



## DINÁMICA DE CRECIMIENTO DE STEVIA CULTIVADA EN SUSTRATOS ORGÁNICOS EN INVERNADERO

### GROWTH DYNAMICS OF STEVIA CULTIVATED IN ORGANIC SUBSTRATES IN GREENHOUSE

José C. Romero-Figueroa<sup>1</sup>, Ma. de las Nieves Rodríguez-Mendoza<sup>1\*</sup>,  
J. Alberto S. Escalante-Estrada<sup>1</sup>, Ma. del Carmen Gutiérrez-Castorena<sup>1</sup>,  
Cecilia B. Peña-Valdivia<sup>1</sup>, José A. Cueto-Wong<sup>2</sup> y Esteban Burguete-Hernández<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Campus Montecillo, Colegio de Postgraduados. km 36.5 Carretera México-Texcoco. 56230, Montecillo, Texcoco, Estado de México. <sup>2</sup>Centro Nacional de Investigación Disciplinaria en Relación Agua, Suelo, Planta, Atmósfera. km 6.5 margen derecha canal Sacramento. 35140, Gómez Palacio, Durango, México.

\*Autor para correspondencia (marinie@colpos.mx)

#### RESUMEN

En México existen muchas especies de *Stevia*; sin embargo, es poca la información sobre el crecimiento y desarrollo de éstas. Se evaluaron en invernadero la dinámica e índices de crecimiento de *S. pilosa* Lag. y *S. tomentosa* H.B.K. cultivadas en sustrato con diferentes proporciones de fibra de coco:vermicompost (0:100, 25:75, 50:50, 75:25 y 100:0) con base en volumen. La dinámica y la tasa de crecimiento se midieron seis veces entre los 42 y 82 días después de la emergencia. Los resultados indicaron que hay diferencias en las variables estudiadas con respecto a la cantidad de vermicompost. En la distribución de biomasa, los tallos de plantas de *S. pilosa* y *S. tomentosa* con el 100 % de vermicompost asignaron el 54.7 y 48.1 %, respectivamente, mientras que sin vermicompost la asignación fue 38.5 y 23.2 %, respectivamente. Las plantas de *S. tomentosa* con 75 y 100 % de vermicompost desarrollaron la mayor área foliar (440.87 y 426.98 cm<sup>2</sup>, respectivamente) en el muestreo final. La tasa relativa de crecimiento fue mayor en el primer muestreo en ambas especies; en *S. pilosa* se obtuvo 0.954 g g<sup>-1</sup> d<sup>-1</sup> (50% vermicompost) y en *S. tomentosa* 0.657 g g<sup>-1</sup> d<sup>-1</sup> (25% de vermicompost). Las mejores mezclas fueron las que contenían 75 y 100 % de vermicompost, lo que significa que las plantas prefieren materiales orgánicos altamente humificados, tal como ocurre en condiciones naturales. *S. pilosa* fue la especie con mejor dinámica de crecimiento e índices de eficiencia.

Palabras clave: *Stevia pilosa*, *Stevia tomentosa*, área foliar, índices de crecimiento, vermicompost.

#### SUMMARY

In Mexico there are many species of *Stevia*; however, there is little information on their growth and development. The dynamics and growth rates of plants of *S. pilosa* Lag. and *S. tomentosa* H.B.K. were evaluated in greenhouse grown on substrate with different proportions of coconut fiber:vermicompost (0:100, 25:75, 50:50, 75:25 and 100:0) based on volume. Dynamics and growth rates were evaluated six times between 42 and 82 days after seedling emergence. Results indicated that there were differences in the studied variables in relation to the amount of vermicompost. In biomass distribution, the stems of *S. pilosa* and *S. tomentosa* with 100 % of vermicompost assigned 54.7 and 48.1 %, respectively, while without vermicompost the assignment was 38.5 and 23.2 %, respectively. Plants of *S. tomentosa* with 75 and 100 % of vermicompost developed the largest leaf area (440.87 and 426.98 cm<sup>2</sup>, respectively) at the final sampling. The relative growth rate was higher at the first sampling in both species; it was 0.954 g g<sup>-1</sup> d<sup>-1</sup> (50 % vermicompost) in *S. pilosa* and 0.657 g g<sup>-1</sup> d<sup>-1</sup> (25 % vermicompost) in *S. tomentosa*. The best mixtures were those with 75 and 100 % of vermicompost, which means that plants prefer highly humified organic materials, as it occurs in natural conditions. *S. pilosa* was the species with the best growth dynamics and efficiency indices.

Index words: *Stevia pilosa*, *Stevia tomentosa*, leaf area, growth indices, vermicompost.