vinetur

Los robots pequeños ganan terreno en el viñedo para combatir las malas hierbas

La automatización promete reducir trabajo manual y compactación del suelo en parcelas estrechas

lunes 18 de mayo de 2026



La gestión de las malas hierbas bajo la línea de cepas sigue siendo una de las tareas más delicadas y costosas de la viticultura. En el viñedo, el control de la vegetación espontánea exige intervenciones repetidas, atención constante y herramientas capaces de trabajar cerca de las plantas sin dañar la cepa ni las raíces.

En este ámbito, la automatización y la robótica ganan espacio como líneas de trabajo para el sector. Un artículo firmado por Lorenzo Gagliardi, Sofia Matilde Luglio, Christian Frasconi, Marco Fontanelli, Andrea Peruzzi y Michele Raffaelli, del Departamento de Ciencias Agrarias, Alimentarias y Agroambientales de la Universidad de Pisa, publicado en Il Corriere Vinicolo 15 del 11 de mayo de 2026, reúne una revisión de soluciones compactas para el manejo del sottofila, el espacio bajo la hilera donde se concentra parte del trabajo mecánico en viñedo.

La propuesta se centra en robots pequeños que pueden moverse en calles estrechas y operar en parcelas con marcos de plantación reducidos. Según el análisis recogido por los autores, estas máquinas pueden ayudar a reducir tareas manuales repetitivas y a limitar la compactación del suelo, un problema que afecta a su estructura, su porosidad, su aireación y su fertilidad.

El texto también recoge distintos tipos de equipos ya disponibles o en desarrollo. Entre ellos figuran plataformas eléctricas, portaherramientas sobre orugas y sistemas que combinan GNSS RTK y LiDAR para guiarse entre las filas. Estas soluciones permiten realizar labores como trituración, desherbado mecánico, tratamientos y seguimiento del estado del cultivo.

Los autores subrayan que la utilidad real de estas tecnologías depende de varios factores del terreno y del viñedo. La pendiente, la anchura entre filas, la autonomía de las máquinas, su peso, las herramientas que puedan montar y las condiciones de seguridad son variables que condicionan su uso. También influyen el tipo de explotación y el grado de mecanización ya existente.

La investigación aplicada a este tipo de robots responde a una necesidad concreta del sector: reducir dependencia del trabajo manual en operaciones repetitivas y mejorar la eficiencia en parcelas donde el acceso es limitado. En un momento en que muchas bodegas buscan ajustar recursos y cuidar mejor el suelo, estas soluciones se abren paso como una opción para el manejo diario del viñedo.