

# SOCIEDAD ESPAÑOLA DE FITOPATOLOGÍA

## Boletín informativo

Núm. 51      Octubre 2005

### Nueva página web

Ya está funcionando la **nueva página WEB** de la Sociedad Española de Fitopatología ([www.sef.es](http://www.sef.es)). Se ha realizado un cambio total en el diseño de la página, modernizándola y haciéndola más accesible y sencilla de manejo, eliminando las contraseñas existentes y con accesos directos a los apartados más interesantes.

En la nueva página, además de la información sobre la Sociedad (Actividades, Estatutos, Junta Directiva, Inscripciones, Publicaciones, etc.) se incluye información sobre Socios y Centros, Congresos de interés, Enlaces a otras web, accesos a los Boletines informativos y los Artículos publicados en dichos Boletines, así como información sobre el próximo Congreso SEF. Se ha añadido un “**Tablón de Anuncios**” donde se incluirán anuncios de interés general para los Socios (Ofertas de empleo, Servicios, etc.). También se ha añadido la sección de “**Búsqueda de Socios por Área de Trabajo**” donde se puede obtener información sobre los socios que trabajan en un determinado patógeno o grupo de patógenos, o bien en un cultivo concreto.

The screenshot shows the homepage of the Sociedad Española de Fitopatología website. The header features the SEF logo and the text "sociedad española de fitopatología". A central image shows olive branches with a red background, captioned "Pseudomonas savastanoi pv. savastanoi en olivo (J.L. Palomo)". The left sidebar contains a menu with items: Inicio, La Sociedad, Inscripciones, Socios y Centros, Boletín Informativo, Congresos, Publicaciones SEF, Enlaces, El Artículo, and Tablón de anuncios. The right sidebar has buttons for "Boletín", "Tablón de anuncios", "Búsqueda de socios por área de trabajo", and "XIII Congreso". At the bottom, it says "Web actualizada: 29/9/2005" and "© PENTAMERO S.L. 2005".

## Libros

---

**Léxico de las enfermedades de las plantas producidas por hongos.** Martí Nadal, Assumpció Moret, Robert Ferrer. 2005. Phytoma. ISBN: 84-932056-7-2. 36 €

**Fungal Biology.** Fourth Edition. Jim Deacon. 2005. 372 págs. Blackwell Publishing. ISBN: 1405130660. 39,69 €

**Multigenic and induced systemic resistance in plants.** T Sadik, B. Elizabeth (editores). 2005. 500 págs. Springer. ISBN: 0387232656. 76,95 €

**In vitro culture of Mycorrhizas.** S. Declerck, D. Strullu, J.A. Fortin. 2005. 388 págs. Springer. ISBN 3540240276. 129,95 €.

**Gene Flow from GM Plants.** Guy Poppy, Michael Wilkinson (editores). 2005. 256 págs. Blackwell Publishing. ISBN: 1405122374. 132,15 €

**Plasmodesmata.** Karl Oparka (editor). 2005. 328 págs. Blackwell Publishing. ISBN: 1405125543. 147 €.

**Plant Abiotic Stress.** Matthew Jenks, Paul Hasegawa (editores). 2005. 288 págs. Blackwell Publishing. ISBN: 1405122382. 167,90 €

**Antioxidants and Reactive Oxygen Species in Plants.** Nicholas Smirnov (editor). 2005. 320 págs. Blackwell Publishing. ISBN: 1405125292. 147 €

**The Evolution of Bacterial Pathogens.** Hank Seifert, Victor Dirita. 2005. 460 págs. Blackwell Publishing. ISBN:1555813003. 117,60 €

**Biological Diversity and Function in Soils.** Richard Bardgett, Michael Usher, David Hopkins (editores). 2005. 448 págs. Cambridge University press. ISBN: 0521609879. 55,86 €

**The Biology of Soil. A community and ecosystem approach.** Richard Bardgett. 2005. 253 págs Oxford University Press. ISBN: 0198525036. 36,73 €

**Plant Evolution in the Mediterranean.** John D. Thompson. 2005. 288 págs. Oxford University Press. ISBN: 0198515340. 55,12 €

