

SIMPOSIO “EL SUELO Y LA NUTRICIÓN DE CULTIVOS EN EL ECUADOR”

2015 AÑO INTERNACIONAL DE LOS SUELOS

GUAYAQUIL – ECUADOR del 20 al 21 de mayo

Efecto de la Fertilización Foliar y Edáfica con Zn, sobre la Calidad de Tubérculos de Papa (*Solanum tuberosum* L.)

Franklin Valverde¹, Soraya Alvarado¹, José Pisuña², Rafael Parra¹

¹ Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias, Departamento de Manejo de Suelos y Aguas, Investigador Agropecuario.

² Universidad Central del Ecuador, Facultad de Ingeniería Agronómica, Tesis de Grado.

Resumen

Según los análisis de suelos realizados en el Departamento de Manejo de Suelos y Aguas de la Estación Experimental Santa Catalina del INIAP, se estima que entre el 90% de los suelos dedicados al cultivo de papa son deficientes en zinc (Zn), con contenidos bajos (< 2.0 ppm) y medios (2.0 - 7.0 ppm) y un 10% altos (> 7.0 ppm); esto contribuye a los bajos contenidos de Zn en los tubérculos de papa. Adicionalmente, el alto consumo de la papa en la región andina del Ecuador y su bajo contenido de minerales como Hierro (Fe) y Zn, no favorece la nutrición de las personas que lo consumen, en especial los niños y mujeres en edad fértil que viven en la pobreza. Para contrarrestar este problema, se hace necesario investigar sobre el potencial que tiene la biofortificación agronómica de este tubérculo, tanto en variedades nativas como mejoradas.

La presente investigación se realizó en dos localidades de la provincia Chimborazo, 1) cantón Riobamba, parroquia Quimiag, localidad Cortijo Bajo y 2) cantón Guano, parroquia Ilapo, localidad Pusniag; a una altitud de 3149 y 3500 msnm, respectivamente. Se evaluó la biofortificación agronómica de la papa, mediante la aplicación de niveles de Zn foliar y edáfico. Se utilizó la variedad INIAP-Natividad. Los factores en estudio fueron: para el primer ensayo, cinco niveles de fertilización foliar con Zn (0, 1.5, 2.5, 5.0 y 10 kg ha⁻¹), y en el segundo ensayo, cinco niveles de fertilización edáfica con Zn (0, 10, 20, 30 y 40 kg ha⁻¹).

Los resultados mostraron que en Cortijo Bajo y Pusniag la fertilización foliar con las dosis crecientes de Zn, incrementó significativamente la concentración de Zn en la pulpa, cáscara, follaje y raíz, presentando una tendencia lineal; la dosis de 10 kg ha⁻¹ de Zn con respecto al testigo (0 kg ha⁻¹), superó el 100% de incremento en la concentración de Zn en los diferentes órganos de las plantas de papa. La respuesta de la concentración de Zn en papa, a la fertilización edáfica, en las dos localidades, detectó diferencias significativas para los niveles de Zn, presentando un comportamiento similar al observado con la fertilización foliar. La localidad de Pusniag presentó las mayores concentraciones de Zn en todos los órganos de la planta de papa, en relación a los resultados obtenidos en Cortijo bajo que fue la localidad que reportó los rendimientos más altos de papa, produciéndose un efecto de dilución de la concentración. La fertilización foliar y edáfica con Zn, es



una alternativa tecnológica para mejorar la calidad nutricional de los tubérculos de papa, sin influir significativamente en el rendimiento del cultivo.

Palabras claves: PAPA, FERTILIZACIÓN FOLIAR, SUELO, ZINC.