

EFFECTO DE LA FERTILIZACIÓN FOLIAR EN EL RENDIMIENTO Y CALIDAD DE SEMILLA DE CRUZAS SIMPLES EN MAÍZ

EFFECT OF FOLIAR FERTILIZATION ON YIELD AND SEED QUALITY OF CORN SINGLE CROSSES

Rosalba Zepeda Bautista^{1*}, Aquiles Carballo Carballo¹, Gabriel Alcántar González², Adrián Hernández Livera¹ y J. Arahón Hernández Guzmán³

¹ Programa de Semillas, Instituto de Recursos Genéticos y Productividad, Colegio de Postgraduados. Km. 36. 5 Carr. México-Texcoco. C.P. 56230. Montecillo, Edo. de México. Tel: 01 (595) 952-0200 Ext. 1555, Fax: 01 (595) 952-0262. Correo electrónico: rze09@yahoo.com. ²Instituto de Recursos Naturales, Colegio de Postgraduados. Tel: 01 (595) 952-0200 Ext. 1188. ³Campus Puebla, Colegio de Postgraduados. Km. 125.5. Carr. Federal México-Puebla. C.P. 72130. Puebla, Puebla. Tel: 01 (222) 285-0013.

* Autor responsable

RESUMEN

Para evaluar el efecto de la fertilización foliar sobre la floración de los progenitores, rendimiento y calidad de semilla de cruas simples en maíz (*Zea mays* L.), se estableció durante el ciclo primavera-verano de 1999 en el Campo Experimental del Colegio de Postgraduados, Montecillo, Edo. de México, un lote de desespigamiento con dos líneas hembra (CL-1 y CL-21) y la línea CL-4 como macho, para formar los híbridos de crusa simple H-14 y H-214. Bajo un diseño de bloques completos al azar, en dos etapas fenológicas se aplicaron los fertilizantes foliares constituidos por macro más micronutrientes, macronutrientes, micronutrientes y miel de abeja. Se midió la floración media, el rendimiento y la calidad física y fisiológica de la semilla; ésta última mediante la prueba de germinación estándar y la de velocidad de emergencia en microtúnel, a dos profundidades de siembra. Los resultados indican que los fertilizantes foliares tuvieron efecto significativo sobre los porcentajes de germinación y de viabilidad, peso seco de parte aérea, de raíz y de plántula, pero no en floración media de los progenitores, ni en rendimiento ni calidad física. La solución con macro más micronutrientes y la de micronutrientes incrementaron en 5 y 4 % el porcentaje de germinación, respectivamente, además de una tendencia a mejorar el vigor de la semilla medido con el porcentaje de establecimiento y peso seco de parte aérea. El factor genético fue importante en la expresión del rendimiento, calidad física, germinación y vigor de la semilla.

Palabras clave: *Zea mays* L., nutrición foliar, germinación, vigor de semilla, peso volumétrico.

SUMMARY

In order to evaluate the effect of foliar fertilization on the flowering date of the progenitors, and on yield and seed quality of corn single crosses (*Zea Mays* L.), during the Spring-Summer season of 1999, a detasseling lot was established at the Colegio of Postgraduados Experimental Station, Montecillo, México. Two female lines (CL-1 and CL-21) and one male CL-4 were planted to produce seed of two single cross hybrids, H-14 and H-214. The experiment was established in a randomized complete block design with foliar fertilizers applied at two growth stages; the foliar fertilizers treatments were: macronutrients and micronutrients, macronutrients, micronutrients and bee honey. Traits evaluated were average flowering date, yield, and physical and physiological seed quality; this last one by the standard germination test and the emergency rate in two sowing depths in a microtunnel. Foliar fertilizers had a significant effect on germination and viability percentages, aerial biomass dry weight, root dry weight and seedling dry weight; however, the average flowering date progenitors, seed yield and physical quality, were unaffected. Fertilizing with macronutrients and micronutrients and with micronutrients increased the germination percentage by 5 and 4 %, respectively. These treatments also tended to increase seed vigor, measured as present of establishment and as aerial biomass dry weight. The genetic factor was important for seed yield, physical quality, germination and vigor.

Index words: *Zea mays* L., foliar nutrition, germination, seed vigor, volumetric weight.