vinetur

VITEC desarrolla un sistema de control digital para el vino

VITEC concluye proyecto de investigación para optimizar la producción enológica con sensores digitales

martes 5 de noviembre de 2024



Sensores digitales permiten un seguimiento en tiempo real del estado de la fermentación y la crianza de los vinos

El Centro Tecnológico del Vino (VITEC) ha concluido un proyecto de investigación orientado a mejorar el control de la producción enológica mediante sensores digitales, con el objetivo de optimizar los procesos y los recursos en bodega. Esta iniciativa, enmarcada en la digitalización y la enología de precisión, busca aportar al sector herramientas que permitan una gestión más eficaz y anticipada del proceso de elaboración del vino. Con esta tecnología, las bodegas pueden realizar un seguimiento en tiempo real de la fermentación y la crianza, minimizando riesgos de paros, desviaciones y problemas microbiológicos y de oxidación, elementos fundamentales para la calidad del vino.

El proyecto ha sido posible gracias al uso de sensores que recogen datos de temperatura, humedad y oxígeno disuelto, permitiendo un monitoreo continuo y preciso del estado de la fermentación y la crianza de los vinos. Estas mediciones son decisivas en la enología moderna, ya que cualquier variación puede impactar en la calidad final del producto. Los datos generados son integrados en una red de objetos conectados y analizados mediante herramientas de Big Data, lo cual no solo facilita la toma de decisiones en el momento, sino que también ayuda a establecer patrones y tendencias para futuras producciones.

Durante los últimos dos años, los investigadores han realizado un seguimiento detallado de varias vinificaciones de uvas como moscatel, chardonnay, garnacha blanca y tinta, verdejo, xarel·lo y sauvignon blanc, comparando los resultados obtenidos por los sensores con los registros de monitoreo manual. Los resultados han confirmado que ambos métodos ofrecen una trazabilidad comparable, destacando que el uso de sensores es igualmente fiable y representa una alternativa viable para digitalizar el control de la producción sin sacrificar la precisión ni la calidad.

Esta tecnología representa una ventaja para las bodegas al permitir la gestión digitalizada de la trazabilidad del vino y la mejora del control de cada etapa de producción. El proceso de fermentación, por ejemplo, puede ser ajustado de manera más rápida si las condiciones detectadas son desfavorables, mientras que los parámetros de crianza pueden mantenerse estables, evitando así oxidaciones no deseadas. Esto redunda en una mejor conservación de los compuestos que aportan al vino sus cualidades organolépticas, aspecto clave en el perfil de cada tipo de vino.

El proyecto, de carácter demostrativo, ha contado con la participación de cinco bodegas de Cataluña: Freixenet, La Vinyeta, Roqueta Origen, Unió y Vinyes Domènech, que han experimentado directamente con estas herramientas tecnológicas en sus instalaciones. La empresa francesa Onafis ha colaborado en el desarrollo de los sensores y la implementación del sistema, mientras que el Clúster Vitivinícola de Cataluña, INNOVI, ha apoyado en la coordinación y el diseño de los trabajos de campo. La Generalitat de Catalunya y el Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER) de la Unión Europea han cofinanciado esta iniciativa, que apunta a fomentar la digitalización de los procesos enológicos y, con ello, la competitividad y eficiencia del sector vitivinícola catalán.

Este tipo de avances, que permiten un control total del proceso productivo y la reducción de costes, contribuyen a afrontar uno de los principales retos del sector: la digitalización. A través de estas herramientas, las bodegas no solo consiguen mejorar la calidad del producto final, sino también hacer frente a las demandas de un mercado cada vez más exigente en términos de trazabilidad y sostenibilidad.