

Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo evaluar el efecto de la inoculación con hongos micorrízicos arbusculares (HMA) y *Trichoderma* spp. en la absorción de fósforo en el tejido vegetal de ají, considerando su potencial como alternativa biológica sostenible. El estudio se desarrolló en la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, en Santo Domingo de los Tsáchilas, bajo condiciones de campo y con un diseño experimental que incluyó tratamientos individuales (*Trichoderma* spp., Micorriza y Testigo) y un tratamiento combinado (*Trichoderma* + Micorriza). Se evaluaron variables agronómicas como altura de planta, número de hojas, flores y frutos, peso del fruto, tamaño radicular y producción total. Asimismo, se analizaron parámetros de calidad del fruto (°Brix, pH, dureza y contenido de capsaicina) y el contenido de fósforo mediante el método de Digestión Vía Seca (DVS). Complementariamente, se verificó la colonización micorrízica y la densidad poblacional de *Trichoderma* en laboratorio. Los resultados evidenciaron diferencias significativas entre tratamientos, destacándose la interacción *Trichoderma* + Micorriza, que presentó mayor absorción de fósforo y mejor desarrollo vegetativo en comparación con el testigo. Estos hallazgos sugieren que la combinación de microorganismos favorece la solubilización del fósforo y promueve el crecimiento vegetal, constituyéndose en una alternativa sostenible para mejorar la productividad del cultivo de ají.

Palabras clave

- Ají, microorganismo, inóculo, variedad .

Abstract

The present study aimed to evaluate the effect of inoculation with arbuscular mycorrhizal fungi (AMF) and *Trichoderma* spp. on phosphorus absorption in chili plant tissue, considering their potential as a sustainable biological alternative. The research was conducted at the Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, located in Santo Domingo de los Tsáchilas, under field conditions using an experimental design that included individual treatments (*Trichoderma* spp., Mycorrhiza, and Control) and a combined treatment (*Trichoderma* + Mycorrhiza). Agronomic variables such as plant height, number of leaves, flowers, and fruits, fruit weight, root size, and total yield were evaluated. In addition, fruit quality parameters (°Brix, pH, firmness, and capsaicin content) and phosphorus concentration were analyzed using the Dry Ash Digestion (DAD) method. A complementary laboratory phase was carried out to verify mycorrhizal colonization and the population density of *Trichoderma* in the rhizosphere. The results showed significant differences among treatments, highlighting the *Trichoderma* + Mycorrhiza interaction, which demonstrated higher phosphorus uptake and improved vegetative growth compared to the control. These findings suggest that the combined use of these microorganisms enhances phosphorus solubilization and promotes plant growth, representing a sustainable strategy to improve chili crop productivity.

Keywords

- Chili pepper, microorganism, inoculum, variety.