vinetur

La vid activa genes clave para resistir la sequía

Un estudio valida seis marcadores moleculares en plantas sin riego durante 37 días

martes 5 de mayo de 2026



Un estudio publicado en la revista Horticulture, Environment, and Biotechnology ha validado en la vid seis genes vinculados a la respuesta a la sequía y ha medido cómo cambia su actividad en condiciones de estrés hídrico. La investigación se centró en la variedad Italia, una uva de mesa de gran peso comercial en el sur de Italia, y analizó plantas sometidas a 37 días sin riego frente a otras mantenidas con agua.

El trabajo combina medidas fisiológicas y análisis moleculares. Los autores siguieron la evolución de la transpiración, la asimilación neta de CO2, la conductancia estomática y el potencial hídrico de las hojas. Al mismo tiempo, estudiaron por qRT-PCR seis genes candidatos que ya habían aparecido en análisis transcriptómicos previos, pero que no se habían validado de forma individual en esta variedad.

Los resultados muestran que la falta de agua redujo de forma clara el funcionamiento de la planta. En las vides sin riego bajaron la transpiración, la asimilación y la conductancia estomática, mientras que el potencial hídrico del suelo cayó hasta -200 kPa al final del ensayo. Esa caída se acompañó de cambios en varios genes relacionados con la señalización del ácido abscísico, la protección osmótica y la defensa celular.

Entre los genes analizados, VvPP2C4 aumentó su expresión al final del periodo de sequía, mientras que VvPP2C8 no mostró cambios relevantes. VvGolS2 también subió en las plantas sometidas a estrés hídrico, al igual que VvHSP18 y VvRD26. Este último registró el aumento más fuerte, con una sobreexpresión muy marcada desde el día 14 y hasta 80 veces más al día 37 respecto a las plantas control.

Los autores señalan que estos datos aportan una validación directa de genes candidatos asociados a tolerancia a sequía en Italia. Según el estudio, esa información puede servir para programas de mejora genética orientados a obtener variedades más resistentes y para ajustar estrategias de riego en zonas mediterráneas donde el agua es cada vez más limitada.

La investigación se realizó en un invernadero de la Universidad de Bari con plantas cultivadas en maceta y bajo un diseño experimental controlado. Durante el ensayo se tomaron muestras en cuatro momentos y se compararon los valores obtenidos entre plantas regadas y no regadas mediante análisis estadísticos y correlaciones entre variables fisiológicas y expresión génica.

El artículo sitúa este trabajo dentro de una línea de investigación que busca entender cómo responde la vid al déficit hídrico desde el punto de vista fisiológico y molecular. En un cultivo muy sensible a la falta de agua, los autores subrayan que conocer qué genes se activan y cuándo lo hacen puede ayudar a seleccionar materiales vegetales mejor adaptados a escenarios con menos disponibilidad hídrica.