

## RESUMEN

En la actualidad, la economía mundial se encuentra afectada debido a las grandes pérdidas de plantaciones de banano (*Musa acuminata* sub. Cavendish) por infección del mal de Panamá causado por *Fusarium oxysporum* f.sp. *cubense* raza tropical 4 (FOCRT4). Es imperativo dar alternativas para la sostenibilidad del cultivo, por ello se requieren medidas para evitar la diseminación del patógeno. Una vez que el hongo está presente en las plantaciones no puede ser controlado con fungicidas, siendo como alternativa rápida y eficiente la incineración de los sembríos para su eliminación. Por ende, la alternativa de recopilación de genes esenciales para el hongo al momento de la interacción con la planta es clave para atacar eficientemente al hongo, mediante el silenciamiento de genes que codifiquen a proteínas esenciales en la infectibilidad o patogenicidad, y así evitar la infección y colonización de la planta. En la presente investigación, mediante minería de datos, se detectaron 12.810 genes del hongo que fueron expresados diferencialmente (DEGs) a los cero, dos y cuatro días después de la inoculación, durante la interacción FOCRT4-banano. Se filtraron por su p-value y se encontraron aproximadamente 1249 DEGs y de ellos 310 representaban proteínas caracterizadas como DNA polimerasa, proteína SIX, betagalactosidasa entre otras. La mayoría de los 939 genes restantes fueron encontrados como proteínas hipotéticas sin caracterizar.

### PALABRAS CLAVES:

- ***FUSARIUM OXYSPORUM CUBENSE RAZA TROPICAL 4***
- ***BANANO***
- ***DEGs.***

## ABSTRACT

At present, the world economy is affected due to the great losses of banana plantations (*Musa acuminata* sub. Cavendish) due to infection of the Panama disease caused by *Fusarium oxysporum* f.sp. cubense tropical race 4 (FOCRT4). It is imperative to provide alternatives for the sustainability of the crop, therefore measures are required to prevent the spread of the pathogen. Once the fungus is present in the plantations, it cannot be controlled with fungicides, being the incineration of the crops for their elimination as a quick and efficient alternative. Therefore, the alternative of collecting essential genes for the fungus at the time of interaction with the plant is key to efficiently attack the fungus, by silencing genes that encode essential proteins in infectibility or pathogenicity, and thus avoid infection. and colonization of the plant. In the present investigation, through data mining, 12,810 genes of the fungus that were differentially expressed (DEGs) were detected at zero, two and four days after inoculation, during the FOCRT4-banana interaction. They were filtered by their p-value and approximately 1249 DEGs were found, of which 310 represented proteins characterized as DNA polymerase, SIX protein, beta-galactosidase among others. Most of the remaining 939 genes were found as uncharacterized hypothetical proteins.

### KEY WORDS:

- ***FUSARIUM OXYSPORUM CUBENSE RAZA TROPICAL 4***
- ***BANANO***
- ***DEGS***