

ACTAS DE HORTICULTURA

XIV CONGRESO NACIONAL DE CIENCIAS HORTÍCOLAS

*Retos de la Nueva
Agricultura
Mediterránea*



Editores:
María Serrano
Daniel Valero

ACTAS DE HORTICULTURA

XIV CONGRESO NACIONAL DE CIENCIAS HORTÍCOLAS

***Retos de la Nueva
Agricultura
Mediterránea***



**Editores:
María Serrano
Daniel Valero**

**ORIHUELA 3-5 Junio de
2015**

Comité Organizador

PRESIDENTE

Daniel Valero Garrido

Dept. Tecnología Agroalimentaria - UMH

SECRETARÍA

María Serrano Mula

Dept. Biología Aplicada - UMH

VOCALES

Domingo Martínez Romero, Dept. Tecnología Agroalimentaria - UMH

Salvador Castillo García, Dept. Tecnología Agroalimentaria - UMH

Fabián Guillén Arco, Dept. Tecnología Agroalimentaria - UMH

Pedro J. Zapata Coll, Dept. Tecnología Agroalimentaria - UMH

Huertas M. Díaz Mula, Dept. Tecnología Agroalimentaria - UMH

Juan Miguel Valverde Veracruz, Dept. Tecnología Agroalimentaria - UMH

Ricardo Abadía Sánchez, Dept. Ingeniería Agroforestal - UMH

Carmen Rocamora Osorio, Dept. Ingeniería Agroforestal - UMH

COLABORADORES

Alejandra Martínez Esplá

Diego Paladines Quezada

M^a José Giménez Torres

Comité Científico

PRESIDENTE

Dra. María Serrano -

Dept. Biología Aplicada - UMH

Dr. Manuel Agustí - UPV Valencia

Dr. Jesús Alonso - ICTAN CSIC Madrid

Dr. Francisco Artés - ETSIA UPCT Cartagena

Dr. Ángel Carbonell - EPSO UMH Orihuela

Dr. Santiago García Martínez - EPSO UMH Orihuela

Dra. Teresa García - EPSO UMH Orihuela

Dra. Cristina García Viguera - CEBAS CSIC Murcia

Dra. M^a Isabel Gil - CEBAS CSIC Murcia

Dr. Luis Gonzaga Santesteban - ETSIA UPN Navarra

Dr. Manuel Jamilena - EPS UAL Almería

Dra. Inmaculada Lahoz - ITGA Navarra

Dr. Juan Ignacio Macua - ITGA Navarra

Dr. Juan Jesús Medina - IFAPA Huelva

Dr. Pablo Melgarejo Moreno - EPSO UMH Orihuela

Dr. José Miguel Molina - ETSIA UPCT Cartagena

Dra. Ana M^a Morales - ETSIA US Sevilla

Dra. Rosa Oria - UNIZAR Zaragoza

Dr. Lluís Palou - IVIA Valencia

Dra. M^a Bernardita Pérez - IVIA Valencia

Dra. M^a Teresa Pretel - EPSO UMH Orihuela

Dr. Jaime Prohens - UPV Valencia

Dra. M^a Dolores Raigón - UPV Valencia

Dr. Francisco Javier Ribal - UPV Valencia

Dr. Juan José Ruiz - EPSO UMH Orihuela

Dra. M^a José Rubio - CITA Zaragoza

Dr. Manuel Serradilla - CICYTEX Extremadura

Dra. Elisa María Suárez - IFAPA Granada

Dr. Francisco A. Tomás - CEBAS CSIC Murcia

Dra. Esperanza Torija - UCM Madrid

Dr. Jesús Val - EEAD CSIC Zaragoza

Dr. Juan Luis Valenzuela - EPS UAL Almería

Dr. Daniel Valero Garrido - EPSO UMH Orihuela

Dr. Lorenzo Zacarías - IATA CSIC Valencia

Sociedad Española de Ciencias Hortícolas.

XIV Congreso Nacional de Ciencias Hortícolas. SECH 2015. Retos de la Nueva Agricultura Mediterránea. Comunicaciones.

580 pp. (Actas de Horticultura/Sociedad Española de Ciencias Hortícolas; 71)

ISBN 978-84-606-8547-0

Actas del XIV Congreso Nacional de Ciencias Hortícolas. SECH 2015. Retos de la Nueva Agricultura Mediterránea, celebrado en Orihuela del 3- al 5 de Junio de 2015.

Primera Edición: Mayo 2015

Tirada: 180

© Texto, de los Autores

ISBN 978-84-606-8547-0

Ninguna parte de esta publicación, incluyendo el diseño general y el de la cubierta, puede ser copiado, reproducido, almacenado o transmitido de ninguna manera ni por ningún medio, sin la autorización previa por escrito de los titulares del copyright.

ÍNDICE

FRUTICULTURA	12
Evidencias fenotípicas, moleculares y hormonales del silenciamiento génico del <i>Plum pox virus</i> (sharka) en genotipos susceptibles de frutales del género <i>Prunus</i>.....	13
M. Rubio ¹ , P.M. Olivares ¹ , A. Albacete ² , A.R. Ballester ³ , P. Martínez-Gómez ¹	
Contenido de antioxidantes en hojas de Jabuticaba con distintos niveles de sombreado en plantación comercial.....	17
Dotto M ^{1,2} , KC Fabiane ^{1,3} , K Pirola ^{1,2} , D Cassol ² , A Wagner ⁴ , J.C. Radaelli ² , MA Moreno ¹	
Estimación de las necesidades de frío de variedades de melocotón de forma plana (paraguayos).....	21
A. Carrillo Navarro, A. Guevara Gazquez, F. García Montiel, M. López Soto y J. Cos Terrer	
Caracterización fisicoquímica de dos variedades de jínjol (<i>Zizyphus jujuba</i> Mill.) cultivados en condiciones homogéneas	26
F. Hernández, M.S. Almansa, P. Legua, M. Nicolás y A. Amorós	
Necesidades de frío de variedades de cerezo (<i>Prunus avium</i> L.) cultivadas en Jumilla (Murcia).....	30
García-Montiel, F. ¹ , Carrillo-Navarro, A. ² , Cos-Terrer, J. ² y Guevara-Gázquez, A. ² .	
Efectos de la inundación en tres variedades de granado: aspectos fisiológicos y morfológicos.....	33
A. Olmo-Vega ¹ , F. García-Sánchez ² , I. Simón ¹ , V. Lidón ¹ , P. Melgarejo ¹ y J.J. Martínez-Nicolás ¹	
Necesidades de frío para la salida del letargo y necesidades de calor para florecer en variedades de ciruelo japonés (<i>Prunus salicina</i> L.)	38
David Ruiz ¹ , José Egea ¹ , Juan Alfonso Salazar ¹ , José Antonio Campoy ²	
Propiedades físicas y químicas de los arilos y semillas de nueve variedades de granado...43	
F. Alcaraz-Marmol*, J.J. Martínez-Nicolás, Fca. Hernández	
Correlación entre la textura instrumental y textura sensorial como herramienta para establecer un punto de corte sobre la aceptación de diferentes variedades de granada.....	47
F. Alcaraz-Marmol ¹ , N. Nuncio-Jáuregui ² , Á. Calín-Sánchez ² , Á.A. Carbonell-Barrachina ² , Fca. Hernández ¹ , J.J. Martínez-Nicolás ¹	
Evaluación del carácter de autocompatibilidad en nuevas variedades de ciruelo japonés (híbridos de <i>Prunus salicina</i> Lindl.).....	51
M.E. Guerra ¹ y J. Rodrigo ²	
Efecto de la zona de producción sobre la calidad y funcionalidad de cerezas ‘Sweetheart’	55
B. Velardo ¹ , C. Miguel ² , M.J. Serradilla ¹ , M.J. Rodríguez ¹ , M.C. Ayuso ³ , M.J. Bernalte ³ , M. Resende ² , L. Paulo ² , P. Antunes ² , D. Ruzza ⁴ , S. Ricardo-Rodrigues ⁴ , A.E. Rato ⁴ , A.C. Agulheiro-Santos ⁴	
Características nutricionales de brevas e higos de la variedad ‘Cuello Dama Blanco’ para consumo en fresco.....	59

