

CALIDAD DEL NIXTAMAL Y SU RELACIÓN CON EL AMBIENTE DE CULTIVO DEL MAÍZ

NIXTAMAL QUALITY AND ITS RELATIONSHIP WITH THE MAIZE CROPPING ENVIRONMENT

José Salazar-Martínez¹, César H. Rivera-Figueroa², Sigifredo Arévalo-Gallegos³, Aurelio Guevara-Escobar¹, Guadalupe Malda-Barrera¹ y Quintín Rascón-Cruz^{3*}

¹Facultad de Ciencias Naturales-Biología, Universidad Autónoma de Querétaro. Cerro de las Campanas S/N. 76010, Las Campanas, Santiago de Querétaro, Querétaro. ²Dirección de Investigación y Postgrado, Universidad Autónoma de Chihuahua. Campus Universitario No. 1. 31170, Chihuahua, Chihuahua. ³Facultad de Ciencias Químicas, Nuevo Campus, Universidad Autónoma de Chihuahua. Circuito No.1. 31125, Chihuahua, Chihuahua. México.

*Autor para correspondencia (qrascon@uach.mx)

RESUMEN

La producción de nixtamal en México demanda grano de maíz (*Zea mays* L.) de alta calidad. Para lograr la calidad deseada, es necesario conocer la influencia del ambiente de cultivo en las propiedades biométricas del grano. El objetivo del presente estudio fue evaluar las características de calidad del nixtamal del híbrido de maíz 'Puma' propiedad de la empresa Monsanto, cultivado durante el ciclo primavera-verano 2004 en cinco condiciones de fertilización e irrigación (50-50 %, 50-75%, 75-50 %, 75-75 % y 100-100 %, de una lámina de riego de 80 cm y 200 kg de nitrógeno ha⁻¹. El diseño estadístico fue bloques al azar con cinco repeticiones. Se consideró como 100 % una lámina de riego de 80 cm y 200 kg de nitrógeno por hectárea. Se observó que la reducción de 25 % de la lámina de agua y del nitrógeno aplicado (tratamiento 75-75 %, 60 cm de agua y 150 kg de nitrógeno), incrementó significativamente el rendimiento de grano y mejoró el proceso de nixtamalización.

Palabras clave: *Zea mays*, prolaminas, proteínas, nixtamal, tortilla.

SUMMARY

The nixtamal production in México demands high quality maize (*Zea mays* L.). To achieve the required quality, it is necessary to know the influence of cropping practices on the biometric properties of the grain. This study evaluated quality characteristics of nixtamal of hybrid maize 'Puma' distributed by Monsanto, cultivated during the 2004 Spring-Summer season with five irrigation-fertilization ratios (50-50 %, 50-75%, 75-50 %, 75-75 % y 100-100 %, of 80 cm irrigation and 200 kg of N ha⁻¹). The experimental design was a randomized block design with five replications. It was observed that reduction of 25 % in water surface and on the nitrogen applied (75-75 % treatment) significantly increased grain yield and improved the nixtamal making process.

Index words: *Zea mays*, prolamins, protein, nixtamal, tortilla.