

RESPUESTA DE LA SANDÍA AL ACOLCHADO PLÁSTICO, FERTILIZACIÓN, SIEMBRA DIRECTA Y TRASPLANTE

WATERMELON RESPONSE TO PLASTIC MULCHING, FERTILIZATION, SOWING AND TRANSPLANTING

S. Felipe Mendoza Moreno¹, Marco A. Inzunza Ibarra^{1*}, Roque Morán Martínez², Ignacio Sánchez Cohen¹, Ernesto A. Catalán Valencia¹ y Magdalena Villa Castorena¹

¹Centro Nacional de Investigación Disciplinaria en Relación Agua Suelo Planta Atmósfera (CENID RASPA), Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias. Km. 6.5, Canal Sacramento. margen derecha, C.P. 35140. Gómez Palacio, Dgo., México. Tel y Fax: 01 (871) 719-1076. Ext. 106 Correo electrónico: inzunza.marco@inifap.gob.mx ²Universidad Autónoma Chapingo (URUZA). Bermejillo, Dgo, México.

* Autor para correspondencia

RESUMEN

En este estudio se determinó la producción, eficiencia en el uso del agua y la precocidad a cosecha del cultivo de sandía (*Citrullus lanatus* T.) regado con cintilla a 60 % de la evaporación de un tanque estándar tipo A, en tres tipos de establecimiento (siembra directa, trasplante a dos hojas verdaderas y trasplante a inicio de guías), con y sin acolchado de plástico negro, y dos niveles de fertilización de N y P₂O₅ (160N-80P y 240N-120P). El diseño experimental fue completamente al azar con un arreglo de tratamientos factorial 3x2x2 y las comparaciones de medias se hicieron mediante la prueba Tukey ($\alpha=0.05$). La mayor producción de fruto (68.6 t ha⁻¹) se logró con el establecimiento del cultivo por trasplante a dos hojas verdaderas combinado con acolchado plástico y fertilizado con 160N-80P, que también fue el tratamiento más eficiente en el uso del agua al alcanzar una productividad de 14.3 kg de fruta por m³ de agua. El rendimiento alcanzado por el mejor tratamiento representó un incremento de casi 150 % respecto al rendimiento medio regional. El incremento de la temperatura del suelo debido al uso del acolchado plástico favoreció la producción y adelantó la cosecha de la sandía en una semana.

Palabras clave: *Citrullus lanatus* T., fertirrigación, eficiencia en el uso del agua, precocidad del cultivo.

SUMMARY

In this study we determined the yield, water use efficiency and harvest earliness for watermelon (*Citrullus lannatus* T.) irrigated by drip irrigation (tape) at 60 % of evaporation from a standard "A" type tank, when submitted to three levels of crop establishment (direct sowing, transplant at two true leaves, and transplant at branching onset), with and without black plastic mulching and two levels of N and P₂O₅ fertilization (160N-80P and 240N-120P). The experimental design was completely random with a 3x2x2 factorial treatment design and the comparisons for treatments means were performed with the Tukey test ($\alpha=0.05$). The highest yield of 68.6 t ha⁻¹ was obtained by transplanting the crop when plant lets had two true leaves combined with plastic mulching and fertilized with 160N-80P, which also was the treatment with the highest water use efficiency of 14.3 kg m⁻³. The yield of this treatment represents an increase of almost 150 % compared to the regional average yield. The increase of soil temperature due to plastic mulching promoted a high yield and allowed to harvest the watermelon one week earlier.

Index words: *Citrullus lanatus* T., fertirrigation, water use efficiency, crop precocity.