## Congresos

---

### 2005

**International Symposium on Biotechnology of Temperate Fruit Crops and Tropical Species.** Daytona Beach (EE.UU) del 10 al 14 de Octubre. <http://conference.ifas.ufl.edu/ishscrops>

**Plant Genetics 2005. Mechanisms of genetic variation.** Snowbird (EE.UU) del 12 al 16 de Octubre. <http://www.aspb.org/meetings/pg-2005/>

**1st International Symposium on Biological Control of Bacterial Plant Diseases,** Darmstadt (Alemania) del 23 al 26 de Octubre. [http://www.bba.de/veranst/bcbpd\\_2005/bcbpd.htm](http://www.bba.de/veranst/bcbpd_2005/bcbpd.htm)

**27as jornadas de productos fitosanitarios.** Barcelona del 25 al 26 de Octubre de 2005. <http://fitos.iqs.es>

**III World Mycotoxin Forum,** Noordwijk aan Zee (Holanda) del 10 al 11 de Noviembre. <http://www.bastiaanse-communication.com/html/3th-wmf.html>

**16º Symposium Internacional de PHYTOMA-España “Problemática actual de las resistencias en España: el manejo de las resistencias a fungicidas, herbicidas e insecticidas”,** Valencia del 15 al 17 de Noviembre. <http://www.phytoma.com>

**IX International Rubus and Ribes Symposium,** Santiago (Chile) del 5 al 7 de Diciembre. [pbanados@puc.cl](mailto:pbanados@puc.cl)

**Emerging Trends in Plant-Microbe Interactions.** Chennai (India) del 8 al 10 de Diciembre. [gnanamanickam@yahoo.com](mailto:gnanamanickam@yahoo.com)

## 2006 - 2008

**ISHS International Symposium on Protected Culture in a Mild Winter Climate.** Agadir (Marruecos) del 19 al 24 de Febrero de 2006. [www.iavcha.ac.ma/ishs-morocco2006](http://www.iavcha.ac.ma/ishs-morocco2006)

**15<sup>th</sup> Meeting of the International Council for the Study of Virus and Virus-like Diseases of the Grapevine.** Stellenbosch (Sudáfrica) del 3 al 7 de Abril de 2006. [www.sasev.org](http://www.sasev.org)

**Online Symposium on Active Learning in Plant Pathology.** Del 15 de Mayo al 4 de Junio de 2006. <http://www.ispp-teaching-symposium.org>

**XX International Symposium on Virus and Virus-like Diseases of Temperate Fruit Crops and XI International Symposium of Small Fruit Virus Diseases.** Antalya (Turquía)

del 22 al 26 de Mayo de 2006. [caglayan@mku.edu.tr](mailto:caglayan@mku.edu.tr); [ertunc@agri.ankara.edu.tr](mailto:ertunc@agri.ankara.edu.tr)

**The 11th International Conference on Plant Pathogenic Bacteria.** Edimburgo (Gran Bretaña) del 10 al 14 de Julio de 2006. <http://www.csl.gov.uk/contact/icppb.cfm>

**The 4th International Bacterial Wilt Symposium.** York (Gran Bretaña) del 17 al 21 de Julio de 2006. [http://www.sasa.gov.uk/about\\_sasa/internationalconferences.cfm](http://www.sasa.gov.uk/about_sasa/internationalconferences.cfm)

**XIII International Congress on Molecular Plant-Microbe Interactions.** Sorrento (Italia) del 21 al 27 de Julio de 2007. <http://mpmi2007.org> e-mail para darse de alta en el listado del congreso: [info@mpmi2007.org](mailto:info@mpmi2007.org), [committee@mpmi2007.org](mailto:committee@mpmi2007.org)

**9th International Congress of Plant Pathology,** Turín (Italia) del 24 al 29 de Agosto de 2008. <http://www.icpp2008.org>

## El Artículo del Boletín

---

### Nuevos patógenos fúngicos que amenazan a las palmeras en España

Josep Armengol, Paloma Abad y José García-Jiménez

Instituto Agroforestal Mediterráneo, Universidad Politécnica de Valencia, Camino de Vera s/n, 46022-Valencia.

(Laboratorio Nacional de Referencia para el diagnóstico de hongos fitopatógenos).

