

Resumen

La producción de *Solanum tuberosum* L. en Latacunga, Ecuador, es un pilar clave en la agricultura local y en la vida diaria de la región. Reconocida por su diversidad y adaptabilidad, la papa cultivada en Latacunga ha sido durante mucho tiempo un sustento vital para las comunidades locales. Sin embargo, las erupciones del volcán Cotopaxi han generado desafíos para la agricultura, especialmente para los cultivos de papa, debido a la deposición de cenizas volcánicas que pueden afectar la capacidad de las plantas para obtener nutrientes y luz solar.

Los compuestos bioactivos presentes en la papa tienen diversas aplicaciones, actuando como antioxidantes que ayudan a combatir el estrés oxidativo y los radicales libres en el cuerpo humano. En muestras de papa con ceniza, se observa una mayor capacidad antioxidante, con valores de $9,08 \mu\text{molTRX/g fw}$ (DPPH), $5,82 \pm 1,44 \mu\text{molTRX/g fw}$ (ABTS) y $3,46 \pm 0,03 \mu\text{mol Fe}^{2+}/\text{g fw}$ (FRAP). Además, se determinó una mayor concentración de fenoles totales en las muestras con ceniza, con un valor de $1,24 \pm 0,07 \text{ mg GAE/g fw}$, utilizando el método de Folin Ciocalteu. Todos los análisis se realizaron utilizando un espectrofotómetro.

Palabras clave: *Solanum tuberosum* L., antioxidante, ceniza, fenoles.

Abstract

The production of *Solanum tuberosum* L. in Latacunga, Ecuador, is a key pillar in local agriculture and daily life in the region. Recognized for its diversity and adaptability, the potato grown in Latacunga has long been a vital livelihood for local communities. However, the Cotopaxi volcano eruptions have created challenges for agriculture, especially potato crops, due to the deposition of volcanic ash that can affect the plants' ability to obtain nutrients and sunlight.

The bioactive compounds present in potatoes have various applications, acting as antioxidants that help fight oxidative stress and free radicals in the human body. In potato samples with ash, a greater antioxidant capacity is observed, with values of 9.08 $\mu\text{molTRX/g fw}$ (DPPH), 5.82 \pm 1.44 $\mu\text{molTRX/g fw}$ (ABTS) and 3.46 \pm 0.03 $\mu\text{mol Fe}^{2+}/\text{g fw}$ (FRAP). In addition, a higher concentration of total phenols was determined in the samples with ash, with a value of 1.24 \pm 0.07 mg GAE/g fw, using the Folin Ciocalteu method. All analyzes were performed using a spectrophotometer.

Keywords: *Solanum tuberosum* L., antioxidant, ash, phenols.