vinetur

Un estudio vincula el suelo del viñedo con el perfil final del vino en Pinot Noir

El pH, la CEC, el manganeso y las bacterias de la rizosfera influyen en aminoácidos y fenoles de la uva

martes 8 de septiembre de 2026



Un estudio publicado en el Journal of the Science of Food and Agriculture relaciona las diferencias observadas entre dos viñedos de Pinot Noir con varias propiedades del suelo y con la composición bacteriana de la rizosfera, la zona que rodea a las raíces. El

trabajo vincula esas variaciones con cambios en aminoácidos y compuestos fenólicos de la uva, dos grupos de sustancias muy ligados al perfil final del vino.

La investigación sitúa entre las variables con más peso el pH del suelo, la capacidad de intercambio catiónico, conocida como CEC, y el manganeso intercambiable. La CEC mide la capacidad del suelo para retener y liberar nutrientes minerales, un factor muy usado en agronomía para entender cómo se alimenta la planta. El manganeso, por su parte, participa en procesos fisiológicos de la vid y su disponibilidad depende, entre otras cosas, de la química del suelo.

Los autores relacionan esas propiedades con la estructura de las comunidades bacterianas presentes en la rizosfera. Esa parte del viñedo concentra una actividad biológica intensa: allí conviven raíces, microorganismos y compuestos liberados por la planta. En ese intercambio se modula la disponibilidad de nutrientes y puede variar la respuesta de la vid durante el ciclo vegetativo.

El estudio no se limita al suelo. También conecta esas diferencias con la composición de la uva. En concreto, pone el foco en aminoácidos y fenoles. Los aminoácidos son relevantes para la fermentación porque sirven de fuente de nitrógeno para las levaduras y pueden influir en la formación de aromas. Los fenoles, entre ellos antocianos y taninos, están asociados al color, la estructura en boca y parte de la capacidad de guarda de muchos vinos tintos.

La aportación del trabajo está en reunir, en una misma lectura, factores físicos y químicos del suelo, disponibilidad mineral, bacterias de la rizosfera y composición del fruto. En viticultura, estas relaciones se estudian desde hace años, pero no siempre aparecen alineadas en un mismo análisis de viñedo. Aquí, la comparación entre dos parcelas de Pinot Noir apunta a que el origen de ciertas diferencias en la uva puede estar más conectado con el sistema suelo-raíz-microbioma de lo que se mide de forma habitual en campo.

Para el sector del vino, la utilidad potencial es clara. Si futuras investigaciones confirman estas asociaciones en más zonas y campañas, variables como el pH, la CEC, el manganeso intercambiable o la estructura bacteriana podrían servir para ajustar con más precisión decisiones de manejo del viñedo. Eso incluye desde la nutrición y la

corrección del suelo hasta la elección de prácticas orientadas a mantener un equilibrio concreto en la maduración.

Ese posible uso interesa especialmente en variedades como Pinot Noir, donde pequeñas variaciones en la materia prima suelen traducirse en diferencias perceptibles en bodega. En este tipo de uva, el reparto de compuestos fenólicos y nitrogenados puede condicionar desde la extracción de color hasta la evolución aromática del vino tras la fermentación y la crianza.

El trabajo también encaja con una línea de investigación cada vez más presente en agricultura: pasar de una visión centrada solo en fertilidad y rendimiento a otra que incorpore la biología del suelo como parte del viñedo. No se trata solo de saber cuántos nutrientes hay, sino de entender cómo circulan, qué microorganismos intervienen y de qué forma esa red se relaciona con la planta y con el fruto que llega a vendimia.

Aunque el estudio se refiere a dos viñedos concretos, sus resultados ofrecen una base útil para seguir afinando la viticultura de precisión. Para bodegas y viticultores, este tipo de evidencias puede ayudar a identificar qué medir con más atención cuando el objetivo no es solo producir uva, sino orientar el viñedo hacia un perfil de vino determinado.