C. Pereira ¹ , A. Martín ² , M. López-Corrales ¹ , M.C.Villalobos ² , F. Pérez ¹ y M.J. Serradilla ¹	
Aplicación de salicilatos en campo para aumentar la calidad de la cereza.....	63
H.M. Díaz-Mula ¹ , M.J. Giménez ² , J.M. Valverde ² , D. Valero ² , P.J. Zapata ² .	
Identificación de genotipos de melocotón tipo ‘Calanda’ tolerantes a la podredumbre parda de <i>Monilinia laxa</i>	68
V.I. Obi ¹ , R. Giménez ¹ , L. Agreda ¹ , J.J. Barriuso ² , J. Torrents ³ , M.A. Moreno ¹ y Y. Gogorcena ¹	
Germoplasma extranjero de melocotonero para aumentar la diversidad genética en la mejora de la especie.....	71
M.J. Rubio-Cabetas ^{1*} , M.L. Badenes ² , M.J. Aranzana ³ , E. López ³ , C. Vives ³ , M. Cambra ² , M.M. López ² , J.M. Alonso ¹ , M. Espiau ¹ , I. Batlle ⁴ , J. Romeu ⁵ y J. García Brunton ⁵	
Determinación de los rangos de normalidad para la interpretación foliar en el granado en el Sureste español	75
P. Melgarejo ¹ , H. Gimeno ² , F. Hernández ¹ , J.J. Martínez ¹ , R. Martínez-Font ¹ , P. Melgarejo-Sánchez ¹ y M. Giménez ¹	
Potencial de una nueva cepa de <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> BUZ14 para el control de <i>Penicillium digitatum</i> y <i>P. italicum</i>: estudios preliminares	79
H. Calvo, R. Oria, R. y M.E. Venturini	
Control de <i>Monilinia laxa</i> en melocotón mediante extractos obtenidos a partir de los frutos del aclareo	83
D. Redondo ¹ , R. Oria ¹ , E. Arias ² y M.E. Venturini ¹	
Calidad de las granadas tratadas con urea y calcio en campo durante la floración o cuaje.....	87
J. Andreu ¹ ; S. Sempere ¹ ; D. Valero ¹ ; M. Serrano ² , M; S.Castillo ¹ .	
INGENIERÍA HORTÍCOLA	91
Estudio del uso de los restos plásticos procedentes de invernaderos como materia prima en la fabricación de materiales aislantes térmicamente	92
C.E. Ferrández-García ¹ , M.T. Ferrández-García ² , M. Ferrández-Villena ² , J. Andreu-Rodríguez ² y T. García-Ortuño ²	
Empleo de software de flujo bidimensional en el modelado de la inundabilidad por rotura de balsas agrícolas para riego y análisis de los riesgos potenciales.	96
F. Martínez Baeza ¹ , J.M. Molina Martínez ² , M.J. Oates ¹ , A. L. Vázquez de León ¹ , A. Ruiz Canales ¹	
Empleo de herramientas SIG para mejora de la gestión hídrica y energética de redes de riego a presión	100
F. Martínez Baeza ¹ , J.M. Molina Martínez ² , M. J. Oates ¹ , A.L. Vázquez de León ¹ , A. Ruiz Canales ¹	
Evaluación de un sistema de deshumificación por condensación en un invernadero del sudeste español.....	104
Tomillero, M. ¹ ; Rodríguez, F. ^{1*} , Sánchez-Molina, J.A. ¹ , Hernández, J. ¹ López, J.C. ²	
Determinación de la ecuación que define la curva de descarga de una cinta de riego en función del tipo de emisor y la pendiente del terreno	109
J.I. Contreras, F. Alonso, G. Cánovas, R. Baeza	
Aplicación web para la gestión de históricos de datos de lisimetría empleados en la	

gestión del riego	114
J.M. González-Esquiva ¹ , L. Ruiz-Peñalver ¹ , J.L. Hernández-Hernández ² , G. García-Mateos ³ , A. Ruiz-Canales ⁴ , J.M. Molina-Martínez ¹ .	
Estudio de la aplicación del algoritmo FuzzyC-Means para la determinación de la cobertura vegetal de cultivos hortícolas	118
J.M. González-Esquiva ¹ , J.L. Hernández-Hernández ² , G. García-Mateos ³ , D. Escarabajal- Henarejos ¹ , A. Ruiz-Canales ⁴ , J.M. Molina-Martínez ¹	
Aprovechamiento de la biomasa generada en la poda de los cítricos	121
T. García-Ortuño ¹ , M.T. Ferrández-García ¹ , M. Ferrández-Villena ¹ , J. Andreu Rodríguez ¹ y C.E. Ferrández-García ² .	
Estudio de los usos del almidón en la construcción	125
C.E. Ferrández-García ¹ , M.T. Ferrández-García ² , M. Ferrández-Villena ² , J. Andreu-Rodríguez ² y T. García-Ortuño ²	
Modelización de la tasa de transpiración del cultivo de tomate híbrido Raf en condiciones de alta salinidad. Análisis de sensibilidad.	129
E. Medrano ¹ , M. J. Sánchez-González ¹ , J. A. Sánchez-Molina ² , M.C. Sánchez-Guerrero ¹ , M.E. Porras ¹ , E.J. Baeza ¹ y P. Lorenzo ¹ .	
Valorización de las podas de la vid como materia prima en la fabricación de tableros de partículas.....	133
T. García-Ortuño ¹ , M.T. Ferrández-García ¹ , M. Ferrández-Villena ¹ , J. Andreu Rodríguez ¹ , C.E. Ferrández-García ² .	
FRESÓN	137
Evaluación de alternativas físico-biológicas para la desinfestación de suelos en el cultivo de fresa (<i>Fragaria x ananassa</i> Duch.).....	138
L. Miranda, J.J. Medina, J.A. Gómez-Mora, M.T. Ariza, C. Soria, B. de los Santos, M. Chamorro, E. Martínez-Ferri, M. Talavera, P. Domínguez.	
Evaluación de alternativas químicas para la desinfestación de suelos en el cultivo de fresa (<i>Fragaria x ananassa</i>Duch.)	142
L. Miranda, J. J. Medina, J.A. Gómez-Mora, M.T. Ariza, C. Soria, B. de los Santos, M. Chamorro, E. Martínez-Ferri, M. Talavera, P. Domínguez.	
Optimización de la fertirrigación del cultivo del fresón en el entorno de Doñana. Eficiencia en el uso del abonado.....	146
F. Molina ¹ , P. Gavilán ² , y N. Ruiz ²	
Características organolépticas y contenido en compuestos bioactivos de diez variedades de fresas.....	150
P. Domínguez, M.T. Ariza, J.J. Medina, L. Miranda, E. Martínez-Ferri, J.A. Gómez-Mora y C. Soria	
AGRICULTURA ECOLÓGICA	154
Estudio prospectivo de manejo de la fertilización y caracterización de las instalaciones de fertirriego en agricultura ecológica en invernadero.....	155
F. Alonso ¹ , J.I. Contreras ¹ , M.T. Lao ² y R. Baeza ¹	
Estudio comparativo del contenido en ácido ascórbico de una colección de ecotipos de pimiento morrón (<i>Capsicum annuum</i>) bajo condiciones de cultivo ecológico y convencional.....	159

