



Científicos rusos desarrollan una metodología para detectar enfermedades de cultivos en etapas tempranas

Description

La tecnología abre la posibilidad de crear sistemas de monitoreo satelital y con drones para los cultivos

Científicos de San Petersburgo han encontrado un nuevo método para la detección temprana de enfermedades en plantas agrícolas, cuando los síntomas de la patología aún no son visibles. El procedimiento se basa en el procesamiento de datos de imágenes hiperespectrales mediante el uso de inteligencia artificial. Así se informa en el sitio web del Ministerio de Ciencia y Educación Superior de la Federación de Rusia.

La principal desventaja de los métodos remotos de evaluación existentes radica en que las imágenes obtenidas no siempre proporcionan información exhaustiva para el análisis. En cambio, la captura hiperespectral registra la reflexión de la luz en decenas y cientos de bandas espectrales estrechas, lo que permite identificar cambios tempranos en las plantas antes de que la enfermedad se manifieste de forma visible para el ojo humano.

Científicos de la Escuela Superior de Ingeniería Avanzada "Ingeniería Digital" de la Universidad Politécnica de San Petersburgo Pedro el Grande (SPbPU), en colaboración con colegas del Instituto Panruso de Protección Vegetal, desarrollaron una metodología basada en información visual primaria obtenida en condiciones reales.

Los resultados fueron demostrados con el ejemplo de la detección de la roya del tallo del trigo tras recopilar 864 imágenes hiperespectrales de plantas sanas y plantas infectadas.

"El factor clave de la eficacia de la metodología no fue la complejidad de los modelos, sino el preprocesamiento adecuado de los datos, que permite a los algoritmos de aprendizaje automático distinguir de manera fiable entre plantas sanas y afectadas en presencia de diversas interferencias", señaló el investigador principal del laboratorio de la Escuela Superior de Ingeniería Avanzada "Ingeniería Digital" de la SPbPU, Alexándér Fedótov.

Los autores subrayan que la metodología desarrollada podría resultar útil en los sistemas de monitoreo remoto de tierras agrícolas.

El Maipo/BricsTV

Date Created

Febrero 2026