XIV Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería

USO DE MARCADORES MOLECULARES PARA LA DETECCIÓN DEL POLIMORFISMO EN VARIEDADES DE *Anemopsis californica*

Melesio Gutiérrez-Lomelí, Samuel Villaseñor-Alvarado, Carmen Lizette Del-Toro-Sánchez, Pedro Javier Guerrero-Medina, Araceli Rodríguez-Sahagún, Osvaldo Adrian Castellanos-Hernández

Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de la Ciénega, Departamento de Ciencias Médicas y de la Vida.. Av. Universidad 1115, Col. Linda Vista, CP 47810, Ocotlán, Jalisco, México, melegl@hotmail.com

Palabras clave: Anemopsis californica, polimorfismo, marcadores moleculares.

Introducción. *Anemopsis californica* (hierba mansa) pertenece a la familia *Saururaceae*. Las hojas, los rizomas o raíces de esta planta, se han usado para tratar una gama de enfermedades (1). Crece en áreas u orillas de las riberas pantanosas, se distribuye desde suroeste de Estados Unidos y centro de México (2). Actualmente, se han estado realizando estudios sobre algunas propiedades de los extractos obtenidos de la planta proveniente del estado de Querétaro, presentando diferencias con los reportados con las típicas plantas obtenidas del sur de los Estados Unidos de Norteamérica. Sin embargo, a la fecha no hay estudios sobre diversidad genética de variedades vegetales de esta planta. Los RAPDs han sido ampliamente utilizados, sobretodo en la caracterización de especies vegetales (3). Con el presente estudio se pretende generar evidencias científicas que nos conduzcan a determinar si las diferencias en las propiedades medicinales se deben a las condiciones ambientales o son propias del genoma de la planta, y con ello poder seleccionar variedades o plantas elite para estudios biotecnológicos posteriores.

Objetivo: Evaluar la variabilidad genética de plantas provenientes de Estados Unidos y de México.

Metodología. Se recolectaron 20 variedades de *A. californica*, perteneciente tanto a la colección de plantas del laboratorio de Biotecnología Vegetal del Centro Universitario de la Ciénega. Para la extracción del DNA se siguió el método propuesto por Doyle y Doyle (4), con algunas modificaciones. Para las condiciones de la PCR se trabajó con un volumen final de reacción de 10 µL (DNA 10 ng, Taq 1 U, $MgCl_2$ 3 mM, decámero [20 decámeros, Operon technologies Inc, USA] 0.4 µM, dTNPs 0.2 mM, buffer 1 X). Se comenzó con un ciclo de 5 min a 94℃, seguido de 43 ciclos (1 min a 94℃, 1 min a 35℃, y 2 min a 72℃), por último un ciclo de 7 m in a 72℃.

Resultados. El decámero OPA04 fue el que detectó mayor porcentaje de polimorfismo. A partir de la matriz de similitud basada en el coeficiente de similaridad de Jaccard, se realizó la construcción del dendograma, en donde se puede observar dos grupos principales (Fig. 1). Se pudo determinar que existe variabilidad genética en todas las plantas en estudio aún de las que provienen de las mismas regiones. Siendo las plantas A3, A18 y A11 las más diferentes de todas las variedades estudiadas. Este es un primer trabajo donde se pretende determinar diferencias interespecíficas de la planta de A. californica, sin embargo, estos resultados se confirmarán utilizando la técnica de AFLPs.

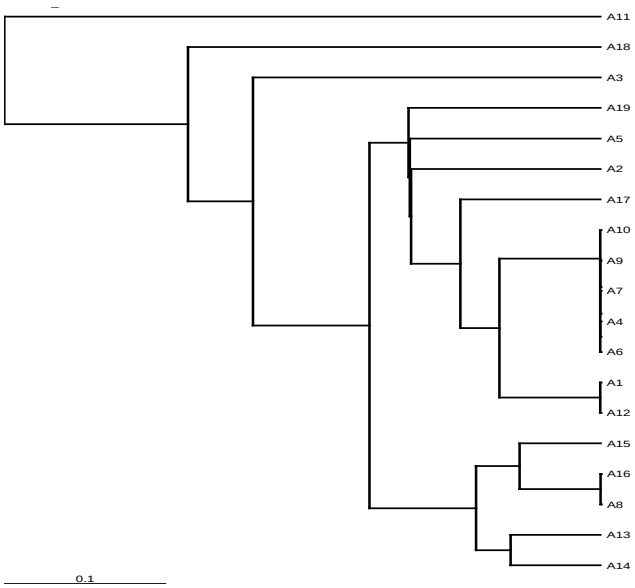

Fig. 1. Dendograma de las 20 variedades de *Anemopsis californica*. A1a A6 = Sureste de Estados Unidos; A7 a A12 = Plantas obtenidas a partir del cultivo *in vitro*. A13 a A15, A17 = Querétaro; A16, A18 a A20 = California, Estados Unidos.

Conclusiones. Se logró evaluar la variabilidad genética en plantas de *Anemposis californica* de diferentes México utilizando RAPDs.

Agradecimiento. Este trabajo fue financiado con el proyecto PROMEP/103.5/09/7436.

Bibliografía.

1. Adams JD, Garcia C. (2006). *ECAM*. 3(1):125–131.
2. Calderón, R. G. (1996). *Instituto de Ecología, Pátzcuaro, Michoacán.* 42:1-5.
3. Agarwal M, Shrivastava N, Padh H. (2008). *Plant Cell Rep.* 27(4):617–631.
4. Doyle JJ, Doyle, JL. (1990). *Focus*. 12(1):13-15.