A.M. Ribes-Moya, C. Guijarro-Real, A. Fita, M.D. Raigón, A. Rodríguez-Burruezo	
Usos gastronómicos de plantas comestibles silvestres en la Sierra de Grazalema	163
T. Rucabado, J.F. Sarabia y M ^a T. Pretel	
Parámetros de calidad en brócoli, <i>Brassica oleracea</i> L. var. Itálica, ecológico y convencional durante la conservación postcosecha.....	167
J.M. Valverde ¹ , M. Serrano ² , F. Guillén ¹ , D. Martínez-Romero ¹ , H.M. Díaz-Mula ¹	
HORTICULTURA	171
Respuesta de dos cultivares de tomate tipo marmande a la salinidad de la solución nutritiva.....	172
A.G. Abdelsattar ¹ , C. Baixauli ² , B. Pascual ¹ , J.M. Aguilar ² , A. Giner ² , N. Pascual-Seva ^{1*}	
Influencia del tipo de poda sobre la bioproductividad del cultivo de pimiento en invernadero con enriquecimiento carbónico.....	178
M.E. Porras, E. Medrano, P. Lorenzo, F.J. Alonso, M. J. Sánchez-González, E.J. Baeza y M.C. Sánchez-Guerrero	
Estudio de técnicas de mejora de la producción de dos selecciones de tomate valenciano.....	183
J.M. Aguilar, A. Giner, C. Baixauli, I. Nájera y A. Núñez	
Efectos de la aplicación de brasinoesteroides y giberelinas sobre la producción de alcachofa Blanca de Tudela	187
M.S. Almansa, J. Mercader y A. Amorós	
Influencia del calibre del bulbo en la producción de diferentes cultivares de cebolla tierna en Navarra	191
J.I. Macua, J.M. Bozal, A. Santos e I. Lahoz.	
Influencia del acolchado biodegradable en la producción y calidad del tomate de industria	195
Lahoz, J.I. Macua, J.M. Bozal y A. Malumbres	
Efecto de metil jasmonato y ácido salicílico sobre el rendimiento y el contenido de carotenoides en tomate.....	199
V. Hernández, P. Hellín, J. Fenoll, M.V. Molina, J. Cava, I. Garrido y P. Flores*	
Comportamiento agronómico de tomate en respuesta a la aplicación vía aérea (planta o fruto) de bioestimulantes	203
V. Hernández, P. Hellín, J. Fenoll, M.V. Molina, J. Cava, I. Garrido y P. Flores*	
Comportamiento productivo, fisiopatías y acumulación de nitratos en escarola, bajo distintos sistemas de manejo y ciclos.	207
A. Gromaz, J.F. Torres, A. San Bautista y J.V. Maroto.	
Efecto de las defoliaciones, y de heladas, sobre la producción de patata extratemprana en condiciones de cultivo mediterráneas.....	212
I. Irigoyen, I. Domeño, J. Muro.	
Control biológico de <i>Sclerotinia sclerotiorum</i>, patógeno de la lechuga, por la bacteria antagonista <i>Burkholderia cepacia</i>.....	216
M ^a Emilia Requena.; Alfonso Martínez.; Ana M ^a Requena; Elisabet Lorca y M ^a Emilia Candela.	

Caracterización hidráulica de suelos en ensayos de ecofisiología con el sistema HYPROP y WP4C	220
M. Fontanet ⁽¹⁾ , G. Rodrigo ⁽¹⁾ , G. Arbat ⁽²⁾ , J. Marsal ⁽³⁾ y F. Ferrer ⁽¹⁾	
Tratamientos con nitrofenolatos a plantas de pimiento mejoran la calidad nutritiva y funcional de los frutos	224
F. Guillén, D. Paladines, H.M. Díaz-Mula, A. Martínez-Esplá, P.J. Zapata	
Mejora de la aclimatación de plantas <i>in vitro</i> con altas concentraciones de CO₂.....	228
M. Pérez Jiménez, A.J. López Pérez, G. Otálora Alcón, M.C. Piñero, M. Marín y F.M. del Amor	
Efecto del aporte de CO₂ y diferentes formas de nitrógeno sobre la calidad de frutos de pimiento (cv. Melchor)	232
M.C. Piñero ¹ , M.E. Porras ² , M. Pérez-Jiménez ¹ , E. Medrano ² , P. Lorenzo ² , M.J. Sánchez-González ² , F.M. del Amor ¹ .	
Evaluación de dos técnicas analíticas para la detección y cuantificación de nematodos del género <i>Meloidogyne</i> en el suelo.....	236
MA. Gómez-Tenorio, B. Lupión, A. Boix, F. Camacho y JC. Tello	
Valoración de la producción y de la rentabilidad del cultivo de pimiento (<i>Capsicum annum</i>) en invernadero con el uso de distintas tecnologías de sombreo	240
J. López-Marín ¹ , A. Galvez ¹ , I. Porras ² , J. M. Brotons-Martínez ³	
Comportamiento de distintos portainjertos de pimiento frente a un estrés hídrico: estudio preliminar.	244
A. Gálvez y J. López-Marín	
Cálculo de la evapotranspiración en cultivo de tomate en invernadero. Utilización de series climáticas históricas vs. a tiempo real.....	248
R. Baeza, F. Alonso y J.I. Contreras	
Efecto de la inoculación con <i>Glomus iranicum</i> var. <i>tenuihypharum</i> sobre la respuesta fisiológica y agronómica de plantas de pimiento cultivadas en fibra de coco.....	252
R. Alcobendas ^{1*} , M. Parra ¹ , J.M. Bayona ¹ , F. Fernández ² , C. Romero ¹ , E. Nicolás ¹ y J.J. Alarcón ¹	
Evolución del comportamiento de distintas variables fisiológicas en cultivo hidropónico de escarola (<i>Cichorium endivia</i> L.).	258
J.F. Torres, A. Gromaz, A. San Bautista, J.V. Maroto.	
Estudio del poder colorante y su estabilidad en pimentón con diversos orígenes varietales.....	262
E.Sánchez ¹ , J. Gomariz ¹ , I.Garrido ¹ , N. López ¹ , A.Rodríguez-Burruezo ² , P.Flores ¹	
Huella de carbono en cultivos hortícolas de hoja	266
Mercedes Romero-Gámez y Elisa M. Suárez-Rey	
CÍTRICOS	270
Efectos de la utilización de agua regenerada salina y el déficit hídrico sobre la respuesta fisiológica de pomeloy mandarino	271
C. Romero-Trigueros, P. A. Nortes, J. F. Maestre-Valero, E. Nicolás, J. J. Alarcón.	
Determinación de las normas de interpretación foliar DRIS en el cultivo de la mandarina temprana cv. ‘Pri-23’ injertada sobre el patrón <i>Citrus macrofila</i> en el	

