de contacto:
María Eugenia Venturini
ugeventu@unizar.es

Universidad
Zaragoza

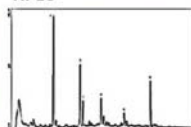
Caracterización del crecimiento



TLC



HPLC



Modo de acción

"Biocontrol de patógenos en campo: desarrollo de sistemas de detección precoz y herramientas de lucha integrada: PATBIOCONTROL"



RETOS DE COLABORACIÓN 2015

Ensayos *in vitro*

Ensayos *in vivo*



TECNOLOGÍAS DE CONSERVACIÓN Y ENVASADO



Personas de contacto:
María Luisa Salvador, Rosa Oria,
Jaime González
mlsalva@unizar.es, oria@unizar.es,
jgonzalez@cita-aragon.es

CONTROL DE LA MADURACIÓN y OPTIMIZACIÓN DE LA CONSERVACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN: aplicación de atmósferas protectoras

ATMÓSFERAS CONTROLADAS

- Estudios de tolerancias a atmósferas no convencionales.
- Choques de CO₂
- Modelado matemático para el envasado en atmósferas modificadas

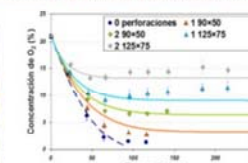


CONTROL

1-MCP



Medida en continuo de la actividad respiratoria



Modelado y simulación del intercambio gaseoso



Caracterización de las propiedades barrera de nuevos materiales



Pruebas con producto real

CALIDAD DEL ACEITE DE OLIVA

Universidad
Zaragoza

Persona de contacto:
Ana Cristina Sánchez
anacris@unizar.es

La EEAD dispone de una plantación de olivo para la realización de ensayos de investigación.



Esta parcela de 2,5 hectáreas se plantó en el año 2002. La variedad mayoritaria es Arbequina clon IRTA-18 en un marco de 2x4 m, lo que supone una densidad de 1250 árboles/ha en un sistema de formación en seto, lo que favorece la recolección mecanizada.



PRODUCTOS DERIVADOS DE CEREALES

Universidad
Zaragoza

Persona de contacto:
Ana Ferrer Mairal
ferrerma@unizar.es

Objetivos:

Generar conocimientos en cuanto a ingredientes, metodologías y tecnologías de producción de alimentos con y sin gluten derivados de cereales.

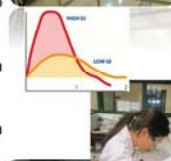
Investigar sobre la utilización de ingredientes amiláceos y no amiláceos alternativos en matrices complejas.

Caracterización físico-química, sensorial y nutricional de matrices derivadas de cereales saludables y dirigidos a poblaciones especiales.

Diseño de formulaciones diana mediante el conocimiento de la funcionalidad tecnológica de ingredientes, sus interacciones y cambios durante el procesado y la relación con las características de las masas y del producto final.

Desarrollar, aplicar y monitorizar nuevas estrategias y tecnologías para la elaboración y prolongación de la vida útil.

Proporcionar soporte científico-tecnológico y actividades de transferencia a la industria alimentaria.



DESARROLLO DE PRODUCTOS DE CUARTA Y QUINTA GAMA



DESARROLLO DE DERIVADOS DE FRUTA




Universidad Zaragoza

EL ACLAREO EN FRUTO: UNA NUEVA FUENTE DE COMPUESTOS DE INTERÉS FUNCIONAL Y TECNOLÓGICO

Diego Redondo Taberner
 Tesis Doctoral 2014



- Estudios de composición
- Optimización de la extracción
- Desarrollo de aplicaciones en la industria alimentaria (antioxidantes, antipardeantes, antimicrobianos)


 Content not available at ScienceDirect
 Food Chemistry
 journal homepage: www.elsevier.com/locate/foodchem

Inhibitory effect of microwaved thinned nectarine extracts on polyphenol oxidase activity
 Diego Redondo^a, María E. Venturini^{a,*}, Rosa Oria^a, Esther Arias^b
^aPlant Food Research Group, Instituto Agroalimentario de Aragón (IA2) - Universidad de Zaragoza (CITA), Miguel Serva, 171, 50013, Spain
^bFood Bio-Technology and Food Quality Research Unit, Moredun Research Institute, Roslin, Midlothian, Scotland

- Caracterización físico-química, organoléptica y nutricional de los alimentos sometidos a diferentes operaciones culinarias.
- Medidas en continuo para el control de procesos culinarios.
- Diseño y elaboración de nuevos platos y productos.
- Investigación y desarrollo en técnicas innovadoras aplicadas a la cocina.




