

CAMBIO CLIMÁTICO Y SU IMPACTO SOBRE LA ESTACIÓN DE CRECIMIENTO DE MAÍZ EN JALISCO, MÉXICO

CLIMATIC CHANGE AND ITS IMPACT ON THE CORN GROWING SEASON IN JALISCO, MEXICO

José Ariel Ruiz Corral¹, José Luis Ramírez Díaz², Francisco Javier Flores Mendoza³ y José de Jesús Sánchez González³

¹ INIFAP-UDG. Apdo. Postal 6-163, Guadalajara, Jal. Tel y Fax: 01(3) 41-3575 y 01(3) 641-3598. ² INIFAP. Apdo. Postal No. 10, Tlajomulco, Jal. Tel y Fax: 01(377)241-76. ³ UDG-CUCBA. Predio Las Agujas s/n Zapopan, Jal. Tel y Fax: 01(3) 682-0213

RESUMEN

El objetivo del presente estudio fue cuantificar los cambios en la estación de crecimiento (EC) y la capacidad térmica (CT) de la EC, durante el periodo 1947-1996, como base de valoración posterior de cambios en la superficie potencial para el cultivo de maíz (*Zea mays* L.) en el estado de Jalisco. Se estimó el inicio (IEC), duración (DEC) y finalización (FEC) de la EC, a partir de registros diarios y mensuales de 42 estaciones meteorológicas para dos periodos de tiempo (1947-1971 y 1972-1996), utilizando el método de la FAO y valores de precipitación al 75 % de probabilidad de ocurrencia. Se cuantificó la CT en grados-día de desarrollo acumulados (GDDA) durante la EC. Para ello se utilizaron temperaturas máximas y mínimas diarias y una temperatura base de 10°C. Con estas estimaciones se realizaron interpolaciones geográficas para generar mapas estatales de IEC, FEC, DEC y CT, utilizando el sistema de información geográfica IDRISI 4.1. Los resultados mostraron una reducción promedio de 6 días en la DEC producto de un retraso promedio de 2 días en la IEC y de un adelantado promedio de 4 días en la FEC. Esta reducción de la DEC estuvo asociada con una disminución de la precipitación probabilística de los meses de junio, septiembre y octubre. La CT de la EC también disminuyó en promedio 79 GDDA. Se concluye que tanto EC como CT presentan actualmente una tendencia de disminución, por lo que el panorama agroclimático actual es menos favorable para la agricultura temporalera de Jalisco.

Palabras clave: *Zea mays* L., capacidad térmica, distribución espacial, sistemas de información geográfica.

SUMMARY

The objective of this study was to quantify the changes in growing season (GS) and the thermal capacity (TC) of GS, during the period 1947-1996 in Jalisco, Mexico. Using daily and monthly climatic data from 42 weather stations, the commencement (GSC), finalization (GSF) and duration (GSD) of growing season were estimated for the periods 1947-1971 and 1972-1996 using FAO methodology and values of precipitation at 75 %. TC was calculated in growing degree days accumulated (GDDA) during GS. GDDA were estimated using maximum and minimum daily temperatures and considering a base temperature of 10°C. Based on these calculations, geographical interpolations were carried out in order to generate state of GSC, GSF, GSD, and TC. The interpolations were developed with GIS IDRISI 4.1. The results showed that GSD had an average reduction of six days; since GSC was delayed two days and GSF was registered four days earlier. Reduction of GSD was associated with a decrement of probabilistic precipitation of June, September, and October. Reduction of GSD yielded a diminished TC by 79 GDDA in average. It is concluded that GS and TC have a decreasing tendency, so by these years the agroclimatic conditions are less favourable for the rainfed agriculture in Jalisco, Mexico.

Index words: *Zea mays* L., thermal capacity, spatial distribution, geographical information systems.