



CRECIMIENTO Y PRODUCTIVIDAD DE 12 HIBRIDOS DE MAIZ Y PRECOCIDAD INTERMEDIA EN LA VII REGION DE CHILE

Christian Hans Andresen Muller
Ingeniero Agrónomo

RESUMEN

Se analizó el crecimiento, producción de biomasa al estado de ensilaje y el rendimiento de grano de 12 híbridos de maíz en la VII Región, para determinar la capacidad productiva de este cultivo en la zona Centro-sur de Chile. La investigación se realizó en la Estación Experimental de la Universidad de Talca (35° 25'LS; 71° 41' LW; 90 m.s.n.m.) durante la temporada 1992-93. La producción de biomasa resultó muy estable, debido a la similitud de precocidades del material genético. Se evaluó el número de granos por planta a través del tiempo en 4 de los 12 genotipos, formulándose un modelo de regresión de la forma $Y=aX^b$, que describe la evolución de este componente entre floración y cosecha. Se validó este modelo simple con resultados obtenidos en otros experimentos, resultando un adecuado predictor, cuando el cultivo crece bajo apropiadas condiciones de manejo. Al compararlo con un cultivo sometido a grados crecientes de competencia por luz o déficit de nitrógeno, las predicciones son menos ajustadas a medida que se intensifica la competencia. Se formuló un modelo térmico siguiendo la metodología descrita por Fuenzalida (1988), para predecir la producción de maíz en la VII Región, comparándose los resultados de producción de MS con los valores estimados a partir del modelo simple formulado por Correa (1990) en la IX Región de Chile, resultando muy similares, pese a las diferencias climáticas que presentan ambas localidades; además se validó con valores de experimentos efectuados entre los años 1992 y 1994 en la misma estación experimental. Finalmente, se evaluó el contenido de humedad del grano

en 4 de los 12 híbridos entre grano lechoso y cosecha; éste disminuyó rápidamente a partir de un 55% de humedad, lo cual es muy dependiente de la acumulación térmica y se describe como una función de tipo lineal.

ABSTRACT

Twelve hybrids maize were sown in the VII Region in order to determine their growth, silage stage dry matter production and their grain yield for this crop in the Chilean central-south zone. The trial was conducted at the Universidad de Talca experimental station (35° 26' S; 71° 41' W; 90 m.o.s.l.) during the 1992-93 growing season. Total dry matter production was homogeneous, due to the similar precocity among the genetic material. Changes of grain number per plant were evaluated at different times in four of the twelve genotypes, resulting in a $Y = aX^b$ regression model, that described the evolution of this component between silking and harvest. This simple model was compared with other experimental results and it was shown that the model is effective when the crop is well managed. When the model is compared with data belonging to crops grown at poor levels of soil nitrogen or high light competition, it behaves less adjusted as the competition gets higher. A thermal model was formulated following the method developed by Fuenzalida (1988), in order to predict the silage dry matter production of maize in the VII Region. Dry matter data was compared with that from the simple model formulated by Correa (1990) in the IX Region of Chile, resulting very similar in spite of the differences in climate between the two regions. Moreover, the model was validated with data obtained from other experiments conducted the following years at the same experimental station. Finally, the grain moisture was measured from milky grain to harvest on four of the twelve hybrids. It fell quickly since 55 % of water content which is very dependent of the thermal accumulation and it describes a lineal kind function.