sureste español.	277
P. Melgarejo ¹ , H. Gimeno ² , F. García-Sánchez, P. Melgarejo-Sánchez ¹ , M. Griñán ¹ , P. Legua ¹ y M. Giménez ¹	
Efecto de la temperatura sobre la respiración de los órganos reproductivos y vegetativos del limón	282
*M.F. Espinosa ¹ , D.J. Iglesias ¹ , E. Primo-Millo ¹ , Fca. Hernández ² y A. Amorós ²	
Estimación rápida de nutrientes foliares en cítricos por espectroscopía de reflectancia en infrarrojo cercano (NIRS)	286
L. Galvez-Sola ^a , F. García-Sánchez ^{b,c} , J.G. Pérez-Pérez ^{c,d} , J.M. Navarro ^{c,d} , R. Moral ^a , M. Nieves ^{a,*}	
El cambio de color de la corteza del limonero ‘Verna’ y ‘Fino’.	290
A. Conesa ^{1*} , J.M. Brotons ¹ ; F.J. Manera ¹ ; R. Castañer ¹ ; I. Porras ² , I.	
Efectos en el color de los frutos de limón de árboles Fino 49 cultivados bajo mallas de sombreo o con acolchado, y regados con aguas de diferente salinidad o régimen hídrico.....	294
S. Simón-Grao ¹ , I. Simón ² , V. Lidón ² , A. Conesa ² , J. Manera ² , J. M. Brotons ² , F. García-Sánchez ¹	
Comportamiento de plantas de citrange Carrizo inoculadas con hongos micorrizicosarbusculares en condiciones salinas.....	298
M. Rodríguez-Morán ¹ , A. Morte ² y J.M. Navarro ¹	
Non-destructive Measurement of Mandarin Orange Quality Parameters with Visible -Near Infrared Spectroscopy	302
L. Paulo, M. Resende, A. Nunes, C. Miguel Pintado and P Antunes	
Efectos agronómicos de estructuras de mallas de sombreo 6x6 en árboles adultos de limoneros Fino 49 regados con aguas de diferente salinidad	306
S. Simón-Grao ¹ , I. Simón ² , V. Martínez ¹ , V. Lidón ² , J. Manera ² y F. García-Sánchez ^{1*} .	
POSRECOLECCIÓN E INDUSTRIAS	310
El sistema antioxidante en la tolerancia de los frutos de pomelo a las bajas temperaturas de conservación postcosecha.....	311
Joanna Lado ^{1,2} , M ^a Jesús Rodrigo ¹ y Lorenzo Zacarías ¹	
Comportamiento y susceptibilidad a los daños por frío en postcosecha de variedades españolas de melocotonero	316
KC Fabiane ^{1,2} , Reig G ¹ , Dotto M ^{1,3} , A Wagner ⁴ , J Val ¹ , MA Moreno ¹	
Tratamientos pre-cosecha con metil salicilato mantienen la calidad post-recolección de cerezas.....	320
M.J. Giménez, S. Castillo, J.M. Valverde, D. Valero y D. Martínez-Romero	
Estudio de fisiopatías de cerezas en cvs. Sweet Heart y Burlat mediante espectrometría visible e infrarrojo cercano	324
J. Alonso, O. G. Bodelón	
Efecto de la aplicación de Rosa Mosqueta sobre la conservación frigorífica en dos variedades de tomate.....	329
D. Paladines, D. Martínez-Romero, D. Valero, P.J. Zapata y F. Guillén.	
Uso de PRJ206 como recubrimiento en postrecolección de ciruela.....	333

D. Martínez-Romero ¹ , A. Botta ² , D. Paladines ¹ , N. Sierras ² , M. Serrano ³ , A. Martínez-Esplá ¹ , F. Guillén ¹	
Conservación frigorífica de melón tipo Cantaloupe: Efectos del embolsado sobre la calidad y control de daños por frío.	337
Z. Megías ¹ , M.M. Reboloso ² , M. Jamilena ¹ , J.L. Valenzuela ¹	
Efecto de diferentes estrategias de riego en la conservación postcosecha de ciruelas cv. Angeleno.	341
M. H. Prieto ¹ , M. J. Moñino ¹ , A. Vivas ¹ , J. Alonso ² y O. García-Bodelón ²	
Efectos de tratamientos con productos naturales en precosecha para la mejora de la producción y calidad de Ciruelas Royal Rosa.	348
S. Castillo, A. Martínez-Esplá, M ^a J. Giménez, D. Paladines, J.M. Valverde.	
Efecto de la conservación hipobárica sobre la calidad de fruto en tomate Raf.	352
D.A. Melgar ¹ , E. Conde ² , M.M. Reboloso ³ , Z. Megías ¹ , M. Jamilena ¹ y J.L. Valenzuela ¹	
El tratamiento post-recolección con salicilato de metilo mejora la calidad post-recolección de la alcachofa (<i>Cynara scolymus</i> L.) cv. Blanca de Tudela.	356
P.J. Zapata, J.M. Ruiz-Jiménez, M.J. Giménez, H.M. Díaz-Mula, J.M. Valverde, F. Guillén.	
Efecto del almacenamiento en atmósferas modificadas pasivas sobre el color y contenido en antocianinas en higos del cultivar ‘Albacor’.	359
M.C. Villalobos ¹ , M.J. Serradilla ² , E. Martín ¹ , C. Pereira ² , A. Martín ¹ , S. Ruiz-Moyano ¹ , M.G. Córdoba ¹	
Características fisicoquímicas y fisiológicas del Pero de Cehégín.	362
L.L. Rodríguez-Verástegui ^{1,2} , J.G. Abril ¹ , F. Artés ^{1,3} .	
Efecto de los tratamientos en el árbol con ácido oxálico sobre la calidad de las cerezas en post-recolección.	366
A. Martínez-Esplá ¹ , M. Serrano ² , P.J. Zapata ¹ , H.M. Díaz-Mula ¹ , S. Castillo ¹	
Aplicación de atmósferas controladas para la conservación de dátiles tunecinos Deglet Noor.	370
R. Ben Amor ^a , M.D de Miguel ^b , E. Aguayo ^a ,	
Consumers preference of Cova da Beira peach: Preliminary approach.	374
C. Miguel Pintado ¹ , A. Nunes ¹ , M. Resende ^{1*} , P. Antunes ¹ , L. Paulo ¹ , Simões, M.P. ²	
El retractilado de los frutos de calabacín mejora la conservación refrigerada y reduce la biosíntesis de etileno y el estrés oxidativo.	378
Z Megías ¹ , C. Martínez ¹ , S. Manzano ¹ , A. García ¹ , D. Garrido ² , M.M. Reboloso ³ , J. L. Valenzuela ¹ y M. Jamilena ^{1*}	
Los choques térmicos postcosecha mejoran la calidad organoléptica de nectarina extra temprana.	382
N. Falagán, F. Artés y E. Aguayo.	
Aplicación de tratamientos térmicos suaves en alcachofa.	386
J.M. Ruiz-Jiménez, P.J. Zapata, A. Barba-Teodoro, F. Guillén.	
FERTILIZACIÓN	390
Concentraciones de absorción de macronutrientes en el cultivo de papaya en invernadero.	391

