

EL ARREGLO TOPOLOGICO Y SU EFECTO EN EL CRECIMIENTO, DESARROLLO Y PRODUCCIÓN DEL CHILE JALAPEÑO (*Capsicum annuum* L.)

PLANT SPATIAL ARRANGEMENT AND ITS EFFECT ON GROWTH, DEVELOPMENT AND YIELD OF JALAPEÑO PEPPER (*Capsicum annuum* L.)

Manuel Luján Favela^{1*} y Noé Chávez Sánchez²

¹ Programas de Hortalizas y ² Matemáticas Aplicadas, Campo Experimental de Delicias, Chihuahua. Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias. Km. 2.5, Carr. Delicias-Rosales. C.P. 33000, Delicias, Chih. México. Fax 01 (639) 472-2151. Tel. 01 (639) 472-1974. Correo electrónico: inifap@smart.net.mx.

* Autor responsable

RESUMEN

Los productores regionales de chile jalapeño (*Capsicum annuum* L.) generalmente siembran en surcos a 90 cm con una hilera de plantas separadas a 40 cm, con un rendimiento promedio de apenas 23 t ha⁻¹. Por tal razón, se llevaron a cabo dos experimentos para evaluar el crecimiento, desarrollo y producción del chile jalapeño en diferentes densidades y arreglos topológicos de plantas. En 1995 se evaluaron cuatro distancias entre surcos (50, 70, 90 y 110 cm) y cuatro entre plantas (10, 25, 40 y 55 cm) y cuatro números de plantas por cepellón (1 a 4) en la variedad Jalapeño M; en 1996 se evaluaron las distancias de 50, 70 y 90 cm entre surcos y de 20, 40, y 60 cm entre plantas en la variedad Jalapeño M y el híbrido Jalapeño Delicias. El estudio se realizó bajo un diseño de tratamientos San Cristóbal 1 en 1995 y un factorial completo 3² en 1996, ambos en un diseño de bloques completos al azar con dos repeticiones y una unidad experimental de tres surcos de 5 m. La respuesta de los genotipos en rendimiento total a la densidad de plantas, se evaluó con la prueba de t. Al acortar la distancia entre surcos y entre plantas, se incrementaron significativamente el rendimiento al primer corte y el total, sin afectar la calidad del fruto, de modo que 50 cm entre surcos y 40 entre plantas fue el mejor arreglo, aunque la altura de la planta se incrementó y el diámetro de tallo y cobertura disminuyeron. El híbrido rindió más que la variedad tanto en bajas como en altas poblaciones de plantas, La calidad del fruto disminuyó con el mayor número de plantas por cepellón. Los espaciamentos estrechos entre plantas y surcos y el mayor número de plantas por cepellón, retrasaron la aparición de la floración y fructificación por la mayor competencia, sobre todo en la variedad Jalapeño M.

Palabras clave: *Capsicum annuum* L., densidad de plantas, rendimiento, crecimiento, calidad de fruto

SUMMARY

Regional farmers commonly plant Jalapeño pepper (*Capsicum annuum* L.) on 90-cm wide beds and in-row spacing of 40-cm with a single plant row, with a mean production of 23 t ha⁻¹. For this reason two field experiments with different plant densities and spatial arrangements were conducted to evaluate their effects on jalapeño pepper growth, development and production. In 1995, 50, 70, 90, and 110 cm wide bed and 10, 25, 40, and 55 cm in-row plant spacings in a single row and different number of plants per pot (1, 2, 3 and 4 plants) were evaluated on cv. Jalapeño M. In 1996, 50, 70, and 90 cm wide bed and 20, 40, and 60 cm in-row spacings were evaluated, in the same variety Jalapeño M and the hybrid Jalapeño Delicias. The experimental treatment design San Cristobal I was used in 1995 and a complete factorial 3² in 1996, both established in a randomized complete blocks design with two replications, and using three 5 m rows as experimental unit. Comparison between genotypes was done with t test. As the bed and the in-row spacing decreased, the early and total yield increased significantly without affecting fruit quality. The best treatments were the 50 cm wide bed and the 40 cm in-row spacing, although plant height was increased and stem and foliage diameter decreased. The Jalapeño Delicias hybrid had higher yield than Jalapeño M, both under high or low plant densities. Fruit quality decreased as the plant number per pot was increased. Lowering the bed spacing and the in-row plant spacings, and higher number of plants per pot delayed flowering and fructification, particularly in Jalapeño M.

Index words: *Capsicum annuum* L., plant density, fruit yield, plant growth, fruit quality