

CRECIMIENTO PRIMARIO EN PLANTAS SILVESTRES DE PITAYO (*Stenocereus queretaroensis* (Weber) Buxbaum) Y SU RELACIÓN CON TEMPERATURA, LLUVIA Y MICORRIZAS

PRIMARY GROWTH OF PITAYO (*Stenocereus queretaroensis* (Weber) Buxbaum) WILD PLANTS AND ITS RELATION WITH TEMPERATURE, RAINFALL AND MICORRHYZAE

Enrique Pimienta-Barrios^{1*}, Celia Robles-Murgía¹ y Eulogio Pimienta-Barrios¹

¹ Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Departamento de Producción Agrícola, Departamento de Ecología. Km 15.5 Carr. Guadalajara-Nogales. C.P. 45100 Zapopan, Jal. Correo electrónico: enriquep@cucba.udg.mx Tel y Fax: 01 (33) 3682-0743

*Autor responsable

RESUMEN

El crecimiento lento del pitayo (*Stenocereus queretaroensis*) ha sido uno de los principales factores que limita su cultivo, ya que se deben esperar hasta ocho años para obtener rendimientos lucrativos. El objetivo de este trabajo fue caracterizar el crecimiento de las ramas de pitayo y evaluar su relación con la variación estacional de la temperatura, precipitación pluvial y hongos micorrícicos, en plantas silvestres en Autlán, Jalisco (AJ), Santa Rosa, Zacatecas (SRZ) y Zacoalco de Torres, Jalisco (ZTJ), durante 1996 y 1997. El crecimiento de las ramas presentó una duración de 120 a 150 días, y mostró la forma de una curva sigmoideal simple; la fase logarítmica mostró un crecimiento lento y ocurrió al inicio del verano, seguida por una lineal que ocurrió al final del verano y al inicio del otoño, y la fase de senescencia que se presentó al principio del invierno, cuando la temperatura del aire se redujo y el crecimiento vegetativo disminuyó gradualmente. Las tasas de crecimiento por día y crecimiento total acumulado de las ramas fueron más altas en AJ, que en ZTJ y SRZ. Se concluye que el mayor crecimiento acumulado en las ramas registrado en AJ presentó una relación negativa con las temperaturas promedio mensual máxima y mínima ($r = -0.75$ y $r = -0.83$; $P \leq 0.05$, respectivamente), y positiva con la colonización por hongos micorrícicos ($r = 0.61$; $P \leq 0.05$).

Palabras clave: *Stenocereus queretaroensis*, crecimiento de ramas, temperatura, lluvia, micorriza vesículo-arbuscular.

SUMMARY

The slow growth of pitayo (*Stenocereus queretaroensis*) has been one of the main factors limiting its cultivation, because eight years are required to obtain a production large enough for commercial profitability. The main aim of this work was to characterize the primary growth in branches of pitayo plants and evaluate its relation with the seasonal variation of temperature, rainfall and colonization by mycorrhizal fungi in naturally occurring stands in Autlán, Jalisco (AJ), Santa Rosa, Zacatecas (SRZ) and in Zacoalco de Torres, Jalisco (ZTJ), during 1996 and 1997. The stem growth period in pitayo plants ranged from 120 to 150 days, and it showed a simple sigmoidal curve; its logarithmic phase, showed slow growth and occurred at the beginning of the Summer, followed by a linear phase that occurred in late Summer and early Fall, and a senescence phase that occurred at the beginning of Winter, when air temperature decreased and vegetative growth gradually decreased. The daily growth rate and total cumulative stem extension were higher in AJ than in ZTJ and SRZ. It was concluded that the highest cumulative stem extension on *S. queretaroensis* plants at AJ was negatively correlated with maximal and minimal air temperatures ($r = -0.75$ y $r = -0.83$, respectively; $P \leq 0.05$) and positively correlated with colonization by mycorrhizal fungi ($r = 0.61$; $P \leq 0.05$).

Index words: *Stenocereus queretaroensis*, stem growth, temperature, rainfall, vesicular-arbuscular mycorrhizae.

Recibido: 14 de Agosto del 2000.

Aceptado: 4 de Abril de 2002.