

## **Curriculum vitae normalizado**

Nombre: **JAVIER ABADIA BAYONA**

Fecha: 08-01-2018

Apellidos: **Abadía Bayona**

Nombre: **Javier**

DNI: 17850563X

Fecha de nacimiento : 02-04-54

Sexo: V

### Situación profesional actual/Current Position

Organismo: Consejo Superior de Investigaciones Científicas  
Instituto: Estación Experimental de Aula Dei (EEAD, CSIC)  
Depto.: Nutrición Vegetal  
Dirección postal: Apartado 13.034, 50080 ZARAGOZA  
Teléfono: 976716056  
Fax: 976716145  
Correo electrónico: [jabadia@eead.csic.es](mailto:jabadia@eead.csic.es)

Researcher ID: <http://www.researcherid.com/rid/B-8804-2008>  
h index WOS Clarivate Analytics: 46 (ResearcherID, enero 2018); 49 (all cites, enero 2018)  
Google Scholar Citation List: <http://scholar.google.com/citations?user=58QbYX4AAAAJ&hl=es>  
h index Google Scholar: 60 (enero 2018)  
Scopus: ID 7006255100  
ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-5470-5901>  
Página web: <http://www.stressphysiology.com>  
Especialización (Códigos UNESCO): 230225, 241717, 241719

Categoría profesional: Profesor de Investigación del CSIC  
Situación administrativa: Plantilla  
Dedicación: A tiempo completo

Fecha de inicio: 29/05/2003

### Líneas de investigación / Research Lines

Nutrición vegetal, deficiencia de hierro, asimilación y transporte de metales en plantas, proteómica, metabólica

### Formación Académica / Academic Training

Titulación Superior	Centro	Fecha
Ciencias Químicas	Universidad de Zaragoza	1976
Doctorado	Centro	Fecha
Ciencias	Universidad de Zaragoza	1981

### Actividades anteriores de carácter científico / Previous Positions

Puesto	Institución	Fechas
Investigador Científico	CSIC	Feb 89 - May 03
Científico Titular	CSIC	Feb 88 - Feb 89
Visiting Scientist (OECD)	University of Essex, Colchester, UK	Abr 87 - Jun 87
Becario postdoctoral MEC	EEAD, CSIC	Ene 86 - Feb 88
Becario postdoctoral y Assistant Specialist	University of California, Berkeley, USA	Ene 84 - Dic 85
Becario Postdoctoral	EEAD, CSIC	Oct 81 - Dic 83
Becario Predoctoral	EEAD, CSIC	Sep 78 - Ago 81

### Idiomas (R = regular, B = bien, C = correctamente)

Idioma	Habla	Lee	Escribe
Inglés	C	C	C
Francés	C	C	R

## Participación en Proyectos de I+D Financiados en Convocatorias Públicas/ Participation in R+D Projects Financed with Public Funds

### ACTIVOS

*Metals in plants: homeostasis and fertilization (AGL2016-75226-R) 290.000 € (plus overheads)*

ENTIDAD FINANCIADORA: MINECO (Plan Nacional de Investigación)  
DURACION DESDE: Diciembre 2016 HASTA: Diciembre 2020  
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Javier Abadía, Ana Álvarez-Fernández

*Grupo Consolidado DGA (A03)*

ENTIDAD FINANCIADORA: Diputación General de Aragón  
DURACION DESDE: 2003 HASTA: 2017  
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Javier Abadía

### FINALIZADOS

*Towards an understanding of the roles of metabolites and proteins in plant metal homeostasis (AGL2013-42175-R) 230.000 € (plus overheads)*

ENTIDAD FINANCIADORA: MINECO (Plan Nacional de Investigación)  
DURACION DESDE: Enero 2014 HASTA: Diciembre 2016  
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Javier Abadía, Ana Flor López-Millán

*Fertilizantes foliares multielementales con oligoelementos de alta eficacia agronómica (FOMH) (IPT-2012-0004-060000) 239.377 €*

ENTIDAD FINANCIADORA: INNPACTO MICINN  
DURACION DESDE: Diciembre 2012 HASTA: Diciembre 2015  
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Jose María García Mina (Timac Agro España S.A.)  
INVESTIGADOR RESPONSABLE: Javier Abadía

*Metalómica vegetal: una aproximación a la homeostasis de metales en plantas mediante espectrometría de masas integrada (AGL2010-16515) 254.100 €*

ENTIDAD FINANCIADORA: MINECO (Plan Nacional de Investigación)  
DURACION DESDE: Enero 2011 HASTA: Junio 2014  
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Javier Abadía

*HOT IRON – PLANT PROGROW (Homeostasis and Transport of Iron – improving Plant Productivity; EUI2008-03618) 382.000 €*

ENTIDAD FINANCIADORA: ERA-NET Plant Genome Research KKBE (PN I+D+I)  
DURACION DESDE: Mar 2009 HASTA: Feb 2012  
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Katrin Philippar (Universidad Munich, Alemania)  
RI: Nico von Wirén (IPK Gatersleben, Germany), Jean Francois Briat (INRA-CNRS-SupAgro-Montpellier University, France), Jose María García-Mina (CIPAV, Timac Agro Spain), Javier Abadía (EEAD-CSIC. Spain)

*Estudios sobre la homeostasis de metales en plantas (AGL2007-61948) 237.160 €*

ENTIDAD FINANCIADORA: MICINN (Plan Nacional de Investigación)  
DURACION DESDE: Octubre 07 HASTA: Diciembre 2010  
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Javier Abadía

*Increasing fruit consumption through a trans-disciplinary approach delivering high quality produce from environmentally friendly, sustainable production methods (ISAFRUIT; 016279 Food) 83.196 €*

ENTIDAD FINANCIADORA: Comisión Europea 6th FP  
DURACION DESDE: Enero 2006 HASTA: Septiembre 2010  
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Olle Callesen INVESTIGADOR RESPONSABLE: Javier Abadía

*Apoyo proyecto EU Isafruit (AGL2006-27836-E) 8.000 €*

ENTIDAD FINANCIADORA: MEC (Plan Nacional de Investigación)  
DURACION DESDE: 2007 HASTA: Marzo 2009  
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Javier Abadía

*Caracterización de los mecanismos de resistencia de las plantas a metales pesados*

ENTIDAD FINANCIADORA: Fundación Ramón Areces  
DURACION DESDE: Jun 2007 HASTA: Jun 2010  
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Luis Eduardo Hernández Rodríguez (Universidad Autónoma de Madrid)

*Bases científicas para la optimización de la nutrición foliar (DGA PM003-2006) 51.143 €*

ENTIDAD FINANCIADORA: Diputación General de Aragón (CONST+D)  
DURACION DESDE: Diciembre 2006 HASTA: Noviembre 2008  
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Javier Abadía

*Adquisición y transporte de metales en plantas (AGL2004-00194) 160.050 €*  
ENTIDAD FINANCIADORA: MEC (Plan Nacional de Investigación)  
DURACION DESDE: Diciembre 04 HASTA: Diciembre 2007  
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Javier Abadía

*Nutrición de hierro en frutales: estrategias para el control de la clorosis férrica (AGL2003-01999) 171.550 €*  
ENTIDAD FINANCIADORA: CICYT (Plan Nacional de Agricultura)  
DURACION DESDE: Diciembre 03 HASTA: Diciembre 2006  
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Anunciación Abadía

*Selección de patrones frutales tolerantes a la clorosis férrica (PTR1995-0580-OP)*  
ENTIDAD FINANCIADORA: MCYT  
DURACION DESDE: Enero 02 HASTA: Diciembre 2004  
INVESTIGADOR PRINCIPAL: M<sup>a</sup> Angeles Moreno

*Fisiología y bioquímica de la deficiencia de hierro en la especie modelo Beta vulgaris (BOS2001-2343) 92.435 €*  
ENTIDAD FINANCIADORA: MCYT  
DURACION DESDE: Diciembre 01 HASTA: Diciembre 2004  
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Javier Abadía

*Control de la clorosis férrica en frutales (AGL2000-1721) 125.875 €*  
ENTIDAD FINANCIADORA: CICYT (Plan Nacional de Agricultura)  
DURACION DESDE: Enero 01 HASTA: Diciembre 2003  
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Anunciación Abadía

*Causas del decaimiento y "seca" de las masas de Quercus L. mediterráneas : técnicas de amortiguamiento (FEDER IFD97-0911-C03-subp 1).*  
ENTIDAD FINANCIADORA: MICYT  
DURACION DESDE: 1999 HASTA: 2001  
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Francisco Vázquez

*Fisiología de plantas sometidas a estreses ambientales (PB 97-1176) 46.277 €*  
ENTIDAD FINANCIADORA: DGEIC (Programa Sectorial de Promoción General de Conocimiento)  
DURACION DESDE: Diciembre 1998 HASTA: Diciembre 2001  
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Javier Abadía

*Molecular mechanisms for tolerance to stress factors affecting photosynthetic efficiency of trees. Tremolstress. (PL97-1176) 31.500 €*  
ENTIDAD FINANCIADORA: Comisión Europea (Programa INCO-COPERNICUS)  
DURACION DESDE: Octubre 98 HASTA: Septiembre 2001  
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Imre Vass INVESTIGADOR RESPONSABLE: Javier Abadía

*Complementario Molecular mechanisms for tolerance to stress factors affecting photosynthetic efficiency of trees. Tremolstress. (AGF98-1832-CE) 12.320 €*  
ENTIDAD FINANCIADORA: CICYT (Plan Nacional de Agricultura)  
DURACION DESDE: Octubre 98 HASTA: Septiembre 2001  
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Javier Abadía

*Clorosis férrica en frutales: prevención, diagnosis y tratamiento (AGF97-1177) 80.727 €*  
ENTIDAD FINANCIADORA: CICYT (Plan Nacional de Agricultura)  
DURACION DESDE: Junio 97 HASTA: Junio 2000  
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Anunciación Abadía

*Cambios inducidos por la carencia de hierro en la fisiología y bioquímica de Beta vulgaris (PB 94-0086) 55.293 €*  
ENTIDAD FINANCIADORA: DGICYT (Programa Sectorial de Promoción General de Conocimiento)  
DURACION DESDE: Julio 1995 HASTA: Junio 1998  
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Javier Abadía

*Novel approaches for the control of iron chlorosis in fruit tree crops (AIR3-CT94-1973) 182.440 €*  
ENTIDAD FINANCIADORA: Comisión Europea(Programa AIR)  
DURACION DESDE: Enero 1995 HASTA: Diciembre 1998  
INVESTIGADOR PRINCIPAL y COORDINADOR: Javier Abadía

*Nuevas vías para el control de la clorosis férrica en especies frutales (AGF94-0770) 69.717 €*  
ENTIDAD FINANCIADORA: Plan Nacional de I+D (Programa Nacional de Ciencias Agrarias)  
DURACION DESDE: Junio 1994 HASTA: Junio 1997  
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Anunciación Abadía

*Interacción luz-estrés ambiental: mecanismos de adaptación en plantas (PGC PB91/0057) 56.495 €*  
ENTIDAD FINANCIADORA: DGICYT (Programa Sectorial de Promoción General de Conocimiento)  
DURACION DESDE: Julio 1992 HASTA: Junio 1995  
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Javier Abadía

*Mecanismos de respuesta de la planta ante la clorosis férrica, con especial referencia a especies frutales (CONAI-DGA CA 9/91) 23.229 €*

ENTIDAD FINANCIADORA: Consejo Asesor de Investigación-Diputación General de Aragón.  
DURACION DESDE: Octubre 1991 HASTA: Septiembre 1994  
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Anunciación Abadía

*Agronomical and physiological characterization of differential barley genotypes to salt stress (STD TS2\*0294.ES) 90.140 €*

ENTIDAD FINANCIADORA: CEE (Dirección General XII, Programa Science and Technology for Development)  
DURACION DESDE: 1990 HASTA: 1994  
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Ramón Aragués (SIA-DGA)

*Problemática nutricional del peral y su relación con determinados comportamientos fisiológicos (AGR89) 64909 €*

ENTIDAD FINANCIADORA: CICYT (Plan Nacional de Agricultura)  
DURACION DESDE: Noviembre 1989 HASTA: Noviembre 1992  
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Luis Heras

*Mecanismos de adaptación del aparato fotosintético en plantas superiores a condiciones medioambientales adversas (PGC PB88/0084) 51.086 €*

ENTIDAD FINANCIADORA: DGCYT (Programa Sectorial de Promoción General de Conocimiento)  
DURACION DESDE: Julio 1989 HASTA: Junio 1992  
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Javier Abadía

*Limitaciones inducidas por la sequía y salinidad en las actividades fotosintéticas de los cultivos (CONAI-DGA CA 8/88)*

ENTIDAD FINANCIADORA: Consejo Asesor de Investigación-Diputación General de Aragón  
DURACION DESDE: Octubre 1988 HASTA: Septiembre 1991  
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Javier Abadía

## Participación en Proyectos de Cooperación Internacional / International Cooperation Projects

### FINALIZADOS

*Hacia el desarrollo de técnicas para un estudio fisiológico del olivo en cultivo hiper-intensivo (AP/040397/11) 10.500 €*

ENTIDAD FINANCIADORA : AECID (España-Túnez)  
DURACION DESDE: Diciembre 2011 HASTA: Diciembre 2012  
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Anunciación Abadía

*Changes in leaf proteomic profiles and iron forms under iron deficiency and cadmium stress (2008HU0016) 4.800 €*

ENTIDAD FINANCIADORA: CSIC-Academia de Ciencias de Hungría (España-Hungría)  
DURACION DESDE: Enero 09 HASTA: Diciembre 10  
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Javier Abadía/Ferenc Fodor (Eötvös Lorand Univ., Budapest)

*Molecular and biochemical responses induced by iron deficiency in crops (HI2007-0228) 11.490 €*

ENTIDAD FINANCIADORA: Ministerio de Educación y Ciencia (Acción Integrada con Italia)  
DURACION DESDE: Enero 08 HASTA: Marzo 2010  
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Javier Abadía/Graziano Zocchi (Univ. Milano)

*Nutrición mineral en frutales (A/17280/08) 7.000 €*

ENTIDAD FINANCIADORA : AECID (España-Túnez)  
DURACION DESDE: Marzo 09 HASTA: Marzo 10  
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Anunciación Abadía

*Identification of heavy metal transporters in the tonoplast (2007JP0009) 8.700 €*

ENTIDAD FINANCIADORA: CSIC-JSPS (España-Japón)  
DURACION DESDE: Enero 08 HASTA: Diciembre 09  
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Javier Abadía/Jian Feng Ma (Institute for Bioresources, Okayama University, Japan)

*Nutrición mineral en frutales (A/8333/07) 9.600 €*

ENTIDAD FINANCIADORA: MAE-AECI (España-Túnez)  
DURACION DESDE: Enero 08 HASTA: Diciembre 08  
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Anunciación Abadía/Monji Msallem (Institut de l'Olivier, Tunis)

*Identification of iron forms in plant tissues of Strategy I species by Mössbauer spectroscopy (2006HU009) 4.920 €*

ENTIDAD FINANCIADORA: CSIC-Academia de Ciencias de Hungría (España-Hungría)  
DURACION DESDE: Enero 07 HASTA: Diciembre 08  
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Javier Abadía/Ferenc Fodor (Eötvös Lorand Univ., Budapest)

*Optimisation de la fertilisation de l'olivier conduit en intensif et en hyper-intensif (A/5199/06) 5.000 €*

ENTIDAD FINANCIADORA: MAE-AECI (España-Túnez)  
DURACION DESDE: Enero 07 HASTA: Diciembre 07  
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Anunciación Abadía/Monji Msallem (Institut de l'Olivier, Tunis)

*Optimisation de la fertilisation de l'olivier conduit en intensif et en hyper-intensif (A/3005/05) 7.000 €*

ENTIDAD FINANCIADORA: MAE-AECI (España-Túnez)

DURACION DESDE: Enero 06 HASTA: Diciembre 06  
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Anunciación Abadía

*Influencia de la clorosis férrica en la calidad de fruto (2004PT0015) 1.200 €*

ENTIDAD FINANCIADORA: CSIC-GRICES (España-Portugal)  
DURACION DESDE: Enero 2004 HASTA: Diciembre 2005  
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Anunciación Abadía

*Iron deficiency in fruit trees: new physiological approaches (Acción Integrada España-Italia) (HI2002-0178) 10.400 €*

ENTIDAD FINANCIADORA: Ministerio de Ciencia y Tecnología  
DURACION DESDE: Enero 2003 HASTA: Marzo 2005  
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Javier Abadía

*Factores de inducción y estrategias de control de la clorosis férrica en cultivos frutales (Acción Integrada España-Italia HI1999-0158) 5.228 €*

ENTIDAD FINANCIADORA: Ministerio de Ciencia y Tecnología  
DURACION DESDE: Enero 2000 HASTA: Diciembre 2001  
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Javier Abadía

*Metodologías avanzadas para el estudio de estreses ambientales en cultivos de alto valor agronómico en Grecia y España*

ENTIDAD FINANCIADORA: Ministerio Asuntos Exteriores (España-Grecia)  
DURACION DESDE: Enero 97 HASTA: Septiembre 99  
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Javier Abadía

*Mecanismos de fotoprotección en plantas leñosas de la región mediterránea.*

ENTIDAD FINANCIADORA: CSIC (España-Portugal)  
DURACION DESDE: Enero 97 HASTA: Diciembre 97  
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Anunciación Abadía

## Artículos en Revistas Internacionales SCI / Research papers in SCI Journals

Researcher ID: <http://www.researcherid.com/rid/B-8804-2008>

### 2018

- 155** Davarpanah S, Tehranifar A, **Abadía J**, Val J, Davarynejad G, Aran M, Khorassani R (2018) Foliar calcium fertilization reduces fruit cracking in pomegranate (*Punica granatum* cv. Ardestani). **Scientia Horticulturae** 230, 86-91 (doi: 10.1016/j.scienta.2017.11.023) <sup>Q1</sup>
- 154** Ceballos-Laita L, Gutierrez-Carbonell E, Takahashi D, **Abadía A**, Uemura M, **Abadía J**, López-Millán A-F (2018) Effects of Fe and Mn deficiencies on the protein profiles of tomato (*Solanum lycopersicum*) xylem sap as revealed by shotgun analyses. **Journal of Proteomics** 170, 117-129 (doi: 10.1016/j.jprot.2017.08.018) <sup>Q1</sup>  
**Data in Brief**, in press

### 2017

- 153** Ben Abdallah H, Mai H-G, **Álvarez-Fernández A**, **Abadía J**, Bauer P (2017) Natural variation reveals contrasting abilities to cope with alkaline and saline soil among different *Medicago truncatula* genotypes. **Plant and Soil** 418, 45-60 (doi: 10.1007/s11104-017-3379-6) <sup>Q1</sup>
- 152** Banakar R, **Álvarez-Fernández A**, **Díaz-Benito P**, **Abadía J**, Capell T, Christou P (2017) Phytosiderophores determine thresholds for iron and zinc accumulation in biofortified rice endosperm while inhibiting the accumulation of cadmium. **Journal of Experimental Botany** 68, 4983-4995 (doi: 10.1093/jxb/erx304) <sup>Q1</sup>
- 151** Banakar R, **Álvarez-Fernández A**, **Abadía J**, Capell T, Christou P (2017) A heterologous Fe(III) phytosiderophore transporter expressed in rice increases Fe uptake, translocation and seed loading but excludes heavy metals by selective Fe transport. **Plant Biotechnology Journal** 15, 423-432 (doi: 10.1111/pbi.12637) <sup>Q1</sup>
- 150** Davarpanah S, Tehranifar A, Davarynejad G, Aran M, **Abadía J**, Khorasani R (2017) Effects of foliar nitrogen fertilizers on the physical and chemical properties of pomegranate (*Punica granatum* cv. Ardestani) fruits. **Hortscience** 52, 288-294 (doi: 10.21273/HORTSCI11248-16) <sup>Q2</sup>

### 2016

- 149** Sisó-Terraza P, Luis-Villarroya A, Fourcroy P, Briat J-F, **Abadía A**, Gaymard F, **Abadía J**, **Álvarez-Fernández A** (2016) Accumulation and secretion of coumarinolignans and other coumarins by *Arabidopsis thaliana* roots in response to iron deficiency at high pH. **Frontiers in Plant Science** 7, 1711 (doi: 10.3389/fpls.2016.01711). <sup>Q1</sup>
- 148** Solti A, Kovács K, Muller B, Vázquez S, Tóth B, **Abadía J**, Fodor F (2016) Does a voltage-sensitive outer envelope transport mechanism contribute to the chloroplast iron uptake? **Planta** 258, 1303-1313 (doi: 10.1007/s00425-016-2586-3) <sup>Q1</sup>

- 147** Gutierrez-Carbonell E, Takahashi D, Lüthje S, González-Reyes JA, Contreras-Moreira B, Uemura M, **Abadía J, López-Millán AF** (2016) A shotgun proteomic approach reveals that Fe deficiency causes marked changes in the protein profiles of plasma membrane and detergent resistant microdomain preparations from *Beta vulgaris* roots. **Journal of Proteome Research** 15, 2510–2524 (doi: 10.1021/acs.jproteome.6b00026) <sup>Q1</sup>
- 146** Davarpanah S, Davarynejad G, **Abadía J**, Khorasani R (2016) Effects of foliar applications of zinc and boron nano-fertilisers on pomegranate (*Punica granatum* cv. Ardestani) fruit yield and quality. **Scientia Horticulturae**, 210, 57-64 (doi: 10.1016/j.scienta.2016.07.003) <sup>Q1</sup>
- 145** Ríos JJ, Carrasco-Gil S, **Abadía A, Abadía J** (2016) Using Perls staining to trace the iron uptake pathway in leaves of a Prunus rootstock treated with iron foliar fertilizers. **Frontiers in Plant Science** 7, 893 (doi: 10.3389/fpls.2016.00893) <sup>Q1</sup>
- 144** Rodríguez-Celma J, Ceballos-Laita L, Grusak M, **Abadía J, López-Millán AF** (2016) Plant fluid proteomics: delving into the xylem sap, phloem sap and apoplasmic fluid proteomes. **Biochimica Biophysica Acta Proteins and Proteomics** 1864, 991–1002 (doi: 10.1016/j.bbapap.2016.03.014) <sup>Q2</sup>
- 143** Rodríguez-Celma J, Lattanzio G, Villarroya D, Gutierrez-Carbonell E, Ceballos-Laita L, Rencoret J, Gutiérrez A, del Río JC, Grusak MA, **Abadía A, Abadía J, López-Millán AF** (2016) Effects of Fe deficiency on the protein profiles and lignin composition of stem tissues from *Medicago truncatula*. **Journal of Proteomics** 140, 1-12 (doi: 10.1016/j.jprot.2016.03.017) <sup>Q1</sup>
- 142** Carrasco-Gil S, Ríos JJ, Álvarez-Fernández A, **Abadía A, García-Mina JM, Abadía J** (2016) Effects of individual and combined metal foliar fertilization on iron- and manganese-deficient *Solanum lycopersicum* plants. **Plant and Soil** 402, 27-45 (doi: 10.1007/s11104-015-2759-z) <sup>Q1</sup> Erratum **Plant and Soil** 402, 409-410 (doi: 10.1007/s11104-016-2806-4).
- 141** Sisó-Terraza P, Ríos JJ, **Abadía J, Abadía A, Álvarez-Fernández A** (2016) Flavins secreted by roots of iron deficient *Beta vulgaris* enable mining of ferric oxide via reductive mechanisms. **New Phytologist** 209, 733–745 (doi: 10.1111/nph.13633) <sup>Q1</sup>

