



COMPARACIÓN DE CINCO MÉTODOS DE CÁLCULO DE GRADOS-DÍA DE DESARROLLO PARA EL CULTIVO DE LIMA PERSA EN MARTÍNEZ DE LA TORRE, VERACRUZ

Enrique Mejía Campos^{1*}; Ronald Ernesto Ontiveros Capurata²; Raúl Berdeja Arbeu³; Alberto González Sánchez^{4*}; José Antonio Quevedo Tiznado⁴; Augusto Omar Villa Camacho¹

¹Maestría en Ciencias y Tecnología del Agua. Instituto Mexicano de Tecnología del Agua. Paseo Cuauhnáhuac 8532, Progreso, Jiutepec, Morelos, C.P. 62550. México.

enriquemejia campos@gmail.com – 2311475469 (*Autor de correspondencia)

²Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT). Instituto Mexicano de Tecnología del Agua. Paseo Cuauhnáhuac Núm. 8532. 62550. Jiutepec, Morelos, México.

³Facultad de Ingeniería Agrohidráulica. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Av. Universidad s/n, Ciudad San Juan Acateno. 73965 Teziutlán, Puebla, México.

⁴Instituto Mexicano de Tecnología del Agua. Coordinación de Riego y Drenaje. Paseo Cuauhnáhuac Núm. 8532. 62550. Jiutepec, Morelos, México.

Resumen

La estimación precisa con datos de temperatura horaria de los grados-día de desarrollo (GDD), constituye una valiosa herramienta para predecir etapas fenológicas de cultivos y plagas y poder planificar las prácticas culturales como fertilización, control de plagas y cosecha entre otras con base en los requerimientos térmicos de cada especie. Este cálculo requiere de datos de temperatura horarios que frecuentemente no están disponibles, por lo que el presente trabajo tuvo el objetivo de comparar los valores de GDD del método horario con métodos alternativos (promedio, promedio modificado, triangulación y seno) que utilizan temperaturas máximas y mínimas diarias. La comparación se hizo mediante regresión lineal con lo que se obtuvieron ecuaciones que permiten aproximar los métodos alternativos al método horario. La media diaria de GDD para el método horario fue de 13.8, 15.3 para el método de triangulación, y 15.4 a 15.5 para los demás métodos. De los métodos utilizados, el que más se ajusta al método horario es el de triangulación, con una diferencia con el horario de 231.3 GDD, un R^2 de 0.76, error típico de la media (ETM) de 0.162 GDD y raíz del error cuadrático medio (RECM) de 0.996 GDD. Mientras que los otros métodos representan una diferencia de entre 267.7 a 255.6 GDD respecto al horario. Por lo anterior se concluye que es el más adecuado para aproximarse al método horario en caso de no contar con datos horarios de temperatura y puede usarse para planificar mejor las labores culturales en el cultivo de lima persa.

Palabras claves: Método horario, temperatura umbral de desarrollo, GDD *Citrus*