



## ESTABLECIMIENTO *in vitro* DE SEMILLAS DE *Stanhopea tigrina* BATEMAN (ORCHIDACEAE) EN DISTINTAS ETAPAS DE DESARROLLO

Chávez Méndez Vicente, Flores Morales Areli, Chávez Ávila Victor M.  
Instituto Tecnológico del Altiplano de Tlaxcala, México. Km. 7.5 Carretera Fed. Sn. Martín Texmelucan – Tlax. Tel y fax: (01248) 4842819. [floresafm@hotmail.com](mailto:floresafm@hotmail.com)

*Palabras clave:* orquídeas, micro propagación, *Stanhopea tigrina*

**Introducción.** La familia Orchidaceae es la más grande dentro de las monocotiledóneas con una estimación entre 20 000 y 30 000 especies, puesto que cada día se descubren nuevas especies. En México se distribuyen más de 1,200 especies distribuidas en 164 géneros los cuales son abundantes especialmente en los bosques de neblina (1), que es un ecosistema frágil y amenazado por la deforestación; *Stanhopea tigrina* pertenece a este ambiente y es una especie endémica de México distribuida en la Sierra Madre Oriental (2). Se encuentra amenazada según la Norma Oficial Mexicana (3). La utilización de las técnicas biotecnológicas de cultivo de tejidos vegetales, han sido fundamentales para propagar orquídeas mexicanas con diferente estatus de alteración, debido a su dificultad en los métodos de propagación por semilla o vegetativamente. Ambos procesos podrían tomar varios años para lograr la propagación (4).

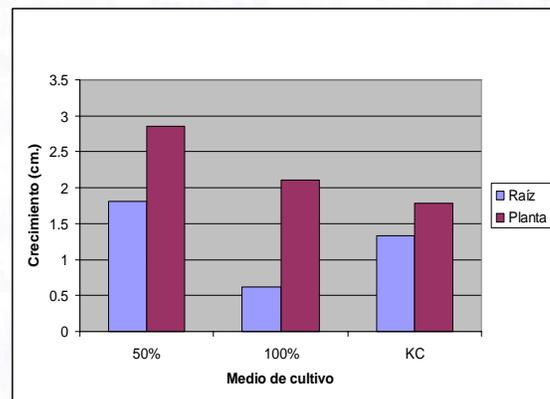
**Metodología.** Se realizaron dos procedimientos de desinfección: 1. Para frutos verdes cerrados (que no habían sufrido dehiscencia) y 2. Para semillas (frutos que han sufrido dehiscencia).

Se utilizaron dos medios de cultivo MS (Murashige y Skoog, 1962) al 50 y 100% y KC (Knudson C, 1946). Como explante se utilizaron semillas de *S. tigrina* de 4, 5, 6.5 y 7.5 meses de maduración después de la polinización. En condiciones asépticas se establecieron las semillas en cajas de petri, se colocaron en una cámara de incubación con una temperatura de  $25 \pm 2$  °C y fotoperiodo de 16 h luz y 8 h de oscuridad.

**Resultados y discusión.** De acuerdo con (5) la germinación de las semillas de *S. tigrina* se realiza después de los 17 días. En esta investigación este evento se observó después de los 15 a 20 días en los tres tratamientos. En la primera siembra cuando las semillas tenían 4 meses y después de 45 días de incubación no se observó indicios de germinación. En la segunda siembra con semillas de 5 meses, en el medio KC se observó el incremento de tamaño de algunos cúmulos de semillas formándose los protocormos en un porcentaje aproximado menor del 1%, y en el medio MS al 50 y al 100% solo se oscurecieron; esto ocurrió en las semillas que se colocaron en oscuridad a una temperatura de  $25 \pm 2$  °C, pero en las semillas que se colocaron en fotoperiodo solo se oscurecieron esto ocurrió en los tres tratamientos.

De las semillas de 6.5 meses de maduración se efectuó la germinación a los 15 – 20 días con un porcentaje aproximado de 90% en los tres tratamientos. En la última

siembra de 7.5 meses de maduración se observó la germinación igual que la anterior.



Gráfica 1. Se ilustra el comportamiento de las semillas de *S. tigrina* ante los medios de cultivo.

### Conclusiones.

Se establecieron las condiciones *in vitro* para la germinación de las semillas de la orquídea *S. tigrina*

La germinación se efectuó después de las 26 semanas a partir de la polinización.

No se observó diferencias en la germinación en los tres tratamientos.

Para el crecimiento de la plántula y raíz el mejor tratamiento fue MS 50%, seguido por el MS 100%, en el medio KC solo se observó crecimiento en las raíces, y lento en crecimiento de plántula.

### Bibliografía.

- (1) Hágsater, E., Soto-Arenas, M. A., Salazar-Chávez, G. A., Jiménez-Machorro, R., López-Rosas, M. A. and Dressler, R. L. 2005. Las Orquídeas de México. Instituto Chinoín. México. 304 p.
- (2) ICONES Orchidacearum 2002. 5-6.
- (3) NOM-059-ECOL-2001 ([http://www.ine.gob.mx/ueajei/plantas10\\_13.html](http://www.ine.gob.mx/ueajei/plantas10_13.html))
- (4) Martínez Palacios, Alejandro. 1991. Propagación masiva *in vitro* y recuperación de poblaciones de orquídeas de México. Tesis profesional, Facultad de ciencias UNAM. Méx. D.F.
- (5) Arditti, J. 1992. Fundamentals of Orchid Biology. John Wiley, New York. 691 p.