Las palmeras constituyen una de las señas de identidad de nuestros parques y jardines y su producción, como planta ornamental, ha experimentado un auge considerable en los últimos años en viveros que se localizan preferentemente en el este y sur de España. Sólo en la Comunidad Valenciana se producen anualmente unos dos millones de unidades de

palmeras ornamentales destacando la especie *Phoenix canariensis*, que representa aproximadamente el 50% de la producción, y también *Phoenix dactylifera*, *Washingtonia* spp. y *Chamaerops* spp.

Tradicionalmente las palmeras en España han sido atacadas por un conjunto de hongos entre los que se incluyen: *Ceratocystis*

*paradoxa*, *Gliocladium vermoeseni*, *Graphiola phoenicis*, *Lasiodiplodia theobromae*, etc. En la actualidad, la demanda de ejemplares de gran tamaño y nuevas especies ha provocado un incremento en las importaciones de palmeras en nuestro país, y, como consecuencia, la introducción de nuevas plagas tales como: la cochinilla roja de la palmera (*Phoenicococcus marlatti*), el picudo rojo de las palmeras (*Rynchophorus ferrugineus*) y, más recientemente, el lepidóptero *Paysandisia archon*. Asimismo, existe un importante riesgo de aparición de nuevos patógenos fúngicos que merece ser tomado en consideración.

En este sentido, la amenaza más importante es *Fusarium oxysporum* f. sp. *albedinis* agente causal de la Fusariosis vascular de la palmera datilera (*Phoenix dactylifera*). Esta enfermedad, conocida como “Bayoud”, ha originado graves pérdidas en Marruecos y Argelia lo que justifica que sea considerada enfermedad de cuarentena en Europa. Los síntomas externos se manifiestan en las palmeras afectadas como una decoloración de las pinnas situadas a un lado del raquis de las hojas, cuyo avance tiene sentido acrópeto, llegando hasta la punta de la hoja para luego, seguir basípetamente hacia el extremo opuesto por el otro lado del raquis. Además, suele presentarse un amarilleo generalizado. Las hojas se secan y, finalmente, al llegar la infección a la yema terminal, las palmeras mueren. El período de tiempo transcurrido entre la aparición de los primeros síntomas hasta la muerte de la planta está comprendido entre 6 meses y 2 años. En la parte subterránea de la planta, unas pocas raíces agrupadas toman una coloración marrón-rojiza debida a la presencia del patógeno. Interiormente, sólo algunos haces vasculares del estípe y del raquis de las hojas se verán afectados, correspondiendo con la zona de raíces infectada.

En palmera canaria (*Phoenix canariensis*), se han observado en distintos países síntomas similares a los del “Bayoud” en palmera datilera. El hongo *Fusarium oxysporum* f. sp. *canariensis* ha sido citado como el causante de la enfermedad en palmera canaria, demostrándose que la mayor parte de los aislados pertenecen a una misma línea clonal con una diversificación genética moderada. Aunque el riesgo potencial de la enfermedad vascular causada por *F. oxysporum* f. sp. *canariensis* es muy elevado, este patógeno no está incluido en las listas de cuarentena.

Nos encontramos pues, ante una enfermedad similar en dos especies diferentes (*P. dactylifera* y *P. canariensis*), causada en cada una de ellas por una forma especializada distinta de *F. oxysporum*. Sin embargo, se ha demostrado en ensayos de inoculación artificial que cada una de estas formas especializadas es capaz de afectar al hospedante natural de la otra e incluso a otras especies de palmeras, por lo que para su diagnóstico no es suficiente ver sobre qué hospedante aparecen. Aunque la identificación de ambos patógenos se ha realizado tradicionalmente mediante ensayos de patogenidad, actualmente se han desarrollado métodos para su identificación mediante amplificación de ADN por PCR usando cebadores específicos, permitiendo su diagnóstico de una forma rápida y sensible. Mediante el uso de esta metodología, en los últimos años han sido numerosas las detecciones de *F. oxysporum* f. sp. *canariensis* realizadas en el Laboratorio Nacional de Referencia en muestras procedentes de las Islas Canarias, Cataluña y la Comunidad Valenciana.