## 2015

- 140** Gutierrez-Carbonell E, Lattanzio G, Albacete A, Ríos JJ, Kehr J, **Abadía A, Grusak MA, Abadía J, López-Millán AF** (2015) Effects of Fe deficiency on the protein profile of *Brassica napus* phloem sap. **Proteomics** 15, 3835–3853 (doi: 10.1002/pmic.201400464) <sup>Q1</sup>
- 139** Ceballos-Laita L, Gutierrez-Carbonell E, Lattanzio G, Vázquez S, Contreras-Moreira B, **Abadía A, Abadía J, López-Millán AF** (2015) Protein profile of *Beta vulgaris* leaf apoplasmic fluid and changes induced by Fe deficiency and Fe resupply. **Frontiers in Plant Science** 6, 145 (doi: 10.3389/fpls.2015.00145) <sup>Q1</sup>
- 138** Larbi A, Vázquez S, El-Jendoubi H, Msallem M, **Abadía J, Abadía A, Morales F** (2015) Canopy light heterogeneity drives leaf anatomical, eco-physiological and photosynthetic changes in olive trees grown in a high-density plantation. **Photosynthesis Research** 123, 141-155 (doi: 10.1007/s11120-014-0052-2) <sup>Q1</sup>

## 2014

- 137** Gutierrez-Carbonell E, Takahashi D, Lattanzio G, Rodríguez-Celma J, Soll J, Philippar K, Kehr J, Uemura M, **Abadía J, López-Millán A** (2014) The distinct functional roles of the inner and outer chloroplast envelope of pea (*Pisum sativum*) as revealed by proteomic approaches. **Journal of Proteome Research** 13, 2941–2953 (doi: 10.1021/pr500106s) <sup>Q1</sup>
- 136** Ojeda-Barrios DL, Perea-Portillo E, Hernández-Rodríguez OA, Martínez-Téllez J, **Abadía J, Lombardini L** (2014) Foliar fertilization with zinc in pecan trees. **HortScience** 49, 562-566 <sup>Q2</sup>
- 135** Álvarez-Fernández A, Díaz-Benito P, **Abadía A, López-Millán AF, Abadía J** (2014) Metal species involved in long distance metal transport in plants. **Frontiers in Plant Science** 5, 105 (doi: 10.3389/fpls.2014.00105) <sup>Q1</sup>
- 134** El-Jendoubi H, Vázquez S, Calatayud A, Vavpetic P, Vogel-Mikuš K, Pelicon P, **Abadía J, Abadía A, Morales F** (2014) The effects of foliar fertilization with iron sulfate in chlorotic leaves are limited to the treated area. A study with peach trees (*Prunus persica* L. Batsch) grown in the field and sugar beet (*Beta vulgaris* L.) grown in hydroponics. **Frontiers in Plant Science** 5, 2 (doi: 10.3389/fpls.2014.00002) <sup>Q1</sup>
- 133** Sobrino-Plata J, Carrasco-Gil S, **Abadía J, Escobar C, Álvarez-Fernández A, Hernández LE** (2014) The role of glutathione in mercury tolerance resembles its function under cadmium stress in *Arabidopsis*. **Metalomics** 6, 356-66 (doi: 10.1039/c3mt00329) <sup>Q2</sup>
- 132** Basa B, Lattanzio G, Solti Á, Tóth B, **Abadía J, Fodor F, Sárvári É** (2014) Changes induced by cadmium stress and iron deficiency in the composition and organization of thylakoid complexes in sugar beet (*Beta vulgaris* L.). **Environmental Experimental Botany** 101, 1-11 (doi: 10.1016/j.envexpbot.2013.12.026) <sup>Q1</sup>
- 131** Fourcroy P, Sisó-Terraza P, Sudre D, Savirón M, Rey G, Gaymard F, **Abadía A, Abadía J, Álvarez-Fernández A, Briat JF** (2014) Involvement of the ABCG37 transporter in secretion of scopoletin and derivatives by *Arabidopsis* roots in response to iron deficiency. **New Phytologist** 201, 155-167 (doi: 10.1111/nph.12471) <sup>Q1</sup>

## 2013

- 130** Gutierrez-Carbonell E, Lattanzio G, Sagardoy R, Rodríguez-Celma J, Ríos JJ, Matros A, Abadía A, Abadía J, López-Millán A-F (2013) Changes induced by zinc toxicity in the 2-DE protein profile of sugar beet roots. **Journal of Proteomics** 94, 149-161 (doi: 10.1016/j.jprot.2013.09.002).<sup>Q1</sup>
- 129** López-Millán A-F, Grusak MA, Abadía A, Abadía J (2013) Iron deficiency in plants: an insight from proteomic approaches. **Frontiers in Plant Science** 4, 254 (doi: 10.3389/fpls.2013.00254)<sup>Q1</sup>
- 128** Rodríguez-Celma J, Lin W-D, Fu G-M, Abadía J, López-Millán A-F, Schmidt W (2013) Mutually exclusive alterations in secondary metabolism are critical for the uptake of insoluble iron compounds by *Arabidopsis* and *Medicago truncatula*. **Plant Physiology** 162, 1473-1485 (doi: 10.1104/pp.113.220426)<sup>Q1</sup>
- 127** Lattanzio G, Andaluz S, Matros A, Calvete JJ, Kehr J, Abadía A, Abadía J, López-Millán AF (2013) Protein profile of *Lupinus texensis* phloem sap exudates: searching for Fe and Zn containing proteins. **Proteomics** 13, 2283-2296 (doi:10.1002/pmic.201200515)<sup>Q1</sup>
- 126** Sudre D, Gutierrez-Carbonell E, Lattanzio G, Rellán-Álvarez R, Gaymard F, Wohlgemuth G, Fiehn O, Álvarez-Fernández A, Zamarreño AM, Bacaicoa E, Duy D, García-Mina JM, Abadía J, Philippar K, López-Millán AF, Briat JF (2013) Iron-dependent modifications of the flower transcriptome, proteome, metabolome and hormonal content in an *Arabidopsis* ferritin mutant. **Journal of Experimental Botany** 64, 2665-2688 (doi: 10.1093/jxb/ert112)<sup>Q1</sup>
- 125** Martínez-Cuenca MR, Iglesias DJ, Talón M, Abadía J, López-Millán AF, Primo-Millo E, Legaz F (2013) Metabolic responses to iron deficiency in roots of Carrizo citrange (*Citrus sinensis* (L.) Osb. x *Poncirus trifoliata* (L) Raf.). **Tree Physiology** 33, 320-329 (doi: 10.1093/treephys/tpt011)<sup>Q1</sup>
- 124** Rodríguez-Celma J, Lattanzio G, Jiménez S, Briat JF, Abadía J, Abadía A, Gogorcena Y, López-Millán AF (2013) Changes induced by Fe deficiency and Fe resupply in the root protein profile of a peach-almond hybrid rootstock. **Journal of Proteome Research** 12, 1162-1172 (doi: 10.1021/pr300763c)<sup>Q1</sup>
- 123** El-Jendoubi H, Abadía J, Abadía A (2013) Assessment of nutrient removal in bearing peach trees (*Prunus persica* L. Batsch) based on whole tree analysis. **Plant and Soil** 369, 421-437 (doi: 10.1007/s11104-012-1556-1)<sup>Q1</sup>

## 2012

- 122** Schuler M, Rellán-Álvarez R, Fink-Straube C, Abadía J, Bauer P (2012) Nicotianamine functions in the phloem-based transport of iron to sink organs, in pollen development and in pollen tube growth in *Arabidopsis*. **Plant Cell** 24, 2380-2400 (doi: 10.1105/tpc.112.099077)<sup>Q1</sup>
- 121** López-Millán AF, Grusak MA, Abadía J (2012) Carboxylate metabolism changes induced by Fe deficiency in barley, a Strategy II plant species. **Journal of Plant Physiology** 169, 1121-1124 (doi: 10.1016/j.jplph.2012.04.010)<sup>Q1</sup>
- 120** Ojeda-Barrios D, Abadía J, Lombardini L, Abadía A, Vázquez S (2012) Zinc deficiency in field-grown pecan trees: changes in leaf nutrient concentrations and structure. **Journal of the Science of Food and Agriculture** 92, 1672-1678 (doi: 10.1002/jsfa.5530)<sup>Q1</sup>
- 119** El-Jendoubi H, Igartua E, Abadía J, Abadía A (2012) Prognosis of iron chlorosis in pear (*Pyrus communis* L.) and peach (*Prunus persica* L. Batsch) trees using bud, flower and leaf mineral concentrations. **Plant and Soil** 354, 121-139 (doi:10.1007/s11104-011-1049-7)<sup>Q1</sup>
- 118** Peukert M, Matros A, Lattanzio G, Kaspar S, Abadía J, Mock H-P (2012) Spatially resolved analysis of small molecules by matrix-assisted laser desorption/ionization mass spectrometric imaging (MALDI-MSI). **New Phytologist** 193, 806-815 (doi:10.1111/j.1469-8137.2011.03970.x)<sup>Q1</sup>

## 2011

- 117** Rodríguez-Celma J, Vázquez-Reina S, Orduna J, Abadía A, Abadía J, Álvarez-Fernández A, López-Millán A-F (2011) Characterization of flavins in roots of Fe-deficient Strategy I plants, with a focus on *Medicago truncatula*. **Plant and Cell Physiology** 52, 2173-2189 (doi: 10.1093/pcp/pcr149)<sup>Q1</sup>
- 116** Gogorcena Y, Larbi A, Andaluz S, Carpena RO, Abadía A, Abadía J (2011) Effects of cadmium on cork oak (*Quercus suber* L.) plants grown in hydroponics. **Tree Physiology** 31, 1401-1412 (doi:10.1093/treephys/tpr114)<sup>Q1</sup>
- 115** Rellán-Álvarez R, El Jendoubi H, Wohlgemuth G, Abadía A, Fiehn O, Abadía J, Álvarez-Fernández A (2011) Metabolite profile changes in xylem sap and leaf extracts of strategy I plants in response to iron deficiency and resupply. **Frontiers in Plant Science** 2, 66 (doi: 10.3389/fpls.2011.00066)<sup>Q1</sup>
- 114** Pestana M, Correia PJ, David M, Abadía A, Abadía J, de Varennes A (2011) Response of five citrus rootstocks to iron deficiency. **Journal of Plant Nutrition and Soil Science** 174, 837-846 (doi:10.1002/jpln.201000341)<sup>Q2</sup>
- 113** Rellán-Álvarez R, López-Gomollón S, Abadía J, Álvarez-Fernández A (2011) Development of a new high-performance liquid chromatography-electrospray ionization time-of-flight mass spectrometry method for the



determination of low molecular mass organic acids in plant tissue extracts. **Journal of Agricultural and Food Chemistry** 59, 6864-6870 (doi:10.1021/jf200482a)<sup>Q1</sup>

- 112** Rodríguez-Celma J, Lattanzio G, Grusak MA, Abadía A, Abadía J, López-Millán AF (2011) Root responses of *Medicago truncatula* plants grown in two different iron deficiency conditions: changes in root protein profile and riboflavin biosynthesis. **Journal of Proteome Research** 10, 2590-2601 (doi:10.1021/pr2000623)<sup>Q1</sup>
- 111** El-Jendoubi H, Melgar JC, Álvarez-Fernández A, Sanz M, Abadía A, Abadía J (2011) Setting good practices to assess the efficiency of iron fertilizers. **Plant Physiology and Biochemistry** 49, 483-488 (doi:10.1016/j.plaphy.2011.02.013)<sup>Q1</sup>
- 110** Abadía J, Vázquez S, Rellán-Álvarez R, El-Jendoubi H, Abadía A, Álvarez-Fernández A, López-Millán AF (2011) Towards a knowledge-based correction of iron chlorosis. **Plant Physiology and Biochemistry** 49, 471-482 (doi:10.1016/j.plaphy.2011.01.026)<sup>Q1</sup>
- 109** Carrasco-Gil S, Álvarez-Fernández A, Millán R, Carpena-Ruiz RO, LeDuc DL, Andrews JC, Abadía J, Hernández LE (2011) Complexation of Hg with phytochelatin is important for plant Hg tolerance. **Plant Cell & Environment** 34, 778-791 (doi: 10.1111/j.1365-3040.2011.02281.x)<sup>Q1</sup>
- 108** Álvarez-Fernández A, Melgar JC, Abadía J, Abadía A (2011) Effects of moderate and severe iron deficiency chlorosis on fruit yield, appearance and composition in pear (*Pyrus communis* L.) and peach (*Prunus persica* L. Batsch). **Environmental Experimental Botany** 71, 280-286 (doi:10.1016/j.envexpbot.2010.12.012)<sup>Q1</sup>
- 107** Sagardoy R, Morales F, López-Millán AF, Abadía A, Abadía J (2011) Carboxylate metabolism in sugar beet plants grown with excess Zn. **Journal of Plant Physiology** 168, 730-733 (doi:10.1016/j.jplph.2010.10.012)<sup>Q1</sup>

## 2010

- 106** Orera I, Rodríguez-Castrillón JA, Moldovan M, García-Alonso JI, Abadía A, Abadía J, Álvarez-Fernández A (2010) Using a dual-stable isotope tracer method to study the uptake, xylem transport and distribution of Fe and chelating agent from stereoisomers of an Fe(III)-chelate used as fertilizer in Fe-deficient Strategy I plants. **Metallomics** 2, 646-657<sup>Q2</sup>
- 105** Rellán-Álvarez R, Andaluz S, Rodríguez-Celma J, Wohlgemut G, Zocchi G, López-Millán A-F, Fiehn O, Álvarez-Fernández A, Abadía J (2010) Changes in the proteomic and metabolic profiles of *Beta vulgaris* root tips in response to iron deficiency and resupply. **BMC Plant Biology** 10, 120<sup>Q1</sup>
- 104** Rodríguez-Celma J, Rellán-Álvarez R, Abadía A, Abadía J, López-Millán A-F (2010) Changes induced by two levels of cadmium toxicity in the 2-DE protein profile of tomato roots. **Journal of Proteomics** 73, 1694-1706<sup>Q1</sup>
- 103** Sagardoy R, Vázquez S, Florez-Sarasa ID, Albacete A, Ribas-Carbó M, Flexas J, Abadía J, Morales F (2010) Stomatal and mesophyll conductances to CO<sub>2</sub> are the main limitations to photosynthesis in sugar beet (*Beta vulgaris*) plants grown with excess Zn. **New Phytologist** 187, 145-158<sup>Q1</sup>
- 102** Rellán-Álvarez R, Giner-Martínez-Sierra J, Orduna J, Orera I, Rodríguez-Castrillón JA, García-Alonso JI, Abadía J, Álvarez-Fernández A (2010) Identification of a tri-iron(III), tri-citrate complex in the xylem sap of iron-deficient tomato resupplied with iron: new insights into plant iron long-distance transport. **Plant and Cell Physiology** 51, 91-102<sup>Q1</sup>
- 101** Orera I, Orduna J, Abadía J, Álvarez-Fernández A (2010) Electrospray ionization collision-induced dissociation mass spectrometry: A tool to characterize synthetic polyaminocarboxylate ferric chelates used as fertilizers. **Rapid Communications in Mass Spectrometry** 24, 109-119<sup>Q1</sup>
- 100** Larbi A, Morales F, Abadía A, Abadía J (2010) Changes in iron and organic acid concentrations in xylem sap and apoplastic fluid of iron-deficient *Beta vulgaris* plants in response to iron resupply. **Journal of Plant Physiology** 167, 255-260<sup>Q1</sup>

## 2009

- 99** Andaluz S, Rodríguez-Celma J, Abadía A, Abadía J, López-Millán A-F (2009) Time course induction of several key enzymes in *Medicago truncatula* roots in response to Fe deficiency. **Plant Physiology and Biochemistry** 47, 1082-108<sup>Q1</sup>
- 98** Orera I, Abadía J, Abadía A, Álvarez-Fernández A (2009) Determination of o,oEDDHA -a xenobiotic chelating agent used in fertilizers- in plant tissues by liquid chromatography/electrospray mass spectrometry: overcoming matrix effects. **Rapid Communications in Mass Spectrometry** 23, 1694-1702<sup>Q1</sup>
- 97** Sagardoy R, Morales F, López-Millán A-F, Abadía A, Abadía J (2009) Effects of Zn toxicity on sugar beet (*Beta vulgaris*) plants grown in hydroponics. **Plant Biology** 11, 339-350<sup>Q2</sup>
- 96** Jiménez S, Morales F, Abadía A, Abadía J, Moreno MA, Gogorcena Y (2009) Elemental 2-D mapping and changes in leaf iron and chlorophyll in response to iron re-supply in iron-deficient GF 677 peach-almond hybrid. **Plant and Soil** 315, 93-106<sup>Q1</sup>

- 95** López-Millán A-F, Sagardoy R, Solanas M, Abadía A, Abadía J (2009) Cadmium toxicity in tomato (*Lycopersicon esculentum*) plants grown in hydroponics. **Environmental Experimental Botany** 65, 376-385 <sup>Q1</sup>
- 94** López-Millán A, Morales F, Gogorcena Y, Abadía A, Abadía J (2009) Metabolic responses in iron deficient tomato plants. **Journal of Plant Physiology** 166, 375-384 <sup>Q1</sup>
- 93** Olera I, Abadía J, Abadía A, Álvarez-Fernández A (2009) Analytical technologies to study the biological and environmental implications of iron fertilization with synthetic ferric chelates: the case of Fe(III)-EDDHA. **Journal of Horticultural Science and Biotechnology** 84, 7-12 <sup>Q3</sup>
- 92** Fernández V, Olera I, Abadía J, Abadía A (2009) Foliar iron fertilisation of fruit trees: present knowledge and future perspectives – A review. **Journal of Horticultural Science and Biotechnology** 84, 1-6 <sup>Q3</sup>

#### 2008

- 91** Fernández V, Eichert T, Del Río V, López-Casado G, Heredia-Guerrero JA, Abadía A, Heredia A, Abadía J (2008) Leaf structural changes associated with iron deficiency chlorosis in field-grown pear and peach: physiological implications. **Plant and Soil** 311, 161-172 <sup>Q1</sup>
- 90** Fernández V, Del Río V, Pumariño L, Heredia A, Abadía J, Abadía A (2008) Foliar fertilization of peach (*Prunus persica* (L.) Batsch) with different iron formulations: effects on re-greening, iron concentration and mineral composition in treated and untreated leaf surfaces. **Scientia Horticulturae** 117, 241-248 <sup>Q3</sup>
- 89** Rellán-Álvarez R, Abadía J, Álvarez-Fernández A (2008) Formation of metal-nicotianamine complexes as affected by pH, ligand exchange with citrate and metal exchange. A study by electrospray-time of flight mass spectrometry. **Rapid Communications in Mass Spectrometry** 22, 1553-1562 <sup>Q1</sup>

#### 2007

- 88** Álvarez-Fernández A, Olera I, Abadía J, Abadía A (2007) Determination of synthetic ferric chelates used as fertilizers by liquid chromatography-electrospray mass spectrometry in agricultural matrices. **Journal of the American Society of Mass Spectrometry** 18, 37-47 <sup>Q1</sup>

#### 2006

- 87** Garcés-Claver A, Arnedo-Andrés MS, Abadía J, Gil-Ortega R, Álvarez-Fernández A (2006) Determination of capsaicin and dihydrocapsaicin in *Capsicum* fruits by liquid chromatography-electrospray/time of flight mass spectrometry. **Journal of Agricultural and Food Chemistry** 54, 9303-9311 <sup>Q1</sup>
- 86** Fernández V, Del Río V, Abadía J, Abadía A (2006) Foliar iron fertilization of peach (*Prunus persica* (L.) Batsch): effects of iron compounds, surfactants and other adjuvants. **Plant Soil** 289, 239-252 <sup>Q1</sup>
- 85** Andaluz S, López-Millán A-F, De las Rivas J, Aro E-M, Abadía J, Abadía A (2006) Proteomic profiles of thylakoid membranes and changes in response to iron deficiency. **Photosynthesis Research** 89, 141-155 <sup>Q1</sup>
- 84** Larbi A, Abadía A, Abadía J, Fermín Morales (2006) Down co-regulation of light absorption, photochemistry and carboxylation in Fe-deficient plants growing in different environments. **Photosynthesis Research** 89, 113-126 <sup>Q1</sup>
- 83** Rellán-Álvarez R, Hernández LE, Abadía J, Álvarez-Fernández A (2006) Direct and simultaneous determination of reduced and oxidized glutathione and homogluthathione by liquid chromatography-electrospray/mass spectrometry in plant tissue extracts. **Analytical Biochemistry** 356, 254-264 <sup>Q1</sup>

