



ESTUDIO DE COMPETENCIA MAÍZ – SORGO EFECTOS EN LA FORMACIÓN DEL FOLLAJE Y RENDIMIENTO DEL MAÍZ.

**María Alejandra Lara Gutiérrez
Ingeniero Agrónomo**

RESUMEN

La competencia corresponde a la reducción del crecimiento de la planta a causa de la utilización de recursos de crecimiento por las plantas vecinas. Con el fin de estudiar este proceso y los efectos que se generan en el follaje y el rendimiento, se llevó a cabo un ensayo de competencia entre Maíz y Sorgo en la estación experimental Panguilemo de la Universidad de Talca. Los cultivares de maíz utilizados para el ensayo fueron DK 440 y DK 641. Los escenarios de competencia fueron: maíz sin competencia (SCOM), competencia temprana en maíz (CTEMP: emergencia de sorgo 9 días después de la emergencia del maíz) y competencia tardía en maíz (CTARD: emergencia de sorgo 27 días después de la emergencia de maíz) para ambos cultivares. La densidad de maíz en las parcelas fluctuó entre 7,8 y 10,4 pl/m², mientras que la de sorgo entre 35 y 46 pl/m². Los efectos de CTEMP fueron significativos a partir de 48 días después de la emergencia de maíz (estado de 12 – 14 hojas desplegadas). Las pérdidas de rendimiento fueron 34,5% y 29,7% para DK 440 y DK 641, respectivamente. En CTARD no se apreciaron efectos considerables en la producción de biomasa y de grano.

La disminución de la biomasa por efectos de CTEMP fue de 56% y 26% en DK 440 y DK 641, respectivamente. Esta disminución se aprecia en el cambio de pendiente que experimenta la tasa de acumulación de biomasa (TAB) de CTEMP respecto a SCOM. En CTEMP, la suma de TAB del maíz y TAB del sorgo usado como competencia alcanzó valores cercanos a TAB de SCOM, esto demostraría un efecto de compensación en el uso de los recursos de crecimiento entre

poblaciones de plantas creciendo sin competencia y poblaciones de plantas creciendo en presencia de ella. La tasa de acumulación de superficie foliar no experimentó alteraciones significativas en los dos cultivares y los tres escenarios de competencia estudiados. En general, malezas que emergieron 9 días después de la emergencia del maíz (DDEM) afectaron considerablemente la biomasa y rendimiento del cultivo. Sin embargo, malezas que emerjan a partir de los 26 DDEM no disminuirían significativamente el rendimiento del maíz. Por lo tanto, para evitar reducciones considerables en la biomasa y rendimiento en grano del maíz, es necesario mantener el cultivo libre de malezas u otras especies un período de 25 a 30 días después emergencia.

ABSTRACT

The competition corresponds to the reduction of the growth of the plant because of the utilization of resources of growth for the neighboring plants. A trial of competition was carried out among Maize and Sorghum on the experimental station Panguilemo of Talca University, Chile, in order to study this process and the effects that are generated in the yield and the canopy the crop. The maize cultivars used for the trial were DK 440 and DK 641. The competition stages were: without competition in maize (SCOM), early competence in maize: sorghum emergency 9 days after the emergency of maize (CTEMP), and late competence in maize: sorghum emergency 26 days after the emergency of maize (CTARD). The maize density in the plots fluctuated among 7,8 and 10,4 pl/m², whereas that of sorghum among 35 and 46 pl/m². The CTEMP effects were significant from 48 days after the emergency of maize (stage of 12 - 14 unfolded leaves). The losses of yield were 34,5 % and 29,7 % for DK 440 and DK 641, respectively. The CTARD did not observed considerable damages in the cultivars. The biomass decrease for CTEMP effects was of 56 % and 26 % in DK 440 and DK 641, respectively. This decrease is estimated in the change of slope experimented by rate of biomass accumulation of CTEMP (TAB) as regard to SCOM. The addition the both, early sorghum TAB used as competence and of CTEMP TAB, reached values near to SCOM. This would demonstrate an compensation effect in utilization of growth resources among plants population growing without competition and plants population growing with them. The rate of foliar surface accumulation did not experiment significant alterations on the two cultivars and three competition stages studied. In general, weeds that emerged 9 days after emergency of maize (DDEM) considerably affected (p 0.05) the yield and biomass of the crop. Nevertheless, 26 DDEM undergrowth that emerges does not cause important damages in maize. To avoid, therefore, considerable reductions in the yield and biomass of maize is necessary to maintain the crop free of weeds or other species about 25 to 30 days after the emergency of maize.

