

CAMBIOS EN LA CALIDAD FISIOLÓGICA Y SU ASOCIACIÓN CON LA MADUREZ DE LA SEMILLA DE MAÍZ DURANTE SU FORMACIÓN

CHANGES IN PHYSIOLOGICAL QUALITY AND THEIR RELATIONSHIPS WITH MATURITY DURING SEED DEVELOPMENT IN MAIZE

Juan Celestino Molina Moreno^{1*}, Víctor A. González Hernández², Aquiles Carballo Carballo¹, Manuel Livera Muñoz², Fernando Castillo González² y María Luisa Ortega Delgado³

¹ Programa en Producción 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) 952-0263 y 952-0200 Ext. 1555. Fax: 01 (595) 952-0262 Correo electrónico: molmor@colpos.mx ² Programas en Genética y Fisiología Vegetal, Instituto de Recursos Genéticos y Productividad. ³Programa en Botánica, Instituto de Recursos Naturales, Colegio de Postgraduados.

* Autor responsable

RESUMEN

Los cambios en la germinación y vigor de la semilla de maíz (*Zea mays* L.) durante su desarrollo fueron estudiados para determinar la fase en que las semillas alcanzan la madurez y máxima calidad fisiológica. La investigación se hizo en Montecillo, Méx. con cuatro variedades de maíz de polinización libre, durante dos años. Se evaluó el contenido de humedad (g H₂O g⁻¹ peso fresco), peso seco, capa negra, línea de leche, germinación estándar y germinación después de aplicar frío (prueba de vigor), en semillas cosechadas en cada uno de los siete muestreos (entre 175 y 217 días después de siembra, DDS) en 1995, y entre los 123 y 186 DDS en 1996 (diez muestreos). La máxima germinabilidad varió entre genotipos en función de su precocidad, y entre años; los demás indicadores también variaron. El indicador visual más consistente con la máxima germinación fue la capa negra, en las cuatro variedades y en los dos años de evaluación.

Palabras clave: *Zea mays* L., germinación, vigor, madurez fisiológica, capa negra, línea de leche.

SUMMARY

Changes in germination rate and vigor during seed development in corn (*Zea mays* L.) were studied to determine the development stage at which seed maturity and maximum quality is obtained. Four open pollinated varieties were evaluated at Montecillo, Méx., across two years. Moisture content (g H₂O g⁻¹ fresh weight), dry weight, black layer, milk line, germination test and could test were measured in freshly harvested seeds in seven sampling dates (175 to 217 days after planting, DAP) in 1995, and in ten sampling dates (123 to 186 DAP) in 1996. Maximum germinability varied among genotypes according to their precocity, and between years; the rest of the indicators varied too. The visual indicator most closely associated with maximum germination was the black layer, in the four varieties and the two years of evaluation.

Index words: *Zea mays* L., germination, vigor, physiological maturity, black layer, milk line.