#### 2005

- 82** Pestana M, de Varennes A, Abadía J, Faría EA (2005) Differential tolerance to iron deficiency of citrus rootstocks grown in nutrient solution. **Scientia Horticulturae** 104, 25-36 <sup>Q3</sup>
- 81** Fodor F, Gaspar L, Morales F, Gogorcena Y, Lucena JJ, Cseh E, Kröpfl K, Abadía J, Sárvári É (2005) Effects of two iron sources on iron and cadmium allocation in poplar (*Populus alba* L.) plants exposed to cadmium. **Tree Physiology** 25, 1173-1180 <sup>Q1</sup>
- 80** Rombolà AD, Gogorcena Y, Larbi A, Morales F, Baldi E, Marangoni B, Tagliavini M, Abadía J (2005) Iron deficiency-induced changes in carbon fixation and leaf elemental composition of sugar beet (*Beta vulgaris*) plants. **Plant and Soil** 271, 39-45 <sup>Q1</sup>

#### 2004

- 79** Abadía J, Álvarez-Fernández A, Rombolà AD, Sanz M, Tagliavini M, Abadía A (2004) Technologies for the diagnosis and remediation of Fe deficiency. **Soil Science and Plant Nutrition** 50, 965-971 (Review invitada) <sup>Q4</sup>
- 78** Gogorcena Y, Abadía J, Abadía A (2004) New technique for screening iron-efficient genotypes in peach rootstocks: elicitation of root ferric chelate reductase by manipulation of external iron concentrations. **Journal of Plant Nutrition** 27, 1701-1715 <sup>Q3</sup>

- 77** Álvarez-Fernández A, García-Laviña P, Fidalgo C, Abadía J, Abadía A (2004) Foliar fertilization to control iron chlorosis in pear (*Pyrus communis* L.). **Plant and Soil** 263, 5-15 <sup>Q1</sup>
- 76** Pestana M, Varennes A de, Goss MJ, Abadía J, Faria EA (2004) Floral analysis as a tool to diagnose iron chlorosis in orange trees. **Plant and Soil** 259, 287-295 <sup>Q1</sup>
- 75** Zaharieva T, Abadía J (2004) Dynamics of metabolic responses in sugar beet roots to iron deficiency. **Plant Science** 166, 1045-1050 <sup>Q2</sup>
- 74** Larbi A, Abadía A, Morales F, Abadía J (2004) Fe resupply to Fe-deficient sugar beet (*Beta vulgaris* L.) plants induces in the short-term major changes in photosynthetic rate, photosystem II photochemistry and epoxidation state of violaxanthin cycle pigments without significant *de novo* leaf chlorophyll synthesis. **Photosynthesis Research** 79, 59-69 <sup>Q1</sup>

#### 2003

- 73** Álvarez-Fernández A, Paniagua MP, Abadía J, Abadía A (2003) Effects of Fe deficiency-chlorosis on yield and fruit quality in peach (*Prunus persica* L. Batsch). **Journal of Agricultural and Food Chemistry** 51, 5738-5744 <sup>Q1</sup>
- 72** Chang Y-Ch, Zouari M, Gogorcena Y, Lucena JJ, Abadía J (2003) Effects of cadmium and lead on ferric chelate reductase activities in sugar beet roots. **Plant Physiology and Biochemistry** 41, 999-1005 <sup>Q1</sup>
- 71** Larbi A, Morales F, Abadía J, Abadía A (2003) Effect of branch solid Fe implants on Fe xylem transport in peach and pear: changes in organic acid and Fe concentrations and pH. **Journal of Plant Physiology** 160, 1473-1482 <sup>Q1</sup>
- 70** Martínez HEP, Bartolomeu de Souza R, Abadía J, Alvarez VH, and Sanz M (2003) Coffee-tree floral analysis as a means of nutritional diagnosis. **Journal of Plant Nutrition** 26, 1467-1482 <sup>Q3</sup>
- 69** Zaharieva T, Abadía J (2003) Iron deficiency enhances the levels of ascorbate, glutathione and related enzymes in sugar beet roots. **Protoplasma** 221, 269-275 <sup>Q2</sup>

#### 2002

- 68** Larbi A, Morales F, Abadía A, Gogorcena Y, Lucena JJ, Abadía J (2002) Effects of Cd and Pb in sugar beet plants grown in nutrient solution: induced Fe deficiency and growth inhibition. **Functional Plant Biology** 29, 1453-1464 <sup>Q1</sup>
- 67** Morales F, Abadía A, Abadía J, Montserrat G, Gil-Pelegrín E (2002) Trichomes and photosynthetic pigment composition changes: responses of *Quercus ilex* subsp. *ballota* (Desf.) Samp. and *Quercus coccifera* L. to Mediterranean stress conditions. **Trees Structure and Function** 16, 504-510 <sup>Q1</sup>
- 66** Rombolà AD, Brüggemann W, López-Millán A-F, Tagliavini M, Abadía J, Marangoni B, Moog PR (2002) Biochemical responses of tolerance to Fe deficiency in kiwifruit (*Actinidia deliciosa*). **Tree Physiology** 22, 869-876 <sup>Q1</sup>
- 65** Andaluz S, López-Millán A-F, Peleato ML, Abadía A, Abadía J (2002) Increases in phosphoenolpyruvate carboxylase activity: a key response of sugar beet roots to iron deficiency. **Plant and Soil** 241, 43-48 <sup>Q1</sup>
- 64** Abadía J, López-Millán A-F, Rombolà AD, Abadía A (2002) Organic acids and Fe deficiency: a review. **Plant and Soil** 241, 75-86. (Review invitada) <sup>Q1</sup>

#### 2001

- 63** Morales F, Moise N, Quílez R, Abadía A, Abadía J, Moya I (2001) Iron deficiency interrupts energy transfer from a disconnected part of the antenna to the rest of Photosystem II. **Photosynthesis Research** 70, 207-220 <sup>Q1</sup>
- 62** Gogorcena Y, Molías N, Larbi A, Abadía J, Abadía A (2001) Characterization of the responses of cork oak (*Quercus suber* L.) to iron deficiency. **Tree Physiology** 21, 1335-1340 <sup>Q1</sup>
- 61** Pestana M, Correia PJ, de Varennes A, Abadía J, Faria EA (2001) The use of floral analysis to diagnose the nutritional status of orange trees. **Journal of Plant Nutrition** 24, 1913-1923 <sup>Q3</sup>
- 60** Pestana M, David M, de Varennes A, Abadía J, Faria EA (2001) Responses of "Newhall" orange trees to iron deficiency in hydroponics: effects on leaf chlorophyll, photosynthetic efficiency and root ferric chelate reductase activity. **Journal of Plant Nutrition** 24, 1609-1620 <sup>Q3</sup>
- 59** López-Millán A-F, Morales F, Abadía A, Abadía J (2001) Iron deficiency-associated changes in the composition of the leaf apoplastic fluid from field-grown pear (*Pyrus communis* L.) trees. **Journal of Experimental Botany** 52, 1489-1498 <sup>Q1</sup>
- 58** López-Millán A-F, Morales F, Abadía A, Abadía J (2001) Changes induced by Fe deficiency and Fe resupply in the organic acid metabolism of sugar beet (*Beta vulgaris*) leaves. **Physiologia Plantarum** 112, 31-38 <sup>Q1</sup>

- 57 Pestana M, Correia PJ, de Varennes A, Abadía J, Faria EA** (2001) Effectiveness of different foliar iron applications to control iron chlorosis in orange trees grown on a calcareous soil. **Journal of Plant Nutrition** 24, 613-622 <sup>Q3</sup>
- 56 Zouari M, Abadía A, Abadía J** (2001) Iron is required for the induction of root ferric chelate reductase activity in iron-deficient tomato. **Journal of Plant Nutrition** 24, 383-396 <sup>Q3</sup>
- 55 Larbi A, Morales F, López-Millán A-F, Gogorcena Y, Abadía A, Moog PR, Abadía J** (2001) Technical advance: Reduction of Fe(III)-chelates by mesophyll leaf disks of sugar beet. Multi-component origin and effects of Fe deficiency. **Plant and Cell Physiology** 42, 94-105 <sup>Q1</sup>
- 54 López-Millán A-F, Morales F, Gogorcena Y, Abadía A, Abadía J** (2001) Iron resupply-mediated deactivation of Fe-deficiency stress responses in roots of sugar beet. **Australian Journal of Plant Physiology** 28, 171-180 <sup>Q1</sup>

#### 2000

- 53 Abadía J, Tagliavini M, Grasa R, Belkhdja R, Abadía A, Sanz M, Faria EA, Tsipouridis C, Marangoni B** (2000) Using the flower Fe concentration for estimating crop chlorosis status in fruit tree orchards. A summary report. **Journal of Plant Nutrition** 23, 2023-2033. (Review invitada) <sup>Q3</sup>
- 52 Tagliavini M, Abadía J, Rombolà D, Abadía A, Tsipouridis C, Marangoni B** (2000) Agronomic means for the control of iron chlorosis in deciduous fruit plants. **Journal of Plant Nutrition** 23, 2007-2022. (Review invitada) <sup>Q3</sup>
- 51 Morales F, Belkhdja R, Abadía A, Abadía J** (2000) Energy dissipation in iron-chlorotic, field-grown pear. **Journal of Plant Nutrition** 23, 1709-1716 <sup>Q3</sup>
- 50 López-Millán A-F, Morales F, Andaluz S, Gogorcena Y, Abadía A, de las Rivas J, Abadía J** (2000) Responses of sugar beet roots to iron deficiency: Changes in carbon assimilation and oxygen use. **Plant Physiology** 124, 885-897 <sup>Q1</sup>
- 49 López-Millán A-F, Morales F, Abadía A, Abadía J** (2000) Effects of iron deficiency on the composition of the leaf apoplastic fluid and xylem sap in sugar beet. Implications for iron and carbon transport. **Plant Physiology** 124, 873-884 <sup>Q1</sup>
- 48 Morales F, Belkhdja R, Abadía A, Abadía J** (2000) Photosystem II efficiency and mechanisms of energy dissipation in iron-deficient, field-grown pear trees (*Pyrus communis* L.). **Photosynthesis Research** 63, 9-21 <sup>Q1</sup>
- 47 González-Vallejo EB, Morales F, Cistué L, Abadía A, Abadía J** (2000) Iron deficiency decreases the Fe(III)-chelate reducing activity of leaf protoplasts. **Plant Physiology** 122, 337-344 <sup>Q1</sup>
- 46 Gogorcena Y, Abadía J, Abadía A** (2000) Induction of in vivo root ferric chelate reductase activity in fruit tree rootstock. **Journal of Plant Nutrition** 23, 9-21 <sup>Q3</sup>
- 45 Igartua E, Grasa R, Sanz M, Abadía A, Abadía J** (2000) Prognosis of iron chlorosis from the mineral composition of flowers in peach. **Journal of Horticultural Science and Biotechnology** 75, 111-118 <sup>Q3</sup>

#### 1999

- 44 Abadía J, Morales F, Abadía A** (1999) Photosystem II efficiency in low chlorophyll, iron-deficient leaves. **Plant and Soil** 215, 183-192 (Review invitada) <sup>Q1</sup>
- 43 Morales F, Belkhdja R, Goulas Y, Abadía J, Moya I** (1999) Remote and near-contact chlorophyll fluorescence during photosynthetic induction in iron-deficient sugar beet leaves. A comparison of time-resolved, laser-induced remote sensing and pulse amplitude modulation near-contact techniques. **Remote Sensing Environment** 69, 170-178 <sup>Q1</sup>
- 42 González-Vallejo EB, González-Reyes JA, Abadía A, López-Millán AF, Yunta F, Lucena JJ, Abadía J** (1999) Reduction of ferric chelates by leaf plasma membrane preparations from Fe-deficient and Fe-sufficient sugar beet. **Australian Journal of Plant Physiology** 26, 601-611 <sup>Q1</sup>
- 41 Belkhdja R, Morales F, Abadía A, Medrano H, Abadía J** (1999) Effects of salinity on chlorophyll fluorescence and photosynthesis of barley (*Hordeum vulgare* L.) grown under a triple-line-source sprinkler system in the field. **Photosynthetica** 36, 375-387 <sup>Q3</sup>
- 40 Calatayud A, Deltoro V, Abadía A, Abadía J, Barreno E** (1999) Effect of ascorbate feeding on chlorophyll fluorescence and xanthophyll cycle components in the lichen *Parmelia quercina* (Wild.) Vainio exposed to atmospheric pollutants. **Physiologia Plantarum** 105, 679-684 <sup>Q1</sup>
- 39 Abadía A, Belkhdja R, Morales F, Abadía J** (1999) Effects of salinity on the photosynthetic pigment composition of barley (*Hordeum vulgare* L.) grown under a Triple Line Source Sprinkler System in the field. **Journal of Plant Physiology** 154, 392-400 <sup>Q1</sup>

#### 1998

- 38** González-Vallejo EB, Susín S, Abadía A, Abadía J (1998) Changes in sugar beet leaf plasma membrane Fe(III)-chelate reductase activities mediated by Fe-deficiency, assay buffer composition, anaerobiosis and the presence of flavins. **Protoplasma** 205, 163-168 <sup>Q2</sup>
- 37** Belkhdja R, Morales F, Sanz M, Abadía A, Abadía J (1998) Iron deficiency in peach trees: effects on leaf chlorophyll and nutrient concentrations in flowers and leaves. **Plant and Soil** 203, 257-268 <sup>Q1</sup>
- 36** Belkhdja R, Morales F, Quílez R, López-Millán AF, Abadía A, Abadía J (1998) Iron deficiency causes changes in chlorophyll fluorescence due to the reduction in the dark of the photosystem II acceptor side. **Photosynthesis Research** 56, 265-276 <sup>Q1</sup>
- 35** Faria T, Silvério D, Breia E, Cabral R, Abadía A, Abadía J, Pereira JS, MM Chaves (1998) Differences in the response of carbon assimilation to summer stress (water deficits, high light and temperature) in four Mediterranean tree species. **Physiologia Plantarum** 102, 419-428 <sup>Q1</sup>
- 34** Morales F, Abadía A, Abadía J (1998) Photosynthesis, quenching of chlorophyll fluorescence and thermal energy dissipation in iron-deficient sugar beet leaves. **Australian Journal of Plant Physiology** 25, 403-412 <sup>Q1</sup>
- 33** Morales F, Grasa R, Abadía A, Abadía J (1998) The iron "chlorosis paradox" in fruit trees. **Journal of Plant Nutrition** 21, 815-825 <sup>Q3</sup>

#### 1997

- 32** Nedunchezian N, Morales F, Abadía A, Abadía J (1997) Decline in photosynthetic electron transport activity and changes in thylakoid protein pattern in field grown iron deficient peach (*Prunus persica* L.). **Plant Science** 129, 29-38 <sup>Q2</sup>
- 31** García-Plazaola JI, Faria T, Abadía J, Abadía A, Chaves MM, Pereira JS (1997) Seasonal changes in xanthophyll composition and photosynthesis in cork oak (*Quercus suber* L.) leaves under mediterranean climate. **Journal of Experimental Botany** 48, 1667-1674 <sup>Q1</sup>

#### 1996

- 30** Abadía A, Gil E, Morales F, Montañés L, Montserrat G, Abadía J (1996) Marcescence and senescence in a submediterranean oak (*Quercus subpyrenaica* E. H. del Villar). Photosynthetic characteristics and nutrient composition. **Plant, Cell & Environment** 19, 685-694 <sup>Q1</sup>
- 29** Susín S, Abadía A, González-Reyes JA, Lucena JJ, Abadía J (1996) The pH requirement for in vivo expression of the Fe-deficiency-induced "turbo" ferric chelate reductase. A comparison of the Fe deficiency-induced Fe reductase activities of intact plants and isolated plasma membrane fractions in sugar beet (*Beta vulgaris* L.). **Plant Physiology** 110, 111-123 <sup>Q1</sup>
- 28** Nedunchezian N, Ravindran KC, Abadía A, Abadía J, Kulandaivelu G (1996) Damages of photosynthetic apparatus in *Anacystis nidulans* by ultraviolet-B radiation. **Biologia Plantarum** 38, 53-59 <sup>Q3</sup>

#### 1995

- 27** Abián J, Susín S, Abadía J, Gelpí E (1995) Thermospray and electrospray mass spectrometry of flavocoenzymes. Analysis of riboflavin sulphates from sugar beet. **Analytica Chimica Acta** 302, 215-223 <sup>Q1</sup>

#### 1994

- 26** Morales F, Abadía A, Belkhdja R, Abadía J (1994) Iron-deficiency-induced changes on the photosynthetic pigment composition of field-grown pear (*Pyrus communis* L.) leaves. **Plant Cell & Environment** 17, 1153-1160 <sup>Q1</sup>
- 25** Belkhdja R, Morales F, Abadía A, Gómez-Aparisi J, Abadía J (1994) Chlorophyll fluorescence as a possible tool for salinity tolerance screening in barley (*Hordeum vulgare* L.). **Plant Physiology** 104, 667-673 <sup>Q1</sup>
- 24** Susín S, Abián J, Sánchez-Baeza F, Peleato ML, Abadía A, Gelpí E, Abadía J (1994) Flavin excretion from the roots of iron-deficient sugar beet (*Beta vulgaris* L.). **Planta** 193, 514-519 <sup>Q1</sup>

#### 1993

- 23** Susín S, Abián J, Sánchez-Baeza F, Peleato ML, Abadía A, Gelpí E, Abadía J (1993) Riboflavin 3'- and 5'-sulfate, two novel flavins accumulating in the roots of iron-deficient sugar beet (*Beta vulgaris* L.). **Journal of Biological Chemistry** 268, 20958-20965 <sup>Q1</sup>
- 22** Montañés L, Heras L, Abadía J, Sanz M (1993) Plant analysis interpretation based on a new index: deviation of optimum percentage (DOP). **Journal of Plant Nutrition** 16, 1289-1308 <sup>Q3</sup>

#### 1992

- 21** Sanz M, Caverro J, Abadía J (1992) Iron chlorosis in the Ebro river basin. **Journal of Plant Nutrition** 15, 1971-1981 <sup>Q3</sup>

- 20** Morales F, Susín S, Abadía A, Carrera M, Abadía J (1992) Photosynthetic characteristics of iron chlorotic pear (*Pyrus communis* L.). **Journal of Plant Nutrition** 15, 1783-1790 <sup>Q3</sup>
- 19** Morales F, Abadía A, Gómez-Aparisi J, Abadía J (1992) Effects of combined NaCl and CaCl<sub>2</sub> salinity on photosynthetic parameters of barley grown in nutrient solution. **Physiologia Plantarum** 86, 419-426 <sup>Q1</sup>
- 18** Quílez R, Abadía A, Abadía J (1992) Characteristics of thylakoids and photosystem II membrane preparations from iron deficient and iron sufficient sugarbeet (*Beta vulgaris* L.) **Journal of Plant Nutrition** 15, 1809-1819 <sup>Q3</sup>
- 17** Abadía J (1992) Leaf responses to Fe deficiency. A review. **Journal of Plant Nutrition** 15, 1699-1713 (Review invitada) <sup>Q3</sup>

#### 1991

- 16** Morales F, Abadía A, Abadía J (1991) Chlorophyll fluorescence and photon yield of oxygen evolution in iron-deficient sugar beet (*Beta vulgaris* L.). **Plant Physiology** 97, 886-893 <sup>Q1</sup>
- 15** Abadía A, Poc A, Abadía J (1991) Could iron nutrition status be evaluated through photosynthetic pigment changes?. **Journal of Plant Nutrition** 14, 987-999 <sup>Q3</sup>

#### 1990

- 14** Morales F, Abadía A, Abadía J (1990) Characterization of the xanthophyll cycle and other photosynthetic pigment changes induced by iron deficiency in sugar beet (*Beta vulgaris* L.). **Plant Physiology** 94, 607-613 <sup>Q1</sup>

#### 1989

- 13** de las Rivas J, Abadía A, Abadía J (1989) A new reverse-phase-HPLC method resolving all major higher plant photosynthetic pigments. **Plant Physiology** 91, 190-192 <sup>Q1</sup>
- 12** Abadía A, Sanz M, de las Rivas J, Abadía J (1989) Photosynthetic pigments and mineral composition of iron deficient pear leaves. **Journal of Plant Nutrition** 12, 827-838 <sup>Q3</sup>

#### 1988

- 11** Abadía J, Rao IM, Terry N (1988) Light scattering *in vivo* as a tool for nutrient deficiency diagnosis in crop plants. **Journal of Plant Nutrition** 11, 423-434 <sup>Q3</sup>

#### 1987

- 10** Abadía J, Rao IM, Terry N (1987) Changes in leaf phosphate status have only small effects on the photosynthetic apparatus of sugarbeet leaves. **Plant Science** 50, 49-55 <sup>Q2</sup>
- 9** Val J, Monge E, Heras L, Abadía J (1987) Changes in photosynthetic pigment composition in higher plants as affected by iron nutrition status. **Journal of Plant Nutrition** 10, 995-1001 <sup>Q3</sup>

#### 1986

- 8** Val J, Abadía J, Heras L, Monge E (1986) Higher plant photosynthetic pigment analysis. Determination of carotenoids and chlorophylls by HPLC. **Journal of Micronutrient Analysis** 2, 305-312 <sup>Q2</sup>
- 7** Rao IM, Abadía J, Terry N (1986) Leaf phosphate status and photosynthesis *in vivo*: changes in light scattering and chlorophyll fluorescence during photosynthetic induction in sugarbeet leaves. **Plant Science** 44, 133-137 <sup>Q2</sup>
- 6** Terry N, Abadía J (1986) Function of iron in chloroplasts. **Journal of Plant Nutrition** 9, 609-646 (Review invitada) <sup>Q3</sup>
- 5** Abadía J, Nishio JN, Terry N (1986) Chlorophyll-protein and polypeptide composition of Mn-deficient sugar beet thylakoids. **Photosynthesis Research** 7, 237-245 <sup>Q1</sup>

#### 1985

- 4** Abadía J, Glick RE, Taylor SE, Terry N, Melis A (1985) Photochemical apparatus organization in the chloroplasts of two *Beta vulgaris* genotypes. **Plant Physiology** 79, 872-878 <sup>Q1</sup>
- 3** Abadía J, Nishio JN, Monge E, Montañés L, Heras L (1985) Mineral composition of peach tree leaves affected by iron chlorosis. **Journal of Plant Nutrition** 8, 697-707 <sup>Q3</sup>
- 2** Nishio JN, Abadía J, Terry N (1985) Chlorophyll-proteins and electron transport during iron-nutrition mediated chloroplast development. **Plant Physiology** 78, 296-299 <sup>Q1</sup>

#### 1984

- 1** Abadía J, Monge E, Montañés L, Heras L (1984) Extraction of iron from plant leaves by Fe(II) chelators. **Journal of Plant Nutrition** 7, 777-784 <sup>Q3</sup>

## Submitted

- Davarpanah S, Tehranifar A, Davarynejad G, **Abadía J**, Khorasani R (201x) Effects of foliar applications of nano iron and iron chelate fertilizers on pomegranate (*Punica granatum* cv. Ardestani) fruit yield and quality. Submitted
- Castillo-González J, Ojeda-Barrios D, **Abadía J**, Guerrero-Prieto V, Hernández-Rodríguez A, Robles-Hernandez L (201x) Impact of Zinc deficiency on antioxidant systems in pecan tree leaves. Submitted
- Lefèvre F, Fourmeau J, Baijot A, Cornet T, **Abadía J**, **Álvarez-Fernández A**, Boutry M (201x) A *Nicotiana tabacum* ABC transporter secretes O-methylated coumarins in response to iron deficiency. Submitted
- Müller B, Kovács K, Diep Pham H, Yusuf Kavak Y, Pechoušek J, Machala L, Zbořil R, **Abadía J**, Fodor F, Zoltán Klencsár Z, Solti A (201x) Iron uptake machinery of chloroplasts prefers ferric-citrate to iron-nicotianamine complexes in *Brassica napus*. Submitted
- Ceballos-Laita L**, **Gutierrez-Carbonell E**, Imai H, **Abadía A**, Uemura M, **Abadía J**, **López-Millán A-F** (201x) Effects of manganese toxicity on the protein profile of tomato (*Solanum lycopersicum*) roots as revealed by two complementary proteomic approaches, two-dimensional electrophoresis and shotgun analysis. Submitted
- Banakar R, **Álvarez-Fernández A**, Zhu Ch, **Abadía J**, Capell T, Christou P (201x) The ratio of phytosiderophores nicotianamine and deoxymugenic acid controls metal homeostasis in rice and regulates metal delivery to the endosperm. Submitted
- Díaz-Benito P**, Banakar R, Rodríguez-Menéndez SM, Christou P, Pereiro R, **Abadía J**, Fernández B, **Álvarez-Fernández A** (201x) Distribution of metal micronutrients within rice grains as affected by nicotianamine and 2'-deoxymugenic acid levels

## Artículos en Revistas de Divulgación / Dissemination Articles

### 2016

- [39] Davarpanah S, Tehranifar A, Davarynejad G, Abadía J, R. Khorasani R (2016) Effect of humic acid sprays on pomegranate (*Punica granatum* L. cv. Ardestani) fruit yield and quality. **International Journal of Plant Production**, in press (in Persian).

