

ANÁLISIS FISIOLÓGICO DE LA RESPUESTA DE CÉLULAS DE *FOUQUIERIA SPLENDENS* SSP. *BREVIFLORA* BAJO DIFERENTES AGENTES CONDICIONANTES DE ESTRÉS HÍDRICO.

Angélica Rodríguez Dorantes¹, Ma. Teresa García¹ y Angélica Guerrero Zúñiga.
Lab. Fisiología Vegetal, Depto. Botánica. E.N.C.B., I.P.N. Prol. Carpio y Plan de Ayala s/n,
C.P.31400.Tel.7-29-60-00 Ext.62332.e-mail: anrodo2000@hotmail.com (¹:Becarios COFFA)

Palabras clave: estrés hídrico, Fouquieria, tejido calloso.

Introducción. *Fouquieria splendens* ssp. *breviflora*, es una especie de la familia Fouquieriaceae, que se distribuye en zonas áridas que van desde San Luis Potosí y Tamaulipas hasta la parte sur de Querétaro e Hidalgo, entre los 700 y 2100 msn. Esta familia se distingue por una serie de características xeromórficas(1), por lo que el estudio de la adaptación fisiológica de esta especie a la sequía, constituye un modelo adecuado para el conocimiento de la respuesta *in vitro* al estrés hídrico empleando técnicas de cultivo de tejidos vegetales.

El objetivo de este trabajo, fue caracterizar la respuesta fisiológica y molecular de *Fouquieria splendens* ssp. *breviflora*, en cultivos de células en presencia de agentes condicionantes de estrés hídrico.

Metodología. De cultivos de células en suspensión de *Fouquieria splendens* ssp. *breviflora*, mantenidos en medio Murashige-Skoog(MS)¼ de sales con ácido naftalenacético y bencil aminopurina, mantenidos en agitación y oscuridad; se tomó 1ml de inóculo, y se depositó en frascos de vidrio con tapa de baquelita de 15ml de capacidad, a los que se les colocaron 5ml de medio sólido MS ¼ de sales; para someterlos bajo los siguientes tratamientos: NaCl (25 mM, 50 mM y 100 mM), ácido abscísico(ABA:10 mM, 20 mM y 30 mM) y polietilenglicol(PEG:5%, 10% y 20%). Los frascos se incubaron a 36°C, con fotoperíodo de 12 horas luz / 12 oscuridad, dejándolos 40 días.

Después de este tiempo se obtuvo la biomasa de cada experimento y se extrajeron las proteínas

totales para su cuantificación y su análisis electroforético por PAGE-SDS.

Resultados y Discusión. La cantidad de proteína en el experimento de NaCl fue similar en todas sus concentraciones, mientras que para ácido abscísico, conforme se incrementó su concentración en los tratamientos, la cantidad fue menor y para polietilenglicol el evento fue inverso. Para NaCl, los corrimientos electroforéticos fueron muy similares en los tratamientos, no solamente en el número de polipéptidos resueltos, sino también en el % de proteína, en la movilidad y en el peso molecular para cada uno. Para el ABA, el número de polipéptidos resueltos fue variable y en todos los tratamientos resaltó la presencia de polipéptidos muy pequeños, menores a 35 KDa.

Conclusiones. El estudio *in vitro* de la respuesta de *F. splendens* ssp. *breviflora* ante ABA y PEG evidenció los cambios en el contenido proteína y a su vez en la naturaleza de los polipéptidos resueltos electroforéticamente. La respuesta a NaCl no mostro variación, debido al origen de las plantas, las cuales provienen de ambientes desérticos con alto contenidos de sales, de aquí que el estrés hídrico(2) sea una condición importante en los cambios del metabolismo *in vitro* de esta especie.

Bibliografía.

1. Henrickson, J. 1972. Monography of Fouquieriaceae. *Aliso* 7:439-537.
2. Leone, A., A. Costa, M. Tucci y S. Grillo. 1994. Comparative analysis of short- and long term changes in gene expression causes by low water potential in potato (*Solanum tuberosum*) cell-suspension cultures. *Plant Physiol.* 106: 703-712.