vinetur

La biodiversidad microbiana del viñedo mejora con acolchados orgánicos pero apenas cambia con riego ozonizado

El estudio destaca que la añada y la localización influyen más en la microbiota que las prácticas agrícolas analizadas

viernes 27 de marzo de 2026



La investigación sobre el impacto de las prácticas agrícolas en la microbiota del viñedo ha avanzado con la tesis doctoral de David Labarga Varona, desarrollada en el Instituto de Ciencias de la Vid y del Vino (ICVV) y enmarcada en el programa de Doctorado en Enología, Viticultura y Sostenibilidad de la Universidad de La Rioja. El trabajo, dirigido por Alicia Pou Mir, científica titular del CSIC, ha recibido la calificación de sobresaliente 'cum laude' con mención internacional.

El estudio se ha centrado en analizar cómo afectan al ecosistema microbiano del viñedo tres prácticas agrícolas: el uso de acolchados orgánicos, la elección de portainjertos y el riego con agua ozonizada. La investigación se ha realizado entre 2019 y 2024 en viñedos de la Denominación de Origen Calificada Rioja, ubicados en Logroño, Aldeanueva de Ebro y Arenzana de Abajo. Se recogieron 246 muestras de suelo, rizosfera y mosto para su análisis mediante técnicas avanzadas de secuenciación genética.

En relación a los acolchados orgánicos, que incluyen paja, restos de poda y sustrato postcultivo de champiñón, los resultados muestran que su aplicación incrementa la biodiversidad microbiana del suelo y contribuye a mitigar su degradación a largo plazo. Los efectos positivos sobre la diversidad microbiana se observaron a partir del tercer año desde su aplicación, lo que indica que estos cambios requieren tiempo para consolidarse. Además, los acolchados ayudan a regular la temperatura y la humedad del suelo.

El estudio sobre portainjertos evaluó cinco variedades diferentes bajo condiciones tanto de riego como de sequía. Los datos indican que el riego es el factor que más influye en las comunidades bacterianas presentes en la rizosfera. Sin embargo, bajo situaciones de sequía, el tipo de portainjerto adquiere mayor relevancia, ya que cada uno modula la microbiota de forma diferente. Según Labarga Varona, no existe un portainjerto universalmente superior; cada uno tiene un efecto propio sobre los microorganismos asociados a las raíces. En condiciones adversas como la sequía, las plantas parecen favorecer ciertos grupos microbianos que les ayudan a adaptarse.

Por otro lado, el riego con agua ozonizada no produjo cambios importantes en las comunidades microbianas del suelo. Este resultado pone en duda su utilidad como herramienta sostenible desde el punto de vista microbiológico.

La investigación también señala que factores como la añada y la localización del viñedo influyen más en la composición microbiana que las propias prácticas agrícolas analizadas. A pesar de ello, se han detectado efectos concretos derivados del manejo agrícola, especialmente en el suelo y en la zona próxima a las raíces.

El trabajo pone en valor el papel fundamental que desempeñan las comunidades microbianas tanto para la salud del viñedo como para la calidad final del vino. Los microorganismos regulan procesos clave como la nutrición vegetal y la protección frente a patógenos, además de participar en las características sensoriales del mosto y el vino.

Esta tesis aporta información relevante para viticultores e investigadores interesados en prácticas agrícolas sostenibles y su impacto sobre el ecosistema microbiano del viñedo.