

ETAPAS DE CORTE, PRODUCCIÓN Y CALIDAD FORRAJERA DE HÍBRIDOS DE MAÍZ DE DIFERENTE CICLO BIOLÓGICO

HARVEST STAGES, FORAGE YIELD AND QUALITY OF CORN HYBRIDS WITH DIFFERENT BIOLOGICAL CYCLE

Fernando González Castañeda^{1}, Alfonso Peña Ramos¹ y Gregorio Núñez Hernández²*

¹Campo Experimental Pabellón, Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP). Km 32.5 Carr. Aguascalientes-Zacatecas. 20,660, Pabellón de Arteaga, Ags. Tel. y Fax: 01 (465) 958-0167. ² Campo Experimental La Laguna, (INIFAP). Km 17 Carr. Torreón-Matamoros, Matamoros, Coah.

*Autor para correspondencia (fdoglez61@hotmail.com)

RESUMEN

En México, tradicionalmente el maíz (*Zea mays* L.) se corta para ensilaje cuando el grano se encuentra en estado lechoso-masoso o masoso, y se obtiene una baja proporción de elote, lo que refleja una menor producción y calidad del forraje. El objetivo de este estudio fue evaluar el criterio de avance de la línea de leche para precisar la etapa óptima de corte en cuanto a la producción y calidad del forraje de maíz en dos híbridos de diferente ciclo biológico. El experimento se estableció en Aguascalientes, México, con los híbridos 'Halcón' (precoz) y '3028W' (intermedio). Las etapas de corte fueron: masoso, 1/3, 1/2 y 2/3 del avance de línea de leche. Se utilizó un diseño de bloques al azar con cuatro repeticiones y arreglo en parcelas divididas, donde los híbridos fueron las parcelas grandes y las etapas de corte las menores. La interacción híbrido x etapa sólo fue significativa ($P \leq 0.05$) para el porcentaje de materia seca. El híbrido de ciclo intermedio superó en 6.6 t ha^{-1} de materia seca y en 2940 kg ha^{-1} de leche al híbrido precoz ($P \leq 0.05$), pero la calidad del forraje fue similar entre ambos híbridos. Conforme avanzó el estado de madurez, de masoso a 2/3 de línea de leche, se incrementó el rendimiento de materia seca en 4.7 t ha^{-1} , la proporción de elote en 17.5 unidades, y la producción de leche por tonelada de materia seca en 168 kg y de leche por hectárea en 6030 kg. El contenido de fibra detergente neutro disminuyó 6.9 unidades y el de fibra detergente ácido 3.6 unidades. La digestibilidad de la materia seca no varió y presentó una media de 66.6 %. Los resultados indican que al cosechar en etapas de 1/2 a 2/3 de línea de leche es mejor que cosechar en estado masoso porque se incrementan la producción y el valor nutricional del forraje.

Palabras clave: *Zea mays*, forraje, etapa de corte, calidad de forraje.

SUMMARY

In México, the time for harvest of corn forage is traditionally made at the milking-dough or dough grain stages, and grain represents a low proportion of the forage; as a result, corn forage production and quality are generally low. The objective of this study was to evaluate several milking line advances in order to define optimal the time for harvest, regarding the forage production and quality of two corn hybrids differing in biological cycle, with hybrids 'Halcón' (early) and '302PW' (intermediate). The experiment was conducted, in Aguascalientes, México. Harvest stages were: dough, 1/3, 1/2 and 2/3 of the milk line advance. The experiment was a randomized complete block design with four replications in a split-plot arrangement in which plots corresponded to hybrids and harvest stages to split plots. The hybrid x harvest stage interaction was significant ($P \leq 0.05$) only for dry matter percentage at harvest. The intermediate hybrid produced 6.6 t ha^{-1} more dry matter and 2940 kg ha^{-1} of milk than the early hybrid ($P \leq 0.05$). As maturity advanced from dough to 2/3 milk line, dry matter increased in 4.7 t ha^{-1} , ear proportion in 17.5 %, milk production in 168 kg t^{-1} and milk production per hectare in 6030 kg. The neutral detergent fiber diminished in 6.9 units and the acid detergent fiber in 3.6 units. Dry matter digestibility did not change and the average was 66.6 %. The results indicate that harvesting between 1/2 and 2/3 milk line is better than to harvest at dough stage, because yield and nutritional value increase significantly.

Index words: *Zea mays* L., forage, harvest stage, forage quality