

## ESTABLECIMIENTO DE UN PROTOCOLO PARA LA GERMINACIÓN ASIMBIÓTICA DE *Cymbidium* sp.

Santos Carballar-Hernández<sup>1</sup>, Sabino Balderas-Castañeda<sup>1</sup>, Rafael Jiménez-Mejía<sup>1</sup>, Ricardo Iván Medina-Estrada<sup>1</sup>, Víctor Manuel Chávez-Ávila<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Universidad de la Ciénega del Estado de Michoacán de Ocampo, Genómica Alimentaria. Avenida Universidad 3000, Col. Lomas de la Universidad, Sahuayo, Michoacán. C. P. 59103. <sup>2</sup>Universidad Nacional Autónoma de México, Jardín Botánico del Instituto de Biología, Ciudad Universitaria, D.F. México C. P. 04510. [carballar18@gmail.com](mailto:carballar18@gmail.com).

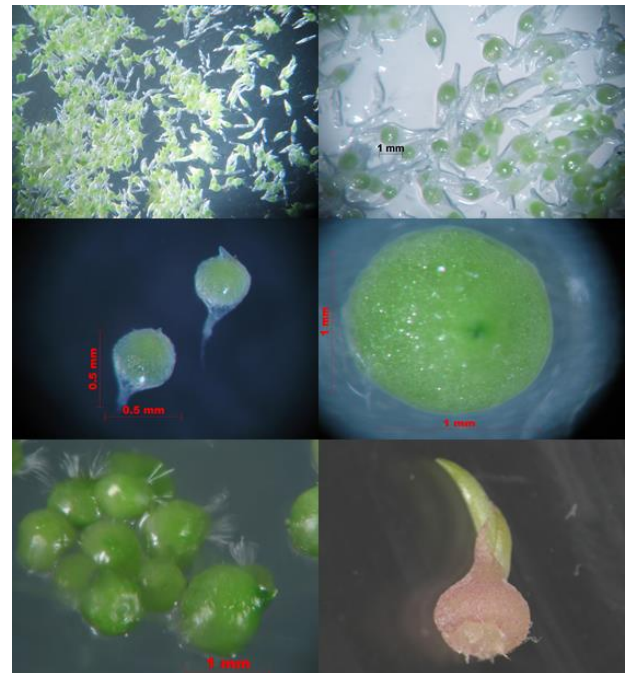
*Palabras clave:* Orquídea, Propagación, Aprovechamiento.

**Introducción.** El género *Cymbidium* es altamente valorado como recurso fitogenético, como flor de corte y por su uso medicinal (1). Desafortunadamente, la propagación de estas plantas mediante semillas es lenta y difícil, debido a la supresión del endospermo y a su asociación con hongos micorrízicos, esto aunado a su alto valor comercial en la industria de la floricultura ha originado que las poblaciones naturales estén amenazadas por la sobreexplotación (1, 2).

El objetivo de este estudio fue desarrollar un protocolo eficiente para la germinación asimbiótica *in vitro* de *Cymbidium* sp.

**Metodología.** Como explantes se utilizaron semillas provenientes de una cápsula indehiscente que fue desinfectada de acuerdo a la metodología propuesta por Mckendrick (3). Se liberaron las semillas del interior de la cápsula, se colocaron en un caja Petri y posteriormente se dispersaron de manera uniforme sobre la superficie de los frascos con medio de cultivo. El medio de cultivo utilizado para la germinación de las semillas fue el Murashige y Skoog (MS), adicionado con carbón activado. Los cultivos se mantuvieron en un fotoperiodo de 16 horas luz y ocho oscuridad, y cada cinco días observaron los cambios ontogénicos y de coloración hasta la germinación (4).

**Resultados.** La germinación de *Cymbidium* sp. se logró después de 42 días de iniciados los cultivos con un porcentaje de germinación promedio del 85%. Las semillas presentaron diferentes tonalidades de color; comenzando por el blanco, amarillo, verde-amarillento y verde. Además, se apreció una hidratación y aumento de tamaño de las semillas, así como la ruptura de la testa seminal dando lugar a la formación de estructuras esféricas de color verde denominadas protocormos, con lo que se evidenció la germinación (**Figura 1**).



**Fig. 1.** Proceso cronológico de la germinación asimbiótica *in vitro* de *Cymbidium* sp.

**Conclusiones.** Se estableció un protocolo eficiente para la germinación *in vitro* de *Cymbidium* sp. utilizando semillas como explante, esto en un futuro permitirá obtener plántulas de manera permanente para su estudio y uso, reduciendo así la explotación de las poblaciones naturales.

**Agradecimientos.** Este trabajo fue financiado por el Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP) UC-PTC-031.

**Bibliografía.** (1) De LC & Singh R (2018) *Act Sci Agric* 2 (4):30-35. (2) Mohanty P *et al.* (2012) *AoB Plants* pls023; doi:10.1093/aobpla/pls023. (3) McKendrick S (2000) Manual para la germinación de orquídeas *in vitro*. Ceiba Foundation for Tropical Conservation. 17 p. (4) Damon A *et al.* (2004) *Rev Chapingo Ser Hortic.* 10 (2): 195-203.