

**USO DEL COMPOST COMERCIAL “BIOESTABILIZADO DE CERDO” COMO ALTERNATIVA DE FERTILIZACION EN EL CULTIVO DE MAIZ (*Zea mays* L.) PARA ENSILAJE**

**JOSÉ MAURICIO ROMERO SALGADO  
INGENIERO AGRÓNOMO**

**RESUMEN**

El uso de fuentes orgánicas en fertilización de maíz (*Zea mays* L.), puede ser una alternativa conveniente tanto económica, como de producción, ante el uso de fertilizantes convencionales. Durante la temporada 2009-2010, se realizó un ensayo para estudiar el efecto del uso de compost Bioestabilizado de cerdo en maíz (*Zea mays* L.) para ensilaje, en comparación al uso de fertilizantes convencionales, sobre los parámetros productivos del cultivo, características químicas del suelo y evaluación económica de los diversos tipos de fertilización empleados. El ensayo se llevó a cabo en el Fundo Los Quillayes comuna de Sagrada Familia, provincia de Curicó, VII Región del Maule. La siembra fue realizada el 11 de diciembre de 2009 y la cosecha el 15 de abril de 2010, utilizando un híbrido de maíz Pioneer 35Y65 de actitud precoz. El diseño del experimento correspondió a bloques completamente al azar, con 4 tratamientos y 4 repeticiones cada tratamiento: control sin fertilización (T1), fertilización convencional (T2), fertilización combinada (T3) y fertilización exclusiva con Bioestabilizado de cerdo (T4). Para T2 y T3, independiente de la fuente de fertilización, las dosis fueron 400 kg ha<sup>-1</sup> de N, 150 kg ha<sup>-1</sup> de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> y 150 kg ha<sup>-1</sup> de K<sub>2</sub>O; para T4 se utilizaron 10 ton ha<sup>-1</sup> de Bioestabilizado. Los parámetros evaluados fueron: producción de Materia seca (MS), concentración de macronutrientes y proteínas en planta completa; características químicas del suelo y evaluación económica de los tratamientos. Los resultados obtenidos fueron sometidos a análisis de varianza por medio del programa computacional SAS System. La mejor producción de MS fue obtenida en T2 y T3, con 22,9 ton ha<sup>-1</sup> y 23 ton ha<sup>-1</sup> respectivamente, siendo similar estadísticamente a T4 con 20,83 ton ha<sup>-1</sup> y diferente a T1 con 19,58 ton ha<sup>-1</sup>. En general la concentración de nutrientes en planta entera fue mayor en T2, sin embargo, para el P fue mayor en T4. El contenido de proteínas fue mayor en T2 y T3 (2.221 kg ha<sup>-1</sup> y 2.061 kg ha<sup>-1</sup>

respectivamente), similar estadísticamente a lo obtenido en T4 (1.810 kg ha<sup>-1</sup>). Las características químicas del suelo fueron afectadas por los tratamientos, obteniendo una mayor fertilidad residual en el suelo en T4 (Bioestabilizado) para la estrata de 0 a 20 cm. En términos económicos, el tratamiento que obtuvo una mayor relación beneficio/costo fue T3 (fertilización combinada) siendo de 1,44. El uso de Bioestabilizado de cerdo con suplemento de N y K en fertilización de maíz es una alternativa para los productores tanto económica, como de producción y fertilidad residual del suelo, respecto del uso de fertilizantes convencionales, en iguales dosis de N, P y K.

**Palabras clave** : fertilización, bioestabilizado de cerdo, maíz

### ABSTRACT

The use of organic sources in fertilization of maize (*Zea mays* L.) can be a convenient alternative to the use of conventional fertilizers both economical and in production, too. During the 2009-2010 season, a trial was conducted to study the effect of Bio compost stabilized pig in maize (*Zea mays* L.) for silage, compared to conventional fertilizers on crop production parameters, soil chemical and economic evaluation of the various types of fertilizer used. The experiment was done in the Fundo Los Quillayes, Sagrada Familia County, Curico province, VII region of Maule. The sowing was performed on December 11, 2009 and harvest on April 15, 2010 using a hybrid corn early in attitude Pioneer 35Y65. The design of the experiment corresponded to a randomized block with 4 treatments and 4 replicates per treatment: unfertilized control (T1), conventional fertilization (T2), combined fertilization (T3) and only fertilization with Bio stabilized of pig (T4). For T2 and T3, regardless of fertilizer source, the doses were 400 kg ha<sup>-1</sup> of N, 150 kg ha<sup>-1</sup> of P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> and 150 kg ha<sup>-1</sup> of K<sub>2</sub>O, for T4 was used 10 ton ha<sup>-1</sup> Bio stabilized. The parameters evaluated were: dry matter production (MS), concentration of macronutrients and proteins in the whole plant, chemical soil characteristics and economic evaluation of treatments. The results were subjected to ANOVA using the SAS System computer program. The best MS production was obtained in T2 and T3 with 22.9 ton ha<sup>-1</sup> and 23 ton ha<sup>-1</sup> respectively, being statistically similar to T4 with 20.83 t ha<sup>-1</sup> and statistically different to T1 with 19.58 ton ha<sup>-1</sup>. In general the concentration of nutrients in whole plant was higher in T2, however, for P was higher in T4. The protein content were higher in T2 and T3 (2,221 kg ha<sup>-1</sup> and 2,061 kg ha<sup>-1</sup> respectively), statistically similar to that obtained in T4 (1,810 kg ha<sup>-1</sup>). The chemical characteristics of the soil were affected by the treatments, resulting in greater residual soil fertility in T4 (Bio stabilized of pig) for the strata from 0 to 20 cm. In economic terms, the treatment that had a higher benefit/cost ratio was T3 (combined fertilization) with 1.44. The use of Compost Bio stabilized of pig supplemented with N and K in fertilization of maize is an alternative for farmers in terms of yield, residual soil fertility and profitability, compared with conventional fertilizer, in equal doses of N, P and K.

**Key words** : fertilization, bio stabilized of pig, corn.