

## **Aislamiento de Genes, Patrones de Expresión y Desarrollo de Marcadores Moleculares Usando Secuencias Génicas Conservadas de Respuesta a Estrés Hídrico: Un Caso de Estudio con el Gen DREB en Frijol Común (*Phaseolus vulgaris* L.)**

Numerosos genes de respuesta a estrés hídrico de *Arabidopsis thaliana* y otras plantas, han mostrado una estrecha relación con la resistencia a la escasez de agua. El objetivo de este estudio es aislar genes implicados en la respuesta a estrés hídrico, evaluar sus patrones de expresión y desarrollar marcadores moleculares para seleccionar genotipos con mejor desempeño bajo condiciones de estrés. Escogimos la Proteína de Unión al Elemento de Respuesta a Deshidratación (DREB) como ejemplo por su relación directa con la resistencia a estrés hídrico. Para obtener los genes DREB de *P. Vulgaris*, los dominios conservados AP2/EREBP fueron aislados utilizando cebadores degenerados. Usando cebadores específicos de estas regiones, tres genes fueron aislados mediante paseo cromosómico, y sus motivos proteicos fueron caracterizados mediante análisis bioinformático. Adicionalmente, seleccionamos más de 100 genes de las bases de datos, relacionados con rutas metabólicas clave y respuesta a estrés abiótico. Para estos genes y los genes DREB aislados, se diseñaron cebadores para realizar análisis de expresión utilizando PCR en tiempo real, luego de haber sometido las plantas a dos condiciones de estrés hídrico. Los alelos específicos aislados que demuestren una correlación con la resistencia a sequía pueden ser usados para desarrollar marcadores moleculares.

|  |  |
|--|--|
| <b>Palabras clave:</b>                                       | Estrés hídrico, AP2/EREBP, DREB, PCR en tiempo real.               |
| <b>Area general dentro de la cual se enmarca el trabajo:</b> | Biotecnología Agropecuaria   |
| <b>Apellidos y nombres del (los) autor(es):</b>              | Galindo, Leonardo; Salcedo, Andrés; Tohme, Joe e Ishitani, Manabu. |
| <b>Institución:</b>  | Centro Internacional de Agricultura Tropical, CIAT                 |
| <b>Nombre de quien presentó el trabajo:</b>                  | Leonardo Miguel Galindo González                                   |
| <b>Dirección postal:</b>                                     | Apartado aéreo 6713, Cali, Colombia                                |
| <b>Dirección electrónica, teléfono y fax:</b>                | l.m.galindo@cgiar.org, (092) 4450000, ext. 3353, (092) 4450073.    |
| <b>Medios requeridos para la presentación:</b>               | Computador con Power Point, CD-ROM y Video Beam.                   |