

PRODUCTIVIDAD DEL AGUA EN MAÍZ MEDIANTE TÉCNICAS DE RIEGO POR GRAVEDAD DE ALTA EFICIENCIA

Arnulfo Lugo-García^{1*}; Ernesto Sifuentes-Ibarra²; Waldo Ojeda-Bustamante³; Vladimir Ruiz-Pérez¹; Jesús Del Rosario Ruelas-Islas¹; Quintín Armando Ayala-Armenta¹

¹ Universidad Autónoma de Sinaloa, Facultad de Agricultura del Valle del Fuerte. C.P. 81110. Avenida Japaraqui calle 16, Juan José Ríos, Sinaloa, México.

arnulfo.lugo@uas.edu.mx – 6871390755 (*Autor para correspondencia)

² INIFAP-Campo Experimental Valle del Fuerte. Carretera México-Nogales km 1609, Juan José Ríos, Sinaloa, México. Co.81110.

³ Universidad Autónoma de Chapingo, Carretera Federal México-Texcoco Km 38.5, 56230 Texcoco, México.

Resumen

La producción de maíz en México durante el 2021 fue de 27 503 477.82 toneladas, conseguidas en una superficie de 7 309 546.20 de hectáreas, de las cuales el 74.9% utiliza riego por gravedad. Con este sistema de riego en el norte de Sinaloa se consigue una eficiencia del 45% del agua aplicada al suelo y el resto se desaprovecha al desplazarse fuera de la zona radical lo que genera una alta demanda para la producción. La disponibilidad hídrica para uso agrícola es afectada por la variabilidad de las precipitaciones ocasionada por el cambio climático, lo que obliga a recurrir a métodos que mejoren la eficiencia del riego sin afectar el rendimiento ante escenarios de baja disponibilidad hídrica. Por ello, el objetivo de este trabajo fue evaluar las técnicas de conservación de agua: riego por surcos alternos (RSA), riego por reducción de gasto (RDG), riego en camas (RCA), riego deficitario (RD) y un testigo (TES) con el riego tradicional en todos los surcos. Para la programación de riego se usó la plataforma IRRIMODEL que considera el concepto de días grados. La humedad del suelo se midió antes y después de los riegos de auxilio de 0-30 cm y 30-60 cm con un TDR-300. El RCA fue el que presentó mayor eficiencia en la productividad del agua.

Palabras claves: Disponibilidad hídrica, Tecnificación, Ahorro de agua.