

SISTEMAS DE MANEJO PARA LA PRODUCCIÓN SUSTENTABLE DE CHILE SECO cv. ‘MIRASOL’**MANAGEMENT SYSTEMS FOR SUSTAINABLE PRODUCTION OF DRY PEPPER cv. ‘MIRASOL’****Alfonso Serna Pérez*, Jorge A. Zegbe, Jaime Mena Covarrubias y Salvador Rubio Díaz**

Campo Experimental Zacatecas, Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias. Apartado Postal 18. 98500, Calera de V. R., Zacatecas, México. Tel. (52) 478-9-85-01-98, Fax: (52) 478 9-85-03-63.

* Autor para correspondencia (aserna@inifapzac.sagarpa.gob.mx)

RESUMEN

La producción de chile (*Capsicum annuum* L.) para secado requiere de grandes cantidades de agua y de un uso itinerante e intensivo del suelo. En consecuencia, nuevas tierras son abiertas al cultivo para resolver problemas de baja productividad, contaminación del suelo y enfermedades de la planta. La sustentabilidad del cultivo debe orientarse hacia nuevos sistemas de manejo y estrategias alternativas en el manejo del riego. En este trabajo se probaron tres sistemas de manejo del cultivo y dos formas de aplicación del riego sobre el rendimiento, calidad, productividad del agua e incidencia de enfermedades de chile cv. ‘Mirasol’ para secado. Los sistemas resultaron de la combinación de prácticas de incorporación de abono verde al suelo y la aplicación de insumos inorgánicos y orgánicos para la fertilización y control de organismos dañinos. Los sistemas evaluados fueron: convencional, intermedio y orgánico. Las formas de riego fueron: riego completo y riego parcial de la raíz (RPR). El menor rendimiento se obtuvo en el sistema orgánico, pero éste produjo mayor proporción de frutos de primera y segunda y menos frutos manchados. La menor incidencia de la enfermedad llamada “secadera” (*Phytophthora capsici*) se presentó en el sistema intermedio, mientras que la más baja productividad del agua se observó en el sistema orgánico. El RPR produjo menos frutos manchados, incrementó la productividad del agua y disminuyó la incidencia del amarillamiento del chile; pero redujo el rendimiento. Además, el RPR redujo el volumen de agua de riego aplicado en 25 %.

Palabras clave: *Capsicum annuum*, producción orgánica, ahorro de agua, productividad del agua.

SUMMARY

The production of dry pepper (*Capsicum annuum* L.) is based on the application of large amounts of water and both itinerant and intensive land use. Therefore, new cropland areas are being used to solve problems associated with low soil productivity, soil contamination and plant disease. The sustainability of this crop must be focused toward new crop management systems and efficient irrigation management strategies. In this study we measured the effect of three crop management systems and two irrigation methods on fruit yield, fruit quality, water productivity and disease incidences of dry pepper cv. ‘Mirasol’. The crop systems resulted from the combination of green manure incorporation into the soil, and inorganic or organic amendment applications for fertilizing and pest control. The crop systems were: conventional, intermediate and organic. The levels of irrigation methods were: full irrigation and partial rootzone drying (PRD). The lowest fruit yield was obtained in the organic crop system, but this also produced a higher proportion of the best two fruit quality categories and less proportion of blemished fruit. The lowest pepper wilt (*Phytophthora capsici*) incidence was observed in the intermediate crop system, whilst the lowest water productivity was observed in the organic crop system. The PRD produced less percentage of blemished fruit, increased water productivity and reduced the pepper wilt incidence, but it reduced fruit yield; in addition, the PRD reduced the irrigation water by 25%.

Index words: *Capsicum annuum*, organic production, water saving, water productivity.