



Científicos rusos descubren una clave para proteger las cosechas frente al calentamiento global

Posted on Agosto 5, 2026

La naturaleza podría ayudar a preservar los cultivos de cereales en todo el mundo

Investigadores de la Universidad Estatal del Sur de los Urales (SUSU) demostraron que las plantas poseen un mecanismo propio de supervivencia que les permite responder de manera más eficiente a la sequía y a otras condiciones ambientales adversas. El estudio fue publicado en el Boletín de la SUSU, en el sitio web de la universidad, socia de TV BRICS.

El equipo científico confirmó la teoría de que las especies reactivas de oxígeno (ROS, por sus siglas en inglés) desempeñan un papel clave en la respuesta de las plantas al estrés. Estas moléculas pueden actuar tanto como un factor dañino como un mecanismo de protección. El elemento central de este proceso es una sustancia con una función dual.

Cuando una planta se enfrenta a situaciones de estrés, como temperaturas extremas o suelos salinos, en sus células comienza a acumularse un exceso de ROS. En estas condiciones, las moléculas pueden tener un efecto perjudicial: oxidan y dañan componentes esenciales de la célula, ralentizan el crecimiento y provocan una disminución del rendimiento de los cultivos.

Sin embargo, Ammar Kadi, investigador del Departamento de Tecnologías Alimentarias y Biotecnología de la SUSU, demostró que las ROS también actúan como señales celulares complejas. Este mecanismo de “estrés celular” activa una serie de procesos genéticos de adaptación. Las ROS modifican la actividad de proteínas relacionadas con el ADN, lo que permite a la planta desarrollar una denominada memoria del estrés: conserva la experiencia adquirida y, posteriormente, puede responder de forma más rápida y eficaz a nuevos episodios de sequía. Además, esta capacidad de adaptación puede heredarse, sentando las bases para el desarrollo de variedades agrícolas más resistentes.

El descubrimiento tiene aplicaciones en cultivos esenciales. Por ejemplo, en el arroz, el exceso de ROS activa señales oxidativas que estimulan genes asociados con la resistencia a la sequía, mientras que en el trigo la falta de agua incrementa los niveles de peróxido de hidrógeno para proteger el aparato fotosintético.

Comprender el equilibrio entre el daño celular y los mecanismos de adaptación se convierte en una herramienta fundamental para investigadores, genetistas y agrónomos en el desarrollo de variedades más productivas y resistentes, así como en la planificación agrícola ante un clima cada vez más inestable.

El Maipo/BricsTV