 Desarrollo y mejora de sistemas automáticos de control de temperatura


 Caracterización de alimentos de origen vegetal sometidos al proceso culinario de fritura


 Caracterización "on-line" del proceso culinario para su control


 Desarrollo y mejora de nuevas funciones de horno



Los servicios que ofrece la Fundación Parque Científico Tecnológico Aula Dei

<p>Innovación - Laboratorios</p> <ul style="list-style-type: none"> Control Integral de Alimentos de Origen Vegetal Servicio de biología molecular Seguridad Alimentaria y Calidad de Cereal 	<p>Ventanilla única</p> <ul style="list-style-type: none"> Marketplace de tecnología agroalimentaria Coordinación de ofertas y demandas tecnológicas 100% de peticiones atendidas 	<p>Actividades de transferencia</p> <ul style="list-style-type: none"> Organización de jornadas, seminarios y foros de networking Apoyo a difusión de proyectos y búsqueda de socios en I+D+i Divulgación científica y tecnológica Redes de transferencia tecnológica 	<p>Información de ayudas</p> <ul style="list-style-type: none"> Identificación de ayudas de interés para el sector Apoyo en la elaboración de propuestas Organismo intermedio para apoyar la participación en proyectos europeos
--	---	--	--

Qué ofrecemos y cómo te podemos ayudar

Parque Científico Tecnológico Aula Dei

RETOS-COLABORACIÓN

GOBIERNO DE ESPAÑA, MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN

Proyecto PATBIOCONTROL:
"Biocontrol de patógenos en campo: desarrollo de sistemas de detección precoz y herramientas de lucha integrada"

CDTI Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial

Reducción de fisiopatías en manzana mediante la aplicación de Tratamientos Postcosecha Combinados de Bajo Impacto

ManzImpacto

Estudio integral del proceso de elaboración de zumos a partir de frutas de pepita y hueso

zucasa

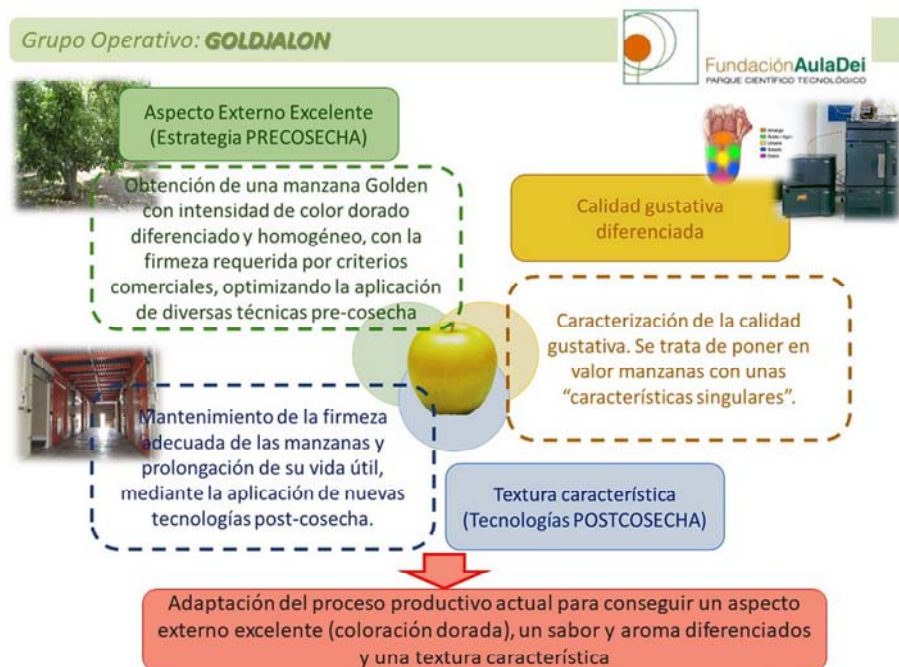
PROGRAMA DE DESARROLLO RURAL DE ARAGÓN 2014-2020

GRUPO OPERATIVO DE SANIDAD VEGETAL: Puesta en marcha de fincas demostrativas piloto para la Gestión Integrada de Plagas.

GOLDJALON: "Mejora de la calidad de la manzana Golden de Valdejalón"

TECNIFRUIT: "Diseño de soluciones tecnológicas para la monitorización de la calidad comercial de fruta durante su ciclo logístico"

