

## Resumen

El mortiño (*Vaccinium floribundum* Kunth) es una planta arbustiva de crecimiento natural en los páramos del Ecuador, su fruto contiene altos niveles de compuestos fenólicos antioxidantes y antiinflamatorios, razón por la cual su demanda ha incrementado en los últimos años. El mejoramiento genético mediante técnicas de cultivo *in vitro* de esta especie, es una alternativa para mejorar su calidad y cubrir la demanda del mercado. En el presente trabajo de investigación se logró establecer callos a partir de explantes de hojas *ex vitro* de mortiño. En la primera etapa experimental, se realizó la desinfección de los explantes resultando como mejor tratamiento aquel con una concentración de 4 ml/L de fungicida Skul – 27 durante 5 minutos de exposición, al igual que para mantener los explantes viables. La inducción a callo tuvo la mayor tasa de crecimiento en medio WPM (Woody Plant Medium) suplementado con 2.5 mg/L de 2,4-D (ácido 2,4-diclorofenoxiacético). El análisis bibliográfico del aislamiento y purificación de protoplastos de plantas de la misma familia del mortiño, se basó en documentos científicos. Así pues, en dicho análisis se demuestra que el mayor porcentaje de protoplastos aislados, del mesófilo de las hojas o de callos, se logró con una solución enzimática de celulasa 2%, más macerozima 1%, o pectinasa en combinación con manitol de 0.25 a 1M como regulador osmótico. A su vez, una purificación de alta calidad se consigue con ciclos de centrifugación a una velocidad de 1000 rpm hasta 5 minutos, con una solución de lavado CPW (Cell and Protoplast Washing) y manitol.

### Palabras clave:

- MORTIÑO
- PROTOPLASTO
- AISLAMIENTO
- PURIFICACIÓN

## **Abstract**

The mortiño (*Vaccinium floribundum* Kunth) is a shrubby plant that grows naturally in the highlands of Ecuador. Its fruit contains high levels of antioxidant and anti-inflammatory phenolic compounds, which is why its demand has increased in recent years. Genetic improvement through in vitro cultivation techniques of this species is an alternative to improve its quality and meet market demand. In the present study, we were able to establish corns from ex vitro explants of mortiño leaves. In the first experimental stage, the explants were disinfected and the best treatment was that with a concentration of 4 ml/L of Skul-27 fungicide during 5 minutes of exposure, as well as to maintain the explants viable. Callus induction had the highest growth rate in WPM medium (Woody Plant Medium) supplemented with 2.5 mg/L of 2,4-D (2,4-dichlorophenoxyacetic acid). The bibliographic analysis of the isolation and purification of protoplasts from plants of the same family as the mortiño was based on scientific papers. Thus, this analysis shows that the highest percentage of isolated protoplasts, from leaf mesophyll or callus, was achieved with an enzymatic solution of cellulase 2%, plus macerozyme 1%, or pectinase in combination with 0.25 to 1M mannitol as osmotic regulator. In turn, high quality purification is achieved with centrifugation cycles at a speed of 1000 rpm for up to 5 minutes, with a CPW (Cell and Protoplast Washing) washing solution and mannitol.

### **Keywords:**

- **MORTIÑO**
- **PROTOPLAST**
- **ISOLATION**
- **PURIFICATION**