



IV CONGRESO NACIONAL DE RIEGO Y DRENAJE COMEII 2018

Aguascalientes, Ags., del 15 al 18 de octubre de 2018

HUMEDAD DEL SUELO PERMISIBLE (MDP) PARA EL MANEJO DEL RIEGO POR GOTEO EN PAPA (*Solanum tuberosum* L.) MEDIANTE UN MODELO INTEGRAL

Sifuentes-Ibarra Ernesto^{1*}; Merino-Leyva Rosa Isabel²; Ruíz-Pérez Vladimir²; Ojeda-Bustamante Waldo³; Flores-Gallardo Hilario⁴; Macías-Cervantes Jaime⁵

¹ Estudiante de Doctorado en Ciencias y Tecnología del Agua-MTA e investigador del Campo Experimental Valle del Fuerte-INIFAP. Paseo Cuauhnáhuac 8532, Progreso, Jiutepec, Morelos, México, C.P. 62550

eblnat68@gmail.com - +52 (777) 329-3600 Ext. 136 (*Autor de correspondencia)

² Facultad de Agricultura del Valle del Fuerte. Universidad Autónoma de Sinaloa. Calle 16 y Avenida Japaraqui, Juan José Ríos, Sinaloa, México, C.P. 81110

³ Coordinación de Riego y Drenaje. Instituto Mexicano de Tecnología del Agua. Paseo Cuauhnáhuac 8532, Progreso, Jiutepec, Morelos, México, C.P. 62550.

⁴ Campo Experimental Valle del Guadiana-INIFAP. El Mezquital, Durango 4, Camino Real, 34170 Durango, Dgo.

⁵ Campo Experimental Valle del Fuerte-INIFAP. Carretera México-Nogales km 1609, Juan José Ríos, Sinaloa, México, C.P. 81110

Resumen

En Sinaloa se establecen anualmente alrededor de 14,000 ha de papa con rendimiento de 27 a 35 t ha⁻¹, sin embargo, el manejo tradicional del cultivo es cada vez menos funcional debido a la alta variabilidad climática que altera su ciclo fenológico y requerimientos de agua. Aunque se han desarrollado modelos de riego en tiempo real para este cultivo, su aplicación se ha limitado a riego por gravedad y aspersión por lo que se requiere información para riego por goteo. En el presente estudio se evaluaron tres niveles (N) de máximo déficit permitido (MDP) de un modelo integral de programación del riego en tiempo real basado en el concepto grados-día, en las variedades Fianna, Ágata y Atlantic en un sistema de riego por goteo. Los niveles fueron 0.15, 0.30 y 0.45 en un diseño en parcelas divididas con cuatro repeticiones, donde la parcela grande fue MDP y la chica las variedades. La evaluación del riego se realizó en términos de eficiencia de aplicación (EA) y el rendimiento en cantidad y calidad. Se estimó un consumo de agua de 29.5, 28.8 y 28.4 cm para N1, N2 y N3, respectivamente distribuidos en 14, 8 y 5 riegos de auxilio. La variedad Atlantic resultó muy sensible a los tratamientos, reduciendo 8 t ha⁻¹ en N3 con respecto al N1. La sensibilidad de Fianna fue moderada seguida de Ágata, que resultó más tolerante al estrés.

Palabras claves: tiempo térmico, variabilidad climática, rendimiento y calidad.