vinetur

La Inteligencia Artificial suiza que redefine la viticultura

La Inteligencia Artificial revoluciona la viticultura con mayor precisión y respeto por la naturaleza

lunes 6 de noviembre de 2023



Visión que ofrece las gafas con inteligencia artificial

En el meticuloso y tradicional mundo de la viticultura, una innovación tecnológica promete transformar radicalmente el arte de la poda: las gafas de realidad aumentada. Una start-up suiza, 3D2cut, está desarrollando un software para estas gafas que

permite a los podadores identificar de manera instantánea y precisa los sarmientos que deben ser cortados para lograr un guyot simple, respetando los flujos de savia de la planta. Esta herramienta, aún en fase de desarrollo, podría significar un antes y un después en la precisión y eficacia de una de las labores más cruciales del cultivo de la vid.

La importancia de una poda precisa no puede ser subestimada en la viticultura. El proceso, que parece sencillo a ojos de un observador casual, encierra en realidad una complejidad que solo los viticultores más experimentados pueden manejar con destreza. En este escenario, la aparición de ViNet, un software de inteligencia artificial (IA) para asistencia en la poda por medio de realidad aumentada, ha suscitado un notable interés en el sector, aunque aún no está disponible en el mercado.

Philibert Frick, fundador y presidente de 3D2cut y con una vasta experiencia tanto en el sector industrial y financiero como en la viticultura, está al frente de este proyecto que equilibra pacientemente la innovación tecnológica con la sabiduría de la tradición vitícola. La empresa, que fue lanzada en 2018, ha progresado con cautela, asegurando su primer empleado especializado en 2020 y colaborando estrechamente con el Instituto de Inteligencia Artificial Perceptiva (IDIAP) en el desarrollo de un modelo de la estructura de una vid.

El software ViNet, al corazón de esta tecnología, es capaz de analizar la imagen de una vid y distinguir sus elementos estructurales —tronco, sarmientos, yemas— y sugerir, a través de un sistema de visión artificial y un conjunto de reglas de decisión, los cortes óptimos según el tipo de vid y método de cultivo. Esta herramienta no solo promete aumentar la eficiencia y precisión en la poda, sino también democratizar la metodología de una poda respetuosa con la planta, haciéndola accesible a un mayor número de viticultores.

El testimonio de Massimo Giudici, maestro podador y socio de 3D2cut, refuerza la promesa de esta tecnología. Tras probar ViNet en el campo, destacó la robustez del software, capaz de identificar las partes de la planta en milisegundos y sin necesidad de fondos o marcadores adicionales. No obstante, aún quedan desafíos por superar, como la capacidad del sistema para adaptarse a las variables condiciones lumínicas y

meteorológicas, y la precisión en la identificación de la orientación de las yemas, aspectos fundamentales para una poda exitosa.

El equilibrio entre la percepción humana y el "cerebro" artificial es otro tema de relevancia en esta innovación. Mientras que el ser humano puede identificar los sarmientos con facilidad, la IA, por su parte, puede aplicar un conjunto de reglas de decisión de manera más consistente para proponer cortes que formen de manera óptima la planta. Así, se busca que las gafas de realidad aumentada sirvan como una guía para el podador, quien finalmente tomará la decisión de seguir o no las indicaciones proporcionadas.

Mirando hacia el futuro, 3D2cut tiene la ambición de no solo proporcionar una herramienta de ayuda en la poda de la vid, sino también explorar otras aplicaciones potenciales, como la creación de robots podadores o el uso de drones en la viticultura. La presencia de la empresa en el próximo salón Sitevi es una oportunidad para establecer alianzas industriales que impulsen estas innovaciones.

El avance de la IA en el campo de la viticultura abre un horizonte de posibilidades donde la precisión tecnológica y el respeto por los procesos naturales de la planta pueden coexistir para llevar a cabo una poda que no solo sea eficiente, sino que contribuya a la sostenibilidad y al mejoramiento de la calidad del vino.

Towards smart pruning: ViNet, a deep-learning approach for grapevine structure estimation: https://doi.org/10.1016/j.compag.2023.107736