

## UN PROTOCOLO PARA RIZOGENESIS *IN VITRO* DE LA PLANTA MEDICINAL, *MOMORDICA CHARANTIA*

Omar San Gabriel Guevara<sup>1</sup>, Martín López Del Valle<sup>2</sup>, Blanca Lilia Náder G.<sup>3</sup> Ma Luisa Villarreal O.<sup>4</sup>  
<sup>1,2,3</sup> Fac de Biol Xalapa. Universidad Veracruzana. <sup>4</sup> Centro de Investigación en Biotecnología, Universidad  
Autónoma del Estado de Morelos.

Circuito Gonzalo Aguirre Beltrán s/n Zona Universitaria Fax: 2288421748. e-mail: [tavlya@yahoo.com](mailto:tavlya@yahoo.com)

Palabras clave: *Momordica*, rizogénesis.

**Introducción.** Previo al uso de la insulina las medidas dietéticas fueron la forma principal de tratamiento de la diabetes, especialmente en países en desarrollo. Esto incluye a la medicina tradicional con el uso de plantas como *Momordica charantia* (1,2) Esta especie, representa una alternativa hipoglucemiante que es utilizada en Asia, África y América Latina donde los extractos crudos, han sido referidos como “la insulina vegetal” (3). *M. charantia* comúnmente conocida como “melón amargo” pertenece a la familia Cucurbitaceae, y crece en áreas tropicales. En México no se tiene referencia alguna del estudio de sus poblaciones nativas bajo ningún parámetro de investigación lo que hace imperativo atender desde cualquier arista la investigación de tan importante especie. Las raíces en las plantas son generadoras de sustancias que se transportan a las partes aéreas permitiendo su desarrollo.

**Objetivo.** Obtención masiva de raíces *in vitro* de *M. charantia*, como materia prima para la caracterización fitoquímica de esta especie.

**Metodología.** Las semillas de *M. charantia* desinfectadas con solución de cloro al 20% y germinadas *in vitro* en medio sintético sólido Murashige y Skoog 1962 (MS), (4), proporcionaron tallos y hojas como explantes para generar callos en MS adicionado de  $0.5\text{mgL}^{-1}$  de 6-bencilaminopurina (BAP) y 1.0, 1.5 ,2.0, de 2,4-diclorofenoxiacético (2,4-D) Para incrementar la masa callogénica e inducir la formación de raíces, el cultivo se transfirió a medio líquido sin reguladores y en agitación constante a 110 rpm. Con luz blanca continua, una temperatura de 28 °C y una humedad relativa del 80%.

**Resultados y discusión.** La germinación de *M. charantia* en un 30 %, se obtuvo aproximadamente al 6° día La inducción de callo se logró al 8° día en medio MS adicionado con  $1.5\text{mgL}^{-1}$  de 2,4-D, y  $0.5\text{mgL}^{-1}$  de BAP, aun cuando la cantidad de callo fue baja. En este cultivo, además de la masa callogénica se observó inicio de rizogénesis. Para incrementar el crecimiento de raíces, la biomasa se subcultivo en medio líquido sin reguladores. A los 30 días se observó un incremento de raíces, estas fueron más grandes y vigorosas y a los 60 días, fue posible observar organogénesis indirecta.



Fig. 1,2, *M. charantia* germinada en medio MS y formación de raíces después de 30 días de cultivo.



Fig. 3, *M. charantia* después de 60 días de cultivo

**Conclusión.** El cultivo en suspensión de raíces de *M. charantia*, y la manifestación de organogénesis indirecta promete ser efectiva para estudios fitoquímicos posteriores

**Agradecimientos.** Fac Biol UV., CEIB, UAEM.

**Bibliografía.** 1. Singh, J. et al,(2004). Momordica charantia fruit juice stimulates glucose and amino acid uptake in L6 myotubes. Mol and Cell Biochemistry. xxx: 1-6  
2. Adegate, E., et al. (2004) Beneficial effects and mechanism of action of Momordica charantia juice in the treatment of streptozotocin-induced diabetes mellitus in rat. Mol. And Cell Biochemistry. 1. 261: 63-70 (8)  
3. Basch, E. et al.,(2003). Bitter melon (Momordica charantia): A review of efficacy and safety. Am J Health-Syst Pharm-Vol. 60: 356-359  
4. Murashige, T. and Skoog F. 1962. A revised médium for rapid growth and bioassays with tobacco tissue cultures. Physiol. Plantarum 15: 473 – 497