



“DETERMINACIÓN DEL EFECTO DEL VIENTO SOBRE LA UNIFORMIDAD DEL RIEGO POR ASPERSIÓN BAJO COBERTURA TOTAL, EN UN MARCO 12 X 15 (M)”.

**JOSÉ MANUEL MUÑOZ VALDÉS
INGENIERO AGRÓNOMO**

RESUMEN

En este trabajo se determinó el impacto del viento sobre la uniformidad del riego por aspersión bajo cobertura total en un bloque de 12 x 15 m. con el aspersor VYR-36 con boquilla de 4,0mm. El área de ensayo fue dividida en cuadrantes de 1 m², cada uno de los cuales recogieron el agua descargada por cuatro aspersores ubicados en los extremos del bloque durante una hora. Esto fue repetido bajo distintas condiciones de velocidad y dirección del viento. El efecto de la variación de la velocidad y dirección del viento sobre la uniformidad del riego, cuantificada por el coeficiente de uniformidad de Christiansen (CU), dio como coeficiente de determinación (R^2) un 0,8922. Los resultados variaron entre un máximo de 87,94% (CU) y un mínimo de 72,71% (CU) con velocidades de viento entre 0,6 y 4,5 m s⁻¹ y se ajustaron a una función polinómica de grado tres, lo mismo registrado por Dechmi *et al* (2001) y Tarjuelo (1999). Además se observó que todos los ensayos realizados en condiciones de viento superiores a 2.0 m s⁻¹ presentaron un CU inferior al mínimo recomendado por Keller y Bliesner (1990). La variación de la dirección del viento no implicó una disminución en el coeficiente de uniformidad de Christiansen.

ABSTRACT

The effect of the wind on the sprinkler irrigation uniformity in a block of 12 x 15 m was determined. In the assay it was used the water-sprinkler VYR-36 with a mouthpiece of 4,0 mm. The experimental area was divided in squares of 1 m², each of which gathered during an hour, the water unloaded by the four water-sprinklers located in the corners of the block. This was repeated under several conditions of wind speed and direction. The effect of the variation in the wind speed on the irrigation uniformity resulted in a $R^2 = 0,8922$ and the results moved between a range with a maximum of 87,94% (CU) and a minimum of 72,71% (CU) with a wind speed between 0,6 y 4,5m s⁻¹. This parameter was quantified with the Christiansen's uniformity coefficient (CU). The results obtained adjusted to a polinomial function of third degree, which agree with Dechmi *et al* (2001) and Tarjuelo (1999). The tests performed with a average speed wind condition higher than 2.0m s⁻¹ presented a CU lower than the minimum recommended by Keller and Bliesner (1990). A change in the wind direction did have an effect in the uniformity.