### 2015

- [38] Carrasco-Gil S, El-Jendoubi H, Ríos JJ, Fernández B, Abadía J, Abadía A (2015) Fertilización foliar de Fe, un mismo objetivo tanto en estudios de campo como en laboratorio. **Vida Rural** 391, 46-54.

### 2013

- [37] El-Jendoubi H, Abadía J, Abadía A (2013) Estimación de las necesidades de nutrientes en frutales de hoja caduca: el caso del melocotonero. **Vida Rural** 357, 32-36.

### 2011

- [36] Álvarez-Fernández A, Melgar JC, Larbi A, Abadía J, Abadía A (2011) Efectos de la clorosis férrica en la producción, apariencia y composición química de los frutos. **Vida Rural** 323, 44-48.

### 2009

- [35] Vázquez S, Pinto F, Abadía A, Abadía J. (2009) Elemental microanalysis in leaf transversal sections of peach by SEM/EDXA: Influence of iron nutritional status. En: **The Proceedings of the International Plant Nutrition Colloquium XVI**. UC Davis. <http://www.escholarship.org/uc/item/9mc2h13p>.
- [34] Sagardoy R, Flexas J, Ribas-Carbó M, Morales F, Abadía J (2009) Stomatal conductance is the main limitation to photosynthesis in sugar beet plants treated with Zn excess En: **The Proceedings of the International Plant Nutrition Colloquium XVI**. UC Davis. <http://www.escholarship.org/uc/item/6h53f5j5>.
- [33] Rellán-Álvarez R, Andaluz S, López-Millán AF, Fiehn O, Álvarez-Fernández A, Abadía J (2009) Changes in the proteomic and metabolomic profiles of beta vulgaris root tips in response to iron deficiency and resupply. En: **The Proceedings of the International Plant Nutrition Colloquium XVI**. UC Davis. <http://www.escholarship.org/uc/item/0jn8d7s6>.
- [32] Orera I, Abadía J, Abadía A, Álvarez-Fernández A (2009) Nuevas metodologías aplicadas a la investigación de quelatos de hierro sintéticos. **Vida Rural** 294, 60-64.
- [31] Toselli M, Scudellari D, Fernández V, Abadía J (2009) La nutrizione fogliare delle colture arboree da frutto. **Italus Hortus** 13, 17-23.

### 2008

[30] Rodríguez-Celma J, López-Millán AF, Abadía A, Abadía J (2008) Effects of Cd in the root proteome of tomato plants. **Proteómica** 1, 75 (ISSN: 1888-0096)

#### 2006

[29] Grasa R, Clavería I, Paniagua MP, Abadía J, Abadía A (2006) Impact of iron chlorosis on macro- and micro-nutrient budgets in peach. **Acta Horticulturae** 721, 99-102.

[28] Álvarez-Fernández A, Abadía J, Abadía A (2006) Valutazione chimica ed agronomica dei chelate di ferro sintetici. **Italus Hortus** 13, 17-23.

[27] Álvarez-Fernández A, Abadía J, Abadía A (2006) Evaluación química y agronómica de quelatos de hierro sintéticos. **Vida Rural** 227, 20-22 y 44-45.

[26] González V, Abadía A, Abadía J, Vivas A, Prieto MH (2006) Estado nutricional de melocotonero (*Prunus persica*) en las Vegas del Guadiana (Extremadura). **Vida Rural** 223, 78-82.

[25] González V, Abadía A, Abadía J, Vivas A, Prieto MH (2006) Estado nutricional de ciruelo japonés (*Prunus salicina*) en las Vegas del Guadiana (Extremadura). **Vida Rural** 222, 34-38.

#### 2004

[24] Abadía J (2004) Nutrición con hierro: Informe desde el XII Simposio mundial realizado en Tokio. **ChileRiego** 19, 42-43.

[23] Abadía J (2004) Iron Nutrition: A report from the Tokyo XII World Symposium. **New Ag International**, June 2004, 71-74.

[22] Abadía J, Sanz M, Abadía A (2004) Causas y efectos de la clorosis férrica en frutales. **Vida Rural** 186, 54-57.

#### 2003

[21] Álvarez-Fernández A, Abadía A, Abadía J, Lucena J (2003) Diagnóstico y corrección de la clorosis férrica. **Nutri-Fitos** 2, 158-166.

[20] Pestana M, de Varennes A, Abadía J, Faria EA (2003) Tolerancia a la clorosis férrica de portainjertos de cítricos en solución nutritiva. **Citrus** 22, julio-septiembre 5-9.

[19] Álvarez-Fernández A, Grasa R, Abadía A, Sanz M, Abadía J (2003) Evaluación agronómica de nuevos quelatos de hierro. **Phytoma** 146, 30-36.

#### 2002

[18] García-Laviña P, Álvarez-Fernández A, Abadía J, Abadía A (2002) Foliar applications of acids with and without FeSO<sub>4</sub> to control iron chlorosis in pear. **Acta Horticulturae** 594, 217-222.

[17] Abadía J, Álvarez-Fernández A, Morales F, Sanz M, Abadía A (2002) Correction of iron chlorosis by foliar sprays. **Acta Horticulturae** 594, 115-122.

#### 1999

[16] Belkhodja R, Abadía A, Abadía J (1999) Utilisation de la fluorescence de la chlorophylle comme un moyen non-invasif pour le criblage des variétés d'orge (*Hordeum vulgare* L.) tolérantes à la salinité. **Revue de l'INAT-Tunisie** 23, 2007-2022.

[15] Rombolà AD, Quartieri M, Scudellari D, Marangoni B, Abadía J, Tagliavini M (1999) Strategie di cura della clorosi ferrica in frutticoltura integrata. **Rivista di Frutticoltura e di Ortofloricoltura** 5, 59-64

#### 1998

[14] García Laviña P, J Abadía, A Abadía (1998) Tratamientos foliares para la corrección de la clorosis férrica. **Geórgica** 6, 27-31.

[13] Sanz M, R Belkhodja, M Toselli, L Montañés, A Abadía, M Tagliavini, B Marangoni, J Abadía (1998) Floral analysis as a possible tool for the prognosis of iron deficiency in peach. **Acta Horticulturae** 448: 241-245.

#### 1989

[12] Abadía A, M Sanz, J de las Rivas, J Abadía (1989) Pear yellowness: an atypical iron chlorosis? **Acta Horticulturae** 256:177-181.

#### 1985

[11] Castillo JR, JM Mir, J Abadía, JA Tella (1985) Estudio comparativo de métodos de calcinación de material vegetal, para la determinación de boro en plantas por el método espectrofotométrico de la azometina H. **Anales de la Estación Experimental de Aula Dei** 17: 197-208.

#### 1983

[10] Monge E, J Abadía, M Sanz, L Montañés, L Heras (1983) Acido  $\beta$ -aminolevulínico en material vegetal verde y clorótico. **Anales de la Estación Experimental de Aula Dei** 16: 275-283.



## 1981

- [9] Millán, J Abadía, L Heras (1981) Ca, Mg y K en suelo y planta. Métodos analíticos y relación entre contenidos. **Anales de la Estación Experimental de Aula Dei** 15: 424-438.
- [8] Abadía J, L Montañés, L Heras (1981) Effect of manganese sources on plant manganese in calcareous soils. **Anales de la Estación Experimental de Aula Dei** 15: 412-416.
- [7] Abadía J (1981) Comportamiento del suelo ante el aporte de manganeso. **Anales de la Estación Experimental de Aula Dei** 15: 359-386.
- [6] Abadía J, A Abadía, L Montañés (1981) Fraccionamiento de microelementos (Fe, Mn y Zn) en suelos. **Anales de la Estación Experimental de Aula Dei** 15: 304-314.
- [5] Abadía A, E Millán, J Abadía (1981) Determinación de Ca y Mg en extracto de saturación de suelos. **Anales de la Estación Experimental de Aula Dei** 15: 273-280.

## 1980

- [4] Abadía J, E Millán, L Montañés (1980) DTPA and  $\text{NH}_4\text{HCO}_3$ -DTPA extractable Fe, Mn and Zn levels in the Ebro valley. **Anales de la Estación Experimental de Aula Dei** 15: 181-193.
- [3] Abadía J, L Montañés, MB Eleizalde (1980) Adsorción de cinc por suelos aluviales calizos. **Anales de la Estación Experimental de Aula Dei** 15: 62-77.

## 1979

- [2] Abadía J, L Montañés, MB Eleizalde (1979) Adsorción de microelementos por suelos aluviales. I. Manganeso. **Anales de la Estación Experimental de Aula Dei** 14: 575-606.
- [1] Abadía J, P Gracia, L Cistué, JM Lasa, L Heras (1979) Métodos de extracción de aminoácidos libres en remolacha (*Beta vulgaris* L.). **Anales de la Estación Experimental de Aula Dei** 14: 459-468.

## Libros y Revistas editados / Edition of Books and Special Journal Issues

- [6] Fodor F, Abadía J, eds (2011) **Plant Physiology and Biochemistry** Vol. 49 (5). Elsevier Masson SAS.
- [5] Barton LL, Abadía J, eds (2007) **Iron Nutrition in Plants and Rhizospheric Microorganisms**, 477 p. Springer, Dordrecht, The Netherlands (Soft cover). ISBN-10 1-4020-6623-6.
- [4] Barton LL, Abadía J, eds (2006) **Iron Nutrition in Plants and Rhizospheric Microorganisms**, 477 p. Springer, Dordrecht, The Netherlands (Hardbound). ISBN-10 1-4020-4742-8.
- [3] Abadía J, Abadía A, Álvarez-Fernández A, Morales F, eds (2002) **Comunicaciones. IX Simposio Ibérico sobre Nutrición Mineral de las Plantas**. 380 p. Institución Fernando el Católico. Consejo Superior de Investigaciones Científicas ISBN 84-7820-657-4.
- [2] Abadía J, ed (1995) **Iron Nutrition in Soils and Plants**. *Developments in Plant and Soil Sciences*, 59, 397 p. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, The Netherlands. ISBN 0-7923-2900-7.
- [1] Abadía J, ed (1994) **Plant and Soil** Vol. 165 (2). Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, The Netherlands.

## Capítulos invitados en Libros / Invited Book Chapters

- [6] Morales F, Abadía J, Abadía A (2013) Thermal energy dissipation in plants under unfavorable soil conditions. *In: Advances in photosynthesis and respiration: Non-photochemical Fluorescence Quenching*, B Demmig-Adams, G Garab, WW III Adams, Govindjee eds, pp 605-630. Springer. ISBN: 978-94-017-9031-4.
- [5] Bonilla I, Abadía J, Bolaños L (2010) Introduction to mineral nutrition in plants. *In: Agricultural Sciences : Topics in Modern Agriculture*, Gonzalez-Fontes A, Garate A, Bonilla I eds, pp 145-171. Studium Press LCC, ISBN: 193-36-9948-5
- [4] Álvarez-Fernández A, Abadía J, Abadía A (2006) Iron deficiency, fruit yield and fruit quality. *In: Iron Nutrition in Plants and Rhizospheric microorganisms*, LL Barton, J Abadía eds, pp 85-101. Springer, Dordrecht, The Netherlands. ISBN-10 1-4020-4742-8.
- [3] Morales F, Abadía A, Abadía J (2006) Photoinhibition and photoprotection under nutrient deficiencies, drought, and salinity. *In: Photoinhibition*, B Demmig-Adams, WW Adams III, AK Matoo eds, *Advances in Photosynthesis and Respiration*, Vol. 21, pp 65-85. Springer, Dordrecht, The Netherlands. ISBN 978-1-4020-3564-7
- [2] Abadía J, R Gil, JA Guada (1994) Area de Ciencias Agrarias. *En: Consejo Asesor de Investigación (CONAI). Una década de política de investigación en Aragón (1984-1993)* pp 27-31. Diputación General de

Aragón. Departamento de Educación y Cultura. Consejo Asesor de Investigación, Zaragoza. ISBN 84-7753-505-1.

[1] **Abadía J, A Abadía (1993)** Iron and plant pigments. *In: Iron Chelation in Plants and Soil Microorganisms*, LL Barton, B Hemming eds, pp 327-344. **Academic Press**, San Diego, CA, USA. ISBN 0-12-079870-0.

## Publicaciones en Monografías y Actas de Congresos / Publications in Books

- 1 Abadía J, L Heras (1980) Adsorción de cinc por suelos aluviales calizos del valle medio del Ebro. *En: Proceedings of the Fifth International Colloquium in Plant Nutrition*, Vol 1, Part 1, pp. 3-10. Castelfranco-Veneto, Italia.
- 2 Eleizalde MB, J Abadía, L Montañés (1980) Situación del fósforo y relación Q/I en suelos bien y mal abonados durante varios años. *En: Proceedings of the Fifth International Colloquium in Plant Nutrition*, Vol 1, Part 1, pp. 36-48. Castelfranco-Veneto, Italia.
- 3 Abadía J, IM Rao (1986) ¿Es posible el diagnóstico foliar mediante técnicas *in vivo* ? *En: Problemática actual en el uso de fertilizantes* (Montañés L, L Heras eds.), ITEA 6, pp. 275-277, Zaragoza, España. ISSN 0212-2731.
- 4 Abadía J, IM Rao, N Terry (1987) Thylakoid structure and function in relation to leaf phosphate in sugarbeet. *In: Progress in Photosynthesis Research* (Biggins J ed.) Vol III, pp. 325-329. Martinus Nijhoff Publishers, Dordrecht, The Netherlands. ISBN 90-247-3452-5.
- 5 Rao IM, J Abadía, N Terry (1987) Leaf phosphate status and its effects on growth, photosynthesis and carbon export in sugar beet. *In: Progress in Photosynthesis Research* (Biggins J ed.), Vol III, pp. 751-754. Martinus Nijhoff Publishers, Dordrecht, The Netherlands. ISBN 90-247-3452-5.
- 6 Rao IM, J Abadía, N Terry (1987) The role of ortophosphate in the regulation of photosynthesis *in vivo*. *In: Progress in Photosynthesis Research* (Biggins J ed.), Vol III, pp. 755-758. Martinus Nijhoff Publishers, Dordrecht, The Netherlands. ISBN 90-247-3452-5.
- 7 Monge E, J Val, L Heras, J Abadía (1987) Photosynthetic pigment composition in higher plants grown under conditions of iron stress. *In: Progress in Photosynthesis Research* (Biggins J ed.), Vol IV, pp. 201-204. Martinus Nijhoff Publishers, Dordrecht, The Netherlands. ISBN 90-247-3453-3.
- 8 Abadía A, F Morales, J Abadía (1990) Iron deficiency-induced mechanism of dissipation of excess energy in higher plants. *In: Current Research in Photosynthesis* (Baltscheffsky M ed.), Vol IV, pp. 19.757-760. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, The Netherlands. ISBN 0-7923-0589-2.
- 9 Nedunchezian N, A Abadía, J Abadía (1995) Iron-deficiency affects the donor side of Photosystem II. *In: Photosynthesis: from Light to Biosphere* (P Mathis ed.), Vol. I, pp. 915-918. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, The Netherlands. ISBN 0-7923-3857-X
- 10 Belkhdja R, H Medrano, A Abadía, J Abadía (1995) Effects of salinity on photosynthetic parameters of barley (*Hordeum vulgare* L.) grown under a Triple Line Source Sprinkler System in the field. *In: Photosynthesis: from Light to Biosphere* (P Mathis ed.), Vol. IV, pp. 753-756. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, The Netherlands. ISBN 0-7923-3860-X
- 11 Morales F, ZG Cerovic, Y Goulas, R Belkhdja, A Abadía, J Abadía, I Moya (1995) Spectral and time-resolved fluorescence signatures of sugar beet (*Beta vulgaris* L.) leaves for the characterization of their physiological state. *In: Photosynthesis: from Light to Biosphere* (P Mathis ed.), Vol. V, pp. 195-198. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, The Netherlands. ISBN 0-7923-3861-8
- 13 Andaluz S, Abadía J, Abadía A (2002) Separación mediante electroforesis en 2-D de membranas tilacoidales. *In: Comunicaciones. IX Simposio Ibérico sobre Nutrición Mineral de las Plantas* (J Abadía, A Abadía, A Álvarez-Fernández, F Morales eds.), pp. 37-40. Institución Fernando el Católico. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. ISBN 84-7820-657-4.
- 15 Pestana M, de Varennes A, Abadía J, Faría EA (2002) Avaliação da tolerância a clorose férrica de porta-enxertos de citrinos em solução nutritiva. *In: Comunicaciones. IX Simposio Ibérico sobre Nutrición Mineral de las Plantas* (J Abadía, A Abadía, A Álvarez-Fernández, F Morales eds.), pp. 9-98. Institución Fernando el Católico. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. ISBN 84-7820-657-4.
- 16 Larbi A, Andaluz S, Morales F, Abadía J, Abadía A (2002) Cambios producidos por el tratamiento de Fe sobre las concentraciones de ácidos orgánicos en xilema de melocotoneros afectados por clorosis férrica. *In: Comunicaciones. IX Simposio Ibérico sobre Nutrición Mineral de las Plantas* (J Abadía, A Abadía, A Álvarez-Fernández, F Morales eds.), pp. 143-146. Institución Fernando el Católico. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. ISBN 84-7820-657-4.
- 17 Larbi A, Andaluz S, Morales F, Abadía J, Abadía A (2002) Efecto del aporte de Fe sobre las concentraciones de ácidos orgánicos en xilema y apoplasto en plantas de remolacha deficientes en Fe. *In: Comunicaciones. IX Simposio Ibérico sobre Nutrición Mineral de las Plantas* (J Abadía, A Abadía, A Álvarez-Fernández, F Morales eds.), pp. 147-150. Institución Fernando el Católico. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. ISBN 84-7820-657-4.

- 18 Larbi A, Morales F, Álvarez-Fernández A, López-Millán AF, Molías N, Gogorcena Y, Lucena JJ, Abadía A, Abadía J (2003) Cadmium and Pb toxicity in sugar beet (*Beta vulgaris* L.). In: Cost Action 837 4<sup>th</sup> WG2 Workshop, Bordeaux 2002 – Risk assessment and sustainable land management using plants in trace element-contaminated soils (Mench M, Mocquot B eds.), pp. 93-98. Institut National de la Recherche Agronomique, Villenave d'Ornon, France. ISBN 2-9520207-0-1.
- 19 González V, Abadía A, Abadía J, Prieto H (2004) Evaluación del estado nutricional de melocotonero y ciruelo japonés en las Vegas del Guadiana (Extremadura). En *Nutrição Mineral: Causas e consequências da dependência da fertilização*, pp 252-256. ISBN 972-9348-11-1.
- 20 Paniagua P, Clavería N, Abadía J, Abadía A (2004) Contenido de macro y micronutrientes en distintas partes de la flor de melocotonero. En *Nutrição Mineral: Causas e consequências da dependência da fertilização*, pp 257-262. ISBN 972-9348-11-1.
- 21 Andaluz S, Abadía A, Abadía J, López-Millán AF (2005) PEPC induction in roots of iron deficient *Medicago truncatula* plants. In *Plant nutrition for food security, human health and environmental protection* (Li CJ, Zhang FS, Dobermann A, Hinsinger P, Lambers H, Li XL, Marschner P, Maene L, McGrath S, Oenema O, Peng SB, Rengel Z, Shen QR, Welch R, von Wirén N, Yan XL, Zhu YG eds.), pp. 352-353. Tsinghua University Press, Beijing. ISBN 7-302-11786-1.
- 22 Abadía J (2006) Absorción, transporte y uso de hierro en plantas. Estudios de biología vegetal vs. prácticas agronómicas de fertilización. En: *Nutrición Mineral. Aspectos fisiológicos, agronómicos y ambientales* (Lamsfus C, ed.), vol I, pp. 109-116. ISBN 84-9769-165-2.
- 23 González V, Abadía A, Abadía J, Vivas A, Moñino MJ, Prieto H (2006) Estudio de la evolución estacional de nutrientes en órganos vegetativos y reproductivos en melocotonero para diagnóstico precoz en las Vegas del Guadiana (Extremadura). En: *Nutrición Mineral. Aspectos fisiológicos, agronómicos y ambientales* (Lamsfus C, ed.), vol I, pp. 141-148. ISBN 84-9769-165-2.
- 24 Rellán-Álvarez R, Hernández LE, Abadía J, Álvarez-Fernández A (2006) Direct and simultaneous determination of reduced and oxidized glutathione and homogluthathione by liquid chromatography-electrospray/mass spectrometry in plant tissue extracts. En: *Nutrición Mineral. Aspectos fisiológicos, agronómicos y ambientales* (Lamsfus C, ed.), vol I, pp. 233-240. ISBN 84-9769-165-2.

