vinetur

La fertilización y el manejo del suelo son el factor dominante en producción y calidad de la uva

Un estudio en Franciacorta sitúa estas prácticas por delante de las intervenciones sobre la vegetación del viñedo

jueves 6 de agosto de 2026



Un estudio del Agrofood Research Hub y del departamento DiCATAM de la Universidad de Brescia sitúa la fertilización y la gestión del suelo como las prácticas de viñedo con más influencia sobre la producción y la calidad de la uva en Franciacorta, por delante

de varias intervenciones sobre la vegetación. El trabajo, firmado por Isabella Ghiglieno, A. Simonetto, A. Sanchez Morchio, L. Facciano y G. Gilioli, se presentó en el Congreso Científico Internacional GreenWINE, celebrado el 19 y 20 de mayo de 2025 en Verona.

La investigación parte de una idea central: la resiliencia en viticultura no se limita a resistir un episodio adverso, sino que incluye tres capacidades distintas. La primera es la absorción de perturbaciones sin alterar el funcionamiento del sistema. La segunda es la adaptación mediante ajustes graduales. La tercera es la transformación cuando el sistema deja de ser viable tal y como está planteado. Los autores trasladan ese marco al viñedo para analizar qué decisiones de manejo ayudan más en campañas con distinta disponibilidad de agua y distinta presión fitosanitaria.

El equipo de Brescia trabajó sobre un caso concreto, la zona vitivinícola de Franciacorta, con viñedos de Chardonnay en sistema Guyot y suelos morrénicos con fertilidad equilibrada. El objetivo era medir cómo cambian el rendimiento y algunos parámetros de calidad según las combinaciones de manejo aplicadas dentro de una misma campaña. Para ello recurrió a la Elicitación del Conocimiento Experto, una metodología que convierte la experiencia de técnicos y profesionales en datos cuantificables.

Los investigadores diseñaron cuatro escenarios de añada a partir de dos variables: la disponibilidad hídrica y el riesgo fitopatológico. Esos cuatro supuestos fueron una campaña con agua óptima y sin riesgo fitopatológico, otra con agua óptima y riesgo fitopatológico, una tercera con baja disponibilidad hídrica y sin riesgo fitopatológico, y una cuarta con elevada disponibilidad hídrica y riesgo fitopatológico. Para cada una se definieron ocho escenarios de gestión. El resultado fueron 32 combinaciones únicas.

En esas combinaciones entraban siete grupos de prácticas. En fertilización se comparó la ausencia de abonado con el uso exclusivo de fertilización orgánica y con el uso exclusivo de fertilización mineral. En la interfila se estudió la cubierta vegetal permanente, una sola pasada de subsolador y la combinación de subsolador con rastra. En la línea se comparó el mantenimiento de cubierta herbácea con el laboreo mecánico. También se evaluaron el deshojado, ya fuera inexistente, temprano o tardío; el desbrotado ligero; la altura del despunte, fija o variable; y el despunte durante la

floración.

Para dar realismo al ejercicio, el estudio asumió riego de apoyo en los escenarios secos, en línea con el pliego de condiciones de la Franciacorta DOCG. También partió de que las medidas fitosanitarias tenían la misma eficacia en todos los supuestos, de forma que las diferencias pudieran atribuirse al manejo y al tipo de campaña, y no a una protección desigual frente a enfermedades y plagas.

La primera fase consistió en entrevistas individuales a 11 expertos. De ese trabajo salieron 352.000 datos sobre tres variables: rendimiento en toneladas por hectárea, grado alcohólico probable en % vol y acidez total en gramos por litro. En una segunda fase participaron otros 7 expertos, que añadieron 96.000 datos. Con ese material se construyeron modelos de regresión lineal para separar el efecto propio de cada factor y reducir interferencias entre variables.

El primer resultado fue una diferenciación clara entre los tipos de añada. Las campañas con baja disponibilidad hídrica quedaron asociadas a menos producción, más grado alcohólico probable y menor acidez total, incluso con riego de apoyo. A partir de ahí, el trabajo analizó qué prácticas alteraban esa respuesta de la vid y en qué sentido.

En fertilización, tanto la orgánica como la mineral se vincularon a un aumento del rendimiento en todos los escenarios. Ese efecto fue menor en las campañas secas, algo que los autores relacionan con una absorción más limitada del nitrógeno. Cuando la disponibilidad hídrica era óptima, la fertilización mineral tuvo un efecto mayor sobre la producción que la orgánica, una diferencia que el equipo atribuye a la liberación más lenta de nutrientes en la materia orgánica.

Esa misma fertilización, en campañas con agua óptima, se asoció además con menos azúcares en vendimia y con una mejor conservación de la acidez, una pauta que apunta a una maduración más lenta. El mantenimiento de la acidez se observó con más claridad cuando no había presión fitopatológica. En campañas con elevada disponibilidad hídrica, ese efecto solo apareció con fertilización orgánica. En las campañas secas, la influencia sobre la calidad fue pequeña, aunque medible, y con una ligera reducción de la acidez media.

La gestión del suelo arrojó algunos de los resultados más consistentes. El subsolado en la interfila y el laboreo bajo la línea aumentaron el rendimiento en todos los escenarios, aunque no con la misma intensidad. En términos generales, ambas prácticas ayudaron a conservar la acidez, salvo en campañas secas, donde el laboreo bajo la línea la redujo ligeramente.

El estudio también recoge un comportamiento concreto en las añadas secas: el laboreo continuo de la interfila con rastra, incluido solo en uno de los escenarios, elevó la producción y, al mismo tiempo, limitó la acumulación de azúcares y mantuvo la acidez. Para los autores, esa combinación vuelve a apuntar a un retraso de la maduración.

Las prácticas sobre la vegetación ofrecieron efectos más dependientes de cada situación. El deshojado temprano aumentó la producción en campañas con disponibilidad hídrica óptima y baja presión fitopatológica, y mejoró de forma moderada la conservación de la acidez. Con elevada disponibilidad hídrica, el único efecto claro apareció en el deshojado tardío: aumentó el rendimiento, pero redujo tanto la acumulación de azúcares como la acidez.

El desbrotado, definido en este trabajo como una intervención ligera sobre la cabeza y las curvaturas del cargador, solo mostró efectos claros cuando la disponibilidad hídrica era óptima. En presencia de riesgo fitopatológico, elevó la producción. Sus efectos sobre la calidad fueron moderados, aunque los autores aprecian una pauta estable entre escenarios.

En cuanto al despunte, ni la altura ni el momento de la operación tuvieron una influencia uniforme. El despunte durante la floración solo resultó relevante en campañas con elevada disponibilidad hídrica, una situación que el equipo asocia a un mayor vigor vegetativo. Por su parte, el despunte a altura variable mostró un efecto débil y en general negativo sobre el rendimiento, con poca incidencia en los parámetros de calidad.

A partir de estos resultados, los investigadores sostienen que la metodología utilizada permite convertir la experiencia profesional en una base cuantitativa útil para diseñar rutas técnicas de manejo del viñedo. Su lectura es que, al menos en Franciacorta y dentro del horizonte de una sola campaña, las decisiones sobre fertilización y suelo

pesan más que otras prácticas a la hora de modular el equilibrio entre producción, graduación probable y acidez.

El equipo de la Universidad de Brescia plantea ahora ampliar el análisis a efectos de medio plazo, con especial atención a la fertilización y a la gestión del suelo, dos ámbitos que aparecen de forma repetida como los más influyentes en los distintos escenarios de añada considerados.