V. Raya ¹ , A. R. Socorro ² , D. Fernández ² , P. M. Hernández ² y M. Caballero ²	
Efecto del nivel de fertilidad del suelo y la fertirrigación NK en cultivo de judía verde regada con agua regenerada.....	397
E. Martín ¹ , J.I. Contreras ¹ , M.T. Lao ² y M.L. Segura ¹	
Inclusión de la incertidumbre en la evaluación del modelo eurotate_n para el diseño de estrategias de fertilización nitrogenada en lechuga.....	401
Elisa M. Suárez-Rey y Mercedes Romero-Gámez	
Efecto de la fertilización NPK en plantas micorrizadas de <i>Citrus macrophylla</i>	407
J.M. Navarro ¹ , J.G. Pérez-Pérez ¹ y A. Morte ²	
La biodesinfección de un suelo arenado y su relación con el lixiviado de nitratos.....	411
M.A. Gómez-Tenorio, C. Ruiz, J.I. Marín, F. Martín, F. Camacho, J.C. Tello	
OLIVICULTURA	416
Comparación de cultivares e influencia de la densidad de plantación en la producción y el vigor del olivar en seto.....	417
D. Cabello, J. Moral, D. Barranco, L. Rallo, C.M. Díez.	
Eficiencia de la recolección mecánica y efecto sobre la calidad de la producción en plantaciones superintensivas de variedades de aceituna de mesa.....	421
A. Morales-Sillero, P. Rallo, M.R. Jiménez, L. Casanova y M.P. Suárez	
Transferencia de Resistencia a la Verticilosis desde parentales resistentes a sus progenies en cruzamientos de olivo	424
Arias-Calderón, R., Rodríguez-Jurado, D., Bejarano-Alcázar, J., Belaj, A., de la Rosa, R., León, L.	
ALIMENTACIÓN Y SALUD	428
Interés de la albahaca (<i>Ocimum basilicum</i>) como alimento: valor nutritivo y propiedades funcionales.....	429
T. Longoni ² , J. I. Alonso Esteban ¹ , S. Ciappellano ² y M ^a . C. Matallana González ¹ , M ^a .E. Torija Isasa ^{1*}	
Evaluación nutricional, caracterización de compuestos bioactivos y actividad antioxidante de la pulpa y piel de diferentes variedades de clementinas	433
P. Morales ¹ , L. Cebadera-Miranda ¹ , V. Fernández-Ruiz ¹ , M.C. Sánchez-Mata ¹ , L. Barros ² , I.C.F.R. Ferreira ² , A. Del Pino ³ , M. Cámara ¹	
Evaluación de la actividad antioxidante y compuestos polifenólicos de frutos de granada (<i>Punica granatum</i> L.) recolectados durante el aclareo	437
F. Burló ^a , P. N. Nuncio-Jáuregui ^a , E.C. Rosas-Burgos ^b , A. Burgos-Hernández ^b , M. Cano-Lamadrid ^a , A. Calín-Sánchez ^a , F. Hernández-García ^c , A.A. Carbonell-Barrachina ^a	
Valor nutritivo del hinojo <i>Foeniculum vulgare</i>	441
J.I. Alonso Esteban ^{1*} , T. Longoni ² , M.C. Matallana González ¹ y M.E. Torija Isasa ¹	
Selección de melocotón de carne dura con alto contenido en azúcares y antioxidantes ...	445
R. Giménez ¹ , L. Agreda ¹ , E. Ksia ¹ , W. Abidi ¹ , J. Torrents ² , M.A. Moreno ¹ y Y. Gogorcena ¹	
Actividad antioxidante, contenido en fenoles totales y composición mineral de los frutos de cuatro variedades de morera.....	449
E. M. Sánchez-Salcedo ¹ , P. Mena ² , C. García-Viguera ² , F. García-Sánchez ² , F. Hernández ¹ y J. J. Martínez-Nicolás ²	