## Participación en contratos de I+D de especial relevancia con Empresas y/o Administraciones (nacionales y/o internacionales) / Contracts with Companies and Public Institutions

1) Título del contrato/proyecto: Estudio de los contenidos de nutrientes en manzano  
Referencia CSIC OTT: 1996164  
Empresa: Sociedad Coop. Agraria San Sebastián  
Entidades participantes: CSIC, empresa  
Duración, desde: 1/2/96 hasta: 1/8/96  
Investigador responsable: Javier Abadía  
Número de investigadores participantes: 4  
TOTAL CONTRATO: 18.000 €

2) Título del contrato/proyecto: Evaluación agronómica de productos correctores de clorosis férrica en melocotonero  
Referencia CSIC OTT: 2000187  
Empresa: Caffaro España SL  
Entidades participantes: CSIC, empresa  
Duración, desde: Febrero 2000 hasta: Enero 2001  
Investigador responsable: Javier Abadía  
Número de investigadores participantes: 3  
TOTAL CONTRATO: 12.020 €

3) Título del contrato/proyecto: Evaluación del rendimiento agronómico del Pantafer S  
Referencia CSIC OTT: 2000369  
Empresa: Caffaro España SL  
Entidades participantes: CSIC, empresa  
Duración, desde: Abril 2000 hasta: Marzo 2001  
Investigador responsable: Javier Abadía  
Número de investigadores participantes: 3  
TOTAL CONTRATO: 21.378 €

4) Título del contrato/proyecto: Contrato para la realización de actividades de apoyo tecnológico del proyecto "Selección de patrones frutales"  
Referencia CSIC OTT:  
Empresa: AGROMILLORA CATALANA S.A.  
Entidades participantes: CSIC, empresa

Duración, desde: 2002 hasta: 2005  
Investigador responsable: M<sup>a</sup> Angeles Moreno  
Número de investigadores participantes: 4  
TOTAL CONTRATO: 18.000 €

5) Título del contrato/proyecto: Ensayo de productos correctores de la clorosis férrica via foliar  
Referencia CSIC OTT: 2003662  
Empresa: Empresa extranjera, identidad confidencial  
Entidades participantes: CSIC, empresa  
Duración, desde: 01/06/2003 hasta: 31/05/2004  
Investigador responsable: Javier Abadia  
Número de investigadores participantes: 4  
TOTAL CONTRATO: 16.800 €

6) Título del contrato/proyecto: Ensayo de productos correctores de la clorosis férrica via suelo  
Referencia CSIC OTT: 2003663  
Empresa: Empresa extranjera, identidad confidencial  
Entidades participantes: CSIC, empresa  
Duración, desde: 01/06/2003 hasta: 31/05/2004  
Investigador responsable: Javier Abadia  
Número de investigadores participantes: 4  
TOTAL CONTRATO: 11.300 €

7) Título del contrato/proyecto: Trial related to the correction of nutrient deficiency in crops  
Referencia CSIC OTT: 20050717  
Empresa: Empresa extranjera, identidad confidencial  
Entidades participantes: CSIC, empresa  
Duración, desde: 01/06/2005 hasta: 31/05/2006  
Investigador responsable: Javier Abadia  
Número de investigadores participantes: 3  
TOTAL CONTRATO: 9.280 €

8) Título del contrato/proyecto: Field test of a product to control Fe deficiency in peach  
Referencia CSIC OTT: 20051121  
Empresa: Aichi Steel Co., Japan  
Entidades participantes: CSIC, empresa  
Duración, desde: 6/12/2005 hasta: 05/12/2006  
Investigador responsable: Javier Abadia  
Número de investigadores participantes: 3  
TOTAL CONTRATO: 10.000 €

9) Título del contrato/proyecto: Preliminary studies for developing an iron containing K+S fertilizer  
Referencia CSIC OTT: 20060587  
Empresa: K+S KALI GMBH  
Entidades participantes: CSIC, empresa  
Duración, desde: 03/04/2006 hasta: 02/04/2007  
Investigador responsable: Victoria Fernández  
Número de investigadores participantes: 3  
TOTAL CONTRATO: 9.280 €

10) Título del contrato/proyecto: Growth chamber test of a product to control Fe deficiency in peach  
Referencia CSIC OTT: 20070341  
Empresa: Aichi Steel Co., Japan  
Entidades participantes: CSIC, empresa  
Duración, desde: 20/02/2007 hasta: 19/08/2007  
Investigador responsable: Javier Abadia  
Número de investigadores participantes: 3  
TOTAL CONTRATO: 3.000 €

11) Título del contrato/proyecto: Field tests with a foliar fertilizer to control Fe deficiency in peach  
Referencia CSIC OTT: 20071277  
Empresa: Aichi Steel Co., Japan  
Entidades participantes: CSIC, empresa  
Duración, desde: 10/07/2007 hasta: 09/01/2008  
Investigador responsable: Victoria Fernández  
Número de investigadores participantes: 2  
TOTAL CONTRATO: 3.000 €

12) Título del contrato/proyecto: Growth chamber test of a product to control Fe deficiency in peach  
Referencia CSIC OTT: 20081270  
Empresa: Aichi Steel Co., Japan  
Entidades participantes: CSIC, empresa  
Duración, desde: 01/09/2008 hasta: 28/02/2009

Investigador responsable: Javier Abadía  
Número de investigadores participantes: 3  
TOTAL CONTRATO: 4.640 €

13) Título del contrato/proyecto: Field tests with a foliar fertilizer to control Fe deficiency in peach  
Referencia CSIC OTT: 20081271  
Empresa: Aichi Steel Co., Japan  
Entidades participantes: CSIC, empresa  
Duración, desde: 01/09/2008 hasta: 28/02/2009  
Investigador responsable: Javier Abadía  
Número de investigadores participantes: 3  
TOTAL CONTRATO: 3.480 €

14) Título del contrato/proyecto: Field test of a product to control Fe deficiency in peach  
Referencia CSIC OTT: 20090827  
Empresa: Aichi Steel Co., Japan  
Entidades participantes: CSIC, empresa  
Duración, desde: 01/04/2009 hasta: 30/09/2009  
Investigador responsable: Javier Abadía  
Número de investigadores participantes: 3  
TOTAL CONTRATO: 13.920 €

15) Título del contrato/proyecto: Field test of a product to control Fe deficiency in peach  
Referencia CSIC OTT: 20100636  
Empresa: Aichi Steel Co., Japan  
Entidades participantes: CSIC, empresa  
Duración, desde: 15/04/2010 hasta: 15/03/2011  
Investigador responsable: Javier Abadía  
Número de investigadores participantes: 1  
TOTAL CONTRATO: 12.000 €

16) Título del contrato/proyecto: Field test of a product to control Fe deficiency in peach  
Referencia CSIC OTT: 20112052  
Empresa: Aichi Steel Co., Japan  
Entidades participantes: CSIC, empresa  
Duración, desde: 10/04/2011 hasta: 10/03/2012  
Investigador responsable: Javier Abadía  
Número de investigadores participantes: 1  
TOTAL CONTRATO: 13.000 €

17) Título del contrato/proyecto: Field test of a product to control Fe deficiency in peach  
Referencia CSIC OTT: 20112114  
Empresa: ISF GmbH, Germany  
Entidades participantes: CSIC, empresa  
Duración, desde: 20/04/2011 hasta: 20/03/2012  
Investigador responsable: Javier Abadía  
Número de investigadores participantes: 1  
TOTAL CONTRATO: 3.000 €

18) Título del contrato/proyecto: Field test of a product to control Fe deficiency in peach  
Referencia CSIC OTT: 20122147  
Empresa: ISF GmbH  
Entidades participantes: CSIC, empresa  
Duración, desde: 10/05/2012 hasta: 19/11/2012  
Investigador responsable: Javier Abadía  
Número de investigadores participantes: 1  
TOTAL CONTRATO: 5.000 €

19) Título del contrato/proyecto: Field test of a product to control Fe deficiency in peach  
Referencia CSIC OTT: 20122272  
Empresa: Timac Agro España  
Entidades participantes: CSIC, empresa  
Duración, desde: 20/05/2012 hasta: 19/11/2012  
Investigador responsable: Javier Abadía  
Número de investigadores participantes: 1  
TOTAL CONTRATO: 4.780 €

20) Título del contrato/proyecto: Realización de un trabajo de apoyo tecnológico relativo a mejoras tecnológicas de fertilizantes líquidos y de solubles  
Referencia CSIC OTT: 20125299  
Empresa: Fertiberia SA  
Entidades participantes: CSIC, empresa

Duración, desde: 01/12/2012 hasta: 30/11/2014  
Investigador responsable: Javier Abadía  
Número de investigadores participantes: 1  
PRECIO TOTAL DEL PROYECTO: 36.300 €

21) Título del contrato/proyecto: Realización de un trabajo de apoyo tecnológico referente a fertilización de hierro en frutales

Referencia CSIC OTT: 20133142  
Empresa: Timac Agro España  
Entidades participantes: CSIC, empresa  
Duración, desde: 01/06/2013 hasta: 01/11/2013  
Investigador responsable: Javier Abadía  
Número de investigadores participantes: 1  
TOTAL CONTRATO: 4.840 €

22) Título del contrato/proyecto: Trabajo experimental sobre desarrollo de fertilizantes

Referencia CSIC OTT: 20159585 090101150009  
Empresa: PPC ADOB sp. z o.o.sp.k.  
Entidades participantes: CSIC, empresa  
Duración, desde: 01/05/2015 hasta: 31/10/2015  
Investigador responsable: Ana Álvarez-Fernández  
Número de investigadores participantes: 2  
TOTAL CONTRATO: 10.000 €

23) Título del contrato/proyecto: Field test of a product to control Fe deficiency in peach

Referencia CSIC OTT: 20150090 090101150011  
Empresa: PPC ADOB sp. z o.o.sp.k.  
Entidades participantes: CSIC, empresa  
Duración, desde: 01/06/2015 hasta: 30/11/2015  
Investigador responsable: Javier Abadía  
Número de investigadores participantes: 1  
TOTAL CONTRATO: 18.000 €

24) Título del contrato/proyecto: Realización de asesoramiento científico relativo al proyecto "Fertilización foliar inductiva"

Referencia CSIC OTT: 20152166  
Empresa: Fertiberia S.A.  
Entidades participantes: CSIC, empresa  
Duración, desde: 01/08/2015 hasta: 31/07/2017  
Investigador responsable: Javier Abadía  
Número de investigadores participantes: 1  
TOTAL CONTRATO: 36.300 €

## Patentes y Modelos de utilidad / Patents

Inventores (p.o. de firma): Gogorcena Y, Abadía J, Abadía A  
Título: PROCEDIMIENTO DE SELECCION DE PATRONES FRUTALES RESISTENTES A CLOROSIS FERRICA  
N. de solicitud: 200002827 País de prioridad: España Fecha de concesión: 16/08/2004  
Entidad titular: CSIC  
Países a los que se ha extendido:  
Empresa/s que la están explotando:

## Estancias en Centros extranjeros / Stages in Research Centers Abroad

(estancias continuadas superiores a un mes)

CLAVE: P = postdoctoral

CENTRO: **University of California** en Berkeley  
LOCALIDAD: Berkeley, California PAIS: USA  
AÑO: 1984-1985 DURACION: 24 meses  
TEMA: Fotosíntesis / Nutrición Vegetal CLAVE: P  
Publicaciones en revistas SCI nº 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 11

CENTRO: **University of Essex**  
LOCALIDAD: Colchester, Essex PAIS: UK  
AÑO: 1987 DURACION: 10 semanas  
TEMA: Fotosíntesis / Fluorescencia de clorofila CLAVE: P

## Contribuciones a Congresos / Communications in Symposia

- 1980** *Fifth International Colloquium in Plant Nutrition. Castelfranco-Veneto, Italia.*  
 (1) Abadía J, L Heras. Adsorción de cinc por suelos aluviales calizos del valle medio del Ebro (*Comunicación*).  
 (2) Eleizalde MB, J Abadía, L Montañés. Situación del fósforo y relación Q/I en suelos bien y mal abonados durante varios años (*Comunicación*).
- 1983** *Second International Symposium on Iron Nutrition and Interactions. Utah State University, Logan, Utah, USA (Asistencia).*  
 (3) Abadía J, E Monge, L Montañés, L Heras. Iron extraction from plant leaves by Fe(II) chelators (*Comunicación / Presentación Oral*).
- 1984** *Jornadas Analíticas Instrumentales. Expoquimia 1984, Barcelona, España.*  
 (4) Castillo LR, JM Mir, AC Martínez, J Val, MP Colón, J Abadía. Volatile hydrides in atomic absorption spectroscopy with a simple device for direct atomization in flame (*Comunicación / Poster*).  
*Third International Symposium on Analytical Techniques in Environmental Chemistry. Expoquimia 84, Barcelona, España.*  
 (5) Castillo LR, JM Mir, C Bendicho, J Tella, J Abadía. Comparative study of analytical methods for boron determination in analytical samples (*Comunicación / Poster*).  
*Annual Meeting of the American Society of Plant Physiologists. University of California, Davis, California, USA. (Asistencia).*  
 (6) Nishio JN, J Abadía, N Terry. Chlorophyll-protein complexes and electron transport during iron-nutrition mediated chloroplast development (*Comunicación / Poster*). *Plant Physiol* 75 (Suppl.): 882.
- 1985** *Annual Meeting of the American Society of Plant Physiologists. Providence, Rhode Island, USA.*  
 (7) Abadía J, RE Glick, SE Taylor, N Terry, A Melis. Photochemical apparatus organization in the chloroplasts of two *Beta vulgaris* genotypes (*Comunicación / Poster*). *Plant Physiol* 78 (Suppl.): 557.  
*Third International Symposium on Iron Nutrition and Interactions. University of Nebraska, Lincoln, Nebraska, USA (Asistencia).*  
 (8) Terry N, J Abadía. Function of iron in chloroplasts (*Comunicación / Presentación Oral Invitada*).
- 1986** *XVII Jornadas de Estudio de la Asociación Interprofesional para el desarrollo Agrario. (Asistencia/ Secretaría de Sesión)*  
 (9) Abadía J, IM Rao. ¿Es posible el diagnóstico foliar mediante técnicas *in vivo*? (*Comunicación / Presentación Oral*).
- Annual Meeting of the American Society of Plant Physiologists. Baton Rouge, Louisiana, USA.*  
 (10) Val J, J Abadía, E Monge, L Heras. An improved method for the separation and quantification of plant pigments (*Sólo Abstract*).
- X International Plant Nutrition Colloquium. Rockville, Maryland, USA. (Asistencia).*  
 (11) Val J, J Abadía, E Monge, L Heras. Changes in photosynthetic pigment composition in higher plants as affected by iron nutrition status (*Comunicación/ Poster*).
- VII International Congress on Photosynthesis. Brown University, Providence, Rhode Island, USA . (Asistencia).*  
 (12) Abadía J, IM Rao, N Terry. Thylakoid structure and function in relation to leaf phosphate in sugarbeet (*Comunicación/ Poster*).  
 (13) Rao IM, J Abadía, N Terry. Leaf phosphate status and its effects on growth, photosynthesis and carbon export in sugar beet (*Comunicación/ Poster*).  
 (14) Rao IM, J Abadía, N Terry. The role of ortophosphate in the regulation of photosynthesis *in vivo* (*Comunicación/ Poster*).  
 (15) Monge E, J Val, L Heras, J Abadía. Photosynthetic pigment composition in higher plants grown under conditions of iron stress (*Comunicación/ Poster*).
- 1988** *Vth International Symposium on Pear Growing. Zaragoza, España. (Asistencia).*  
 (16) Abadía A, M Sanz, J de las Rivas, J Abadía. Pear yellowness: an atypical iron chlorosis? (*Comunicación / Presentación Oral*).
- 1989** *VIIIth International Congress on Photosynthesis. Stockholm, Sweden.*  
 (17) Abadía A, F Morales, J Abadía. Iron deficiency-induced mechanism for the dissipation of excess energy in higher plants (*Comunicación /Poster*).  
*Workshop on The Use of Chlorophyll Fluorescence and Other Non-Invasive Spectroscopic Techniques in Plant Stress Physiology. Wageningen, The Netherlands (Asistencia).*  
 (18) Morales F, A Abadía, J Abadía. Chlorophyll fluorescence in iron deficient plants (*Comunicación /Poster*).
- 1991** *Sixth International Symposium on Iron Nutrition and Interactions. Utah State University, Logan, Utah, USA (Asistencia/Keynote Speaker/Session Chairman).*  
 (19) Abadía J. Iron chlorotic leaves: a dynamic system responding to stress (*Comunicación / Keynote speech*).

- (20) Sanz M, J Cavero, J Abadía. Iron deficiency in the Ebro river basin (*Comunicación / Presentación oral*)
- (21) Quílez R, S Susín, A Abadía, J Abadía. Characteristics of thylakoids and photosystem II membrane preparations from iron deficient and iron sufficient sugarbeet (*Beta vulgaris* L.) (*Comunicación / Poster*).
- (22) Morales F, A Abadía, M Carrera, J Abadía. Photosynthetic characteristics of iron chlorotic pear (*Pyrus communis* L.) (*Comunicación / Poster*).

*International Symposium Photosynthesis and Stress. Ceske Budejovice, Checoeslovaquia*

- (23) Morales F, A Abadía, J Abadía. Changes in the pigment composition and chlorophyll fluorescence induced by salt stress, in barley grown in the field (*Comunicación / Poster*).

**1992** *Photosynthetic Responses to the Environment. Kona, Hawaii, USA.*

- (24) Morales F, A Abadía, J Abadía. Quenching of chlorophyll fluorescence in Fe-deficient sugar beet (*Beta vulgaris* L.) leaves (*Comunicación /Poster*).

**1993** *Seventh International Symposium on Iron Nutrition and Interactions. Zaragoza, España (Asistencia/Chairman).*

- (25) Susín S, J Abián, L Cistué, F Sanchez-Baeza, ML Peleato, A Abadía, E Gelpí, J Abadía. Flavins and iron deficiency in sugar beet (*Comunicación /Presentación oral*).
- (26) Quílez R, A Abadía, J Abadía. Pigment-protein complexes of PSII from iron sufficient and iron deficient sugar beet (*Beta vulgaris* L.) (*Comunicación/Poster*).
- (27) Susín S, A Abadía, J Abadía. Characterization of the reductase activity in root plasma membranes from iron sufficient and iron deficient sugar beet (*Beta vulgaris* L.) (*Comunicación /Poster*).
- (28) Susín S, R Quílez, A Abadía, J Abadía. Differences in flavin content of leaves from iron deficient and iron sufficient sugar beet (*Beta vulgaris* L.) (*Comunicación /Poster*).

**1995** *International Conference on Bioiron (ICBI). Ashville, North Carolina USA (Asistencia).*

- (29) Belkhodja R, F Morales, R Quílez, A Abadía, J Abadía. The redox state of the photosystem II acceptor side in iron-deficient sugar beet (*Beta vulgaris* L.) leaves: Evidence for an incomplete plastoquinone reoxidation in the dark (*Comunicación /Poster*).

*IXth International Congress on Photosynthesis. Montpellier, France (Asistencia).*

- (30) Nedunchezian N, A Abadía, J Abadía. Iron-deficiency affects the donor side of Photosystem II (*Comunicación /Poster*).
- (31) Belkhodja R, H Medrano, A Abadía, J Abadía. Effects of salinity on photosynthetic parameters of barley (*Hordeum vulgare* L.) grown under a Triple Line Source Sprinkler System in the field (*Comunicación /Poster*).
- (32) Morales F, ZG Cerovic, Y Goulas, R Belkhodja, A Abadía, J Abadía, I Moya. Spectral and time-resolved signatures of sugar beet (*Beta vulgaris* L.) leaves for the characterization of their physiological state (*Comunicación /Poster*).

*Inter Drought 95. Montpellier, France*

- (33) Belkhodja R, A Abadía, J Abadía, H Medrano. Drought effect on chlorophyll fluorescence and photosynthetic pigment content in subterranean clover genotypes (*Comunicación /Poster*).

*Photosynthesis and Remote Sensing. Montpellier, France*

- (34) Morales F, ZG Cerovic, Y Goulas, R Belkhodja, A Abadía, J Abadía, I Moya. Spectral and time-resolved signatures of sugar beet (*Beta vulgaris* L.) for the characterization of their physiological state (*Comunicación /Poster*).

**1996** *Third International Symposium on Mineral Nutrition of Deciduous Fruit Trees. Zaragoza, Spain (Asistencia).*

- (35) R Belkhodja, Sanz M, Abadía A, Abadía J. Effects of chlorosis level on the nutrient concentration in flowers and leaves of peach along the season (*Comunicación /Poster*).
- (36) M Sanz, R Belkhodja, Toselli M, Montañés L, Abadía A, Tagliavini M, Marangoni B, Abadía J. Floral analysis as a possible tool for the prognosis of iron deficiency in peach (*Comunicación /Poster*).

