

**EFFECTO DE LA DENSIDAD DE POBLACION Y FERTILIZACION
NITROGENADA, SOBRE EL COEFICIENTE DE EXTINCION DE LUZ Y
ALGUNOS PARAMETROS FISIOLÓGICOS Y PRODUCTIVOS DE MAIZ PARA
ENSILAJE.**

**Gustavo Andrés Contreras Castro
Ingeniero Agrónomo**

RESUMEN

Con el objeto de calcular las variaciones de la capacidad de intercepción de luz por un cultivo maíz para ensilaje, posibles cambios del coeficiente de extinción de luz (K) y de la eficiencia bioquímica (ϵ_b), frente a variaciones de la disponibilidad de luz y de nitrógeno, se sembró un híbrido simple Asgrow 899, en la Estación Experimental Agrícola de la Universidad de Talca, durante la temporada 1994-1995. Se estudió 4 densidades de población (6, 8, 10 y 12 plantas m^{-2}) sembradas con tres dosis de nitrógeno (200, 320 y 440 $Kg\ ha^{-1}$). Se determinó que el valor de K es afectado por cambios de densidades (6 Vs. 12 plantas m^{-2}), variando en un 40%. Los valores medidos fueron 0.64, 0.65, 0.78 y 0.93, para las poblaciones de 12, 10, 8 y 6 plantas m^{-2} no siendo afectado por dosis de nitrógeno; en este caso, el valor para el promedio de las poblaciones fue de 0.68 +/- 0.01. La intercepción de luz, por ende, y a partir de IAF superiores a 3, tendió a alcanzar valores máximos, lo cual dió como resultado que la ϵ_b global calculada al término del ciclo, fuera muy estable a nivel de poblaciones. Por su parte, las mayores dosis de N permitieron mejorar la ϵ_b en un 25%, con respecto a la menor de las fertilizaciones. Por estos resultados, la producción de fitomasa se estabilizó a nivel de las cuatro densidades estudiadas. Estos resultados permiten concluir que en maíces de ciclo semitardío, resultaría inoficioso sembrar altas densidades de población, y sólo bastaría obtener un IAF máximo del orden de 4.5 a 5, el cual se alcanza con densidades de 8 plantas m^{-2} .

ABSTRACT

A simple corn hybrid was sown at the Universidad de Talca Experimental Station sowing the season 1994/1995, in order to establish the ability to intercept light of a silage corn crop and changes in its extinction light coefficient (K). Four different plant densities were evaluated (6,8,10 and 12 plant m^{-2}) using three levels of nitrogen (200, 320 and 440 $Kg\ ha^{-1}$). The results showed an effect of the plant population over the K with values of 0.64, 0.65, 0.78 and 0.93 for the densities of 12, 10, 8 and 6 plant m^{-2} respectively. Nitrogen did not affect this parameter. However higher of nitrogen increased the biochemical efficiency (ϵ_b) in 25%. As effect of this the total dry weight was the same of the low densities evaluated. From these results we can concluded that with a density of 8 plant m^{-2} we obtain the highest the leaf area index (4.5 to 5) and with higher densities there is no significant increase of this parameter.