

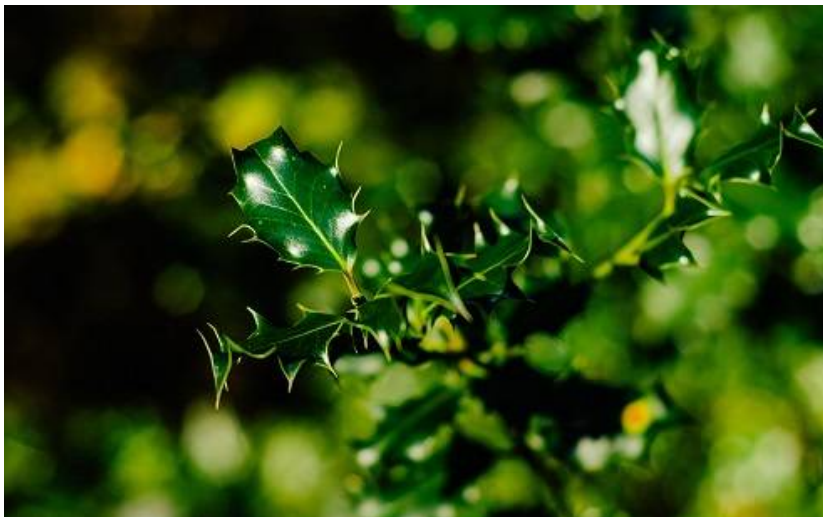
ESTRÉS HÍDRICO Y PATÓGENOS, EL PEOR ESCENARIO PARA LOS ENCINARES

## La sequía debilita a las encinas afectadas por la enfermedad de la seca

La seca de la encina ha puesto en jaque la sostenibilidad de las dehesas y se ha convertido en uno de los problemas de sanidad forestal que más preocupan a la comunidad científica. A pesar de que se considera al patógeno *Phytophthora cinnamomi*, popularmente conocido como fitóftora, como el principal desencadenante de esta situación, los condicionantes externos como los eventos de sequía extrema también son determinantes en el proceso de muerte del arbolado.

SINC

14/1/2019 09:45 CEST



Hojas de encina. / Unsplash

En un contexto de cambio global, la dehesa ya no solo se ve amenazada por plagas y enfermedades, sino que los episodios de sequía y lluvias extremas se convertirán en algunos de los principales factores de perturbación a los que tendrá que hacer frente. Por eso, un grupo de investigadores del departamento de Ingeniería Forestal de la Universidad de Córdoba formado por Francisco Ruiz, Alejandro Pérez de Luque, Rafael Sánchez, José Luis Quero y Rafael M<sup>a</sup> Navarro, ha estudiado la diferente respuesta fisiológica de la encina cuando se enfrenta únicamente al patógeno y cuando lo hace en condiciones de estrés hídrico.

---

Con estrés hídrico, la fotosíntesis disminuye y la planta es incapaz de responder a la infección, llegando a producirse la muerte

Cuando crecen en condiciones sin estrés hídrico (riego óptimo), las encinas infectadas por *Phytophthora cinnamomi* responden fisiológicamente al patógeno con estrategias de reducción de biomasa y reasignación de recursos. Es decir, como estrategia de defensa, la planta con las raíces infectadas activa su metabolismo secundario y detiene su crecimiento, pero no se ven afectados otros parámetros como la eficiencia fotosintética.

Gracias a estos mecanismos, este grupo de plantas consiguen hacer frente a la enfermedad, evitan daños irreversibles a sus raíces, y se recuperan después del primer ciclo de infección.

Sin embargo, la respuesta es totalmente diferente cuando a la infección por el patógeno se suma el estrés hídrico provocado por la sequía. En este caso, la fotosíntesis disminuye y la planta es incapaz de responder a la infección, llegando a producirse la muerte. De esta manera, el estudio muestrea la influencia del estrés hídrico como desencadenante de la seca que, en combinación con el patógeno, representa el peor escenario para el encinar de dehesa.

El aspecto más innovador de este trabajo, publicado en la revista *Forests*, ha sido la evaluación combinada de la respuesta fisiológica y del crecimiento en plantas sometidas a estrés biótico y abiótico, considerando los problemas derivados de la variabilidad natural de la encina.

Al utilizar una única población en el ensayo, y plantones de un mismo progenitor, se redujo la variabilidad de la respuesta, lo que fortalece los resultados del estudio. Ante los episodios cada vez más frecuentes de sequía extrema en Andalucía, esta investigación indica que no solo habría que actuar sobre el patógeno, sino que se deberían incorporar estrategias de manejo que, además de frenar la dispersión del patógeno, reduzcan el impacto del cambio climático y las sequías severas sobre las poblaciones de encina. Esto mejoraría sus propios mecanismos de defensa frente a la podredumbre de la raíz.

**Referencia bibliográfica:**

Ruiz Gómez, FJ; Pérez-de-Luque, A; Sánchez-Cuesta, R; Quero, JL; Navarro-Cerrillo, RM (2018) "Differences in the Response to Acute Drought and Phytophthora cinnamomi Rands Infection in Quercus ilex L. Seedlings". *Forests*, 9, 634; doi:10.3390/f9100634

Copyright: **Creative Commons**

TAGS

ENCINA | CAMBIO CLIMÁTICO | DEHESA |

**Creative Commons 4.0**

You can copy, distribute and transform the contents of SINC. [Read the conditions of our license](#)