

**EL ESTRÉS POR TEMPERATURA Y POR SALINIDAD AFECTA DE MANERA
DIFERENTE A PLANTAS DE *NICOTIANA TABACUM* SALVAJES Y FECHI
ANTISENTIDO.**

Patricia Ortega-Rodés 1, Abla Alawady 2, Bernhard Grimm 2, Eduardo Ortega 1

1. **Lab. Fisiología Vegetal, Facultad de Biología, Universidad de la Habana, Cuba**
(portega@fq.uh.cu)
2. **Humboldt University Berlin, Institute of Biology, Department of Plant Physiology,**
Berlín, Germany

La vía de los tetrapirroles en plantas ocurre en tres etapas: síntesis de ALA, síntesis del esqueleto de porfirina y distribución de porfirinas hacia la síntesis de hemo o clorofila. La síntesis de hemo y clorofila dependen del tipo de tejido, del estadio del desarrollo o de las condiciones ambientales (Beale y Weinstein, 1990). Las especies reactivas de oxígeno (ROS) son generadas en las plantas bajo diferentes condiciones de estrés y provocan la activación de diversas enzimas antioxidantes. Algunas enzimas antioxidantes contienen hemo como cofactor. El objetivo fue determinar en qué medida las condiciones de estrés afectan la distribución de precursores de la síntesis de clorofila y hemo. Plantas de *Nicotiana tabacum* (SNN y antisentido para FeChl) de 5-6 semanas de edad fueron sometidas a condiciones de estrés: salinidad (400 mM NaCl), temperatura y luz (10 °C con luz constante) por siete días. El estrés de temperatura provocó daños celulares en las hojas de las plantas antisentido pero no en las del tipo salvaje. El daño está relacionado con afectaciones en la capacidad fotosintética y peroxidación lipídica. La conductividad estomática fue muy afectada bajo estas condiciones. Las clorofilas a y b disminuyeron en las plantas antisentidos, pero incrementaron en las salvaje (SNN). El contenido de Proto IX disminuyó bruscamente bajo estas condiciones de estrés. La actividad de la enzima Hierro Quelatasa bajo estrés de temperatura disminuyó a la mitad comparado con los controles, sin embargo el contenido de hemo fue más afectado en las plantas mutantes que en las salvajes. El crecimiento de las plantas bajo estrés salino se afectó de igual manera para ambos tipos de planta, mientras que el contenido de Proto IX y de clorofila a y b fue afectado de manera diferente.

Palabras clave: estrés, hemo, tetrapiroles