**1997** *9th International Symposium on Iron Nutrition and Interactions in Plants. Hohenheim, Germany. (Asistencia/Keynote Speaker/Session Chairman).*

- (37) J Abadía, Tagliavini M, Abadía A, Sanz M, Tsipouridis C, Araujo-Faria E, Marangoni B. Using the flower Fe concentration for estimating crop chlorosis status in fruit tree orchards. A summary report (*Presentación oral invitada*).
- (38) M Tagliavini, Abadía J, Abadía A, Tsipouridis C, Marangoni B. Alternatives to Fe-chelates for overcoming fruit tree iron chlorosis in Mediterranean countries (*Presentación oral invitada*).
- (39) Lopez-Millán AF, Abadía A, Abadía J. Organic acid concentrations in the apoplast of iron-sufficient and iron-deficient sugar beet (*Beta vulgaris* L.) (*Comunicación/Poster*).
- (40) Morales F, Belkhodja R, Abadía A, Abadía J. Photosystem II photochemical efficiency and mechanisms of energy dissipation in the leaf of iron-deficient, field-grown pear (*Pyrus communis* L.) (*Comunicación/Poster*).
- (41) González-Vallejo EB, Abadía A, González-Reyes JA, Abadía J. Characterization of the Fe(III)-chelate reductase activities of plasma membrane preparations isolated from leaves of iron-sufficient and iron-deficient sugar beet (*Beta vulgaris* L.) (*Comunicación/Poster*).



1998

*International Conference "Plasma membrane redox systems and their role in biological stress and disease". Antwerp, Bélgica.*

(42) González Vallejo EB, Abadía A, González-Reyes JA, Lucena JJ, Abadía J. Fe(III)-chelate reductase activities of plasma membrane preparations affected by iron deficiency in sugar beet (*Beta vulgaris* L.) leaves (*Comunicación/Poster*)

*XIth International Congress on Photosynthesis. Budapest, Hungría.*

(43) Morales F, Abadía A, Abadía J. Photosynthetic induction in iron-deficient sugar beet leaves: a time-resolved, laser-induced chlorophyll fluorescence study (*Comunicación / Poster*)

*International Workshop on Photosynthesis under Biotic and Abiotic Stress. Stress Sinergisms in Plants. Tata, Hungría.*

(44) Morales F, Abadía A, Abadía J. Photosynthetic induction in iron-deficient sugar beet leaves: a time-resolved, laser-induced chlorophyll fluorescence study. (*Comunicación / Poster*). (43) Fleck I, X Aranda, B El Omari, J Permanyer, Abadía A, KP Hogan. The effect of Dithiothreitol on photoprotective mechanisms of *Quercus ilex* resprouts after fire (*Comunicación/Poster*)

*VII Simposio Nacional-III Ibérico sobre Nutrición Mineral de las Plantas. Madrid, España (Asistencia/Keynote Speaker).*

(45) Abadía J. Absorción y transporte de hierro en plantas (*Presentación oral invitada*).

(46) Gogorcena Y, Abadía J, Abadía A. Inducción in vivo de la reductasa de patrones frutales de *Prunus persica* L. (*Comunicación/Oral*)

(47) Morales F, Abadía A, Abadía J. Mecanismos de protección frente al exceso de luz en hojas deficientes en hierro (*Comunicación/Poster*)

(48) López-Millán AF, Morales F, Abadía A, Abadía J. Implicaciones metabólicas en la respuesta bioquímica a la deficiencia de hierro en remolacha (*Beta vulgaris* L.) (*Comunicación/Poster*)

(49) González-Vallejo EB, Abadía A, Herbig A, Stephan U, Rémy R, Abadía J. Determinación de patrones polipeptídicos de raíz de remolacha (*Beta vulgaris* L.) en condiciones de deficiencia de Fe (*Comunicación/Poster*)

(50) Grasa R, Morales F, Abadía A, Abadía J. Contenido foliar de nutrientes en árboles de melocotonero y pérdida de los mismos por abscisión y poda (*Comunicación/Poster*)

*Hohenheim Plant Nutrition Symposium. Hohenheim, Germany. (Asistencia/Keynote Speaker).*

(51) Abadía J. Photosystem II efficiency in low chlorophyll, iron deficient plants (*Presentación oral invitada*).

1999

*1ª Jornada de fitoremediación de suelos contaminados. Barcelona, España.*

(52) Gogorcena Y, Morales F, Molías N, Abadía J, Abadía A. Response of cork oak and sugar beet plants to Fe deprivation and heavy metals (Cd and Pb): growth and Fe reduction.

2000

*VII Jornadas de la Asociación Española de Ecología Terrestre. España.*

(53) Vilagrosa A, Bellot J, Morales F, Abadía A, Abadía J. Gil E. Límites de tolerancia a la sequía en dos especies arbustivas mediterráneas.

*Xth International Colloquium for the optimization of Plant Nutrition. Plant Nutrition for the Next Millenium. El Cairo, Egipto (Asistencia)*

(54) Gogorcena Y, Abadía J, Abadía A. A new protocol that can be used as a tool in screening fruit tree rootstocks for tolerance to iron chlorosis (*Comunicación/Oral*)

(55) Morales F, Larbi A, López-Millán A-F, Molías N, Abadía A, Abadía J. Responses of sugar beet to heavy metals in nutrient solutions (*Comunicación/Oral*)

(56) Abadía J, Abadía A, Faria EA, Pestana M, Tsipouridis C, Moog PR, Bruggemann W, Negueroles J, Marangoni B, Tagliavini M. Results of the European project "Novel approaches for the control of iron chlorosis in fruit trees" (1995-1998) (*Comunicación/Oral*)

(57) Pestana M, Correia PJ, de Varennes A, Abadía J, Faria EA. Iron chlorosis in two Citrus rootstocks: Effect on some physiological parameters (*Comunicación/Poster*)

*10th International Symposium on Iron Nutrition and Interactions in Plants. Houston, Texas (Asistencia/Keynote Speaker).*

(58) Abadía J, López-Millán AF, Rombolá A, Abadía A. Organic acids and Fe deficiency (*Presentación oral invitada*)

(59) Gogorcena Y, Abadía J, Abadía A. Responses to iron deficiency in *Quercus suber* (*Comunicación/Poster*)

(60) Morales F, Grasa R, Gogorcena Y, Abadía A, Abadía J. Where is Fe located in Fe-deficient leaves? (*Comunicación/Poster*)

(61) Abadía J, López-Millán A-F, Rombolá A, Abadía A. Deactivation of root responses to Fe deficiency upon Fe resupply in sugar beet (*Comunicación/Poster*)

(62) Abadía J, Abadía A, Faria EA, Pestana M, Tsipouridis C, Moog PR, Bruggemann W, Negueroles J, Marangoni B, Tagliavini M. Results of the European project "Novel approaches for the control of iron chlorosis in fruit trees" (1995-1998) (*Comunicación/Oral*)

*VIII Simposio Nacional-IV Ibérico sobre Nutrición Mineral de las Plantas. Murcia, España (Co-Presidencia, Asistencia)*

(63) Tobías D, Gogorcena Y, Abadía A, Abadía J. Effect of iron deficiency on antioxidant enzymes and other related metabolites (*Comunicación/oral*)

- (64) Morales F, Larbi A, Abadía J, Abadía A. Shading increase leaf chlorophyll concentration in field-grown, iron chlorotic pear leaves (*Comunicación/poster*)  
 (65) Larbi A, Morales F, López-Millán AF, Gogorcena Y, Abadía A, Moog PR, Abadía J. Reduction of Fe(III)-chelates by mesophyll leaf disks of sugar beet. Multicomponent origin and effects of Fe-deficiency (*Comunicación/oral*)

## 2001

*Phytoremediation of trace elements in contaminated soils and waters (with special emphasis on Zn, Cd, Pb and As). COST Action 837. Madrid, España (5-7 de abril).*

- (66) Gogorcena Y, Larbi A, Andaluz S, Abadía J, Abadía A. Physiological and morphological responses of cork oak to cadmium. p. 65 (*Comunicación/poster*)  
 (67) Morales F, Larbi A, López-Millán A-F, Molías N, Abadía A, Abadía J. Responses of sugar beet (*Beta vulgaris* L.) plants to Cd and Pb ions in nutrient solution. p. 72 (*Comunicación/poster*)

*IV Congreso Ibérico de Ciencias Hortícolas. Cáceres, España. (7-11 mayo)*

- (68) Pestana M, Correia PJ, de Varennes A, Abadía J. O uso da análise floral como método de diagnóstico do estado nutricional da árvores de laranjeira cv. "Valencia late". p 492 (*Comunicación/poster*)

*International Symposium on Foliar Nutrition of Perennial Fruit Plants. Merano, Italia (Asistencia/Keynote speaker) (11-15 septiembre)*

- (69) Abadía J, Alvarez-Fernandez A, Morales F, Sanz M, Abadía A. Correction of iron chlorosis by foliar sprays (*Keynote conference*).

(70) García-Laviña P, Alvarez-Fernandez A, Abadía J, Abadía A. Foliar applications of acids with and without FeSO<sub>4</sub> to control iron chlorosis in pear (*Comunicación/poster*).

- (71) Pestana M, Correia PJ, Miguel MG, de Varennes A, Abadía J, Faria EA. Foliar treatment as a strategy to control iron chlorosis in orange trees (*Comunicación oral*).

*XIV Reunión de la Sociedad Española de Fisiología Vegetal. VII Congreso Hispano-Luso de Fisiología Vegetal. Badajoz, España (Asistencia/Conferencia Temática/Presidencia de Sesión) (23-27 de septiembre).*

(72) Abadía J, Alvarez-Fernandez A, Morales F, Sanz M, Abadía A. Tratamiento de la clorosis férrica con aspersiones foliares. Estado actual y posibilidades futuras (*Conferencia Temática*).

(73) Larbi A, Morales F, Abadía J, Abadía A. Control de la clorosis férrica en peral mediante implantes en rama de cápsulas con sales de hierro. p. 138 (*Comunicación/poster*)

(74) Larbi A, Morales F, Abadía J, Abadía A. Efectos de tratamientos correctores de la clorosis férrica en melocotonero sobre la actividad fotosintética. p. 139 (*Comunicación/poster*)

## 2002

*Phytoremediation of trace elements in contaminated soils and waters (with special emphasis on Zn, Cd, Pb and As). COST Action 837. Burdeos, Francia (Asistencia/Session reporter).*

- (75) Morales F, Larbi A, Álvarez-Fernández A, López-Millán AF, Gogorcena Y, Lucena JJ, Abadía A, Abadía J. Cadmium and Pb toxicity in sugar beet (*Beta vulgaris* L.) (*Comunicación/poster*)

*First International Symposium on Rootstocks for Deciduous Fruit Tree Species. Zaragoza, España*

- (76) A. Santos, J. Abadía, M. Cunill, J. Pinochet, A. Abadía y Y. Gogorcena. Screening of Prunus rootstocks tolerant to iron chlorosis (*Comunicación/poster*)

*XI International Symposium on Iron Nutrition and Interactions in Plants. Udine, Italia.*

(77) Álvarez-Fernández A, Larbi A, Morales F, Grasa R, Paniagua P, Abadía J, Abadía A. Influence of iron chlorosis on peach tree yield and quality (*Comunicación oral*)

(78) Álvarez-Fernández A, Grasa R, Sanz M, Abadía A, Abadía J. Relationship between chelated iron content and synthetic iron fertilizers and their efficiency. A field trial (*Comunicación/poster*)

(79) Zaharieva T, Abadía A, Cistué L, Abadía J. Isolation of protoplasts from Fe-deficient sugar beet roots (*Comunicación/poster*)

*IX Simposio Ibérico sobre Nutrición Mineral de las Plantas. Zaragoza, España (Asistencia/Presidencia Simposio)*

(80) Andaluz S, Abadía, Abadía A Separación mediante electroforesis en 2-D de membranas tilacoidales (*Comunicación/poster*)

(81) Larbi A, Andaluz S, Morales F, Abadía J, Abadía A. Cambios producidos por el tratamiento de Fe sobre las concentraciones de ácidos orgánicos en xilema de melocotonero (*Comunicación/poster*)

(82) Larbi A, Andaluz S, Morales F, Abadía J, Abadía A. Efecto del aporte de Fe sobre las concentraciones de ácidos orgánicos en xilema y apoplasto en plantas de remolacha deficientes en Fe (*Comunicación oral*)

*Simposio Ibérico sobre Relaciones Hídricas. Pamplona, España.*

(83) Pavón A, Abadía A, Abadía J, Morales F. Composición de pigmentos fotosintéticos de 11 genotipos de cebada (*Hordeum vulgare* L.) que difieren en su tolerancia al estrés hídrico crecidas bajo 3 niveles de riego en el campo (*Comunicación/poster*)

## 2003

*Seminars in Proteomics UCO 2003. Córdoba, España. (Asistencia)*

(84) Andaluz S, Abadía J, Abadía A. Plant thylakoid proteome separation by 2-D IEF-PAGE (*Comunicación/poster*)

*Phytoremediation of toxic metals. COST Action 837 WG2+4 Meeting. Stockholm, Sweden, (June 12-15 2003) (Asistencia).*

(85) Fodor F, Gáspár L, Morales F, Gogorcena Y, Lucena JJ, Cseh E, Kröpfl K, Abadía J, Sárvári, É. Iron and cadmium allocation in poplar (*Populus alba* L.) grown in hydroponics with cadmium and two iron sources (*Comunicación/poster*)

*I Congreso Iberoamericano de Nutrición Vegetal, Barcelona, España. (Asistencia)*

(86) Álvarez-Fernández A, Abadía A, Abadía J, Lucena J. Diagnóstico y corrección de la clorosis férrica (*Conferencia invitada*)

*XV Reunión de la Sociedad Española de Fisiología Vegetal. VIII Congreso Hispano-Luso de Fisiología Vegetal. Mallorca, España.*

(87) Larbi A, Abadía A, Morales F, Abadía J. Cambios inducidos por el aporte de hierro sobre la actividad fotosintética de plantas de remolacha deficientes en hierro.

*XIX Trobades Científiques de la Mediterrania, Maó (Menorca), España.*

(88) Morales F, Abadía A, Abadía J, Chevallier P, Moya I, Cerovic ZG (2003). Identification of the major compounds responsible for the leaf blue-green fluorescence and mapping of nutrients. Present state and prospect.

## 2004

*2nd NewAg International Conference, Roma, Italia (March 19) (Asistencia)*

(89) Abadía J. New technologies for the diagnosis and remediation of Fe deficiency (*Invited conference*)

*XII International Symposium on Iron Nutrition and Interactions in Plants (CREST International Symposium on Regulation of Iron Nutrition in Plants). Tokyo, Japan (April 11-15 2004)(Asistencia/Presidencia de sesión)*

(90) Abadía J, Álvarez-Fernández A, Rombolà AD, Sanz M, Tagliavini M, Abadía M. New technologies for the diagnosis and remediation of Fe deficiency (*Keynote conference*)

(91) Andaluz S, Solanas M, Abadía J, Aro E-M, Abadía A. Changes induced by iron deficiency in the thylakoid proteome (*Comunicación/poster*)

*X Simposio Ibérico sobre Nutrición Mineral de las Plantas. Lisboa, Portugal (sept 20-24) (Asistencia)*

(92) Álvarez-Fernández A, Abadía J, Abadía A. Fertilización con micronutrientes: tecnologías analíticas innovadoras para estudios de los mecanismos de acción y permanencia en el sistema suelo-planta (*Keynote conference*)

(93) Paniagua MP, Clavería I, Abadía J, Abadía A. Contenido de macro y micronutrientes en distintas partes de la flor de melocotonero (*Comunicación/poster*)

(94) González V, Abadía A, Abadía J, Prieto H. Evaluación del estado nutricional de melocotonero y ciruelo japonés en las Vegas del Guadiana (Extremadura) (*Comunicación/poster*)

*Cost 859 "Phytotechnologies to promote sustainable land use and improve food safety". Kick-off meeting Working Group 2, Exploiting "-omics" approaches in phytotechnologies. Parma, Italia (4-6 nov) (Asistencia)*

(95) Abadía J, Andaluz S, Solanas M, López-Millán A-F, Álvarez-Fernández A, Abadía A. Metal-related metabolomics and proteomics in plants (*Comunicación oral*)

## 2005

*5th International Symposium on Mineral Nutrition of Fruit Plants. Talca, Chile (16-21 enero) (Asistencia/Presidencia de sesión)*

(96) Álvarez-Fernández A, Abadía J, Abadía A. A new, highly selective and highly sensitive method to analyze iron chelates (*Comunicación oral*)

(97) Grasa R, Clavería I, Abadía J, Abadía A. Macro- and micro-nutrient budgets in peach trees (*Comunicación oral*)

(98) Paniagua MP, Grasa R, Abadía J, Abadía A. Nutrient concentrations and contents in buds and wood of peach: a possible tool for assessing tree nutrition status (*Comunicación oral*)

(99) Rombolà AD, Alvarez-Fernández A, Cesco S, Ma JF, Marangoni B, Pinton R, Abadía J, Tagliavini M. Sustainable Strategies for the Control of Iron Chlorosis in Fruit Trees (*Keynote conference*)

*I Congreso of the Spanish Proteomics Society (SEProt). Córdoba, España. (14-17 febrero)*

(100) Andaluz S, López-Millán AF, de las Rivas J, Abadía J, Abadía A. Proteomic analysis of sugar beet thylakoids in response to iron deficiency (*Comunicación/oral*)

(101) Andaluz S, López-Millán AF, de las Rivas, Abadía J, Abadía A. Changes induced by iron deficiency in root tip proteome of sugar beet (*Comunicación/poster*)

*Cost Action 859 "Phytotechnologies to promote sustainable land use and improve food safety". Workshop. Pisa, Italia*

(102) Andaluz S, Abadía J, Abadía A, López-Millán AF. Proteomic analysis of *Lupinus texensis* phloem: study of iron transporter protein (*Comunicación/poster*)

*XV International Plant Nutrition Colloquium. Beijing (China).*

(103) Andaluz S, Abadía A, Abadía J, López-Millán AF. PEPC induction in roots of iron deficient *Medicago truncatula* plants (*Comunicación/poster*)

## 2006

*XIIth Symposium on Sample Handling for Environmental and Biological Analysis (Zaragoza, España, 17-18 Octubre)*

(104) Orera I, Álvarez-Fernández A, Abadía J, Abadía A. Determination of Fe(III)-chelates used as fertilizers in agricultural matrices (*Abstract/Poster*)

*XIII International Symposium on Iron Nutrition and Interactions in Plants (Agro/INRA Campus, Montpellier, France, July 3-7 2006)*(Asistencia)

(105) Álvarez-Fernández A, Orera I, Abadía J, Abadía A. New analytical technologies to tackle the biological and environmental implications of iron fertilization (*Keynote conference*)

(106) Inal I, Gunes A, Abadía J, Zhang F, Cakmak I. Management practices affecting development of iron deficiency chlorosis (*Keynote conference*)

(107) Fernández V, del Río V, Abadía J, Abadía A. Regreening of chlorotic peach leaves after foliar treatment (*Poster*)

(108) Andaluz S, Abadía A, Abadía J, López-Millán AF. Root riboflavin synthesis induction as a response to Fe deficiency in *Medicago truncatula* (*Poster*)

(109) Rellán-Álvarez R, Abadía J, Álvarez-Fernández A. Glutathione and ascorbic acid levels in iron deficient plants (*Poster*)

(110) Orera I, Álvarez-Fernández A, Abadía J, Abadía A. Determination of Fe(III)-chelates in plants. meso Fe(III)-o, oEDDHA occurs in  $\mu\text{M}$  concentrations in the xylem sap of iron deficient sugar beet plants treated with Fe(III)-o, oEDDHA (*Poster*)

(111) Rombolà AD, Álvarez-Fernández A, Tagliavini M, Abadía J. Iron deficiency-induced changes in elemental and carbon isotopic composition of peach (*Prunus persica* L. Batsch) leaves.

*XI Simposio Ibérico sobre Nutrición Mineral de las Plantas, Pamplona (Julio 19-21)* (Asistencia)

(112) Abadía J. Absorción, transporte y uso de nutrientes (*Keynote conference*)

(113) Rellán-Álvarez R, Hernández LE, Abadía J, Álvarez-Fernández A. Direct and simultaneous determination of reduced and oxidized glutathione and homogluthathione by HPLC-ESI/MS (TOF) in plant tissue extracts (*Poster*)

(114) Orera I, Álvarez-Fernández A, Abadía J, Abadía A. Nuevo método para la determinación de quelatos férricos en plantas. La savia de xilema de remolacha contiene Fe-EDDHA (*Poster*)

(115) Fernández V, del Río V, Abadía J, Abadía A. Re-greening of chlorotic peach leaves after foliar treatment with iron sprays (*Poster*)

**2007**

*BioIron meeting (Kyoto, Japan, April 1-6 2007)*(Asistencia)

(116) Rellán-Álvarez R, Álvarez-Fernández A, Abadía J. Analysis of nicotianamine metal complexes by electrospray-mass spectrometry (*Poster*)

*Complexing Agents between Science, Industry, Authorities and Users (Ascona, Switzerland, March 11-16)*

(117) Orera I, Álvarez-Fernández A, Abadía J, Abadía A. An extraction procedure of Fe(III)-EDDHA from plant tissues suitable for its determination by HPLC-ESI/MS (*Poster*)

*XVII Reunión de la Sociedad Española de Fisiología Vegetal-X Congreso Hispano-Luso de Fisiología Vegetal (Alcalá de Henares, España, 18 al 21 de septiembre)* (Asistencia)

(118) Abadía J, Álvarez-Fernández A, López-Millán AF, Orera I, Rellán R, Abadía A. Long-distance metal transport in plants (*Keynote*)

*Isafruit Meeting. Bologna, Italia, June 19-23.*

(119) Abadía J, Álvarez-Fernández A, Fernández V, Abadía A (2007) Recent developments in fruit tree Fe-fertilization: foliar spray formulations and Fe-chelate análisis (*Oral Communication*)

*COST859 Meeting. Israel, September 22-25.*

(120) Solanas M, López-Millán AF, Abadía J, Abadía A (2007) Effects of Cd in the xylem sap proteome of tomato plants.

