



MEDICION DE LA EVAPOTRANSPIRACION MEDIANTE EL METODO AERODINÁMICO SIMPLIFICADO.

Rodrigo Ignacio Barria Sanzana
Ingeniero Agrónomo

RESUMEN

Se realizó un estudio con el propósito de medir la evapotranspiración en forma directa de una cubierta de Festuca, utilizando el método Aerodinámico Simplificado (AS), el cual integra principios físicos y fisiológicos, al considerar los cambios de temperatura de la superficie del cultivo. Para esto se evaluó la variación diurna del calor latente estimado por el método aerodinámico simplificado (EE), en relación con el medido por el sistema de Bowen (EO) (valores observados), bajo diferentes condiciones atmosféricas (días nublados y despejados) e hídricas (25 y 90% de humedad aprovechable). Los resultados obtenidos señalan que existió una excelente comparación entre los valores de calor latente estimados, encontrándose un error absoluto menor a un 3% con una DEE menor a 28 W/m^2 para todas las condiciones, a excepción de los días nublados con estrés hídrico, los cuales presentaron un error absoluto igual a 9%. Lo anterior permite afirmar que el medir la evapotranspiración de un cultivo por medio del método aerodinámico simplificado, podría ser una excelente herramienta cuando se disponga de valores de temperatura de la superficie vegetal, teniendo como principal restricción el uso correcto de los parámetros empíricos que definen la resistencia aerodinámica, para así utilizar el modelo en otra condición de campo.

ABSTRACT

It was accomplished a study in order to measure the evaporation directly of a cultivation, for this was evaluated the indirect measurement method of the evaporation, Aerodynamic Simplified (AS), the one which integrates physical principles (the First Law of Thermodynamic or principle of the conservation of energy) and physiological, upon considering the temperature changes of the surface of the cultivation. It was evaluated the daytime evolution of the latent heat or evapotranspiration in a cultivation of Festuca, being compared the latent heat estimated by the simplified aerodynamic method (λEE), in relationship to the measured by the system of Bowen (λEO) (observed securities), under different atmospheric conditions (cloudless and bleary days) and soil dampness (25 and 90% of dampness approachable). The obtained results indicate that existed an excellent adjustment among the securities of observed and dear latent heat so much for days clear as bleary and for both conditions of soil dampness, was obtained a smaller absolute mistake to a 3% with a smaller DEE to 28 W/m^2 for all the conditions, except for the days overcast with non-wetted, those which presented an equal absolute mistake to a 9%. The foregoing permits to assert that to measure it the evaporation of a cultivation by middle of the simplified aerodynamic method, could be an excellent tool when is had of temperature securities of the vegetable surface, having as principal restriction the correct use of the empirical parameters that define the aerodynamic resistance, for thus to use the model in other field condition.