vinetur

Un sensor con inteligencia artificial revoluciona la medición de la madurez de la uva en tiempo real

RipenAI permite a los viticultores optimizar la vendimia y mejorar la calidad del vino sin dañar los racimos

lunes 2 de febrero de 2026



Un equipo de científicos de la Queen Mary University of London ha desarrollado un sensor portátil basado en inteligencia artificial que permite medir la madurez de la uva en tiempo real. El dispositivo, llamado RipenAI, ha sido creado por el profesor Lei Su y la doctora Xuechun Wang. Su objetivo es facilitar a los productores de vino información

precisa sobre el estado de las uvas justo antes de la vendimia.

El sensor utiliza tecnología óptica para analizar cómo las uvas absorben y reflejan diferentes longitudes de onda de luz. A medida que la uva madura, su composición química cambia y esto modifica su respuesta óptica. Los algoritmos de inteligencia artificial procesan estos datos y ofrecen una estimación inmediata del grado de madurez, sin necesidad de cortar ni dañar los racimos.

RipenAI puede emplearse como herramienta manual para que los vendimiadores comprueben el estado de las uvas antes de recogerlas. También puede instalarse en distintos puntos del viñedo para monitorizar la maduración y el estado sanitario del cultivo de forma continua. Además, el equipo está trabajando en integrar esta tecnología en sistemas robóticos para la recolección automática, en colaboración con Extend Robotics, Saffron Grange Vineyard y otros investigadores.

La introducción de RipenAI responde a la necesidad del sector vitivinícola británico de contar con métodos más rápidos y menos invasivos para determinar el momento óptimo de cosecha. Tradicionalmente, los productores han dependido del muestreo manual y pruebas destructivas, procesos que requieren mucho tiempo y mano de obra. Con este nuevo sensor, los viticultores pueden obtener datos instantáneos y fiables sobre grandes extensiones del viñedo, lo que facilita la toma de decisiones sobre cuándo iniciar la vendimia.

Nick Edwards, director del viñedo Saffron Grange, ha explicado que elegir el momento adecuado para recolectar las uvas es una decisión fundamental para obtener vinos de calidad. Según Edwards, RipenAI permite evaluar repetidamente los mismos racimos durante el periodo de maduración, lo que ofrece una visión más clara del proceso que los métodos tradicionales. El uso del dispositivo portátil reduce considerablemente el tiempo y el esfuerzo necesarios para las tareas de muestreo y análisis.

Recoger las uvas en el punto exacto de madurez también ayuda a minimizar intervenciones posteriores en bodega, como ajustes en la acidez o adición de azúcar. Esto contribuye a obtener vinos espumosos con mayor calidad y menos manipulación.

El profesor Lei Su ha señalado que RipenAI representa un avance importante para un sector en expansión donde la precisión y el momento son determinantes para el éxito. Tras los primeros ensayos realizados en campo con resultados positivos, los investigadores buscan ahora nuevos viñedos, empresas tecnológicas agrícolas y huertos frutales interesados en probar un prototipo mejorado durante la próxima temporada de vendimia.