

CRECIMIENTO Y CONTENIDO DE CLOROFILA DEL MAGUEY MEZCALERO (*Agave potatorum* Zucc.) EN POLICULTIVO CON MAÍZ Y FRIJOL

GROWTH AND CHLOROPHYLL CONTENT OF *Agave potatorum* Zucc. INTERCROPPED WITH CORN AND BEAN

Saúl Martínez-Ramírez^{1*}, Gilberto Bautista-Sánchez¹, Eucebio C. Pedro-Santos¹ y Pedro D. Guerrero-Cruz²

¹Universidad Tecnológica de la Mixteca. Km 2.5 Carr. Huajuapán-Acatlilma. 69000, Huajuapán de León, Oaxaca, México. Tel. 01(953) 53 22933 Ext. 550 y Fax 01(953) 53 20214. ²Brigada de Educación para el Desarrollo Rural 15, Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria, Secretaría de Educación Pública. Valerio Trujano 1, Palacio Municipal. 69000, Huajuapán de León, Oaxaca, México.

*Autor para correspondencia (saulmr@mixteco.utm.mx)

RESUMEN

Se evaluó el crecimiento del maguey mezcalero (*Agave potatorum* Zucc.) cultivado en asociación con maíz (*Zea mays* L.) y frijol (*Phaseolus vulgaris* L.), en Huajuapán de León, Oaxaca, México. Se establecieron tres tratamientos: 1. Maguey en monocultivo, 2. Maguey con maíz y 3. Maguey con frijol. Cada tratamiento se repitió seis veces. Se usó un diseño experimental de bloques completos con tratamientos aleatorizados. Se empleó un maguey como unidad experimental. De agosto de 2011 a julio de 2012 se registraron mensualmente las nuevas hojas (desplegadas) y el área foliar. Estas variables se evaluaron cada mes y su cantidad acumulada mes a mes. Al final del estudio se evaluó: diámetro de planta, concentración de clorofila en hojas y contenido de humedad en el suelo. Se realizó un análisis de varianza y prueba de Tukey ($P = 0.05$). La evaluación mensual mostró que en agosto de 2011 los magueyes con frijol desplegaron 42 y 12 % más hojas que los magueyes en monocultivo y con maíz, respectivamente; en cambio para febrero de 2012 desplegaron 100 y 54 % más hojas que los magueyes con maíz y en monocultivo, respectivamente. La suma mes a mes mostró que de octubre de 2011 a julio de 2012 los magueyes con frijol tuvieron más hojas que los asociados con maíz, la máxima diferencia, de 28 %, ocurrió en mayo; de enero a junio de 2012 los magueyes con frijol exhibieron más área foliar que los asociados con maíz, la máxima diferencia, de 49 %, ocurrió en mayo. La evaluación anual mostró que los magueyes con frijol desplegaron 36 % más hojas que los magueyes en monocultivo. La humedad del suelo no varió significativamente entre tratamientos. Se concluyó que el maguey mezcalero crece más cuando se asocia con frijol y menos cuando se asocia con maíz.

Palabras clave: *Agave potatorum*, asociación de cultivos, crecimiento.

SUMMARY

Growth of *Agave potatorum* Zucc. intercropped with corn (*Zea mays* L.) and bean (*Phaseolus vulgaris* L.) was assessed in Huajuapán de León, Oaxaca. Three treatments were established: 1. Maguey in monoculture; 2. Maguey intercropped with corn; and 3. Maguey intercropped with bean. Every treatment was replicated six times. An experimental design of randomized complete blocks was used. One agave plant was one experimental unit. Monthly, from August 2011 to July 2012, number of new unfolded leaves and leaf area were recorded. These variables by month and accumulated month to month were analyzed. To the end of the study, increments in diameter, chlorophyll content in leaves and moisture in soil were evaluated. Data were submitted to analysis of variance and mean comparisons by Tukey's test with $P = 0.05$. Monthly evaluation showed that in August 2011 the agaves intercropped with bean unfolded 42 and 12 % more leaves than agaves in monoculture and those intercropped with corn, respectively; in February 2012, agave plants unfolded 100 and 54 % more leaves than agaves intercropped with corn or under monoculture, respectively. Month to month accumulation showed that from October 2011 to July 2012, agaves intercropped with bean formed more leaves than agaves intercropped with corn, with a maximum difference of 28 % in May; from January to June 2012, it showed more leaf area, with a maximum difference of 49 % in May. Annual evaluation showed that agaves plants intercropped with bean unfolded 36 % more leaves than those in monoculture. Moisture of soil did not change significantly between treatments. It was concluded that agave mezcalero can grow more when intercropped with bean, and it grows less when intercropped with corn.

Index words: *Agave potatorum*, intercrops, growth.