

APLICACIÓN DE TÉCNICAS BIOTECNOLÓGICAS PARA LA MULTIPLICACION EFICIENTE DE LA ORQUÍDEA *Catasetum viridiflavum*, DE LA REGIÓN MAYA.

Sara Nahuat, José Giorgana, Ana Bolaños, Av. Tecnológico s/n, C.P. 97118, fax: 944-81-81, e-mail: snahuat@hotmail.com

Palabras clave: *Catasetum*, micropropagación, embriogénesis.

Introducción. *Catasetum viridiflavum* es una especie de orquídea con un alto valor comercial, no solo por sus flores, sino por que también es una planta medicinal. Pero el índice de saqueo indiscriminado, la tala de árboles y su explotación la ha colocado en peligro de extinción como otras especies de orquídeas. Con la ayuda de técnicas biotecnológicas se pretende de alguna manera, reestablecer las plantas que se han perdido a través del tiempo, debido a que tienen un bajo índice de reproducción. *C. viridiflavum* es una especie altamente fenolizante, lo cual evita un fácil establecimiento del material biológico para su multiplicación *in vitro*. El objetivo de este trabajo es la aplicación de técnicas biotecnológicas para la multiplicación masiva de esta especie de orquídea, *C. viridiflavum*.

Metodología. La cápsula fué colectada, en estado inmaduro, esterilizada con una solución de cloro al 30% y tween 80 por 30 minutos, se cultivo en medio Murashige y Skoog (MS), (1), y en Knudson, (2) probando distintas concentraciones de auxinas y citocininas, que fueron: Ácido IndolAcético (AIA), Acido NaftalenAcético (ANA) y 6-BencilAminoPurina (BAP), adicionando 2 mg/l de cada uno, solo o combinados. Así mismo se probaron como antioxidantes: ácido cítrico 150 mg/l y ácido ascórbico 100 mg/l, y cisteína 50 mg/l, según el caso. Los experimentos se desarrollaron a temperatura entre 25 y 27° C, humedad relativa del 80% y fotoperiodo de 16 horas luz, a 1500-2000 luxes, de acuerdo con Nahuat, (3).

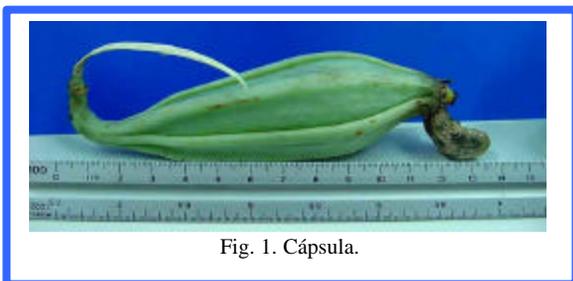


Fig. 1. Cápsula.

Resultados y Discusión Se probaron 41 medios diferentes, de los cuales solo se obtuvo respuesta en 22. De todos los ensayos, se escogieron los tres mejores medios, tomando en cuenta el desarrollo de los semillas, los cuales fueron 1, 2 y 26. Cabe mencionar que los medios resultantes tienen como base el medio MS. En el medio 1 se utilizó AIA, BAP y

ANA como reguladores de crecimiento, ácido cítrico y ácido ascórbico como antioxidantes y se tuvo organogénesis indirecta como respuesta. En el medio 2 se utilizó AIA, BAP y ANA como reguladores de crecimiento, cisteína como antioxidante y dio organogénesis directa como respuesta. En el medio 26 se utilizó ANA como regulador de crecimiento, cisteína como antioxidante y se obtuvo embriogénesis somática como respuesta. Estos, posteriormente dieron lugar a la formación de plántulas completas en un período de 2 meses.

Conclusiones. Con la micropropagación *in vitro*, se pudo observar que las respuestas de los diferentes explantes en presencia de diferentes reguladores de crecimiento y antioxidantes, son muy distintos, según el caso. En cuanto a los antioxidantes, esta especie es muy fenolizante, la mejor respuesta se obtuvo con ácido cítrico y ácido ascórbico. Con ello se pretende la propagación en forma masiva de esta especie para su conservación.

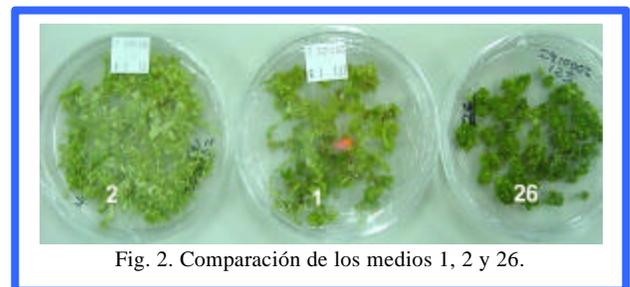


Fig. 2. Comparación de los medios 1, 2 y 26.

Agradecimientos. Especialmente al Consejo del Sistema Nacional de Educación Tecnológica (CoSNET), por su apoyo económico que permitió el desarrollo del presente proyecto.

Bibliografía.

1. Murashig, T. and Skoog, F. (1962). A revised medium for rapid growth on bioassays with tobacco tissue culture. *Physiol. Plantar, Copenhagen*: 473 – 497.
2. Knudson, L. (1946). A new nutrient solution for germination of orchid seed. *Kam. Orchid Soc. Bull. Vol (15)*: 214-217.
3. Nahuat, S. (2001). Embriogénesis somática en tres especies de orquídea: *Cattleyopsis lindonii*, *Mymercophila tibicinis* y *Laelia rubescens*. Tesis.