

TEMPERATURA BASE Y TASA DE EXTENSIÓN FOLIAR DEL MAÍZ

BASE TEMPERATURE AND LEAF EXTENSION RATE OF MAIZE

Alejandro D. García-Pacheco y Cándido López-Castañeda^{1*}

¹ Programa en Genética, Instituto de Recursos Genéticos y Productividad, Colegio de Postgraduados. C.P. 56230. Montecillo, Edo. de México. Tel: 01 (595) 952-0200 Ext. 1587. Fax: 01 (595) 952-0262. Correo electrónico: clc@colpos.mx

* Autor responsable

RESUMEN

El objetivo del presente trabajo fue estudiar la tasa de extensión foliar (TEF) y la temperatura base (T_b), de plántulas de nueve variedades de maíz (*Zea mays* L.) de diferentes regiones ecológicas de México, expuestas a variaciones térmicas nocturnas bajo condiciones de luz artificial. Se realizaron dos experimentos; el experimento I (E-I) y el experimento II (E-II), en Montecillo, Edo. de México. Se sembraron semillas de todas las variedades en macetas de poliestireno de 1 L de volumen; las plántulas se mantuvieron al ambiente durante la noche, con luz artificial y en cuarto oscuro durante el día. La TEF se determinó midiendo diariamente la longitud de la hoja 1 a las 18:00 y a las 6:00 h desde la emergencia de las plántulas hasta que la hoja 2 mostró la lígula. La T_b se determinó mediante un modelo de regresión lineal simple entre la TEF y la temperatura media diaria del aire a la intemperie, extrapolando la línea de regresión a un valor de cero crecimiento. En el experimento E-I, las variedades Chiautla I, Huehuetlán I y CP-560, y los compuestos Mixteca Alta A-I y Mixteca A-P, registraron mayor TEF que la variedad CP-562 y en el experimento E-II, los compuestos S y Mixteca A-P, tuvieron mayor TEF que los compuestos Pinto Salvatori y Zapalote Precoz, y la variedad CP-560. No se observaron diferencias significativas de T_b entre las variedades; el valor promedio de ésta fue 7.5 °C.

Palabras clave: *Zea mays* L., plántulas, tasa de extensión foliar, hoja 1, temperatura base.

SUMMARY

The present work was conducted to study variation in leaf extension rate (LER) and base temperature (T_b) in seedlings of nine corn (*Zea mays* L.) varieties from different ecological regions of México, exposed to thermal variations under artificial light conditions. Two experiments were conducted; experiment I (E-I) and experiment II (E-II), were carried out at Montecillo, Edo. de México. Seeds of all varieties were sown in 1 L polystyrene pots. Seedlings were maintained outdoors under artificial light at night and in dark conditions during the day. LER was determined measuring the length of leaf 1 at 18:00 and 6:00 h daily from seedling emergence up to the appearance of ligule on the second main stem leaf. T_b was determined using a linear regression model between LER and mean daily outdoors air temperature, and extrapolating the regression line to a value of zero growth. Results showed that varieties Chiautla I, Huehuetlán I and CP-560, and composites Mixteca Alta A-I and Mixteca A-P had a higher LER than variety CP-562 in experiment E-I, and composites S and Mixteca A-P had a higher LER than composites Pinto Salvatori and Zapalote Precoz, and variety CP-560 in experiment E-II. No significant differences among varieties for T_b were found in both experiments with an average value of 7.5 °C.

Index words: *Zea mays* L., seedlings, leaf extension rate, leaf 1, base temperature.