GOBIERNO DE ARAGÓN



Parque Científico Tecnológico Aula Dei

Red de laboratorios

CIAOVE
Control Integral de Alimentos de Origen Vegetal

SBM
Servicio de Biología Molecular

SACC
Seguridad Alimentaria y Calidad de Cereal

Control Integral de Alimentos de Origen Vegetal	Servicio de biología molecular	Seguridad Alimentaria y Calidad de Cereal
<p>El objetivo de este laboratorio es el de ofrecer al sector hortofrutícola soluciones integrales para lograr una mayor calidad de producto así como la optimización de los procesos productivos. Todos los agentes que forman la cadena de producción son usuarios potenciales de este servicio. Entre ellos, agricultores, cooperativas de primer y segundo grado, distribuidores, almacenistas, mayoristas y minoristas.</p>	<p>El Servicio de Biología Molecular proporciona el marco físico con la infraestructura adecuada para resolver de manera rápida y precisa las principales demandas en estudios genéticos y genómicos que plantean los procesos de transformación y comercialización en el sector agroalimentario. El laboratorio suministra igualmente apoyo y asesoramiento científico-técnico en el ámbito de la investigación en Biología Molecular.</p>	<p>Desde los servicios de laboratorio del PCTAD podemos apoyarle en el cumplimiento de estos requisitos y en la realización de estudios de vida útil de gran utilidad en los productos agroalimentarios. Además este laboratorio dispone del equipamiento para realizar los análisis de calidad específicos de cereales.</p>



iberCaja
Obra Social

INICIATIVA EDUCATIVA
CICLO DE CONFERENCIAS. QUÉ SABEMOS DE...

PROGRAMA EDUCAR PARA EL FUTURO
18 de enero al 3 de mayo de 2018

CSIC
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

1. Conferencia:
Alimentos de Origen Vegetal: del suelo a la mesa

2. Taller:
Análisis sensorial de manzana Golden de Aragón

Diego Redondo Taberner
dredondo@eead.csic.es

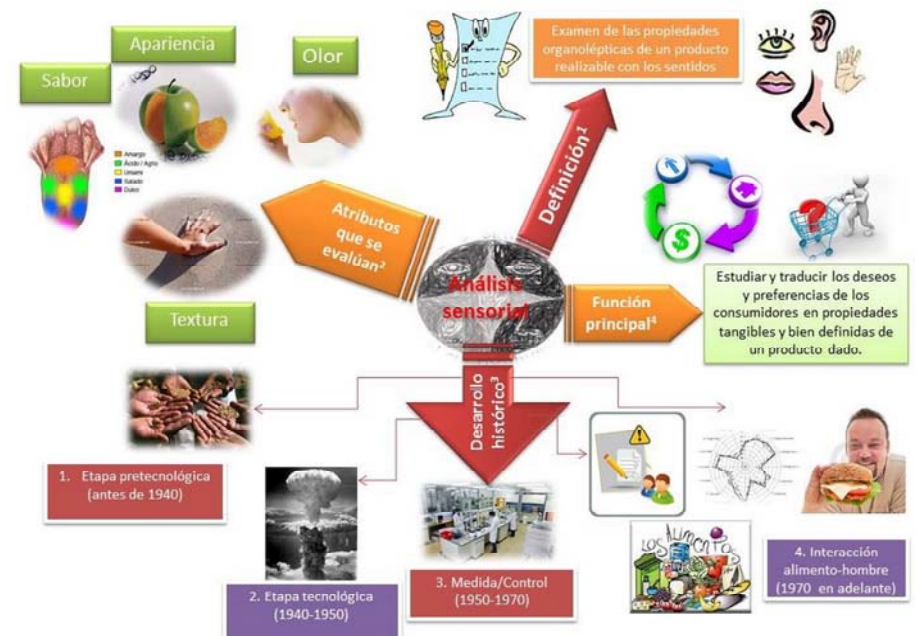
Huesca, 18 de enero de 2018



Se entiende como cata o análisis sensorial “el examen de las propiedades organolépticas de un producto que se realiza con los sentidos”; pero no sólo implica el hecho de explicar qué se siente, sino también de sacar conclusiones.

- Es una **Técnica de análisis** destinada a determinar características de los productos alimentarios, tal y como son percibidas por el ser humano
- Como cualquier método de análisis, la evaluación sensorial implica seguir protocolos estrictos, para obtener resultados válidos y útiles.

Norma ISO 11035:1994. Sensory analysis: Identification and selection of descriptors for establishing a sensory profile by a multidimensional approach





1. El panel de evaluación sensorial

1. Consumidores
2. Entrenados
3. Expertos



2. Los productos estudiados

1. Identificados de forma anónima
2. Orden de presentación aleatorio y diferente para cada sujeto



3. El local

1. Tranquilo y agradable
2. Cabinas separadas



1. El rol del animador

1. Debe explicar las pruebas
2. Animar a los panelistas a responder.
No hay buenas ni malas respuestas



2. La elección de la prueba

1. Test triangular
2. Test de preferencia de consumidores
3. Análisis descriptivo



3. El tratamiento estadístico de resultados

1. Test estadísticos para determinar si las diferencias observadas son reales o fruto del azar
2. Elaboración de conclusiones definitivas para dar respuesta a la pregunta inicial

$$\chi^2 = \{(1/np(p+1)) \cdot \sum (S_{rj})^2\} - 3n(p+1)$$



Grupo de Investigación en
Alimentos de Origen Vegetal



Grupo de Investigación en
Alimentos de Origen Vegetal