Quality parameters, total phenolic content and antioxidant activity in different maturation stages of ‘Sweetheart’ cherry	453
L. Paulo, M. Resende, A. Nunes, C. Miguel Pintado and P. Antunes	
Decocciones de <i>Melissa officinalis</i> L.: compuestos minoritarios y actividad antioxidante.....	458
P. Morales ¹ , M. Carocho ^{1,2} , L. Barros ² , C. Santos-Buelga ³ , M. Cámara ¹ y I.C.F.R. Ferreira ²	
Estudio de los niveles de ácido ascórbico y contenido en fenoles totales de <i>Apium nodiflorum</i>	462
C. Guijarro-Real, A.M. Ribes-Moya, A. Rodríguez-Burruezo, J. Prohens y A. Fita	
Efecto del elicitor metil jasmonato en la concentración de glucosinolatos en brotes de brocoli (<i>Brassica oleraceae</i> var. <i>italica</i>) y rábano (<i>Raphanus sativus</i> cv. Rambo).	466
N. Baenas, D. Villano, C. García-Viguera, D.A. Moreno*	
Influencia de los factores temperatura, luz y adición de ácido gálico en la estabilidad de las antocianinas de tres extractos de patata	470
R. Tierno* y J.I. Ruiz de Galarreta	
VITICULTURA Y ENOLOGÍA	473
Influencia del estado hídrico de la vid sobre la producción y reparto de biomasa aérea.....	474
C. Miranda ^{1,*} , L.G. Santesteban ¹ , J.M. Escalona ² , H. Medrano ² , F. De Herralde ³ , X. Aranda ³ , M. Nadal ⁴ , D.S. Intrigliolo ⁵ , J.R. Castel ⁶ , J.B. Royo ¹	
Efectos de la orientación de las filas y de la espaldera de los viñedos sobre la eficiencia en el uso del agua y la calidad de la uva Bobal.	480
I. Buesa ¹ , G. Caccavello ² , M.C. Merli ³ , H. Puerto ⁴ , A. Ruiz-Canles ⁴ , J.M. Molina ⁵ , D. S. Intrigliolo ⁶	
Efecto de la disponibilidad hídrica en la actividad respiratoria radicular de la vid. Influencia en el balance de carbono.....	485
P. Sancho, E. Hernández, J. Bota, S. Martorell, M. Tomás, I. Tortosa, H. Medrano, J.M. Escalona*	
Evolución de las propiedades físicas de las bayas durante la maduración de la variedad “tempranillo”	489
Luis Gonzaga Santesteban ^{1,*} , Carlos Miranda ¹ , Elena Ruiz-Clavijo ¹ , M. Loidi ¹ , Silvia Arazuri ² , Ainara López ² , José Bernardo Royo ¹	
Efectos del virus del enrollado-3 (GLRaV-3) sobre la distribución de asimilados y el balance total de carbono en <i>Vitisvinifera</i> L.	495
R. Montero ^{*,1} , H. El Aou Ouad ² , J.M. Escalona ² , H. Medrano ² , J. Flexas ² Y J. Bota ²	
Influencia de las características geométricas de viñedos de la variedad ‘Tempranillo’ conducidos en espaldera en la interceptación de radiación solar	499
P. Junquera ^{1,*} , P. Sánchez-de-Miguel ¹ , M. de la Fuente ¹ , J.R. Lissarrague ¹	
Evaluación sensorial del vino procedente de un viñedo de la DOCa Rioja en el que se empleó una cubierta vegetal temporal en dos tipos de suelo con distintos riego	505
O. Unamunzaga ¹ , R. Pérez-Parmo ¹ , A. Aizpurua ¹ , G. Besga ¹ y J. Kortabarria	
Evaluación de la respuesta agronómica y efectos beneficiosos de la nutrición frente a yesca, en el cultivo de la vid en Castilla-La Mancha.	508
F. Montero Riquelme ¹ , A. Brasa Ramos ² y F. Montero García ³	

GENÉTICA	512
Obtención de híbridos interespecíficos de berenjena con especies silvestres relacionadas	513
M. Plazas, S. Vilanova, I. Andújar, P. Gramazio, A. Rodríguez-Burruezo, E. Moreno, M.D. Lerma, A. Fita, F.J. Herraiz, J. Prohens	
Estudio de la diversidad en la adquisición y uso de fósforo en <i>Capsicum</i> sp.....	517
L. Pereira-Dias ¹ , D. Gil Villar ¹ , L. López ² , V. Castell ³ , A. Rodríguez-Burruezo ¹ , A. Calatayud ² , A. Quiñones ² , V., A. Fita ¹	
Genotipado mediante HRM: puesta a punto para su utilización en el programa de mejora de tomate de la EPSO-UMH.	521
A. Alonso, S. García-Martínez, A. Grau, P. Carbonell, F. Rubio, J. J. Ruiz.	
Estudio de la genética de la calidad del fruto de tomate (<i>Solanum lycopersicum</i> L.) en una colección de líneas de introgresión desarrolladas a partir de la accesión TO-937 de <i>S. pimpinellifolium</i>	525
S. García-Martínez ¹ , A. Lara ¹ , A. Alonso ¹ , F. Rubio ¹ , J. J. Ruiz ¹ , W. Barrantes ^{2,3} , G. López-Casado ⁴ , A. José Monforte ² , A. Granell ² , R. Fernández-Muñoz ⁴	
Domesticación y diversificación del olivo en la Cuenca Mediterránea	529
C. M. Díez ^{1,2} , I. Trujillo ¹ , N. Martínez-Urdiroz ¹ , D. Barranco ¹ , L. Rallo ¹ , B. S. Gaut ²	
Variación para caracteres de composición relacionados con el sabor en variedades tradicionales de tomate	533
M. Figàs ¹ , J. Prohens ¹ , M. D. Raigón ² , M. D. García-Martínez ² , C. Casanova ¹ , D. Borràs ¹ , A. Fita ¹ , M. Plazas ¹ , I. Andújar ¹ , S. Soler ¹	
Evaluación de la resistencia a <i>Meloidogyne incognita</i> de la variedad de pimiento ‘Costal’ en condiciones de campo	537
F. Sánchez-Solana ¹ , E. Sánchez-López ² , J. Gomariz ² , M.M. Guerrero ¹ , C.M. Lacasa ¹ , V. Martínez ¹ , J. Torres ¹ y C. Ros ¹	
Bases genéticas y moleculares de los caracteres fenológicos y de calidad del fruto en albaricoquero.	541
J. A. Salazar ¹ , P. Martínez-Gómez ¹ , S. Tartarini ² , L. Dondini ² , D. Ruiz ¹	
La mutación red416 modifica el patrón de desarrollo de la inflorescencia y el fruto de tomate	545
R. Fonseca, R. Nieto, M. Dobarro, F. Martínez, J. C. Nieto, J. Capel, R. Lozano	
Caracterización morfoagronómica de variedades tradicionales de pimiento (<i>Capsicum annuum</i> L.) mediante descriptores <i>Capsicum</i> y tratamiento de imagen.....	549
L. Pereira-Dias, J.C. Sosa, E. Rosa, A. Fita, S. Vilanova, A. Rodríguez-Burruezo	
Caracterización genética y agronómica de <i>hairplus</i>, un mutante de tomate con elevada densidad de tricomas.....	553
Roberto Nieto, Rocío Fonseca, Jorge L. Quispe, Félix Martínez, Rafael Lozano, Juan Capel	
El etileno es un regulador negativo del cuajado y desarrollo temprano del fruto en diferentes especies de Cucurbitáceas y Solanáceas	557
S. Manzano ¹ , C. Martínez ¹ , Z. Megías, S. Bautista, A. García, y M. Jamilena*	
Nuevas aproximaciones moleculares del desarrollo e incompatibilidad floral en	

almendro.....	561
A.S. Prudencio*, E.M. Gómez*, P. Martínez-Gómez, E. Ortega, F. Dicenta	
ECONOMÍA	565
Influencia de la tasa de descuento en el valor del suelo rural	566
I. Marques-Perez ¹ , J. Ribal ¹ y B. Segura ¹	
Aplicación del Factor de Localización como complemento a la renta agraria para las valoraciones en suelo rural: el caso de la Comunidad valenciana.....	572
I.Marques-Perez ¹ , J.L. Salas ¹ y B. Segura ¹	
Elementos diferenciadores en la estructura de preferencias del consumidor de vino ecológico.....	578
R. Bernabéu ^a y M. Díaz ^b	
Diseño de dietas atendiendo a criterios nutricionales, ambientales y económicos	582
J. Ribal ¹ , M.L. Fenollosa ¹ , G. Clemente ² , N. Sanjuan ²	
¿Cómo diferenciarse en la comercialización del aceite de oliva?	586
M. Díaz ^a y R. Bernabéu ^b	

Efecto de la zona de producción sobre la calidad y funcionalidad de cerezas ‘Sweetheart’

B. Velardo¹, C. Miguel², M.J. Serradilla¹, M.J. Rodríguez¹, M.C. Ayuso³, M.J. Bernalte³, M. Resende², L. Paulo², P. Antunes², D. Ruzza⁴, S. Ricardo-Rodrigues⁴, A.E. Rato⁴, A.C. Agulheiro-Santos⁴

¹Centro de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de Extremadura (CICYTEX). Avda. Adolfo Suárez s/n., 06007, Badajoz, España.

