

## Resumen

Las enfermedades causadas por los hongos *Fusarium* spp. representan una amenaza significativa para los cultivos de granadilla y naranjilla. La enfermedad que producen los hongos *Fusarium* spp. (fusariosis) puede ocurrir en diferentes partes de la planta, y la gravedad de la infección puede variar según la especie de *Fusarium* involucrada, así como también de las condiciones ambientales. El presente estudio tuvo como objetivo aislar y caracterizar molecularmente a *Fusarium* spp. a partir de muestras de granadilla (*Passiflora ligularis* Juss.) y naranjilla (*Solanum quitoense* Lam.) en comunidades de la parroquia 6 de Julio de Cuellaje.

Se tomaron muestras de tejido vegetal de plantas con sintomatología de enfermedades producidas por hongos *Fusarium* spp. de granadilla y naranjilla provenientes de fincas de la zona de estudio, se desinfectaron y posteriormente se sembraron en medios de cultivo generales para el aislamiento de hongos. Una vez obtenidos los aislados, se realizó la amplificación de un fragmento del gen EF-1 $\alpha$  mediante PCR y se secuenciaron los amplicones. Los resultados obtenidos se editaron mediante el programa Geneious Prime 2023 y se realizaron análisis filogenéticos utilizando el programa MEGA 11 a través del método de máxima verosimilitud con el modelo de Tamura-Nei.

Los resultados mostraron la presencia de *Fusarium* spp. en ambos cultivos, siendo más frecuente en las muestras de naranjilla. Se encontraron a las especies *F. oxysporum* y *F. foetens* asociadas al cultivo de granadilla y a las especies *F. oxysporum*, *F. fujikuroi*, *F. bactridioides*, *F. ficicrescens* y *F. solani* asociadas a los cultivos de naranjilla. La especie más común en ambos cultivos fue *F. oxysporum*.

*Palabras clave:* identificación molecular, secuenciación, gen del factor de elongación 1- $\alpha$ , árbol filogenético, *Fusarium*.

## Abstract

Diseases caused by *Fusarium* spp. Fungi pose a significant threat to granadilla and naranjilla crops. *Fusarium* spp. (fusariosis) fungal disease can occur in different parts of the plant, and the severity of infection may vary depending on the *Fusarium* species involved, as well as the environmental conditions. The present study aimed to isolate and characterize *Fusarium* spp. From samples of granadilla (*Passiflora ligularis* Juss.) and naranjilla (*Solanum quitoense* Lam.) in communities of the 6 de Julio de Cuellaje parish.

Plant tissue samples were taken from plants with symptoms of diseases caused by *Fusarium* spp fungi. Of granadilla and naranjilla from farms in the study area, were disinfected and then sown in general culture media for the isolation of fungi. Once the isolates were obtained, a fragment of the EF-1 $\alpha$  gene was amplified by PCR and the amplicons were sequenced. The results obtained were edited through the Geneious Prime 2023 program and phylogenetic analyses were performed using the MEGA 11 program through the maximum likelihood method with the Tamura-Nei model.

The results showed the presence of *Fusarium* spp. In both crops, being more frequent in the samples of naranjilla. The species *F. oxysporum* and *F. foetens* associated with the cultivation of granadilla and the species *F. oxysporum*, *F. fujikuroi*, *F. bactridioides*, *F. ficicrescens* and *F. solani* associated with the naranjilla crops were found. The most common specie in both cultures was *F. oxysporum*.

*Key words:* molecular identification, sequencing, elongation factor 1-alpha gene, phylogenetic tree, *Fusarium*.