



Una granja vertical robotizada en Noruega triplica la vida útil de la lechuga.

Posted on Octubre 5, 2026

(Oslo) Una granja vertical interior totalmente automatizada cerca de Gardermoen, Noruega, al norte de Oslo, cultiva y envasa lechugas y hierbas sin intervención humana, desde la semilla hasta el producto final, gracias a un sistema de robótica y automatización desarrollado con el instituto de investigación noruego SINTEF. El operador afirma que una innovación en el envasado, vinculada al sistema, ha triplicado la vida útil del producto, pasando de las 2 a 4 semanas habituales para las verduras frescas de ensalada a unas 12 semanas.

La instalación está gestionada por Himmelgrønt AS, una empresa conjunta entre la cadena de supermercados noruega Coop Norge y la empresa de tecnología agrícola Avisomo, con contribuciones en ingeniería de automatización y robótica del investigador de SINTEF, Ottar Bakås, y, en etapas anteriores del proyecto, de Aleksander Lillienksiold. En ella se cultivan lechugas y hierbas aromáticas mediante hidroponía, un método sin tierra en el que las raíces de las plantas se encuentran en agua corriente enriquecida con nutrientes en lugar de en tierra, apiladas en estanterías escalonadas dentro de un edificio con clima controlado donde la luz, el aire y el agua se regulan automáticamente.

Una cadena totalmente automatizada desde la semilla hasta el estante.

Lo que distingue a este proyecto de la mayoría de las granjas verticales es la amplitud de la automatización. La agricultura vertical y de interior existe comercialmente desde hace más de una década, pero la mano de obra, especialmente para el trasplante de plántulas, la cosecha y el envasado, ha seguido siendo uno de los mayores costes que impiden la rentabilidad de muchas granjas verticales. En las instalaciones de Gardermoen, los robots se encargan de la siembra, el traslado de las bandejas a través del sistema de cultivo escalonado, la cosecha y el envasado final, sin intervención manual en ninguna etapa de la producción. Bakås afirmó que el sistema permite la producción durante todo el año, independientemente de la temporada al aire libre, lo que reduce la necesidad de importar verduras frescas para ensaladas y hierbas aromáticas del extranjero durante los largos inviernos noruegos, cuando los productos importados suelen dominar los estantes de los supermercados. Eliminar la intervención humana en la cadena de cultivo y envasado también reduce una vía común de contaminación microbiana en las verduras de hoja verde, ya que la mayoría de los brotes de enfermedades transmitidas por los alimentos relacionados con ensaladas frescas se atribuyen al contacto durante la cosecha, el lavado o el envasado, y no al método de cultivo en sí.

Las variedades de lechuga de crecimiento más rápido en este sistema están listas para la cosecha en poco más de dos semanas desde la siembra, un tiempo considerablemente menor que el de la lechuga cultivada al aire libre. Esto se debe a que el ambiente interior mantiene la temperatura, la intensidad de la luz y el suministro de nutrientes en niveles óptimos para el crecimiento, en lugar de estar sujetos a las condiciones climáticas. Los operadores no han publicado cifras detalladas sobre el consumo de energía, el consumo de agua por kilogramo de producto ni el volumen total de producción de la planta, por lo que aún no es posible realizar comparaciones independientes sobre los costos y la eficiencia ambiental en comparación con los productos importados.

La triplicación de la vida útil, de 2 a 4 semanas a aproximadamente 12 semanas, se atribuye a una innovación en el envasado y la manipulación poscosecha introducida junto con el sistema de automatización, más que a la genética de la planta o al método de cultivo por sí solos, aunque las empresas no han revelado exactamente qué cambió en el proceso de envasado. Una vida útil de doce semanas sería inusualmente larga para las verduras frescas cortadas para ensalada y, si se mantiene en condiciones normales de venta al por menor y no solo en pruebas controladas, reduciría significativamente el desperdicio en el sector minorista, un problema persistente para las verduras de hoja fresca, una de las categorías que más se desechan en las cadenas de suministro de comestibles debido a su corta vida útil.

La participación de Coop Norge indica que el proyecto ya cuenta con una vía de distribución minorista integrada, ya que la cadena puede llevar la producción de la granja directamente a sus propias tiendas, en lugar de tener que generar demanda desde cero, lo cual suele ser el mayor desafío comercial para las nuevas empresas de agricultura vertical. Las compañías han afirmado que el diseño de las instalaciones permite la expansión a otros cultivos, como bayas, tomates y pepinos, aunque no se ha especificado un plazo para dicha expansión.



El Maipo/Agricultura Global