

PRODUCCION DE BIOMASA, RENDIMIENTO DE GRANO Y ABSORCION DE NITROGENO POR MAIZ SEMBRADO EN TRES PENDIENTES DE SUELO, DOS NIVELES DE NITROGENO Y DOS FUENTES FERTILIZANTES.

José Luis Fuentes Jara
Ingeniero Agrónomo

RESUMEN

Se sembró maíz J-7790 bajo condiciones de monocultivo en la VII Región de Chile, en un suelo franco-arcilloso de la serie Talca. Se compararon tres pendientes de suelo: 0,2, 0,6 y 1,8%. En cada pendiente de suelo se compararon dos dosis de N: 300 y 420 kg ha⁻¹, aplicados en dos parcialidades (siembra y 8ª hoja visible), y dos fuentes fertilizantes: urea (46% de N amoniacal) y Supernitro (12,5% de N amoniacal y 12,5 % de N nítrico). La producción de materia seca mostró diferencias altamente significativas al comparar las tres pendientes de suelo, al igual que con los dos niveles de nitrógeno. La absorción de nitrógeno aumentó al utilizar dosis crecientes de este elemento. El rendimiento de grano mostró diferencias significativas para los tres factores estudiados. La interacción entre pendientes de suelo y nivel de nitrógeno mostró diferencias altamente significativas al analizar producción de materia seca, absorción de nitrógeno y rendimiento de grano. La producción de biomasa disminuyó, a medida que aumentó la pendiente del suelo, determinándose este efecto a partir del estado de floración. La recuperación de nitrógeno evidenció una independencia en relación al incremento de la pendiente de suelo cuando el cultivo fue fertilizado con SN, lo cual comprueba la existencia de favorables efectos derivados de la utilización de formas combinadas de nitrógeno en el cultivo del maíz. La eficiencia agronómica del uso del nitrógeno disminuyó en la pendiente mayor no existiendo diferencias entre las menores pendientes. La menor fertilización presentó la más alta eficiencia, que a su vez fue alcanzada con el uso de Supernitro. Este fertilizante mostró una mayor efectividad con la dosis menor en las tres pendientes evaluadas.

ABSTRACT

Corn J-7790 was cultivated under single crop conditions at VII Region in Chile, in a plain-clayed soil from the Talca series. Three soil were compared: 0.2, 0.6 and 1.8%. For each slope two doses of N were compared: 300 and 420 kg ha⁻¹, applied in two parts (sowing an 8th visible leaf), and two sources of fertilizers: urea (46% of ammoniac N) and Supernitro (12.5% of ammoniac N and 12.5% of nitric N). The production of dry matter showed highly significant differences comparing those three soil slopes, as occurred with the two levels of nitrogen. The absorption of nitrogen increased while dose of that element were used. The grain yield showed significant differences for the three studied factors. The interaction between soil slope and the level of nitrogen showed highly significant differences while dry matter production, nitrogen absorption and grain yield were analyzed. The biomass production decreases, while the soil slope increases, determining this effect from the stage of bloom. The nitrogen recovery proved and independence in relation to the increment of soil slope when the crop was fertilized with Supernitro, which assures the existence of favorable effects derived from using of combined ways of nitrogen in corn crop. The agronomic efficiency of the use of nitrogen decreased in the highest slope with no differences between the lowest ones. The lowest fertilization presented the highest efficiency, and at the same time it was reached using Supernitro. This fertilizer showed a higher effectiveness with the lower doses for the three evaluated slopes.