

GRANOS DE MAÍCES PIGMENTADOS DE CHIAPAS, CARACTERÍSTICAS FÍSICAS, CONTENIDO DE ANTOCIANINAS Y VALOR NUTRACÉUTICO

PIGMENTED MAIZE GRAINS FROM CHIAPAS, PHYSICAL CHARACTERISTICS, ANTHOCYANIN CONTENT AND NUTRACEUTICAL VALUE

Yolanda Salinas Moreno^{1*}, Francisco J. Cruz Chávez², Silvia A. Díaz Ortiz¹ y Fernando Castillo González³

¹Laboratorio de calidad de maíz, Campo Experimental Valle de México, Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP). Apartado postal 10. 56230 Chapingo, Edo. de México. Tel/Fax: 595 95 46528. ²Programa de maíz, Campo Experimental Centro de Chiapas, INIFAP. 29140 Ocozacoautla, Chiapas, México. Tel/Fax 968 68 82915/18. ³Postgrado de Recursos Genéticos y Productividad- Genética, Colegio de Postgraduados-Campus Montecillo. Km 36.5 Carr. México-Texcoco. 56230, Montecillo, Texcoco, Texcoco, Edo. de México.

* Autor para correspondencia (yolysamx@yahoo.com)

RESUMEN

En el Estado de Chiapas hay una gran diversidad de razas de maíz (*Zea mays* L.) dentro de las cuales se presentan variantes de grano pigmentado que han sido poco estudiadas en lo que se refiere a sus antocianinas, compuestos que les confieren a los granos estos colores. En este estudio se determinaron las características físicas del grano, el contenido de antocianinas (CAT) y su valor nutraceutico, en términos de la actividad antioxidante (AA), en poblaciones de maíces pigmentados del Estado de Chiapas, México. Las razas a las que pertenecen las poblaciones obtenidas son: Olotillo (21), Olotón (1), Tehua (9), Tepecintle (1), Tuxpeño (7), Vandeño (10) y Zapalote Grande (3), donde el número de poblaciones se anota entre paréntesis. El color de grano predominante fue el azul (AZ), seguido del rojo claro (RC) y rojo magenta (RM). El CAT más elevado se registró en las poblaciones de grano azul, con un rango de 213.6 a 904.0 mg equivalentes de cianidina 3-glucósido /kg de muestra, y el menor en las RC (30.7 a 188.1 mg equivalentes de pelargonidina clorada/kg de muestra). La mayor AA se observó en las muestras de grano AZ y RM. La raza Olotillo tiene ventajas para ser aprovechada en la elaboración de productos alimenticios en los que se requiera alta concentración de antocianinas y textura de grano dura.

Palabras clave: *Zea mays*, color de grano, dureza, actividad antioxidante.

SUMMARY

The state of Chiapas, has a wide genetic diversity of maize (*Zea mays* L.) within several races, and a number of landrace varieties have pigmented maize grains which have been poorly studied regarding their anthocyanin content (CAT), chemical compound responsible of the grain color. In this study we determined the physical characteristics of grain, CAT and the nutraceutical value in terms of the antioxidant activity (AA) of native maize populations with pigmented grain, collected in several locations of Chiapas, México. The studied populations belong to the races: Olotillo (21 populations), Olotón (1 population), Tehua (9 populations), Tepecintle (1 population), Tuxpeño (7 populations), Vandeño (10 populations), and Zapalote Grande (3 populations). The most common color grain was blue, followed by light red and purple reddish. The highest CAT was observed in blue grains with a range of 213.6 to 904.0 mg of cyanidin 3-glucoside equiv/kg of sample; the lowest was for the red grains (30.7 to 188.1 mg of chlorated pelargonidin equiv/kg of sample). The blue and purple reddish grain samples showed higher AA than the light red samples. Among races, Olotillo may be better than the others regarding the preparation of foods that require maize grains with a high anthocyanin content and hard texture.

Index words: *Zea mays*, races, grain color, hardness, antioxidant activity.