

Resumen

Las plantas del género *Musa* como es el banano ocupa el primer lugar en variedades de frutas producidas y más comercializada. Debido a esto las plantas son susceptibles a patógenos como hongos, virus o bacterias. El presente trabajo estudió la capacidad antioxidante y los compuestos fitoquímicos de plantas del género *Musa* estado vegetativo y de fructificación que presentaban sintomatología de la enfermedad del Moko, a su vez se compararon con plantas sanas. Los métodos para la determinación de la actividad antioxidante fueron la prueba de DPPH, prueba de ABTS y prueba FRAP, para la determinación de los compuestos fitoquímicos fueron la evaluación de fenoles mediante la prueba de Folin Ciocalteu y la evaluación de flavonoides por el método colorimétrico $AlCl_3$. Los resultados arrojaron que las muestras con más alto contenido de fenoles y flavonoides, así como la actividad antioxidante fueron FMR2 y VMR1 presentando un porcentaje de inhibición del 53.109% y 38.54% para la prueba de ABTS, 75.45% y 69.54% para la prueba de DPPH, la capacidad reductora 1376,75 mg Fe_2SO_4/L y 597,18 mg Fe_2SO_4/L . En el contenido de fenoles totales se obtuvo 0,51 mg GAE/g muestra fresca y 1,15 mg GAE/g muestra fresca para VMR1 y FMR2 respectivamente. Para el contenido de flavonoides totales 3,37 mg Quercetina/ g muestra fresca y 13,63 mg Quercetina/ g muestra fresca correspondientes a VMR1 y FMR2. Esto se debe a que la planta aumenta la síntesis de metabolitos secundarios como estrategia para su defensa contra la enfermedad. Los metabolitos secundarios también pueden variar su contenido por el estado de desarrollo que se encuentra la planta, la planta en estado vegetativo utilizará la fotosíntesis y los procesos de captura de carbono para la síntesis de metabolitos secundarios que se almacenarán en los diferentes tejidos vegetales.

Palabras clave: plantas del género *Musa*, actividad antioxidante, compuestos fitoquímicos, mecanismo de defensa

Abstract

Plants of the *Musa* genus, such as bananas, are the most widely produced and marketed varieties of fruit. Because of this, plants are susceptible to pathogens such as fungi, viruses or bacteria. The present work studied the antioxidant capacity and phytochemical compounds of plants of the *Musa* genus in vegetative and fruiting stages that showed symptoms of Moko disease, and compared them with healthy plants. The methods for the determination of antioxidant activity were the DPPH test, ABTS test and FRAP test, for the determination of phytochemical compounds were the evaluation of phenols by the Folin Ciocalteu test and the evaluation of flavonoids by the AlCl_3 colorimetric method. The results showed that the samples with the highest content of phenols and flavonoids, as well as antioxidant activity were FMR2 and VMR1 presenting an inhibition percentage of 53.109% and 38.54% for the ABTS test, 75.45% and 69.54% for the DPPH test, the reducing capacity 1376.75 mg $\text{Fe}_2\text{SO}_4/\text{L}$ and 597.18 mg $\text{Fe}_2\text{SO}_4/\text{L}$. For total phenol content, 0.51 mg GAE/g fresh sample and 1.15 mg GAE/g fresh sample were obtained for VMR1 and FMR2, respectively. For total flavonoid content 3.37 mg Quercetin/g fresh sample and 13.63 mg Quercetin/g fresh sample corresponding to VMR1 and FMR2. This is due to the fact that the plant increases the synthesis of secondary metabolites as a strategy for its defense against disease. Secondary metabolites can also vary in content depending on the stage of development of the plant; the plant in vegetative stage will use photosynthesis and carbon sequestration processes for the synthesis of secondary metabolites that will be stored in the different plant tissues.

Key words: plants of the genus *Musa*, antioxidant activity, phytochemical compounds, defense mechanism.