vinetur

Poda de precisión: Cómo la IA y la realidad aumentada están reconfigurando la gestión de los viñedos

El siguiente paso en viticultura: las gafas de realidad aumentada prometen la perfección en la poda

lunes 6 de noviembre de 2023



La visión que ofrecen las gafas con inteligencia artificial

En el meticuloso y tradicional mundo de la viticultura, la innovación tecnológica promete una transformación radical. Una startup suiza, 3D2cut, está a punto de lograr ese cambio con el desarrollo de un software de gafas de realidad aumentada (RA). Esta herramienta de vanguardia está diseñada para guiar a los podadores con una identificación instantánea y precisa de los sarmientos que hay que cortar para un sistema Guyot único, respetando al mismo tiempo el flujo de savia de la planta. Aunque aún está en fase de desarrollo, esta tecnología podría marcar una nueva era en la precisión y eficacia de una de las tareas más críticas del cultivo de la vid.

La poda, un proceso aparentemente sencillo para el observador casual, encierra complejidades que sólo los viticultores más avezados pueden sortear con destreza. En este escenario entra ViNet, un software basado en inteligencia artificial (IA) para la asistencia en la poda mediante realidad aumentada, que despierta un gran interés en el sector, aunque todavía no ha salido al mercado.

Philibert Frick, fundador y presidente de 3D2cut, con amplia experiencia tanto en el sector industrial-financiero como en la viticultura, encabeza este proyecto que teje pacientemente la innovación tecnológica con la sabiduría de la tradición vitivinícola. Lanzada en 2018, la empresa ha avanzado con cautela, asegurando su primer empleado especializado en 2020 y trabajando estrechamente con el Instituto de Inteligencia Artificial Perceptiva (IDIAP) para desarrollar un modelo de la estructura de la vid.

En el corazón de esta tecnología se encuentra el software ViNet, capaz de analizar la imagen de una vid para distinguir los elementos estructurales - tronco, sarmientos, yemas - y sugerir cortes óptimos mediante un sistema de visión por ordenador y reglas de decisión, basadas en el tipo de vid y el método de cultivo. Esta herramienta no sólo promete una mayor eficacia y precisión en la poda, sino que también pretende democratizar la metodología de la poda respetuosa, haciéndola accesible a un mayor número de viticultores.

Massimo Giudici, maestro podador y socio de 3D2cut, avala el potencial de la tecnología. Tras probar ViNet sobre el terreno, destacó la solidez del software, capaz de identificar partes de la planta en milisegundos sin necesidad de fondos o marcadores

adicionales. Sin embargo, aún quedan retos por superar, como la adaptación a las distintas condiciones meteorológicas y de luz y la identificación precisa de la orientación de los brotes, algo crucial para el éxito de la poda.

Equilibrar la percepción humana con el "cerebro" de la IA también es importante en esta innovación. Mientras que los humanos pueden identificar fácilmente los brotes, la IA puede aplicar un conjunto de reglas de decisión de forma más coherente para proponer cortes que den una forma óptima a la planta. Así, las gafas de realidad aumentada se conciben como una guía para el podador, que en última instancia decide si sigue las recomendaciones proporcionadas.

De cara al futuro, 3D2cut aspira no sólo a proporcionar una ayuda para la poda, sino también a explorar aplicaciones potenciales como el desarrollo de robots de poda o el empleo de drones en viticultura. La presencia de la empresa en la próxima feria Sitevi es una oportunidad para forjar alianzas industriales que impulsen estas innovaciones.

El avance de la IA en la viticultura abre un abanico de posibilidades donde la precisión tecnológica y el respeto por los procesos naturales de la planta pueden coexistir, permitiendo una poda que no sólo es eficiente, sino que también contribuye a la sostenibilidad y la mejora de la calidad del vino.