

Resumen

El motilón (*Hyeronima macrocarpa* Schltr.) es un fruto silvestre que tiene características antioxidantes por la presencia de antocianinas, por lo que se ha tenido un gran interés en el estudio de esta especie. El cultivo de tejido vegetales *in vitro* es una técnica biotecnológica que proporciona nuevas metodologías para la producción de metabolitos secundarios de manera controlada. En la presente investigación para la etapa de inducción a callogénesis *in vitro* se estudiaron dos medios de cultivo Woody Plant Medium (WPM) y Murashige & Skoog (MS) suplementados con diferentes concentraciones de 2,4-diclorofenoxiacético (2,4-D) y de 6-Bencilaminopurina (6-BAP), obteniendo como resultado que el medio de cultivo WPM con 4mg/L de 2,4-D + 1mg/L de 6-BAP indujo un 80% la formación de callo a los 49 días de su introducción. Posteriormente mediante el método espectroscópico diferencial de pH se cuantificó la concentración de antocianinas en el callo del motilón obteniendo una concentración de $2,41 \pm 0,065$ mg/g de callo. Finalmente se evaluó el efecto de dos elicitores abióticos (manitol y ácido jasmónico) sobre la acumulación de antocianinas en un cultivo de callos del motilón. La aplicación de un sistema de cultivo de dos etapas con un tratamiento combinado de manitol (2mM) y ácido jasmónico (40 μ M) dio lugar a la acumulación de antocianinas en la biomasa del callo, obteniendo una concentración de $6,290 \pm 0,160$ mg por gramo en comparación a su control que contiene $2,270 \pm 0,155$ mg/g.

Palabras clave: ácido jasmónico, manitol, antocianinas, *Hyeronima macrocarpa*, cultivo *in vitro*, metabolitos secundarios.

Abstract

Motilon (*Hyeronima macrocarpa* Schltr.) is a wild fruit that has antioxidant characteristics due to the presence of anthocyanins, so there has been great interest in the study of this species. *In vitro* plant tissue culture is a biotechnological technique that provides new methodologies for the controlled production of secondary metabolites. In the present research, two culture media Woody Plant Medium (WPM) and Murashige & Skoog (MS) supplemented with different concentrations of 2,4-dichlorophenoxyacetic acid (2,4-D) and 6-Benzylaminopurine (6-BAP) were studied for the *in vitro* callogenesis induction stage, obtaining as a result that WPM culture medium with 4mg/L of 2,4-D + 1mg/L of 6-BAP induced 80% callus formation 49 days after its introduction. Subsequently, using the pH differential spectroscopic method, the concentration of anthocyanins in the callus of the motilon was quantified, obtaining a concentration of 2.41 ± 0.065 mg/g of callus. Finally, the effect of two abiotic elicitors (mannitol and jasmonic acid) on the accumulation of anthocyanins in a motilon callus culture was evaluated. The application of a two-stage culture system with a combined treatment of mannitol (2mM) and jasmonic acid (40 μ M) resulted in anthocyanin accumulation in callus biomass, obtaining a concentration of $6,290 \pm 0.160$ mg per gram compared to its control containing $2,270 \pm 0.155$ mg/g.

Key words: jasmonic acid, mannitol, anthocyanins, *Hyeronima macrocarpa*, tissue culture, secondary metabolites.