

CRECIMIENTO DE MANZANO [*Malus sylvestris* (L.) Mill. var. *domestica* (Borkh.) Mansf.] cv. GOLDEN DELICIOUS AFECTADO POR HUMEDAD DEL SUELO, NUTRICIÓN Y PORTAINJERTO

GROWTH OF APPLE [*Malus sylvestris* (L.) Mill. var. *domestica* (Borkh.) Mansf.] TREE cv. GOLDEN DELICIOUS AFFECTED BY SOIL MOISTURE, NUTRITION AND ROOTSTOCK

Rafael A. Parra-Quezada^{1,2*}, A. Enrique Becerril-Román¹ y Alberto Castillo-Morales³

¹ Programa en Fruticultura, Instituto de Recursos Genéticos y Productividad, Colegio de Postgraduados. Km 36.5 Carr. México-Texcoco. C.P. 56230, Montecillo, Texcoco, Edo. de México. Tel y Fax: 01 (595) 952-0200 y 952-0262, ²Programa de Frutales, Campo Experimental Sierra de Chihuahua, Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícola y Pecuarias. Av. Hidalgo 1213, C.P. 31500. Cd. Cuauhtémoc, Chih. Tel y Fax: 01 (625) 582-3110. Correo electrónico: parraquez@prodigy.net.mx ³ Departamento de Matemáticas, Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa. C.P. 09340, México, D.F.

* Autor para correspondencia

RESUMEN

Se realizó un análisis del crecimiento en árboles de manzano (*Malus sylvestris*) cv. Golden Delicious, de un año de edad, injertados sobre cuatro portainjertos (MM 111, MM 106, M 7 y M 26), en diferentes condiciones de humedad del suelo (fertirriego, acolchado con cubierta plástica y temporal ó secano), con y sin fertilización orgánica antes de la plantación. Las variables utilizadas para realizar el análisis fueron peso seco total y área foliar, medidas durante un ciclo de crecimiento, las cuales se ajustaron por regresión y se seleccionó el mejor modelo matemático para describir el comportamiento de dichas variables en cada tratamiento. A partir de las ecuaciones se calcularon los valores la tasa relativa de crecimiento (TRC), la tasa unitaria foliar (TUF), y el peso específico foliar (PEF). Los factores que mayor influencia tuvieron sobre el crecimiento del árbol fueron la humedad en el suelo y el portainjerto, donde fertirriego y cubierta plástica causaron las mayores TRC y TUF del cultivar en estudio.

Palabras clave: *Malus sylvestris*, fertirriego, acolchado plástico, secano, fertilización orgánica.

SUMMARY

A growth analysis of two-years old apple trees cv. Golden Delicious grafted onto four rootstocks (MM 111, MM 106, M 7 and M 26) was carried out under different soil moisture conditions (fertigation, mulching and rainfed), with and without soil organic fertilization before planting. Total dry weight and leaf area were recorded along the growing season and used for regression analysis in order to fit the best model to describe the response of each variable for each treatment. From these results the slope values were estimated to determine the relative growth rate (TRC) and the unit leaf rate (TUF). With these values the specific leaf weight (PEF) was also calculated. The most important factors influencing tree growth, were the soil moisture and rootstocks, while fertigation and mulching induced the highest TRC and TUF.

Index words: *Malus sylvestris*, fertigation, mulching, rainfed, organic fertilization.