

BV41. Temperaturas elevadas durante el almacenamiento de semillas. Relación entre el estado redox y las modificaciones del perfil metabólico-hormonal en el desarrollo de la planta

Eggel, M.L. (1)*; Pavoni, M. (2); Pérez-Chaca, M.V. (3); Pena, L.B. (1,2).

(1) Instituto de Química y Fisicoquímica Biológica (IQUIFIB). Buenos Aires, Argentina. (2) Universidad de Buenos Aires, Facultad de Farmacia y Bioquímica. Argentina. (3) Universidad Nacional de San Luis, Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia. San Luis, Argentina. *luz.eggel@gmail.com

La mayoría de las plantas cultivadas utilizan semillas para reproducirse; sin embargo, muchas veces las semillas luego de su maduración y su dispersión no conservan la viabilidad y el vigor, ya sea porque son durmientes o porque las condiciones ambientales o de almacenamiento no son favorables. El estrés disminuye el rendimiento de los cultivos, lo cual hace más evidente la necesidad de realizar estudios que permitan identificar mecanismos de tolerancia. La interacción genoma-ambiente, es un punto esencial para la elucidación de la naturaleza de la variación fenotípica que lleva a una respuesta exitosa de las plantas al cambio ambiental. Los cultivos de soja y maíz en nuestro país y en particular en la provincia de San Luis y Buenos Aires, han tenido un crecimiento muy grande. El análisis metabólico puede detectar un momento particular en el metabolismo.

Hipótesis: Temperaturas extremas en períodos cortos de tiempo durante el almacenamiento de las semillas conducen a un desbalance redox y en el metabolismo durante la germinación y el crecimiento de las plántulas.

Objetivo General: Estudiar a nivel fisiológico, bioquímico, molecular y celular el papel de las especies activas del oxígeno y del nitrógeno en dos plantas de interés agronómico de nuestro país, soja y maíz. Identificar alteraciones en los posibles mecanismos involucrados, relacionados con las fitohormonas y el metabolismo causados por condiciones de temperatura de almacenamiento variables.

Dentro de los Objetivos Específicos se desea determinar parámetros fisiológicos, morfológicos, viabilidad y vigor, y el contenido endógeno de macro y micronutrientes en las semillas y en tejidos en los primeros estadios de las plantas. Se prevé analizar también el perfil metabólico, hormonal y oxidativo, así como las rutas implicadas en la síntesis y degradación de estos compuestos.

Este proyecto contribuiría al estudio de las vías metabólicas comprometidas en el estrés generado por alteraciones extremas de la temperatura a corto plazo que se producen durante el almacenamiento de semillas de maíz o soja luego de la cosecha. Se busca relacionar el metabolismo, las fitohormonas, los sistemas antioxidantes y el daño oxidativo, por medio de evidencias genéticas, bioquímicas y fisiológicas. Los resultados

obtenidos serán publicados y contribuirán a ampliar el conocimiento, diseñar y establecer estrategias para el mejoramiento en el almacenamiento de semillas tanto en la industria alimenticia como a nivel agronómico.