

ESTUDIO DE DIVERSIDAD GENÉTICA DEL AGUACATE NATIVO EN NUEVO LEÓN, MÉXICO

STUDY OF GENETIC DIVERSITY OF NATIVE AVOCADO IN NUEVO LEÓN, MÉXICO

Adriana Gutiérrez-Díez^{1*}, Jesús Martínez-de la Cerda¹, Eduardo A. García-Zambrano¹, Leobardo Iracheta-Donjuan², Jesús D. Ocampo-Morales¹ e Ivón M. Cerda-Hurtado¹

¹Facultad de Agronomía, Universidad Autónoma de Nuevo León. Francisco Villa s/n, Col. Ex-Hacienda El Canadá. 66054, Escobedo, N. L. México. Tel. y Fax (81) 13404399 ext. 3517. ²Campo Experimental Rosario Izapa, Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias. 30870, Tuxtla Chico, Chiapas, México.

*Autor para correspondencia (mcgudiez@aol.com)

RESUMEN

El estado de Nuevo León en México es centro de origen de *Persea americana* Mill. spp. *drymifolia*, como lo evidencian los vestigios de frutos encontrados en cuevas de la Sierra Madre Oriental. En este estado aún es posible encontrar plantas creciendo en hábitat silvestre y con características contrastantes a las de las variedades nativas que se cultivan en huertas familiares y de traspatio. Esta diversidad representa una fuente valiosa de genes y combinaciones genéticas que puede utilizarse en programas de mejoramiento de *Persea*. Debido a que esta diversidad genética no se ha caracterizado, se planteó su estimación en 42 árboles de aguacate nativo con base en características de peso, longitud y diámetro de fruto, peso, longitud y diámetro de semilla y, longitud y diámetro de la cavidad de la semilla, además de las relaciones longitud/diámetro de fruto y peso de semilla/peso de fruto. De éstas, sólo los pesos de semilla y fruto, y las longitudes de cavidad de semilla y de fruto fueron clasificatorios para la especie. Los resultados hicieron evidente que la clasificación de la diversidad con estos caracteres morfológicos de frutos no quedó bien representada. Para evaluar de forma directa la diversidad genética, se generaron AFLP que permitieron diferenciar cinco variedades en el análisis de agrupamiento; el no agrupamiento de variedades denominadas con el mismo nombre local permitió detectar diferencias genéticas dentro de variedades de la raza mexicana. Cuando los datos moleculares se analizaron en forma conjunta con los datos morfológicos, se logró diferenciar once variedades, y se repitió el esquema de no agrupamiento de variedades con el mismo nombre local. La utilidad de los AFLP en el análisis de diversidad genética entre variedades de *P. americana* de la raza mexicana quedó evidenciada con estos resultados.

Palabras clave: *Persea americana* spp. *drymifolia*, diversidad genética, marcadores moleculares, AFLP.

SUMMARY

The State of Nuevo León in México is the center of origin of *Persea americana* Mill. spp. *drymifolia*, as evidenced by the remains of fruits found in caves of Nuevo León's Sierra Madre Oriental mountains. Within the state, native avocado plants have been found in the wild with different characteristics to the current varieties cultivated in family orchards. This diversity represents a valuable source of genes and genetic combinations that can be used in *Persea* breeding programs. Because this genetic diversity has not been studied, an analysis of 42 native avocado samples on the basis of the fruit traits: weight, length and diameter of fruit; weight, length and diameter of seed and length and diameter of the seed cavity; and relations between length/diameter of fruit and weight seed/weight fruit was carried out. Only seed weight, fruit weight, length of seed cavity and fruit length were useful for classification of the species. The results made clear that the classification based on morphological fruits traits did not represent the variability. Characterization by molecular markers offers the possibility to evaluate directly the genetic diversity. AFLP analysis allowed to distinguish five different varieties and the separation of varieties with the same local name, thus demonstrating genetic differences within varieties of the Mexican race.

When the molecular data were analyzed together with the morphological data, eleven varieties were differentiated and the separation of varieties with the same local name was possible again. The utility of AFLP in the analysis of genetic diversity between varieties of avocados of the Mexican race has been demonstrated with these results.

Index words: *Persea americana* spp. *drymifolia*, genetic diversity, molecular markers, AFLP.