²Centro de Apoio Tecnológico Agro Alimentar de Castelo Branco (CATAA). Zona Industrial de Castelo Branco, Rua A, 6000 – 459 Castelo Branco, Portugal.

³Escuela de Ingenierías Agrarias, Universidad Extremadura, Avd. Adolfo Suárez s/n, 06007, Badajoz, España.

⁴Universidade de Évora, Instituto de Ciências Agrárias e Ambientais Mediterrânicas (ICAAM), Escola de Ciências e Tecnologia 7000 Évora, Portugal

Resumen

La cereza es una fruta de gran calidad, muy valorada por sus características nutricionales y organolépticas. Su composición química y nutritiva está influenciada no sólo por el cultivar sino también por las condiciones edafoclimáticas y prácticas agronómicas de cada zona. El objetivo de este trabajo fue estudiar la influencia de la zona de producción sobre la calidad físico-química y funcional de cerezas del cultivar ‘Sweetheart’. Las cerezas fueron recolectadas en madurez comercial y seleccionadas por color y calibre en tres regiones diferentes, Casar de Palomero (Cáceres, España), Portalegre (Portugal) y Cova da Beira (Portugal). Los parámetros analizados fueron firmeza, color de piel, sólidos solubles totales (SST), acidez titulable, antocianos totales, polifenoles totales y actividad antioxidante total (AAT). La firmeza y el color de los frutos fue muy similar en las tres regiones, presentando una firmeza media de 2,6 N y una relación a^*/b^* de 4,4 en el momento de la recolección. La zona de producción afectó de forma significativa a los SST y acidez de los frutos, presentando las cerezas de Casar de Palomero el menor contenido de azúcares (17,4 °Brix) y las de Cova da Beira la mayor acidez (1,15 % ácido málico). Por otro lado, el contenido de compuestos bioactivos mostró diferencias significativas entre las tres regiones estudiadas. En general, las cerezas producidas en Casar de Palomero presentaron un mayor contenido de antocianos y de polifenoles totales y, por tanto, de AAT. En conclusión, la zona productora y las prácticas agronómicas pueden dar lugar a frutos con diferentes características gustativas y bioactivas, aun presentando el mismo estado de maduración. Esta información podría ser útil para la promoción y comercialización diferenciada de cerezas acogidas a indicaciones geográficas protegidas.

Palabras clave: *Prunus avium*, características físico-químicas, polifenoles, antocianos, actividad antioxidante.

INTRODUCCIÓN

La cereza (*Prunus avium* L.) es una fruta importante desde el punto de vista económico para España y Portugal, no tanto por la superficie cultivada (25.400 y 5.800 ha en España y Portugal, respectivamente) (FAOSTAT, 2013) sino por el rendimiento de sus producciones (38.418 y 1.730 kg/ha en España y Portugal, respectivamente) y por el valor que esta fruta alcanza en el mercado. Además de sus características organolépticas, las cerezas son valoradas

por su elevado contenido en compuestos funcionales, tales como antocianinas, indolaminas y polifenoles que le aportan un elevado carácter antioxidante (Usenik et al., 2008; González-Gómez et al., 2009). El contenido de dichos compuestos depende de múltiples factores, entre ellos el cultivar (Serradilla et al., 2012), el estado de maduración (Serradilla et al., 2011), zona de producción, prácticas agronómicas, etc. El objetivo de este trabajo fue evaluar el efecto del origen geográfico sobre la calidad físico-química y funcional de cerezas ‘Sweetheart’.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se estudiaron cerezas (*Prunus avium*, L.) del cultivar ‘Sweetheart’ injertado sobre el patrón *Prunus avium* L. (también conocido como “Rebollo”) en Casar de Palomero (España), Maxma 14 (*P. mahaleb* x *P. avium*) en Portalegre y Santa Lucía GF64 (*P. mahaleb* L.) en Cova da Beira. Las cerezas fueron recolectadas en madurez comercial (entre 9-18 julio de 2013) y seleccionadas por el color rojo caoba de los frutos (grado 3 en la escala CTIFL) y calibres de +24/+26 mm de diámetro. El mismo día de la recolección se analizó, sobre una muestra de 30 frutos, el color de la piel (CIELab), firmeza (compresión al 5 % de deformación), sólidos solubles totales (SST en °Brix) y acidez titulable (AT) (valoración con NaOH 0,1 N hasta pH final de 8,1). El índice de maduración (IM) fue calculado como el ratio SST/AT. Los antocianos totales (AT) se determinaron según el método descrito por Bernalte et al. (1999), expresándose los resultados en mg de cianidina-3-*O*-glucósido por 100 g de peso fresco. Los fenoles totales (FT) se determinaron por el método Folin–Ciocalteu (Lima et al., 2005), expresándose los resultados en mg ácido gálico por 100 g de peso fresco. La actividad antioxidante total (AAT) se determinó con 2,2-diphenil-1-picril-hidrazil (DPPH) y los resultados se expresaron en mg Trolox por 100 g de peso fresco (Brand-Williams et al., 1995; Sánchez-Moreno et al., 1998). Los resultados se trataron estadísticamente mediante el análisis de varianza ANOVA (SPSS 17.0, Inc, Chicago, IL, USA). En el caso de existir diferencias significativas entre las medias, se aplicó el test de comparación de medias Tukey ($p < 0,05$). La correlación entre variables se estimó mediante el test de Pearson a un nivel de significación de 0,01 (bilateral).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En el momento de la recolección, las cerezas de las diferentes zonas de producción presentaron una firmeza ($2,58 \pm 0,48$ N) y un color (relación a^*/b^* de $4,38 \pm 0,88$) muy similar entre ellas. Sin embargo, el contenido de SST y de acidez fue diferente según la región (Fig. 1), destacando las cerezas de Portalegre por su mayor contenido de sólidos solubles y las de Cova da Beira por su mayor acidez. Estas diferencias pueden deberse a los patrones empleados en cada zona de producción (Cantín et al., 2010). Respecto a los compuestos funcionales (Fig. 2), las cerezas de Portalegre se caracterizaron por presentar el menor contenido de AT y las de Cova da Beira el menor contenido de FT. Sólo la AAT diferenció significativamente las cerezas ‘Sweetheart’ de las tres regiones, presentando las de Casar de Palomero el mayor contenido de AAT. Se encontró una elevada correlación entre el contenido de AT y la relación a^*/b^* del color de la piel ($r=0,700$, $\text{sig.}=0,036$) pero no del contenido de AT con la zona de producción ($r=0,041$, $\text{sig.}=0,916$) ya que todas las muestras fueron recolectadas y clasificadas en función del color del fruto. Los FT no mostraron ninguna correlación significativa con ninguno de los parámetros de calidad estudiados, salvo con la AAT ($r=0,991$, $\text{sig.}=0,000$) y con la zona de producción ($r=-0,939$, $\text{sig.}=0,000$), del mismo modo que la AAT ($r=-0,967$, $\text{sig.}=0,000$). De los resultados obtenidos en este trabajo, se deduce que a igualdad de color, la AAT depende del contenido de ciertos compuestos fenólicos presentes y no de la concentración de AT. Estos resultados coinciden con los obtenidos para seis cultivares de