**2008**

*II "Plant Proteomics in Europe" Meeting (COST FR 0603, Working Group 2, University of Córdoba, Spain, February 6-8, 2008)* (Asistencia)

(121) López-Millán A-F, Rodríguez-Celma J, Abadía A, Abadía J. Effects of Cd in the xylem sap of tomato (*Lycopersicon esculentum*) plants: a proteomic approach (*Poster*)

*I Jornadas Bienales de Proteómica SEPRO (Sociedad Española de Proteómica, Barcelona, Spain, February 21-22, 2008)* (Asistencia)

(122) Rodríguez-Celma J, López-Millán A-F, Abadía A, Abadía J. Effects of Cd in the root proteome of tomato (*Lycopersicon esculentum*) plants (*Poster*)

*VI International Symposium on Mineral Nutrition of Fruit Crops (ISHS, University of Algarve, Faro, Portugal, May 19-23).* (Comité Científico/Asistencia/Presidencia de Sesión)

(123) Fernández V, Abadía J, Abadía A. Foliar fertilisation: a reliable strategy to control plant nutrient deficiencies? (*Oral presentation*)

(124) El-Jendoubi H, Hammami S, del Río V, Abadía J, Abadía A. Macro and micronutrient demand in peach trees (*Poster*)

(125) Ben Khelil M, Larbi A, Mustafa S, del Río V, Abadía J, Abadía A, Msallem M. The possibility of using inflorescence analysis to evaluate the nutritional status of olive trees (*Poster*)

*XIV International Symposium on Iron Nutrition and Interactions in Plants (ISINIP, Beijing, PR China, October 11-15)* (Steering Committee/Asistencia)

(126) López-Millán A-F, Moussaoui S, Fernández V, Abadía J, Abadía A. Deactivation of sugar beet root responses to iron deficiency upon foliar iron application (*Poster*)

- (127) Rodríguez-Celma J, Álvarez-Fernández A, Orduna J, Abadía A, Abadía J, Ana Flor López-Millán. Root excretion and accumulation of riboflavin derivatives in iron-deficient *Medicago truncatula* plants (*Oral Communication*)
- (128) Rellán-Álvarez R, Andaluz S, López-Millán A-F, Álvarez-Fernández A, Fiehn O, Abadía J. Proteomic and metabolic profiles of *Beta vulgaris* root tips: changes induced in response to iron deficiency and resupply (*Poster*)
- (129) Orera I, Rodríguez-Castrillón JA, García Alonso JI, Moldovan M, Abadía J, Abadía A, Álvarez-Fernández A. Iron uptake and distribution in sugar beet plants treated with *racemic* and *meso* Fe(III)-*o*,*o*EDDHA isomers (*Poster*)
- (130) El-Jendoubi H, del Río (*Poster*), Scandellari F, Abadía J, Tagliavini M, Abadía A. Nutrient (including iron) demand model in peach trees (*Poster*)
- (131) Rellán-Álvarez R, Abadía A, Fiehn O, Abadía J, Álvarez-Fernández A. Changes in the xylem sap metabolome of tomato and lupin with Fe deficiency (*Poster*)

*XXII Simposio Ibérico de Nutrición Mineral de las Plantas (Granada, España, October 22-24). (Asistencia)*

- (132) Sagardoy R, Morales F, López-Millán AF, Abadía A, Abadía J. Effects of Zinc toxicity in sugar beet plants grown in hydroponics (*Poster*)

*Isafruit Meeting (Gerona, Spain, November 25-27). (Asistencia)*

- (133) Orera I, Abadía J, Abadía A, Álvarez-Fernández A. Determination of the xenobiotic fertilizer *o*,*o*EDDHA in plant tissues by Liquid Chromatography-Electrospray/Mass Spectrometry (*Poster*)

## 2009

*COST FA0603 WG1 MEETING: Technical aspects inherent to Plant Proteomics "Classical and novel approaches in Plant Proteomics" (Viterbo, Italy, 5-6 May 2009)*

- (134) Rodríguez-Celma J, López-Millán AF, Abadía A, Abadía J. Changes in the *Lycopersicon esculentum* root proteome with Cd stress (*Poster*)

*XVI International Plant Nutrition Colloquium (Sacramento, CA, US, 26-30 August)*

- (135) Rellán-Álvarez R, Andaluz S, López-Millán AF, Fiehn O, Álvarez-Fernández A, Abadía J. Changes in the proteomic and metabolomic profiles of *Beta vulgaris* root tips in response to iron deficiency and resupply (*Oral communication*)
- (136) Sagardoy R, Flexas J, Ribas-Carbó M, Morales F, Abadía J. Stomatal conductance is the main limitation to photosynthesis in sugar beet plants treated with Zn excess (*Poster*)
- (137) Vázquez S, Pinto F, Abadía A, Abadía J. Elemental microanalysis in leaf transversal sections of peach by SEM/EDXA: Influence of iron nutritional status (*Poster*)

*XVIII Reunión de la Sociedad Española de Fisiología Vegetal-X Congreso Hispano-Luso de Fisiología Vegetal (Zaragoza, España, 8-11 September)*

- (138) Rellán-Álvarez R, Giner-Martínez-Sierra J, Orduna J, Orera I, Rodríguez-Castrillón JA, García-Alonso JI, Abadía J, Álvarez-Fernández A. Iron is transported as a tri-Fe(III), tri-citrate complex in plant xylem sap (*Oral communication*)
- (139) Sagardoy R, Flexas J, Ribas-Carbó M, Morales F, Abadía J. Effects of Zn excess on stomatal conductance in *Beta vulgaris* plants grown in hydroponics (*Oral communication*)
- (140) Orera I, Orduna J, Abadía J, Álvarez-Fernández A. Identification of Fe-containing impurities in commercial fertilizers by collision induced tandem mass spectrometry (*Poster*)
- (141) Rodríguez-Celma J, Calviño A, Álvarez-Fernández A, Orduna J, Abadía J, Abadía A, López-Millán AF. Root excretion and accumulation of riboflavin derivatives in iron-deficient *Medicago truncatula* (*Poster*)
- (142) Vázquez S, Abadía A, Abadía J. Image techniques: New approaches in metal homeostasis (*Poster*)
- (143) Rellán-Álvarez R, Rodríguez-Celma J, López-Millán A-F, Fiehn O, Álvarez-Fernández A, Abadía A, Abadía J. Plant iron deficiency metabolomics (*Poster*)
- (144) Sagardoy R, Álvarez-Fernández A, Abadía J. Effects of Zn and Cd toxicity on metal concentrations in the xylem sap of *Beta vulgaris* and *Lycopersicon esculentum* (*Poster*)
- (145) Orera I, Abadía A, Abadía J, Álvarez-Fernández A. Study of the plant iron fertilization with synthetic ferric chelates by mass spectrometry (*Poster*)
- (146) El Jendoubi H, Lastra M, Vázquez S, Abadía A. Effects of foliar Fe application on chlorophyll concentration, mineral composition and Fe distribution in sugar beet leaves (*Poster*)

*Isafruit Meeting (Gerona, Spain, November 25-27). (Asistencia)*

- (147) Orera I, Orduna J, Abadía J, Álvarez-Fernández A. Identification of Fe-containing impurities in commercial fertilizers by collision induced tandem mass spectrometry (*Poster*)
- (148) Vázquez S, Abadía A, Abadía J. Image techniques: New approaches in metal homeostasis (*Poster*)
- (149) Rellán-Álvarez R, Rodríguez-Celma J, López-Millán A-F, Fiehn O, Álvarez-Fernández A, Abadía A, Abadía J. Plant iron deficiency metabolomics (*Poster*)
- (150) Orera I, Abadía A, Abadía J, Álvarez-Fernández A. Study of the plant iron fertilization with synthetic ferric chelates by mass spectrometry (*Poster*)
- (151) El Jendoubi H, Lastra M, Vázquez S, Abadía A. Effects of foliar Fe application on chlorophyll concentration, mineral composition and Fe distribution in sugar beet leaves (*Poster*)

## 2010

*15th International Symposium on Iron Nutrition and Interactions in Plants (Budapest, Hungary, 26-30 June, 2010). (Comité Científico/Asistencia/Presidencia de Sesión) (Asistencia)*

- (152) Abadía J, Álvarez-Fernández A, Rellán-Álvarez R, López-Millán AF, Abadía A. Towards a knowledge-based correction of iron chlorosis (*Keynote*)

- (153) Rellán-Álvarez R, El Jendoubi H, Wohlgemuth G, Abadía A, Fiehn O, Abadía J, Álvarez-Fernández A. Delving into iron deficiency metabolomics (*Oral communication*)
- (154) El Jendoubi H, Melgar JC, Abadía A, Álvarez-Fernández A, Abadía J. Do's and do not's when assessing the efficacy of iron fertilizers (*Oral communication*)
- (155) Solti A, Basa B, Fodor F, Abadía J, Sárvári É. Effect of Cd(II), Zn(II) and Mn(II) on chloroplast iron uptake (*Oral communication*)
- (156) Álvarez-Fernández A, Melgar JC, Abadía J, Abadía A. Fruit quality and yield changes in field-grown pear and peach trees as affected by iron deficiency induced chlorosis (*Poster*)
- (157) Basa B, Solti Á, Sagardoy R, Abadía J, Sárvári E. Compositional changes in the thylakoid complexes under Cd toxicity and iron deficiency studied by 2D electrophoresis and HPLC techniques (*Poster*)
- (158) Kovács K, Lévai L, Vértes A, Abadía J, Fodor F. Effect of pH and iron complexes on the iron species found in the roots of iron deficient cucumber after iron supply (*Poster*)
- (159) López-Millán A-F, Rodríguez-Celma J, Abadía A, Grusak MA, Abadía J. Effects of Fe deficiency on the riboflavin synthesis pathway in *Medicago truncatula* plants (*Poster*)
- (160) Pestana M, José Correia PJ, David M, Abadía J, de Varennes A. Response of Citrus rootstocks to iron chlorosis (*Poster*)
- (161) Rodríguez-Celma J, Abadía A, Abadía J, López-Millán AF. Changes in the *Medicago truncatula* root proteome under Fe deficiency (*Poster*)
- (162) Sagardoy R, Morales F, López-Millán AF, Abadía A and Abadía J. Zinc toxicity and iron deficiency in sugar beet (*Poster*)
- (163) Sárvári É, Solti A, Basa B, Abadía J, Fodor F. Effect of Cd and Zn treatment and Fe deficiency on chloroplast Fe uptake (*Poster*)
- (164) Vázquez S, Abadía A, Abadía J. Micro-localization of iron in iron-deficient and iron-sufficient sugar beet leaves (*Poster*)

*XVII Congress of the Federation of European Societies of Plant Biology. FESPB 2010 (Valencia, July 4-9, 2010) (Asistencia)*

- (165) Rellán-Álvarez R, Abadía J, Álvarez-Fernández, A. Xylem metabolomics and iron deficiency (*Poster*)

*28th ISHS Horticultural Congress (Lisboa, Portugal, August 22-27, 2010) (Asistencia)*

- (166) El Jendoubi, H., Lastra, M., Melgar, J.C., Abadía, M. and Abadía, J. Evaluation of a soil-applied compound applied to control iron chlorosis in peach trees: regreening and fruit quality (*Poster*)

- (167) Álvarez-Fernández, A., Melgar, J.C., Abadía, J. and Abadía, A. Effects of iron deficiency chlorosis on fruit quality and yield in *Pyrus communis* L. and *Prunus persica* L. Batsch (*Poster*)

*XIII Simposio Ibérico de Nutrición Mineral de las Plantas (San Sebastián, España, Septiembre 5-7). (Asistencia)*

- (168) Rellán-Álvarez R, El Jendoubi H, Wohlgemuth G, Fiehn O, Abadía A, Abadía J, Álvarez-Fernández, A. Delving into iron deficiency metabolomics (*Poster*)

*6th International Franco-Spanish Workshop on Bio-inorganic Analytical Chemistry (Pau, France, 23-25 Sept). (Asistencia)*

- (169) Rellán-Álvarez R, Abadía J, Álvarez-Fernández A. Iron speciation in plant xylem sap using LC-ESI-TOFMS (*Oral communication*)

## 2011

*XIX Reunión de la Sociedad Española de Fisiología Vegetal-X Congreso Hispano-Luso de Fisiología Vegetal (Castellón, Spain, 21-24 June, 2011). (Asistencia)*

- (170) El-Jendoubi H, Lastra M, Abadía J, Abadía A. Effects of foliar Fe application on mineral and photosynthetic pigment composition in field grown peach leaves (*Oral communication*)

- (171) Rodríguez-Celma J, Lattanzio G, Rellán-Álvarez R, Abadía A, Abadía J, López-Millán A-F. Root proteomics and heavy metal homeostasis: Fe and Cd in the focus (*Oral communication*)

- (172) Gutierrez-Carbonell E, Rodríguez-Celma J, Duy D, Lattanzio G, López-Millán A-F, Philippar K, Abadía J. Chloroplast envelope proteomics (*Poster*)

*International Symposium "Frontiers in Agriculture Proteome Research: Contribution of proteomics technology in agricultural sciences" (Tsukuba Science City, Japan, November 8-10, 2011). (Asistencia)*

- (173) Rodríguez-Celma J, Lattanzio G, Kehr J, Abadía A, López-Millán A-F, Abadía J. Changes in the *Medicago truncatula* stem protein profile as a result of Fe deficiency (*Oral communication*)

## 2012

*II Jornadas Bienales de Jóvenes Investigadores en Proteómica (Santiago de Compostela, Spain, 9-10 Feb, 2012).*

- (174) Gutierrez-Carbonell EF, Lattanzio G, Rodríguez-Celma J, Duy D, Kehr J, Philippar K, López-Millán AF, Abadía J. Caracterización de los perfiles proteicos de las envolturas interna y externa de cloroplasto de *Pisum sativum* (*Oral communication*).

*The PLANT-KBBE Conference 2012 (Barcelona, Spain, March 19-20, 2012).*

- (175) Philippar K, Abadía J. HOT IRON: PLANT PROGROW (*Oral communication*).

*VII International Symposium on Mineral Nutrition of Fruit Crops (Chanthaburi, Thailand, May 19-25, 2012).*

- (176) El-Jendoubi H, Calatayud A, Morales F, Abadía J, Abadía A. Effects of foliar Fe application on photosynthetic pigment composition and Chl fluorescence parameters in field grown peach leaves (*Oral communication*).

16th International Symposium on Iron Nutrition and Interactions in Plants (Amherst, Massachusetts, USA, 17-21 June, 2012).

(177) Álvarez-Fernández A, Abadía A, Abadía J, López-Millán AF. Proteomic and metabolomic studies in Fe deficient Strategy I plants (Oral communication).

(178) El-Jendoubi H, Rellán-Álvarez R, Álvarez-Fernández A, Fiehn O, Abadía J, Abadía A. Changes in xylem metabolite profile during fruit development in peach trees affected by iron deficiency (Oral communication).

(179) El Jendoubi H, Abadía J, Abadía A. Assessment of nutrient removal in bearing peach trees (*Prunus persica* L. Batsch) based on whole tree analysis (Poster).

(180) Rodríguez-Celma J\*, Lattanzio G\*, Jiménez S, Abadía J, Abadía A, Gorgorcena G, López-Millán AF. Changes induced by Fe deficiency and Fe resupply in the protein profile of GF677 *Prunus amygdalo x persica* roots (Poster).

(181) López-Millán AF, Grusak MA, Abadía J. Carboxylate metabolism changes induced by Fe deficiency in barley, a Strategy II plant species (Poster).

(182) Gutierrez-Carbonell E\*, Lattanzio G\*, Rellán-Álvarez R, Sudre D, Gaymard F, Fiehn O, Abadía J, Álvarez-Fernández A, López-Millán AF, Briat JF. Changes in flower protein and metabolite profiles in an *Arabidopsis* ferritin null mutant (Poster).

XIV Simposio Hispano-Luso de Nutrición Mineral de las Plantas (Madrid, Spain, July 23-26, 2012).

(183) Gutiérrez-Carbonell E\*, Lattanzio G\*, Rodríguez-Celma J, Sagardoy R, Abadía A, Abadía J, López-Millán AF. Cambios en los perfiles proteicos de raíz de plantas de *Beta vulgaris* cultivadas en distintas concentraciones de Zn (Poster).

(184) Larbi A, Saúl Vázquez S, El-Jendoubi H, Msallem M, Morales F, Abadía J, Abadía A. Leaf eco-physiological, nutritional and anatomical changes within the canopy of olive trees grown in a high-density plantation (Poster).

(185) Sisó P, Abadía J, Abadía A, Álvarez-Fernández A. The role of iron deficiency-induced release of flavins into the rizosphere: the case of *Beta vulgaris* (Poster).

**2013**

5th Congress of the Spanish Proteomics Society (Barcelona, Spain, 5-8 Feb, 2013).

(186) Gutierrez-Carbonell EF, Takahashi D, Lattanzio G, Philippar K, Uemura M, Abadía J, López-Millán AF. Proteomic profiles of *Pisum sativum* inner and outer chloroplast envelope membranes (Poster).

6th Fertiberia Workshop. La importancia de la fertilización en el desarrollo de los cultivos y su influencia en la alimentación humana (Madrid, Spain, 20 Feb, 2013).

(187) Abadía J. La importancia de la fertilización con hierro: suelo, planta y alternativas de fertilización (Keynote).

GartneriRådgivningen. Foliar fertilization for Scandinavian fruit and vegetables advisers (Kovenhavn, Denmark, March 1, 2013).

(188) Abadía J. Iron plant requirements and how to satisfy them (Keynote).

(189) Abadía J, Val J. Ca-related disorders in fruit trees in Spain (Keynote).

International Workshop on Plant Membrane Biology (IWPMB2013) (Kurashiki, Japan, 26-31 March, 2013).

(190) Gutierrez-Carbonell EF, Takahashi D, Lattanzio G, Rodríguez-Celma J, Duy D, Philippar K, Kehr J, Uemura M, Abadía J, López-Millán AF. Proteomic profiles of *Pisum sativum* inner and outer chloroplast envelope membranes (Poster).

24th International Conference on Arabidopsis Research (ICAR 2013) (Sydney, Australia, 24-28 Jun, 2013).

(191) Rodriguez-Celma J, Lin W-D, Abadía J, López-Millán A-F, Schmidt W. Phylogenetically Separated and Mutually Exclusive Induction of the Phenylpropanoid and Riboflavin Biosynthesis Pathways are Critical for the Uptake of Insoluble Iron Compounds by Arabidopsis and *Medicago truncatula* (Oral).

4th International Symposium on Metallomics (Oviedo, España, 8-11 July, 2013).

(192) Sobrino-Plata J, Carrasco-Gil S, Hernández LE, Escobar C, Álvarez-Fernández A, Abadía J. Direct implication of glutathione in the tolerance of Arabidopsis thaliana plants to mercury (Oral).

International Plant Nutrition Colloquium (IPNC'13) (Istambul, Turkey, 19-22 August, 2013).

(193) Sisó-Terraza P, Abadía A, Abadía J, Álvarez-Fernández A. Secretion and accumulation of phenolic compounds by *Solanum lycopersicum* roots in response to iron deficiency (Poster).

(194) El-Jendoubi H, Vázquez S, Abadía A, Morales F, Abadía J. Multi-criteria assessment of foliar Fe fertilization (Poster).

(195) Gutierrez-Carbonell E, Lattanzio G, Sagardoy R, Rodríguez-Celma J, Rios JJ, Abadía A, Abadía J, López-Millán AF. Changes induced by Zn toxicity in the 2-DE protein profile of *Beta vulgaris* roots (Poster).

12th HUPO World Congress (HUPO2013) (Yokohama, Japan, 14-18 September, 2013).

(196) Gutierrez-Carbonell E, Lattanzio G, Abadía A, Abadía J, López-Millán AF. Changes in the protein profiles of *Beta vulgaris* leaf apoplastic fluid with iron deficiency and iron resupply (Poster).

**2014**

OPTICHINA International Conference (Beijing, May 24-31, 2014)

(197) Abadía J. Improving metal content in crops: gaps in the current knowledge (Oral).

*XVII International Symposium on Iron Nutrition and Interactions in Plants (Gatersleben, Germany, 6-10 July, 2014).*

(198) Abadía J, Sisó-Terraza P, Pablo Díaz-Benito, Gutierrez-Carbonell E, Takahashi D, Abadía A, Uemura M, López-Millán AF, Álvarez-Fernández A. Advances in iron nutrition based on mass spectrometry approaches (Keynote).

(199) Sisó-Terraza P, Abadía J, Abadía A, Gogorcena Y, Álvarez-Fernández A. Root secretion of phenolics plays a significant role for iron acquisition at high pH in *Prunus* rootstocks (Poster).

(200) Gutierrez-Carbonell E, Lattanzio G, Abadía A, Grusak MA, Abadía J, López-Millán AF. Changes in the protein profile of the phloem sap from *Brassica napus* as affected by iron deficiency (Poster).

(201) Carrasco-Gil S, Fernández B, Pereiro R, Gogorcena Y, Abadía A, Abadía J, Álvarez-Fernández A. Spatial distribution of Fe in leaf sections of Fe-treated peach trees using imaging laser ablation inductively coupled plasma mass spectrometry (LA-ICP-MS) (Poster).

(202) Jiménez S, López-Millán AF, Duy D, Philippar K, Abadía J, Abadía A, Gogorcena Y. Phylogenetic analysis on gene families related to iron homeostasis in peach (Poster).

*1st INPPO World Congress 2014 (Hamburg, Germany, August 31-September 4, 2014).*

(203) Gutierrez-Carbonell E, Takahashi D, Lüthje S, González-Reyes JA, Uemura M, Abadía J, López-Millán AF. Changes in the protein profiles of plasma membrane and detergent resistant microdomain preparations from *Beta vulgaris* roots as affected by Fe deficiency (Poster).

(204) Ceballos L, Gutierrez-Carbonell E, Lattanzio G, Abadía A, Abadía J, López-Millán AF. Changes in the protein profiles of *Beta vulgaris* leaf apoplastic fluid with iron deficiency and iron resupply (Poster).

*13th Human Proteome Organization World Congress (Madrid, Spain, 5-8 October 2014).*

(205) Gutierrez-Carbonell E, Takahashi D, Lüthje S, Uemura M, Abadía J, López-Millán AF. Changes in the protein profiles of plasma membrane preparations from *Beta vulgaris* roots as affected by Fe deficiency (Poster).

