

## CRECIMIENTO DE PLÁNTULAS DE DOS ESPECIES DE MEZCAL EN FUNCIÓN DEL TIPO DE SUELO Y NIVEL DE FERTILIZACIÓN

### SEEDLING GROWTH OF TWO MEZCAL SPECIES AS AFFECTED BY SOIL TYPE AND FERTILIZATION RATE

Saúl Martínez-Ramírez<sup>1, 2\*</sup>, Antonio Trinidad-Santos<sup>1</sup>, Gilberto Bautista-Sánchez<sup>2</sup>  
y E. César Pedro-Santos<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Colegio de Postgraduados-Campus Montecillo. Km 36.5 Carr. México-Texcoco. 56230, Montecillo, Texcoco, Estado de México. <sup>2</sup>Universidad 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.

\*Autor para correspondencia (saulmr@mixteco.utm.mx, ramar-gable@hotmail.com)

#### RESUMEN

Los magueyes de la Mixteca oaxaqueña no han sido objeto de fertilización, a pesar de que se emplean para producir mezcal. En este estudio se evaluó en invernadero la influencia de tres suelos (Acatlilma, Leptosol; Miltepec, Regosol; y Yodoyuxi, Regosol) y de cuatro dosis de fertilización con 0-0-0, 30-20-15, 60-40-30 y 90-60-45 kg de N-P-K ha<sup>-1</sup>, en el crecimiento y producción de biomasa de plántulas de dos especies de *Agave* (*A. angustifolia* Haw. y *A. potatorum* Zucc.). Se empleó un arreglo factorial de tratamientos 2 x 3 x 4 bajo un diseño experimental completamente al azar. Se evaluaron 24 tratamientos con cuatro repeticiones y 96 unidades experimentales (plantas). Siete meses después de la germinación se evaluaron las variables: altura de planta (A), diámetro de roseta (D), número de hojas desplegadas (HD) y biomasa seca (BS). Los datos se sometieron a análisis de varianza y pruebas de Tukey ( $\alpha = 0.05$ ). El suelo de Miltepec promovió que la plántulas produjeran 300 y 220 % más BS que los suelos de Acatlilma y Yodoyuxi, respectivamente. Las plántulas fertilizadas con 30-20-15 kg de N-P-K ha<sup>-1</sup> tuvieron 58.3 % más BS que las plántulas no fertilizadas. No se detectó interacción alguna de importancia en el crecimiento de las dos especies de agave mezcalero. Se concluyó que el suelo de Miltepec y la fertilización con 30-20-15 kg de N-P-K ha<sup>-1</sup> fueron los factores que más favorecieron el crecimiento y el rendimiento de biomasa de *A. angustifolia* y *A. potatorum*.

**Palabras clave:** *Agave angustifolia*, *A. potatorum*, altura, biomasa, diámetro, hojas desplegadas.

#### SUMMARY

Effect of fertilization in agaves at the Mixteca region has not been assessed, even though they are utilized for mezcal production. In this study, seedling growth of two species (*Agave angustifolia* Haw. and *A. potatorum* Zucc.) cultivated under greenhouse conditions in three soil types (Acatlilma, Miltepec and Yodoyuxi soils) combined with four fertilization rates (0-0-0, 30-20-15, 60-40-30 and 90-60-45 kg of N-P-K ha<sup>-1</sup>), was evaluated. A factorial arrangement 2 x 3 x 4 with 24 treatments and four replicates and 96 experimental units (plants) were distributed in a completely random design. Plant height and diameter, number of unfolded leaves, and dry biomass (BS) were measured 7 months after germination. Analyses of variance and Tukey tests ( $\alpha = 0.05$ ) were carried out for means comparison. It was found that the soil of Miltepec allowed agave plantlets to generate 300 and 220 % more BS than the Acatlilma or Yodoyuxi soils, respectively. Seedlings fertilized with 30-20-15 kg of N-P-K ha<sup>-1</sup> yielded 58.3 % more BS than seedlings without fertilization. Interactions between main factors had not any important contribution on agave growth. It is concluded that plantlet growth and yield of *A. angustifolia* and *A. potatorum* were promoted by the soil of Miltepec and by fertilization with 30-20-15 kg of N-P-K ha<sup>-1</sup>.

**Index words:** *Agave angustifolia*, *A. potatorum*, biomass, diameter, plant height, unfolded leaves.