cerezas por González-Gómez et al. (2010), quienes encontraron una fuerte correlación entre la AAT y los compuestos fenólicos ácido p-coumaroilquínico y epicatequina. En conclusión, la zona productora, además del patrón empleado, puede dar lugar a frutos con diferentes características gustativas y bioactivas, aun presentando el mismo estado de maduración. Esta información podría ser útil para la promoción y comercialización diferenciada de cerezas acogidas a indicaciones geográficas protegidas.

AGRADECIMIENTOS

Al Proyecto 0401_RITECA_II_4_E, cofinanciado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) a través del Programa Operativo de Cooperación Transfronteriza España-Portugal (POCTEP) 2007-2013.

REFERENCIAS

- Bernalte, M.J., Hernández, M.T., Vidal-Aragón, M.C. and Sabio, E. 1999. Physical, chemical, flavour and sensory characteristics of two sweet cherry varieties grown in ‘Valle del Jerte’ (Spain). *J. Food Quality* 22:403-416.
- Brand-Williams, W., Cuvelier, M., Berset, C. 1995. Use of a free radical method to evaluate antioxidant activity. *LWT Food Sci. Technol.* 28:25-30.
- Cantín, C.M., Pinochet, J., Gogorcena, Y. and Moreno, M.A. 2010. Growth, yield and fruit quality of ‘Van’ and ‘Stark Hardy Giant’ sweet cherry cultivars as influenced by grafting on different rootstocks. *Sci. Hort.* 12:329-335.
- FAOSTAT (http://faostat3.fao.org/browse/Q/*/*E).
- González-Gómez, D., Lozano, M., Fernández-León, M. F., Ayuso, M. C., Bernalte, M. J. and Rodríguez, A. B. 2009. Detection and quantification of Melatonin and Serotonin in eight Sweet Cherry cultivars (*Prunus avium* L.). *Eur. Food Res. Technol.* 229:223-229.
- González-Gómez, D., Lozano, M., Fernández-León, M. F., Bernalte, M. J., Ayuso, M. C. and Rodríguez, A.B. 2010. Sweet cherry phytochemicals: Identification and characterization by HPLC-DAD/ESI-MS in six sweet-cherry cultivars grown in Valle del Jerte (Spain). *J. Food Comp. Anal.* 23:533-539.
- Lima, V.L.A.G., Mélo, E.A., Maciel, M.I.S., Prazeres, F.G., Musser, R.S. and Lima, D.E.S. 2005. Total phenolic and carotenoid contents in acerola genotypes harvested at three ripening stages. *Food Chem.* 90:565-568.
- Sánchez-Moreno, C., Larrauri, J. and Saura-Calixto, F. 1998. A procedure to measure the antiradical efficiency of polyphenols. *J. Sci. Food Agric.* 76: 270-276.
- Serradilla, M.J., Lozano, M., Bernalte, M.J., Ayuso, M.C., López-Corrales, M. and González-Gómez, D. 2011. Physicochemical and bioactive properties evolution during ripening of ‘Ambrunés’ sweet cherry cultivar. *LWT-Food Sci. Technol.* 44:199-205.
- Serradilla, M.J., Martín, A., Ruiz-Moyano, S., Hernández, A., López-Corrales, M. and Córdoba, M.G. 2012. Physicochemical and sensorial characterisation of four sweet cherry cultivars grown in Jerte Valley (Spain). *Food Chem.* 133:1551-1559.
- Usenik, V., Fabcic, J. and Stampar, 611 F. 2008. Sugars, organic acids, phenolic composition and antioxidant activity of sweet cherry (*Prunus avium* L.). *Food Chem.* 107:185-192.

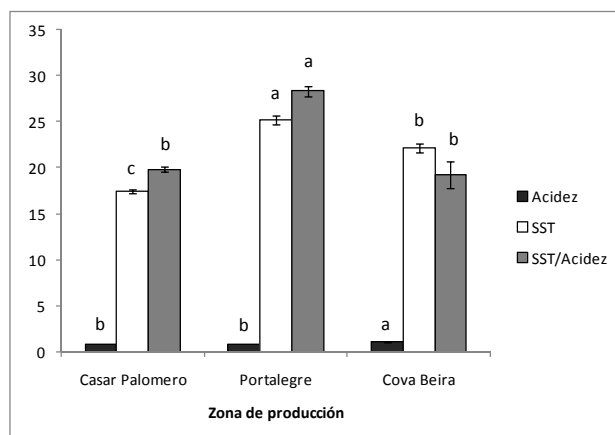


Fig. 1. Contenido de SST (°Brix), ácida titulable (AT) (% ácido málico) e índice de maduración (SST/AT) de cerezas ‘Sweetheart’ de diferentes zonas de producción.

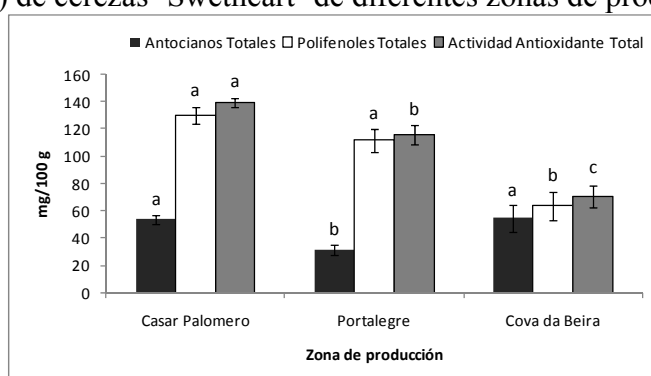


Fig. 2. Contenido de antocianos totales, polifenoles totales y actividad antioxidante total (mg/100 g de peso fresco) de cerezas ‘Sweetheart’ de diferentes zonas de producción.