vinetur

El microbioma del tronco de la vid varía según la variedad y la región y condiciona las enfermedades fúngicas

Un estudio en viñedos portugueses revela que factores genéticos y ambientales influyen en la gravedad de las infecciones y su control

jueves 25 de septiembre de 2025



Un estudio publicado este jueves 25 de septiembre en la revista Scientific Reports analiza cómo la composición del microbioma en plantas de vid afectadas por enfermedades de la madera varía según el genotipo y la región de cultivo. El trabajo, realizado por un equipo internacional liderado por Filipe Azevedo-Nogueira, se centra en dos variedades portuguesas de vid, Touriga Nacional y Aragonez (conocida también como Tempranillo), y abarca ocho regiones vitivinícolas de Portugal.

Las enfermedades de la madera de la vid, conocidas como GTDs por sus siglas en inglés, están causadas por más de un centenar de especies fúngicas que colonizan los tejidos leñosos de la planta. Estas infecciones provocan síntomas como necrosis, brazos muertos, hojas con estrías y, en fases avanzadas, la muerte de la planta. La presencia de estas enfermedades supone una reducción importante del rendimiento y puede obligar a eliminar las cepas afectadas para evitar la propagación del patógeno.

El equipo recogió muestras del tronco de 97 vides sintomáticas pertenecientes a las dos variedades mencionadas. Las plantas procedían de regiones como Alentejo, Algarve, Dão, Douro, Península de Setúbal, Lisboa, Bairrada y Tejo. Se analizaron factores como el genotipo de la vid, la región productora, el portainjerto y la edad de las plantas para determinar su influencia sobre el microbioma del tronco.

Mediante técnicas avanzadas de secuenciación genética se identificaron tanto hongos como bacterias presentes en los tejidos leñosos. Los resultados muestran que la composición del microbioma está condicionada principalmente por la región vitivinícola y por la variedad de vid. En particular, Touriga Nacional mostró cambios más marcados en su microbioma frente a Aragonez. Además, se observó que factores como el portainjerto y la edad también influyen en la diversidad microbiana.

En cuanto a los hongos patógenos detectados, los géneros Phaeomoniella, Phaeoacremonium, Neofusicoccum, Diplodia y Botryosphaeria fueron los más frecuentes. Estos hongos están relacionados con las principales enfermedades de madera: Esca y Botryosphaeria dieback. La mayoría de las plantas analizadas presentaban infecciones simultáneas por varios patógenos.

El estudio también examinó las relaciones entre los distintos microorganismos presentes en el tronco. Se identificaron interacciones competitivas entre algunos géneros microbianos y los patógenos responsables de las enfermedades. Esto sugiere que ciertos microorganismos podrían limitar el desarrollo o la colonización de los hongos dañinos.

Los autores señalan que las condiciones ambientales propias de cada región vitivinícola modulan tanto el microbioma interno del tronco como las relaciones entre los diferentes microorganismos. Además, subrayan que conocer mejor estas interacciones podría ayudar a desarrollar nuevas estrategias para controlar las enfermedades de madera en viñedos.

Actualmente existen varias medidas para reducir el impacto de estas enfermedades: uso de productos fitosanitarios y químicos, adaptación de prácticas culturales como la poda o limpieza del viñedo, mejora en los procesos de propagación en vivero y empleo de agentes biológicos. Sin embargo, incluso aplicando estas prácticas, las pérdidas económicas siguen siendo elevadas.

El trabajo pone en valor la importancia del estudio del microbioma en partes menos investigadas de la vid como el tronco. Hasta ahora se había prestado más atención a otras zonas como raíces o hojas debido a su papel directo en el desarrollo del fruto y el vino. Sin embargo, este estudio muestra que el conocimiento sobre los microorganismos presentes en el tronco puede ser clave para entender mejor cómo se desarrollan las enfermedades y cómo podrían controlarse.

La investigación concluye que tanto factores genéticos como ambientales influyen en la composición microbiana del tronco y que estos cambios pueden afectar a la evolución y gravedad de las enfermedades fúngicas. El análisis detallado del microbioma podría abrir nuevas vías para mitigar el impacto económico y sanitario que suponen las enfermedades de madera para el sector vitivinícola portugués y europeo.