RESUMEN

El Distrito Metropolitano de Quito debido a su ubicación geográfica posee una diversidad de ecosistemas, sin embargo sus componentes vegetales se han visto afectados por cambios de orden institucional, social y económico en los últimos años. Esto sugiere la implementación de nuevos sistemas de conservación de la biodiversidad, como son los planes de reforestación y arborización urbana. Un ejemplar usado para estos fines es la palma coco cumbé (*Parajubaea cocoides* Burret), especie ornamental endémica del Ecuador, considerada bajo amenaza de extinción. Se la encuentra en calles y avenidas y sus frutos son comestibles. Su propagación natural se consigue mediante las semillas, pero no es eficaz. La mejor alternativa es el cultivo de tejidos y dentro de este el proceso de embriogénesis somática, como el más eficiente. En el presente trabajo de investigación se estableció un protocolo para la obtención de embriones somáticos tanto en medio sólido como en suspensión celular, a partir de embriones cigóticos inmaduros de esta especie. Para esto, los explantes mencionados se tomaron de frutos de plantas adultas, estos se evaluaron según su capacidad de formar callos embriogénicos y a su vez embriones somáticos a través de distintas concentraciones de reguladores de crecimiento y cofactores según la fase. Los resultados mostraron que la más alta frecuencia de formación de callos embriogénicos friables (100 %) se alcanzó con 60 $mg.L^{-1}$ 2,4-D + 1 $g.L^{-1}$ CA. El promedio más alto de embriones somáticos (23) por callo en medio sólido se logró con el tratamiento control (0 $mg.\ L^{-1}$ BAP/Kin). Los aspectos morfológicos y características embriogénicas de los callos y sus embriones, fueron verificados mediante un análisis histológico. La concentración óptima de BAP para el mayor número de embriones somáticos (266) por suspensión celular fue de 0.4 $mg.\ L^{-1}$. Finalmente, se concluye que la suspensión celular es más eficiente en la formación de embriones somáticos ya que la productividad aumenta en 12 veces comparada con el medio sólido.

ABSTRACT

Metropolitan District of Quito due to its geographic location has a variety of ecosystems. However, the plants inside these have been affected because of institutional, social and economic changes in recent years. Therefore, the implementation of new systems for biodiversity conservation such as reforestation and urban forestry plans has been suggested. The coco cumbé palm (*Parajubaea cocoides* Burret) is a specimen used for these purposes. It is an ornamental plant endemic from Ecuador which is under threat. This plant could be found in streets and avenues and has edible fruits. The natural propagation of this palm is achieved through the seeds which is not effective. The best alternative is the tissue culture and specifically the process of somatic embryogenesis is considered the most efficient. The aim of the present research was to establish a protocol in order to obtain somatic embryos of this species from immature zygotic embryos in both solid medium and suspension culture. For this purpose, the explants were taken from fruits of adult plants; these were evaluated in order to form embryogenic calli and somatic embryos through different concentrations of growth regulators and cofactors according to the stage. The results showed that the highest frequency of friable embryogenic calli (100 %) was achieved with 60 $mg.L^{-1}$ 2,4-D + 1 $g.L^{-1}$ CA. The highest average of somatic embryos (23) per callus in solid medium was reached with control treatment (0 mg. L^{-1} BAP/Kin). The morphological aspects and embryogenics characteristics of calli and embryos were verified through a histological analysis. The optimal concentration of BAP for the highest number of somatic embryos (266) per suspension culture was 0.4 mg. L^{-1}. In conclusion, the suspension culture is more efficient in the formation of somatic embryos, because the productivity increased by 12 times compared with the solid medium.