



INFLUENCIA DEL NITROGENO SOBRE LA EFICIENCIA BIOQUIMICA EN EL CULTIVO DE MAIZ (*Zea mays*)

Juan Pablo Lisboa Cabello
Ingeniero Agrónomo

RESUMEN

Se estudió el efecto de distintos niveles de déficits de nitrógeno sobre la eficiencia bioquímica de maíz (e_b), calculada mediante el método de Bonhomme y colaboradores a través de la expresión $e_b = C \cdot \Delta MS / \cdot \Delta PAR_i$. Se parte de la base que este nutriente ejerce efectos simultáneos sobre el sistema fotosintético, (tamaño, duración e intensidad de síntesis de fotoasimilados), así como sobre la fertilidad de las mazorcas. Para tal efecto se utilizó información de estudios realizados entre los años 1992-1997, en la provincia de Talca, VII Región. Se midió el efecto del nitrógeno sobre el índice de área foliar (IAF), producción de materia seca y rendimiento de grano. Se calculó la interceptación de la radiación activa en fotosíntesis. De las mediciones efectuadas, el IAF, materia seca y rendimiento de grano se vieron afectados positivamente frente a dosis crecientes de nitrógeno, por lo que la e_b aumentó desde un 2,8 a 6,63%, al comparar el cultivo no fertilizado con el que no presentó estrés de N. Se concluyó que la eficiencia bioquímica se modifica por interacciones fuente - receptor.

ABSTRACT

The effects of different nitrogen deficits over corn biochemical efficiency (e_b) was studied by the method of Bonhome *et al.* through the expression $e_b = C \cdot dMS/dPARI$. It is known that this nutrient exerts simultaneous effects on both the photosynthetic system (size, duration and synthesis intensity of photoassimilates), as well as on ears fertility. To carry out this study, it was used the information of several experiments accomplished in the province of Talca, VII Region, between the years 1992-1997, where the effect of nitrogen over leaf area index (LAI), dry matter production and grain yield was measured. The interception of the active radiation on photosynthesis was calculated. From the obtained measurements, the LAI, dry matter and grain yield were positively affected by increasing nitrogen dose, therefore the e_b increased from 2,8 to 6,63% when comparing the unfertilized crop with the one which presented no nitrogen stress. It was concluded that the biochemical efficiency is modified by source - sink interactions.