

RESUMEN

Muchas enfermedades están asociadas con el estrés oxidativo causado por los radicales libres, *Kalanchoe pinnata* (Lam.) Pers. es una planta utilizada en la medicina tradicional para el tratamiento de diferentes enfermedades de tipo inflamatorias, respiratorias y crónico degenerativas. El objetivo de este estudio fue evaluar los efectos de las combinaciones *in vitro* del ácido 2,4-diclorofenoxiacético (2,4-D) y el 6 bencilaminopurina (6 BAP) sobre la inducción de callo y analizar el contenido de fenoles y la capacidad antioxidante de explantes *in vivo* e *in vitro*. El contenido fenólico se determinó por el método Folin-Ciocalteu y la actividad antioxidante por el método de DPPH (2,2-difenil-1-picrilhidrazilo). En la evaluación del porcentaje a callo se obtuvo un 100% con la combinación de 1 mg/L de 2,4-D y 0,5 mg/L de 6 BAP, mientras que en ausencia de reguladores de crecimiento no hubo presencia de callo. El extracto de hoja *in vivo* produjo 56,35 mg fenoles/g muestra, la hoja *in vitro* 32,34 mg fenoles/g muestra, y el callo de 42 días 0,59 mg fenoles/g muestra. La evaluación de la capacidad antioxidante del extracto de hoja *in vivo* redujo la concentración de radicales libres DPPH en un 77,70%, la hoja *in vitro* un 69% y el callo de 45 días un 2,80%; demostrando que las hojas de *K. pinnata* podrían ser una fuente potencial de antioxidantes naturales y prevenir enfermedades inducidas por el estrés oxidativo.

Palabras claves:

- *Kalanchoe pinnata* (Lam.) Pers,
- 2,4-D
- 6 BAP
- MÉTODO FOLIN-CIOCALTEU
- MÉTODO DE DPPH

ABSTRACT

Many diseases are associated with oxidative stress caused by free radicals, *Kalanchoe pinnata* (Lam.) Pers. is a plant used in the traditional medicine for the treatment of different diseases of type inflammatory, respiratory and chronic degenerative. The aim of this study was to evaluate the effects of *in vitro* combinations of 2,4-dichlorophenoxyacetic acid (2,4-D) and 6-benzylaminopurine (6 BAP) on callus induction and to analyze phenols content and capacity antioxidant of explants *in vivo* and *in vitro*. The phenolic content was determined by the Folin-Ciocalteu method and the antioxidant activity by the DPPH (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl) method. In the evaluation of the callus percentage, 100% was obtained with the combination of 1 mg / L of 2,4-D and 0,5 mg / L of 6 BAP, whereas in the absence of growth regulators there was no presence of callus. Extract *in vivo* leaf yielded 56,35 mg phenols/g sample, *in vitro* leaf 32,34 mg phenols/g sample, and callus 42 days 0,59 mg phenols/g sample. Evaluation of the antioxidant capacity of *in vivo* leaf extract reduced the concentration of radical DPPH by 77,70%, leaf *in vitro* 69% and callus 45 days 2,80%; Demonstrating that leaves of *K. pinnata* could be a potential source of natural antioxidants and preventing diseases induced by oxidative stress.

Palabras clave:

- ***Kalanchoe pinnata* (Lam.) Pers.,**
- **2,4-D**
- **6-BAP**
- **FOLIN-CIOCALTEU METHOD**
- **DPPH METHOD.**