



# XIV Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería



## ESTABLECIMIENTO DE LA GERMINACIÓN *IN VITRO* DE *Malva parviflora*, (PLANTA DE USO MEDICINAL), PARA LA OBTENCIÓN DE MATERIAL VEGETAL ASÉPTICO

Hipólita Lagunas Herrera<sup>1</sup>, Dr. Jesús Enrique Jiménez Ferrer<sup>2</sup>, Alejandro M. Martínez Ray<sup>1</sup>, Alejandro Escamilla Olivera<sup>1</sup>, Elsa Ventura Zapata<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Centro de Desarrollo de Productos Bióticos-Instituto Politécnico Nacional. Dirección: Km Carretera Yautepec-Jojutla, km 6, calle CEPROBI No. 8, Col. San Isidro, Yautepec, Morelos. C.P. 62731, Apartado. Postal No. 24. Tels 01 735 3942020, 0157296000 ext. 82500/ 82505. Tel. Fax 017353941896. <sup>2</sup>Laboratorio de Farmacología del Centro de Investigaciones Biomédicas del Sur del Instituto Mexicano del Seguro Social. Autor para correspondencia: [Elsa Ventura Zapata](mailto:Elsa.Ventura.Zapata@ipn.mx). E. Mail: [eventura@ipn.mx](mailto:eventura@ipn.mx)

*Palabras clave: Malva parviflora, germinación in vitro, material vegetal.*

**Introducción.** *Malva parviflora* es una planta silvestre ampliamente utilizada en medicina tradicional como antiinflamatoria (1). La inflamación es un proceso estrechamente relacionado con los efectos del daño orgánico que provoca la Hipertensión Arterial Sistémica (HAS), considerándose por tanto, como un factor de riesgo para el desarrollo de enfermedades crónico-degenerativas. Por lo anterior, es importante establecer protocolos de propagación de *M. parviflora*, ya que se le encontró un efecto antiinflamatorio del sistema cardiovascular ante el padecimiento de Hipertensión Arterial Sistémica. (2).

**Metodología.** Las semillas de *M. parviflora* se sometieron a un proceso de desinfección que incluyó lavado con solución de Extran® al 2 % durante diez minutos, inmersiones en etanol al 70 % por tres minutos, hipoclorito de sodio a concentraciones de 0.2, 0.5 y 1.0 % por diez minutos y un baño en una solución de Agrymicin® 500 a una concentración de 1mg/ml. Se trabajó con semillas escarificadas (corte a un costado de la testa para facilitar la difusión de oxígeno y agua) y no escarificadas, ambos lotes se sembraron *in vitro* en medio MS al 25 % con sacarosa (15 g/L) y sin ella y en Phytigel con 0.005mM de KNO<sub>3</sub> y sin él. La unidad experimental para cada tratamiento fue un frasco tipo Gerber que contenía medio de cultivo MS, en el que se colocaron 5 semillas con tres repeticiones. Se evaluaron los porcentajes de desinfección y de germinación.

**Resultados.** Se logró un porcentaje de desinfección superior al 90 % con 0.5 % de hipoclorito de sodio. Los porcentajes de germinación en los cuatro tratamientos probados después de seis semanas de incubación fueron más altos con semillas escarificadas, en comparación con las no escarificadas. Dentro de las primeras, las que se colocaron en MS al 25 % destacó el tratamiento con sacarosa, con un porcentaje de germinación de 66, mientras que en Phytigel, la respuesta fue independiente de la adición de KNO<sub>3</sub>: 74 y 76 %. Sin embargo, sin KNO<sub>3</sub> la germinación ocurrió en menos tiempo (Figura 1).

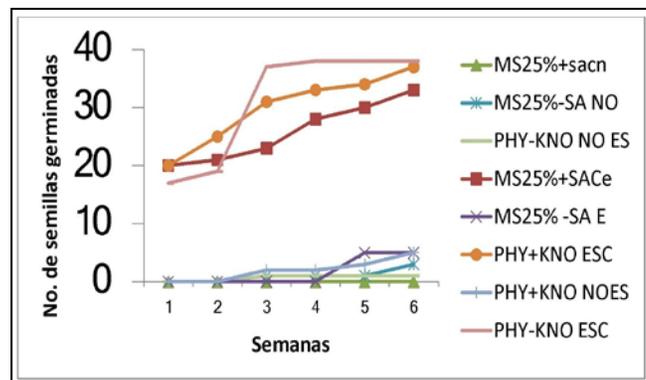


Fig. 1. Efecto de distintos tratamientos en la germinación de las semillas de *M. parviflora* escarificadas y sin escarificar.

### Conclusiones.

1. La concentración de 0.5 % de hipoclorito de sodio, permitió un porcentaje de desinfección superior al 90 %
2. La escarificación fue determinante para que ocurriera germinación.
3. La adición de KNO<sub>3</sub> no influyó en el porcentaje de germinación, pero sí en el tiempo en que ocurrió.

**Agradecimiento.** Los autores agradecen el financiamiento otorgado por la Secretaria de Investigación y Posgrado al proyecto de investigación: "Desarrollo de Sistemas Biotecnológicos de Plantas Medicinales para la Obtención de Extractos con Distintos efectos Farmacológicos" Proyecto: SIP 20090425

### Bibliografía.

1. MALDONADO AB, ORTIZ SA, DORADO RO, 2004. *Preparados galénicos e imágenes de plantas medicinales*. CEAMISH-UAEM. 1ª edición. pp 9-10.
2. LAGUNAS H, 2008. *Evaluación de Malva parviflora en el remodelamiento cardiovascular en hipertensión provocada por angiotensina II*. Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Facultad de Ciencias Biológicas. Tesis profesional. pp 5-15.