

Germinación asimbiótica de semillas inmaduras de *Vanilla planifolia*

^{1*}Karen Alejandra-Padrón Salvador, ¹Martha Elena-Pedraza Santos,

²María Teresa-González Arnao, ¹José Luciano-Morales García,

¹Ma. Blanca Nieves-Lara Chávez y ¹Ulices Iván-Santos Pérez

¹Facultad de Agrobiología "Presidente Juárez", Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

²Facultad de Ciencias Químicas de Orizaba, Universidad Veracruzana.

*1430455j@umich.mx

La germinación de semillas de *Vanilla planifolia* es lenta y la tasa de germinación baja. A través de técnicas de cultivo *in vitro* se aumenta el porcentaje de germinación y se estimula la propagación en orquídeas. El objetivo de esta investigación fue establecer un protocolo para la obtención de protocormos y plántulas a partir de semillas inmaduras de *V. planifolia*. Las semillas se obtuvieron a partir de cápsulas de *V. planifolia* de una plantación de la Sierra del Totonacapan, Veracruz, México. Se establecieron tres ensayos: 1) evaluación de la concentración total de sales minerales (10, 20, 30 40 y 50 %), 2) efecto de la concentración de 6-bencilaminopurina (BAP) (0, 1, 2, 3, y 4 μM) con ácido indol-butírico (AIB) (0 y 0.5 μM) y 3) influencia de la intensidad lumínica (21, 44 y 51.5 $\mu\text{mol}/\text{m}^2\text{s}^{-1}$) en medio MS (10 y 20 %). Se incubaron a 25 ± 1 °C con fotoperiodo de 16 horas luz y 8 horas oscuridad e intensidad de 45 $\mu\text{mol}/\text{m}^2\text{s}^{-1}$ (con excepción del ensayo tres) proporcionadas por lámparas diodo emisor de luz (LED). El diseño experimental fue completamente al azar con arreglo factorial entre los tratamientos. Los datos se sometieron a un análisis de varianza ANDEVA y prueba de separación de medias de Tukey (≤ 0.05) con el paquete estadístico SAS® OnDemand for Academics. Los resultados mostraron que el mayor número de semillas (25) germinaron al ser expuestas a baja concentración total de sales minerales MS (30 %). A mayor concentración de sales minerales MS e intensidad de luz, el nivel de oxidación y formación de callo incrementó. El balance de una dosis baja (0.5 μM) de auxina y dosis alta de citocinina (1 y 4 μM) generó mayor número de protocormos (12) y plántulas (15). Sin embargo, la citocinina de manera independiente influyó en el desarrollo de las plántulas y la proliferación de brotes. Se concluye que el medio MS 20% con 1 μM de BAP y 0.5 μM de AIB, incubadas a una intensidad lumínica de 21 $\mu\text{mol}/\text{m}^2\text{s}^{-1}$ puede utilizarse como alternativa para aumentar la tasa de germinación *in vitro* de *V. planifolia*.

Palabras clave: Fitohormonas, Germinación, *in vitro*, *Vanilla planifolia*.