



EFFECTO DE DIFERENTES COMBINACIONES DE NITRÓGENO Y POTASIO SOBRE LA PRODUCCIÓN DE MAIZ PARA ENSILAJE.

Edmundo Alfonso Olave San Martín
Ingeniero Agrónomo

RESUMEN

Durante la temporada 1995-96, se realizó un experimento en la Estación Experimental Panguilemo, de la Universidad de Talca, (35° 26' LS; 71° 41' LW; 90 m.s.n.m.), destinado a cuantificar las demandas de nitrógeno y potasio, y sus efectos combinados. Se sembró maíz San Pablo, semitardío. Se contempló tres niveles de nitrógeno: 150, 300 y 450 Kg ha⁻¹ y tres niveles de potasio: 0, 100 y 200 Kg ha⁻¹. Se utilizó un arreglo factorial 3 * 3, distribuido en bloques al azar, con tres repeticiones. Se realizaron tres evaluaciones en los estados 5, 6 y 8 de la escala de Hanway, midiendo fitomasa seca acumulada, área foliar por planta (cm² planta⁻¹) y concentración de N y K en plantas (%). El rendimiento de grano y sus componentes se evaluó después de haber alcanzado la madurez fisiológica de la planta. Además, en este estado se midió materia seca y concentración de nitrógeno en planta (%). Hubo una respuesta positiva a nitrógeno, en términos de la producción de fitomasa seca del cultivo, en cada uno de los estados evaluados; la fertilización potásica no mostró efectos para esas mismas evaluaciones. No obstante, hubo respuesta para la combinación de N*K en los estados de grano lechoso y madurez de ensilaje. Las dosis crecientes de N aumentaron la MS total en un 64 % respecto al testigo; los incrementos de producción de materia seca fueron de 54 Kg ha⁻¹ por cada Kg de N agregado. En ensilaje hubo respuesta a la fertilización nitrogenada y a la combinación N * K, lo cual habría permitido una respuesta sinérgica entre ambos nutrientes, posibilitando una mejor absorción del N por el cultivo, alcanzando una producción máxima de MS de 32 ton ha⁻¹ y un rendimiento de grano de 200 qqm ha⁻¹.

ABSTRACT

During the growing season 1995/1996 an experiment was conducted at Universidad de Talca experimental station (35° 26' LS; 71° 41' LW; 90 m.s.n.m.) to establish the corn nitrogen and potassium requirements and its effect on productivity. Three nitrogen levels (150, 300 and 450 Kg ha⁻¹) and three potassium levels (0, 100 and 200 Kg ha⁻¹) were evaluated in a randomized block experimental design. The experiment was evaluated at the stages 5, 6 and 8 (Hanway scale) measuring dry matter productivity, foliar area and N and K concentration in the plants. The grain yield and its components was determined at fisiological maturity. The results indicate that plants increase their dry matter production at higher nitrogen levels at the three different stages. The highest N level produced 64 % more than the treatment without this nutrient. There was no response to potassium fertilization. However both nutrients show an effect at the stages of milky grain and silage maturity. For silage production, there was response to nitrogen and the combination N*K. This probably was related with the higher ability of the plant to absorb nutrients, reaching a dry matter productivity of 32 ton ha⁻¹ and a grazing yield of 200 qqm ha⁻¹.