

RESUMEN

La utilización de los abonos orgánicos no implica que se pueda dejar de fertilizar, sino permitir que la fertilización sea más eficiente y puedan disminuirse las dosis a aplicar, al incrementar el porcentaje de absorción de los nutrientes por las plantas. En este sentido, la agroecología ofrece alternativas que permiten sustituir los insumos tradicionales, manteniendo y mejorando la calidad del suelo, en el caso de la fertilización, se han desarrollado diferentes fuentes de origen orgánico, cuya efectividad ha sido bien documentada. En los suelos manejados bajo principios agroecológicos se observan incrementos de la fauna, mayor actividad biológica, aumento de los niveles de MO y por ende la fertilidad del suelo, dado las bondades del uso de los abonos orgánicos, y ante las necesidades de ofrecer fertilizantes de bajo costo y que permitan mantener la calidad del suelo, garantizando a su vez la productividad del cultivo.

La Papa (*Solanum tuberosum*) ocupa el cuarto lugar mundial en importancia como alimento, después del maíz, el trigo y el arroz. La papa pertenece a la familia de las solanáceas, del género *Solanum*, formado por otras mil especies por lo menos, como el tomate y la berenjena.

El presente trabajo se realizó sobre la evaluación de rendimiento del cultivo de papa (*solanum tuberosum*), de la variedad Desiree con la aplicación de dos abonos orgánicos base de un biodigestor instalado en la comunidad (Biol – Foliar, Bioxol – concentrado) frente a un fertilizante químico 18-46-00 + Urea en la comunidad de Huacata. El ensayo de campo se llevó a cabo entre los meses de agosto a Noviembre y la cosecha fue a los 10 días del mes de diciembre del año 2012, bajo un diseño experimental de bloques completamente al azar con cuatro tratamientos y tres repeticiones, siendo la superficie total de 224 m² y cada unidad experimental es de 16.8m² con pasillos de un metro empleando una densidad de siembra de 0,70 m. entre surco y de planta a planta 0,30 m. Entre los principales Resultados indican que el Tratamiento T1 (Bio Abono) tuvo el mayor porcentaje de Emergencia con 99 % y la de menor porcentaje de Emergencia tuvo el Tratamiento T0 (Testigo) con 85.70%. Sobre el número de tallos por planta también demostró tener mayor tallo por planta el Tratamiento T1 (Biol) con un promedio de 5.3, mientras que el

Tratamiento T0 (testigo) demostró de nuevo ser el que tuvo menor número de tallos por planta con 3.9. Sobre la altura de la planta la de mayor altura tuvo el Tratamiento T1 (Biol - foliar) con una altura de 47.58 cm, mientras que el Tratamiento T0 se presentó con la menor altura con 31.7 cm. En el **Peso de los tubérculos** por planta el tratamiento T3(18-46-00+urea) tuvo el mayor peso con 591 gramos, seguido por el T1 (Biol – foliar) 585.7, mientras que entre los tratamientos T2 (Bioxol - concentrado) tuvo 480.6 gramos y T0 (testigo) 360.2 gramos por planta. **En el número de tubérculos por planta** los tratamientos T3 (18-46-00+urea) con 12.26 tubérculos por planta es el mayor, y el que le sigue es T1 (Biol – foliar) con 11.13 tubérculos por planta, mientras que el tratamiento T0 (testigo) presenta un promedio de 6.25 tubérculos por planta.

El mayor **rendimiento** corresponde al T3 (18-46-00+urea) con 35.40 t.ha⁻¹, luego está el (Biol – foliar) Abono con 34.83 t.ha⁻¹ mientras que la (Bioxol – concentrado) con 29.64 t.ha⁻¹ y el T0. (Testigo) con 21.80 t.ha⁻¹. Por lo tanto estos rendimientos se coinciden óptimos en los tres niveles de fertilización.

Según el análisis económico se encuentran diferencias entre los tratamientos con relación a las utilidades obtenidas. Al respecto el tratamiento T3 (18-46-00+urea = 36774.4 Bs.ha⁻¹) generó mayor utilidad obteniendo una diferencia de 220.2 Bs.ha⁻¹. En comparación con el tratamiento T4 (biol – foliar = 36554.2 Bs.ha⁻¹) Con 9411.4 Bs.ha⁻¹ en comparación con el tratamiento T2 (bioxol - concentrado = 27142.8 Bs.ha⁻¹). Con 11302.6 Bs.ha⁻¹ en comparación con el tratamiento T0 (testigo = 15840.2 Bs.ha⁻¹). En cuanto al precio de la papa para su comercialización se realiza de acuerdo a la demanda del mercado, en el cual los precios suben y bajan no tienen un precio fijo.

En síntesis los rendimientos fueron óptimos a pesar de que el análisis de varianza indica que existen diferencias altamente significativas entre los tratamientos, pero en las Repeticiones o bloques no hay diferencia significativa. Por último se puede emplear el abono orgánico con mayor utilidad como es el (biol- foliar) siendo una alternativa para los productores.