

Más datos sobre la reproducción del hongo que arruina los olivos

Concluye con éxito el proyecto VERTIGEN en el que han participado investigadores del ceiA3 en la Universidad de Córdoba y dos equipos estadounidenses de las Universidades de Cornell y del Estado de Pensilvania. Este trabajo ha constatado la evolución genética del hongo que causa una de las enfermedades más ruinosas del sector olivarero europeo.

ceiA3

31/1/2014 09:52 CEST



Olivar afectado por verticilosis. / ceiA3.

La verticilosis es actualmente la enfermedad que más preocupación origina en el sector oleícola en España y otros países de la cuenca mediterránea por las pérdidas de cosecha y la mortalidad que causa en los olivares. Está causada por el hongo de suelo *Verticillium dahliae* y es objeto de investigación desde hace décadas por la dificultad que presenta su control.

La ineficacia de tratamientos fitosanitarios preventivos o en postinfección de la planta ha hecho que el sector vuelva su mirada a las acciones preventivas y a la utilización de variedades resistentes al hongo. Y en ese enfoque han encontrado el apoyo de la comunidad científica.

Una de las últimas y más innovadoras líneas de investigación es la que ha centrado el proyecto VERTIGEN, dirigido por el investigador del ceiA3 en la Universidad de Córdoba Rafael M. Jiménez Díaz y en el que han participado científicos de las Universidades de Cornell (NY) y Pennsylvania, financiado por el Plan Nacional del MINECO y cofinanciado por fondos FEDER de la UE.

Este proyecto ha puesto el foco en la biología reproductiva del hongo, que durante años se ha concebido estrictamente asexual y en consecuencia con escasa variabilidad y alta estabilidad en sus poblaciones.

Existe mucha más diversidad genética y patogénica que la que cabría esperar de la sola reproducción asexual del hongo

Sin embargo, un amplio muestreo realizado en diversas zona geográficas en el mundo ha revelado que existe mucha más diversidad genética y patogénica que la que cabría esperar de la sola reproducción asexual del hongo, incluyendo una estirpe defoliante altamente virulenta en olivo y algodón.

Concretamente, en VERTIGEN se han genotipado por secuenciación e identificado miles de poliformismos en un solo nucleótido en más de 300 ejemplares del hongo obtenidos de algodón, olivo y otros cultivos afectado en España, Grecia, Israel, Italia, Turquía, y Estados Unidos. Esa observación ha abierto nuevas interrogantes: ¿y si el hongo se reproduciese de forma sexual? ¿cabe esperar una evolución genética del hongo especialmente dañina incluso para las variedades más resistentes a la verticilosis?

Los resultados sobre las primeras hipótesis planteadas para dar respuesta a esas preguntas fueron presentados ayer en Córdoba a investigadores de la UCO y el Instituto de Agricultura Sostenible (CSIC) del ceiA3, en una conferencia por el Profesor Michael G. Milgroom y el director del equipo científico cordobés Prof. Rafael M. Jiménez Díaz.

Además, han sido compartidos con la comunidad investigadora en numerosos artículos científicos. Por ello, la investigación cooperativa de los

equipos participantes continuará en los próximos años para abordar la utilidad práctica que subyace en los avances alcanzado, según explica el profesor Jiménez Díaz, que ya anuncia la solicitud de financiación en nuevas convocatorias nacionales e internacionales.

Referencias bibliográficas:

Jiménez-Gasco, M., Malcolm, G.M., Berbegal, M., Armengol, J., and Jiménez-Díaz, R.M. 2014. Complex molecular relationship between Vegetative Compatibility Groups in *Verticillium dahliae*: VCGs do not always align with clonal lineages. *Phytopathology* 104 (en prensa).

Jiménez-Díaz, R. M., Cirulli, M., Bubici, G., Jiménez-Gasco, M. M., Antoniou, P. P., and Tjamos, E. C. 2012. *Verticillium* wilt: A major threat to olive production. Current status and future prospects for its management. *Plant Disease Feature Article* 96: 304-329.

Jiménez Díaz, R.M. 2013. Integrated management of *Verticillium* wilt in olives. Keynote 6. 11th International *Verticillium* Symposium, Koopman, B. and von Tiedeman, A. (Eds.). ISBN: 978-3-941261-12-9. DPG-Verlag. Braunschweig, Alemania.

Milgroom, M. G., Jiménez-Gasco, M.M, Olivares-García, C., and Jiménez-Díaz, R.M. 2013. New insights on the phylogenetic relationships between strains of *Verticillium dahliae*. 11th International *Verticillium* Symposium, Koopman, B. and von Tiedeman, A. (Eds.). ISBN: 978-3-941261-12-9. DPG

Verlag. Braunschweig, Alemania. Jiménez-Díaz, R.M., Olivares-García, C., Landa, B.B., Jiménez-Gasco, M.M, and Navas-Cortés, J.A. 2011. Region-wide analysis of genetic diversity in *Verticillium dahliae* populations infecting olive in southern Spain and factors influencing the distribution and prevalence of vegetative compatibility groups and pathotypes. *Phytopathology* 101: 304-315.

Collado-Romero, M., Mercado-Blanco, J., Olivares-García, C., and Jiménez-Díaz, R.M. 2008. Phylogenetic analysis of *Verticillium dahliae*

vegetative compatibility groups. *Phytopathology* 98: 1019-1028.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

FITOSANITARIOS | VERTICILOSIS | EVOLUCIÓN | GENÉTICA | HONGOS |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)