Otra especie de *Fusarium* respecto a la que hemos constatado su incidencia creciente en palmeras es *F. proliferatum*. Se trata de un hongo bien conocido en todo el mundo como patógeno de diferentes cultivos como el maíz y el espárrago. *F. proliferatum* fue descrito en el año 2000 como agente causal de marchitez y muerte de palmera datilera en Arabia Saudí y, posteriormente, en 2003 como patógeno de la especie *Ravenea rivularis* en viveros de palmeras en Sicilia. En España, en prospecciones realizadas a partir de 1998, hemos detectado la presencia de *F. proliferatum* asociado a síntomas de marchitez y muerte de plantas jóvenes y adultas pertenecientes a los géneros *Chamaerops*, *Phoenix*, *Trachycarpus* y *Washingtonia*, en muestras procedentes de viveros y jardines de Cataluña y la Comunidad Valenciana. La patogenidad de los aislados fue confirmada mediante inoculaciones en plantas de *P. dactylifera* y *P. canariensis* que reprodujeron los síntomas observados inicialmente en las plantas afectadas. Además, hay que tener en cuenta que *F. proliferatum* produce un amplio rango de toxinas con actividad fitotóxica y micotóxica (fumonisina B<sub>1</sub>, beauvericina, fusaproliferina, moniliformina y ácido fusárico) cuya presencia fue comprobada en los aislados españoles. Es por ello que pensamos que *F. proliferatum* se está convirtiendo en un patógeno potencialmente importante en palmeras.

Más reciente es la detección de *Manginiella scaettae* en el palmeral de Elche en 2004. *M. scaettae* es el agente causal de la podredumbre de la inflorescencia de la palmera datilera, enfermedad que se conoce como “Khamedj” en el norte de África y que ha causado daños severos en la producción de dátiles en países como Irak y Arabia Saudí.

Con estas líneas pretendemos recalcar la necesidad del seguimiento de la sanidad de las palmeras en viveros, insistiendo en la importancia de la detección temprana de los patógenos fúngicos, su correcta identificación y la aplicación de medidas para su erradicación efectiva, especialmente en el caso de los *Fusarium*.

### Bibliografía

- Abad P., Armengol J., Olmo D. y García-Jiménez J., 2002: Detección mediante PCR de *Fusarium oxysporum* f.sp. *canariensis* en palmera canaria. *Phytoma-España* 138: 94-96.
- Abdalla M. Y., Al-Rokibah A., Moretti A. and Mulè G., 2000: Pathogenicity of toxigenic *Fusarium proliferatum* from date palm in Saudi Arabia. *Plant Disease* 84: 321-324.
- Abdullah S. K., Asensio L., Monfort E., Gómez-Vidal S., Palma-Guerrero J., Salinas J., López-Llorca L. V., Jansson H. B. and Guarro J., 2005: Occurrence in Elx, SE Spain of inflorescence rot disease of date palms caused by *Manginiella scaettae*. *Journal of Phytopathology* 153: 417-422.
- Armengol J., Moretti A., Perrone G., Vicent A., Bengoechea J.A. and García-Jiménez J., 2005: Identification, incidence and characterization of *Fusarium proliferatum* on ornamental palms in Spain. *European Journal of Plant Pathology* 112: 123-131.
- Fernandez D., Quinten M., Tantaoui A., Geiger J. P., Daboussi M. J. and Langin T., 1998: Fot 1 insertions in the *Fusarium oxysporum* f. sp. *albedinis* genome provide diagnostic PCR targets for detection of the date palm pathogen. *Applied and Environmental Microbiology* 64: 633-636.
- Plyler T. R., Simone G. W., Fernandez D. and Kistler H. C., 1999: Rapid detection of the *Fusarium oxysporum* lineage containing the Canary Island date palm wilt pathogen. *Phytopathology* 89: 407-413.
- Polizzi G. and Vitale A., 2003: First report of *Fusarium* blight on majesty palm caused by *Fusarium proliferatum* in Italy. *Plant Disease* 87: 1149.

### BOLETÍN DE LA SEF

Publicación trimestral

Iñigo Zabalgoceazcoa, IRNA-CSIC (Salamanca), [izabalgo@usal.es](mailto:izabalgo@usal.es)

Jose Luis Palomo, C.R. Diagnóstico (Salamanca), [jlpg@usal.es](mailto:jlpg@usal.es)