



PROGRAMACIÓN DE RIEGO EN INVERNADERO POR EL MÉTODO DE RADIACIÓN

RESUMEN

Como las condiciones climáticas en un invernadero pueden ser controladas y predichas es posible tener una estimación de la producción así como modificar los factores que restringen la producción. El agua es uno de los insumos que pueden ser aplicados con precisión bajo condiciones de invernadero.

La programación del riego en invernaderos un replanteamiento conceptual en la programación del riego convencional, exige un riego de muy alta frecuencia por el limitado volumen poroso disponible como medio de soporte y crecimiento de las plantas. Las necesidades de riego pueden ser acopladas con la radiación solar acumulada que llega a plantas. Esta investigación tuvo el objetivo de estimar el valor de radiación solar externa acumulada para aplicar un riego. Este método es conocido como “método de radiación” que se basa en la aplicación de una cantidad definida de agua cuando un valor definido de la radiación solar acumulada se alcanza. Varios valores de la radiación acumulada (1, 1.5 y 2 MJ/m²) fueron probados para determinar el momento de riego para el cultivo de tomate (jitomate). La cantidad correspondiente de agua aplicada por riego fue estimada a través de mediciones directas con ayuda de un lisímetro. Para el invernadero usado, se encontró que lo más conveniente es aplicar un riego de 150 ml por planta cada vez que se acumulen 1.5 MJ/m². Los valores estimados de Kc para el cultivo de tomate estuvieron entre 0.2-0.74 para los tres meses analizados. Los requerimientos de riego variaron de 150 ml/d en la primera etapa fenológica del cultivo a 2100 ml/d por planta en la etapa de fructificación. El número de riegos por planta por día variaron de 1 a 6 dependiendo de la etapa y de las condiciones radiativas del día. El método de radiación puede ser fácilmente adaptado en programadores comerciales de riego.

Palabras clave: radiación solar, requerimientos de riego, cultivo de tomate, invernaderos