

Estudio de la tolerancia al estrés salino utilizando diferentes Bioestimulantes en tomate y Arabidopsis.

Ernesto A. Zavala-González; Silvia Simón-Grau; Rafael Pérez Millán; Almudena Aranda-Martínez; Francisco García-Sánchez

Los estreses abióticos tales como la salinidad, sequía y altas temperaturas afectan severamente el establecimiento, crecimiento y rendimiento de los cultivos, causando sustanciales pérdidas económicas. Los bioestimulantes de Atlantica Agrícola son formulados con diferentes componentes como los extractos de algas, aminoácidos, macro y microelementos con el objetivo de mejorar el crecimiento y desarrollo de las plantas y contrarrestar los efectos negativos del estrés abiótico. El objetivo de este estudio fue la evaluación de diferentes bioestimulantes aplicados de manera foliar o vía suelo y sus efectos en la tolerancia al estrés salino en diferentes cultivos.

Plantas de tomate y Arabidopsis fueron cultivadas en sustrato inerte en cámaras de cultivo, las plantas fueron regadas con soluciones nutricionales Hoagland's (Tomate) o ATM (Arabidopsis) suplementadas con NaCl a una concentración de 50-150 mM. Después de 3 semanas, las plantas fueron cultivadas, congeladas inmediatamente con nitrógeno líquido y almacenadas a -80°C hasta su uso. Se cuantificó la fotosíntesis (tasa de asimilación neta de CO₂ y conductancia estomática), el crecimiento vegetativo, los solutos orgánicos (prolina y azúcares reductores) y el daño oxidativo (MDA). Además, los patrones de expresión de diferentes genes involucrados en los procesos de oxidación-reducción fueron evaluados y confirmados por PCR cuantitativa.

Con estos datos se puede concluir que la aplicación de bioestimulantes aumenta la tolerancia al estrés salino en las plantas de tomate y Arabidopsis. Dichas plantas tuvieron un crecimiento vegetativo mayor que las plantas de otros tratamientos salinos debido a que tenían un mejor funcionamiento de los procesos fisiológicos y mostraban menores problemas causados por el daño oxidativo.