*XV Simpósio Luso-Espanhol de Nutrição Mineral das Plantas NutriPLANTA 2014 (Lisboa, Portugal, 6-8 December, 2014).*

(206) Sisó-Terraza P, Gogorcena Y, Abadía J, Abadía A, Álvarez-Fernández A. Plant root release of phenolics and flavins upon Fe deficiency (Keynote).

(207) Ríos JJ, Abadía A, Abadía J. Stomatal guard cells are involved in Fe uptake from foliar fertilizers in *Prunus* rootstock leaves (Oral).

(208) Carrasco-Gil S, Álvarez-Fernández A, Abadía A, García-Mina JM, Abadía J. Effect of individual and combined Fe and Mn foliar treatments on metal-deficient tomato plants (Oral).

## 2015

*16th European Winter Conference on Plasma Spectrochemistry (Münster, Germany, 22-26 February 2015).*

(209) Pereiro R, Rodríguez SM, Carrasco-Gil S, Díaz-Benito P, Álvarez-Fernández A, Abadía J, Christou P, Sanz-Medel A, García-Alonso JI, Fernández B. Bio-imaging studies of trace elements in biological samples by LA-ICP-MS using a novel cryogenic ablation cell (Poster).

*ATP binding cassette transporters: from mechanism to organism (Chester, United Kingdom, 16-18 April 2015)*

(210) Lefèvre F, Fourmeau J, Baijot A, Cornet T, Abadía J, Boutry M, Álvarez-Fernández A. An ABC transporter that allows plants to harvest iron (Oral).

*IPK (Gatersleben, Germany, 8 June 2015).*

(211) Abadía J. Flavins and phenolics in roots of Strategy I plants (Conferencia Invitada).

*XIV Congreso Hispano-Luso de Fisiología Vegetal (Toledo, España, 14-17 June 2015).*

(212) Gutierrez-Carbonell E, Ceballos-Laita L, Takahashi D, Uemura M, Abadía A, López-Millán AF, Abadía J. Shotgun proteomics: a tool to investigate changes in subproteomes of plants grown under stress (Oral).

(213) Díaz-Benito P, Banakar R, Fernández B, Abadía J, Morales F, Pereiro R, Christou P, Álvarez-Fernández A. Localization of metals and metal ligands in rice seeds (Poster).

(214) Sisó-Terraza P, Luis-Villarroya A, Abadía J, Abadía A, Álvarez-Fernández A. Arabidopsis root secretion of phenolics as affected by iron deficiency and external pH (Poster).

*Rhizosphere4 (Maastricht, The Netherlands, 21-25 June 2015).*

(215) Álvarez-Fernández A, Gogorcena Y, Abadía J, Abadía A. Iron deficiency caused root exudation of coumarins in *Prunus* rootstocks grown at high pH (Oral).

*Plant Proteomics Workshop (Madison, WI, USA, 20-24 July 2015).*

(216) Ceballos L, García C, Takahashi D, Abadía A, Grusak MA, Uemura M, Abadía J, López-Millán AF. Changes in the protein profile of seeds from two genotypes of *Medicago truncatula* as affected by iron deficiency (Poster).

*BioIron Meeting (Huangzhou, China, 6-10 September 2015).*

(217) Díaz-Benito P, Abadía A, Abadía J, Álvarez-Fernández A. Nicotianamine in plant fluids as affected by iron deficiency and iron resupply (Poster).

## 2016

*18th ISINIP International Symposium on Iron Nutrition and Interactions in Plants (Madrid, Spain, 30 May-June 3).*



- (218) Ceballos-Laita L, Takahashi D, Uemura M, Abadía A, Abadía J, López-Millán AF. Effects of Fe and Mn deficiencies in the protein profiles of tomato (*Solanum lycopersicum*) xylem sap (Oral).
- (219) Luis-Villarroya A, Gogorcena Y, Abadía J, Abadía A, Álvarez-Fernández A. Root secretion and accumulation to catechol coumarins in iron deficient *Prunus* rootstock (Oral).
- (220) Ceballos-Laita L, García CC, Takahashi D, Uemura M, Abadía A, Grusak M, Abadía J, López-Millán AF. Effect of iron deficiency in the seed proteome of two *Medicago truncatula* ecotypes differing in mineral accumulation patterns (Poster).
- (221) Díaz-Benito P, Abadía A, Abadía J, Álvarez-Fernández A. Effects of iron deficiency and iron resupply on metal and ligand concentrations in xylem sap, apoplastic fluid and cellular extracts of tomato plants (Poster).
- (222) Díaz-Benito P, Fernández B, Banakar R, Rodríguez S, Christou P, Pereiro R, Abadía J, Álvarez-Fernández A. Localization of metals and metal ligands in rice seeds overexpressing nicotianamine synthase and/or barley nicotianamine amino transferase (Poster).
- (223) Izquierdo Alegre E, Fourcroy P, Boucherez J, Conéjero G, Tissot N, Rothan C, Bres C, Causse M, Sisó-Terraza P, Álvarez-Fernández A, Abadía J, Briat J-F, Gaymard F, Dubos C. Impact of iron availability on tomato fruit quality (Poster).
- (224) Venuti S, Zanin L, Marroni F, Morgante M, Abadía J, Álvarez-Fernández A, Pinton R, Tomasi N. Physiological, transcriptional and metabolomic analyses of the response to iron deficiency in white lupin (Poster).
- (225) Ríos JJ, Carrasco-Gol S, Abadía A, Abadía J. Iron uptake pathway in leaves of a *Prunus* rootstock treated with foliar fertilizers (Poster).

*XVI Simposio Hispano-Luso de Nutrición Mineral de las Plantas (San Pedro del Pinatar, Murcia, España, 25-28 September).*

- (226) Álvarez-Fernández A, Luis-Villarroya A, Sisó-Terraza P, Fourcroy P, Lefèvre F, Venuti S, Gogorcena Y, Briat J-F, Tomasi N, Dubos C, Pinton R, Boutry M, Gaymard F, Abadía A, Abadía J. The role of coumarins, flavins and flavonoids in Fe acquisition by plants (Keynote).
- (227) Carrasco-Gil S, Queipo S, Luis-Villarroya A, Abadía A, Pereiro R, Garcia J-I, Abadía J, Fernández B, Álvarez-Fernández A. Concomitant root and leaf Fe application have a synergistic effect in iron-deficient *Prunus* plants (Oral).

## 2017

*VIII ISHS Symposium on Mineral Nutrition of Fruit Crops (Free University of Bolzano-Bozen, Bolzano, Italy, June 27-30).*

- (228) Luis-Villarroya A, Gogorcena Y, Abadía A, Abadía J, Álvarez-Fernández A. Iron deficiency root responses and effects of different iron fertilization practices in *Prunus* (Oral).

*IPNC 2017 International Plant Nutrition Colloquium (Copenhague, Denmark), August 21-24).*

- (229) Ceballos-Laita L, Gutierrez-Carbonell E, Takahashi D, Uemura M, Abadía A, Abadía J, López-Millán AF. Effects of Mn toxicity on the protein profiles of tomato (*Solanum lycopersicum*) xylem sap and roots.
- (230) Álvarez-Fernández A, Luis-Villarroya A, Sisó-Terraza P, Fourcroy P, Lefèvre F, Venuti S, Gogorcena Y, Briat J-F, Tomasi N, Dubos C, Pinton R, Boutry M, Gaymard F, Abadía A, Abadía J. Chemical diversity of metabolites secreted by roots of dicot plants in response to iron deficiency.

*XXII Reunión de la Sociedad Española de Fisiología Vegetal / XV Congreso Hispano-Luso de Fisiología Vegetal, Barcelona (Spain), 26-29 June 2017.*

- (231)

## Tesis Doctorales dirigidas/ PhD Thesis supervised

- 1) TITULO: "Efecto de algunos estreses ambientales sobre la estructura y función del aparato fotosintético en plantas superiores"  
 DOCTORANDO: Fermín Morales  
 UNIVERSIDAD: Universidad de Zaragoza FACULTAD: Ciencias  
 AÑO: 1992 (Febrero)  
 CALIFICACION: Apto *cum laude*
- 2) TITULO: "Mecanismos de asimilación de hierro en plantas superiores afectadas por clorosis férrica"  
 DOCTORANDO: Santos Susín  
 UNIVERSIDAD: Universidad de Zaragoza FACULTAD: Ciencias  
 AÑO: 1994 (Octubre)  
 CALIFICACION: Apto *cum laude*
- 3) TITULO: "Mecanismos de adaptación del aparato fotosintético en plantas superiores a condiciones medioambientales adversas: complejos pigmento-proteína"  
 DOCTORANDO: Rebeca Quílez  
 UNIVERSIDAD: Universidad de Zaragoza FACULTAD: Ciencias  
 AÑO: 1994 (Diciembre)  
 CALIFICACION: Apto *cum laude*
- 4) TITULO: "Evaluación de la tolerancia a estreses ambientales en plantas cultivadas, mediante técnicas de fluorescencia de clorofila, análisis de pigmentos y contenido mineral"  
 DOCTORANDO: Ramzi Belkhdja

UNIVERSIDAD: Universidad de Lleida FACULTAD: ETS d'Enginyeria Agrària  
AÑO: 1998 (Julio)  
CALIFICACION: Apto *cum laude* por unanimidad  
**(Premio Extraordinario Doctorado Universidad de Lleida 98-99)**

5) TITULO: "Estudio de los mecanismos implicados en la respuesta de las plantas a la deficiencia de hierro"  
DOCTORANDO: Elena González-Vallejo  
UNIVERSIDAD: Universidad de Zaragoza FACULTAD: Ciencias  
AÑO: 1999 (Mayo)  
CALIFICACION: Sobresaliente *cum laude* por unanimidad

6) TITULO: "Disipación del exceso de energía captado por el aparato fotosintético en condiciones de estrés medioambiental: mecanismos relacionados con el oxígeno"  
DOCTORANDO: Daniel Tobías  
UNIVERSIDAD: Universidad de Zaragoza FACULTAD: Ciencias  
AÑO: 1999 (Diciembre)  
CALIFICACION: Sobresaliente *cum laude* por unanimidad

7) TITULO: "Adquisición y transporte a larga distancia de hierro en las plantas"  
DOCTORANDO: Ana Flor López-Millán  
UNIVERSIDAD: Universidad de Zaragoza FACULTAD: Ciencias  
AÑO: 2000  
CALIFICACION: Sobresaliente *cum laude* por unanimidad  
**(Premio Extraordinario Doctorado Universidad de Zaragoza 99-00)**

8) TITULO: "Clorosis férrica: respuestas de las plantas y métodos de corrección"  
DOCTORANDO: Ajmi Larbi  
UNIVERSIDAD: Universidad de Lleida FACULTAD: ETS d'Enginyeria Agrària  
AÑO: 2003  
CALIFICACION: Sobresaliente *cum laude* por unanimidad

9) TITULO: "Estudio de los cambios inducidos por la deficiencia de hierro en el proteoma de plantas"  
DOCTORANDO: Sofía Andaluz  
UNIVERSIDAD: Universidad de Zaragoza FACULTAD: Ciencias  
AÑO: 2005  
CALIFICACION: Sobresaliente *cum laude* por unanimidad

10) TITULO: "Desarrollo y aplicación de nuevas metodologías analíticas para el estudio de fertilizantes férricos"  
DOCTORANDO: Irene Orera  
UNIVERSIDAD: Universidad de Zaragoza FACULTAD: Ciencias  
AÑO: 2010 (July 12)  
CALIFICACION: Sobresaliente *cum laude* por unanimidad

11) TITULO: "Long distance transport and metabolism changes in iron deficient plants"  
DOCTORANDO: Rubén Rellán Álvarez  
UNIVERSIDAD: Universidad Autónoma de Madrid FACULTAD: Ciencias  
AÑO: 2011 (February 11)  
CALIFICACION: Sobresaliente *cum laude*  
**(Premio Extraordinario Doctorado Universidad Autónoma de Madrid 2011)**

12) TITULO: "Respuesta radicular a la deficiencia de Fe y la toxicidad por Cd"  
DOCTORANDO: Jorge Rodríguez-Celma  
UNIVERSIDAD: Universidad de Zaragoza FACULTAD: Ciencias  
AÑO: 2012 (January 13)  
CALIFICACION: Sobresaliente *cum laude* por unanimidad  
**(Premio Extraordinario Doctorado Universidad de Zaragoza 2012)**

13) TITULO: "Fruit tree nutrition: Nutritional requirement and unbalances"  
DOCTORANDO: Hamdi El Jendoubi  
UNIVERSIDAD: Universidad de Lleida FACULTAD: ETS d'Enginyeria Agrària  
AÑO: 2012 (April 13)  
CALIFICACION: Sobresaliente *cum laude* por unanimidad

14) TITULO: "Enfoques proteómicos para el estudio de la nutrición vegetal"  
DOCTORANDO: Elain Gutierrez-Carbonell  
UNIVERSIDAD: Universidad de Zaragoza FACULTAD: Ciencias  
AÑO: 2015 (October 23)  
CALIFICACION: Sobresaliente *cum laude* por unanimidad

15) TITULO: "Transport of iron in plants assisted by nicotianamine and its derivatives"  
DOCTORANDO: Pablo Díaz Benito de las Huertas Agüero  
UNIVERSIDAD: Universidad Autónoma de Madrid FACULTAD: Ciencias

AÑO: 2017 (September 4)  
 CALIFICACION: Sobresaliente *cum laude* por unanimidad  
 16) TITULO: "La deficiencia de hierro en plantas: un enfoque proteómico y metabólico basado en nuevas tecnologías"  
 DOCTORANDO: Giuseppe Lattanzio  
 UNIVERSIDAD: Universidad de Zaragoza FACULTAD: Ciencias  
 AÑO: 2018 (to be defended)  
 CALIFICACION:

### Tesis Master IAMZ-CIHEAM

1) TITULO: La fluorescence de la chlorophylle sur l'orge (*Hordeum vulgare* L.): une possible voie pour le criblage de variétés tolérantes à la salinité et à la sécheresse  
 TESANDO: Ramzi Belkhdja  
 CENTRO: International Center for Advanced Mediterranean Studies-Instituto Agronómico Mediterráneo de Zaragoza (IAMZ-CIHEAM)  
 AÑO: 1993 (Marzo)  
 CALIFICACION: *Cum maxima laude* (9.0)

2) TITULO: Reponses radiculaires face à la deficiencia en fer chez differents genotypes de tomate et de betterave  
 TESANDO: Mohamed Zouari  
 CENTRO: IAMZ-CIHEAM  
 AÑO: 1996 (Diciembre)  
 CALIFICACION: *Cum maxima laude* (9.5)

3) TITULO: Quelques changements de la composition chimique de la sève du xylème sous deficiencia en Fe chez la tomate, le pêcher et l'amandier  
 TESANDO: Jameleddine Chatti  
 CENTRO: IAMZ-CIHEAM  
 AÑO: 1997 (Enero)  
 CALIFICACION: (8.5)

4) TITULO: Effet de la chlorose ferrique sur la reduction de fer par le mesophyle de feuilles de la betterave a sucre et du pêcher  
 TESANDO: Ajmi Larbi  
 CENTRO: IAMZ-CIHEAM  
 AÑO: 1999 (Junio)  
 CALIFICACION: *Cum maxima laude* (9.0)

5) TITULO: Necesidades de nutrientes minerales en melocotonero (*Prunus persica* L. Bastch)  
 TESANDO: Hamdi El-Jendoubi  
 CENTRO: IAMZ-CIHEAM  
 AÑO: 2009 (Enero)  
 CALIFICACION: *Cum laude* (7.8)

6) TITULO: Aplicación de técnicas de microscopía a la determinación de cambios morfológicos inducidos por deficiencia de hierro en *Medicago truncatula*  
 TESANDO: Dido Villarroya Lacarta  
 CENTRO: Universidad de Zaragoza  
 AÑO: 2012 (Noviembre)  
 CALIFICACION: 7.2

### Participación en comités y representaciones internacionales / International Committees

Título del Comité: International Steering Committee on Iron Nutrition and Interactions in Plants (member)  
 Entidad de la que depende:  
 Tema: Nutrición vegetal  
 Fecha: 1991-2012

Título del Comité: International Steering Committee on Iron Nutrition and Interactions in Plants (President)  
 Entidad de la que depende:  
 Tema: Nutrición vegetal  
 Fecha: 1993-1995

Título del Comité: Standing Committee (member)  
 Entidad de la que depende: International Association for the Optimization of Plant Nutrition  
 Tema: Nutrición vegetal  
 Fecha: 2000-2006

## Experiencia en organización de actividades de I+D / Organization of R+D Activities

### Organización de congresos, seminarios, jornadas, etc., científicos-tecnológicos

Título: VIIth International Symposium on Iron Nutrition and Interactions in Plants

Tipo de actividad: Presidente del Comité Organizador Ambito: Congresos

Fecha: 1993

Título: IX Simposio Ibérico sobre la Nutrición Mineral de las Plantas (SEFV)

Tipo de actividad: Presidente del Comité Organizador Ambito: Congresos

Fecha: 2002

Título: XVIII Reunión de la Sociedad Española de Fisiología Vegetal (SEFV)- XI Congreso Hispano-Luso de Fisiología Vegetal

Tipo de actividad: Presidente del Comité Organizador Ambito: Congresos

Fecha: 2009

### Gestión de programas, planes y acciones de I+D

Tipo de actividad: Miembro External Advisory Board MeditBio (Centre for Mediterranean Bioresources and Food), Faro, Algarve, Portugal

Fecha: 2018-

Tipo de actividad: Vocal de la Comisión de Área de Ciencias Agrarias del CSIC

Fecha: 2004-Julio 2008

Tipo de actividad: Vicedirector de la Estación Experimental de Aula Dei del CSIC

Fecha: Junio 2002-Julio 2004

Tipo de actividad: Miembro de la Comisión Mixta Consejo Superior de Investigaciones Científicas-Diputación General de Aragón

Fecha: 1995-1998

Tipo de actividad: Vocal del Area de Ciencias Agrarias del Consejo Asesor de Investigación de la Diputación General de Aragón

Fecha: 1994-1995

Tipo de actividad: Director de la Estación Experimental de Aula Dei del CSIC

Fecha: Marzo 1994-Marzo 1998

## Otros méritos o aclaraciones que se desee hacer constar / Others

### Sexenios y Quinquenios

*Sexenios evaluados favorablemente:* **6** 80-85/86-91/92-97/98-03/04-09/10-15

*Quinquenios evaluados favorablemente:* **6** 79-83/84-88 (CT), 89-93/94-98 (INV), 99-03/04-08/09-13 (PI)

### Participación en cursos

#### Participación en Cursos de Doctorado y Maestrías

Universidad de Zaragoza: Química Analítica Agrícola (1990), Técnicas analíticas en Bioquímica y Fisiología Vegetal (1992), Técnicas fisiológicas y bioquímicas en Agronomía (1994, 1996).

Universidad Autónoma de Madrid: Master Química Agrícola (2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013).

Universidad Autónoma de Chihuahua, México: Maestría Agricultura (2008).

#### Participación en Tribunales

Vocal Tribunal de Catedráticos de Universidad, Univ. Alcalá (2016); Presidente Tribunal Profesores Investigación CSIC (2012); Member Assessment committee for Professorship, University of Copenhagen, Denmark (2010); Vocal Tribunal Habilitación Nacional de Catedráticos de Universidad Fisiología Vegetal (2005); Vocal Tribunal Profesores Investigación CSIC (2004); Vocal Tribunal Científicos INIA (2002); Vocal Tribunal Colaboradores Científicos CSIC (1997).

### Otros méritos

#### Pertenencia a Comités Editoriales de Revistas

Biometals (2006-2009), Functional Plant Biology (2010-), Frontiers in Plant Nutrition (2011-2015)

#### Pertenencia a Sociedades Científicas

American Society of Plant Physiologists/Biologists ASPB (1984-), Sociedad Española de Fisiología Vegetal SEFV (1985-), European Society of Plant Physiologists FESPP (1985-), Japanese Society of Plant Physiologists JSPP (2000-), Sociedad Española de Proteómica SEPROT (2006-).

#### Evaluación de Proyectos de Investigación

Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva ANEP (1988-), Israel Basic Research Foundation (1992-), International Science Foundation ISF (1993), BARD US-Israel (1995-), USDA (1997-), Italian Ministry for University and Research MURST (2000-).

#### Evaluación de artículos científicos

Plant Physiology (1991-), Journal of Plant Nutrition (1995-), Physiologia Plantarum (1997-), European Journal of Agronomy (1997-), Protoplasma (1998-), Plant Physiology Biochemistry (1999-), Plant and Soil (1999-), J Photochemistry Photobiology (1999-), Annals of Botany (2002-), Tree Physiology (2002-), Inorganic Chemistry (2003-), Plant Science (2003-), Plant Molecular Biology (2005-), Journal of Separation Science (2005-), Scientia Horticulturae (2006-), Journal of Plant Physiology (2006-), Journal of Experimental Botany (2006-), Plant & Cell Environment (2006-), New Phytologist (2008-), Journal of Hazardous Materials (2008-), Pedosphere (2009-), Environmental Experimental Botany (2009-), Journal of Agricultural and Food Chemistry (2010-), Journal of Plant Growth Regulation (2010-), Critical Reviews In Biochemistry & Molecular Biology (2010-), BMC Plant Biology (2010-), Journal of Plant Nutrition and Soil Science (2010-), Journal of Proteomics (2010-), Journal of Proteome Research (2010-), Plant and Cell Physiology (2011-), Journal of Biological Chemistry (2011-), BMC Plant Genomics (2011-), Talanta (2011-), Journal of the Science of the Food and Agriculture (2011-), Frontiers in Plant Nutrition (2011-), Plant Cell (2017-)

#### Participación en Tribunales de Tesis Doctorales en Universidades

En España: Autónoma de Madrid, Zaragoza, Granada, Córdoba, Murcia, Autónoma de Barcelona, Navarra, Pública de Navarra, Alcalá de Henares

En el extranjero: Bologna (Italia), Lund (Suecia), Algarve (Faro, Portugal), Copenhague (Dinamarca), Bogotá (Colombia).