

INFLUENCIA DE MÉTODOS DE SIEMBRA Y DENSIDADES DE POBLACIÓN EN LA FORMACIÓN DE GRANOS EN MAÍZ

SOWING PATTERNS AND PLANT DENSITIES INFLUENCE ON KERNEL FORMATION IN MAIZE

David Guadalupe Reta Sánchez^{1*}, Arturo Gaytán Mascorro¹, José Simón Carrillo Amaya¹ y José Antonio Cueto Wong²

¹ Campo Experimental La Laguna, Centro de Investigación Regional Norte Centro, Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias. Apartado Postal 247. C.P. 27000. Torreón, Coah. México. Tel: 01 (871) 762-0202. Fax: 01 (871) 762-0715. Correo electrónico: retad@cirnoc.inifap.conacyt.mx ²Centro Nacional de Investigación Disciplinaria, Relación Agua, Suelo, Planta, Atmósfera. Apartado Postal 41, Cd. Lerdo, Dgo. México. C.P. 35150. Tel: 01 (871) 719-1076. Fax: 01 (871) 719-1134

* Autor responsable

RESUMEN

El número de granos por mazorca es el componente del rendimiento más afectado por el aumento en la densidad de población en maíz (*Zea mays* L.). En este estudio se determinó la influencia de métodos de siembra y densidades de población en la formación de granos en híbridos de maíz con diferentes características agronómicas. Se realizaron dos experimentos en Matamoros, Coahuila, México; en 1998 se evaluó el híbrido 3025W en dos métodos de siembra (surcos sencillos a 0.76 m, y surcos dobles a 0.90 m) y en densidades de 5.5 a 16.5 plantas/m²; en 1999 se evaluaron los híbridos 3002W, 3025W y N7590 en densidades de 5.5 a 15.5 plantas/m². Se determinó el número de óvulos por planta, porcentaje de aborto de óvulos y granos, área foliar por planta y peso seco del vástago a la floración. El incremento de 8 % en el número de óvulos por planta registrado en surcos dobles a 0.90 m de ancho con respecto a surcos a 0.76 m, no se reflejó en un mayor número de granos/m² porque hubo un aumento significativo de 2.2 % en el aborto de óvulos y granos por planta en surcos dobles. Al incrementar la densidad de 5.5 a 16.5 plantas/m² se disminuyó el número de óvulos por planta hasta en 42 %, lo cual se relacionó con valores bajos de área foliar y de peso seco por planta en densidades superiores a 5.5 plantas/m². El mayor número de granos/m² de los híbridos 3025W y N7590 se relacionó con alto número de óvulos/m², y bajos porcentajes de óvulos y granos abortados, y de plantas estériles.

Palabras clave: *Zea mays* L., aborto de óvulos y granos, plantas estériles, área foliar.

SUMMARY

The number of kernels per ear is the yield component most affected by plant density increases in maize (*Zea mays* L.). In this study the influence of planting patterns and plant densities on kernel formation of maize hybrids differing in plant characteristics, was determined. Two field experiments were conducted in Matamoros, Coahuila, México. In 1998, the hybrid 3025W was planted in two patterns (single rows 0.76 m and twin rows 0.90 m) and plant densities from 5.5 to 16.5 plants/m²; in 1999 the hybrids 3002W, 3025W, and N7590 were evaluated at plant densities from 5.5 to 15.5 plants/m². The number of ovules per plant, ovule and kernel abortion, kernel number/m², leaf area per plant, and aboveground dry weight at flowering were determined. The number of ovules per plant was 8 % higher in twin rows 0.90 m than in single rows 0.76 m, but this increase did not produce a higher number of kernels/m², because in twin rows there was a significant increase of 2.2 % in ovule and kernel abortion per plant. When plant density was increased from 5.5 to 16.5 plants/m² the number of ovule per plant was reduced up to 42 %. This behavior was related with low values of leaf area per plant and aboveground dry weight per plant. The higher number of kernels/m² in hybrids 3025W and N7590 was associated to a high number of ovules/m², and to low percentages of ovule and kernel abortion, as well as barren plants.

Index words: *Zea mays* L., ovule and kernel abortion, barren plants, leaf area.