



Proyecto n° PG-03-7984-2011

Estimación de la variabilidad genética de plantas regeneradas a partir de sistemas de cultivo *in vitro*

Responsable: Oropeza Cruz, Maira del Carmen

Etapas cumplidas / Etapas totales 2/2

Especialidad: Biotecnología

Resumen: El establecimiento de sistemas de regeneración *in vitro* permite obtener masivamente plantas sanas, idénticas a las plantas madre; sin embargo, el cultivo *in vitro* puede generar variabilidad genética, lo cual no es deseable cuando se quiere propagar una variedad de interés. En este trabajo se establecieron sistemas de regeneración *in vitro* para el mastuerzo, el ñame, la papa y el geranio; y se estimó la variabilidad genética de las plantas regeneradas. Raíces, segmentos de hojas y microesquejes fueron usados como explantes y se cultivaron en medios de Murashige y Skoog (1962) suplementados con diferentes hormonas vegetales. La variabilidad genética se estimó con RAPD. Mediante la organogénesis se obtuvo mayor número de brotes para todas las especies estudiadas. La aclimatación varió de un 100 a un 10%, dependiendo de la especie vegetal. El análisis RAPD demostró que la micropropagación y la organogénesis *in vitro* generaban similar variabilidad genética muy baja en las plantas regeneradas (0,22 al 1,6 %) y los mayores índices de multiplicación se obtuvieron mediante la micropropagación.

Productos

Publicaciones

Memorias

Alva, S., Yayfré, R., Cabrita, R., Moreno, M. y Oropeza, M., "Variedades nativas de ñame: Aplicación de biotécnicas para el rescate y certificación de semillas", *Memorias del Instituto de Biología Experimental.*, UCV, **7**: 161-164, 2014.

Artículos

Marín, E., Vargas, T.E. y Oropeza, M., "Variabilidad genética y anatomía foliar comparada de plantas de *Dioscorea alata* mantenidas en cultivo *in vitro*", *Interciencia*, **33**(6): 477, 2012.

Eventos

1. Durango, E. y Oropeza, M., "Embriogénesis somática en ñame: Una alternativa para la propagación y conservación", *I Congreso Venezolano de Ciencia, Tecnología e Innovación en el marco de la LOCTI y del PEII*, Caracas, 2012.

2. Alva, S., Reina, Y., Durango, E. y Oropeza, M., "Banco de germoplasma *in vitro* de variedades venezolanas de ñame", *II Congreso Venezolano de Ciencia, Tecnología e Innovación en el marco de la LOCTI y del PEII*, Caracas, 2013.

3. Álvez, B., Alva, S. y Oropeza, M., "Aplicación de técnicas de cultivo *in vitro* para el estudio de la interacción planta-patógeno", *Jornadas de Investigación y Extensión*, Facultad de Ciencias, UCV, 2014.

4. Oropeza, M., Alva, S., Durango, E., Reina, Y., Cabrita, R. y Moreno, M., "Microtuberización de papa y ñame como una estrategia para el rescate de variedades nativas y certificación de semillas en Venezuela", *Jornadas de Investigación y Extensión*, Facultad de Ciencias, UCV, 2014.

5. Fonseca, I., Moreno, M. y Oropeza, M., "Importancia del empleo de microtubérculos de papa en estudios de patogenicidad bacteriana", *Jornadas de Investigación y Extensión*, Facultad de Ciencias, UCV, 2014.

"2017: Centenario de la creación de la Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales".



6. Alva, S., Reina, Y., Cabrita, R., Moreno, M. y Oropeza, M., "Variedades nativas de ñame: Aplicación de biotécnicas para el rescate y certificación de semillas", *Jornadas de Investigación y Extensión*, Facultad de Ciencias, UCV, 2014.
7. Moreno, M. y Oropeza, M., "Efecto de la concentración de giberelinas (GAs) y del fotoperiodo sobre la producción de microtubérculos de papa (*Solanum tuberosum* L.)", *II Congreso Venezolano de Ciencia, Tecnología e Innovación en el marco de la LOCTI y del PEII*, Caracas, 2013.
8. Moreno, M. y Oropeza, M., "Efecto de la concentración del nitrato de plata (AgNO_3) y del fotoperiodo sobre la producción de microtubérculos de papa (*Solanum tuberosum* L.)", *XX Congreso Venezolano de Botánica*, San Cristóbal, estado Táchira, Venezuela, 2013.
9. Moreno, M., Durango, E. y Oropeza, M., "Embriogénesis somática en dos variedades de ñame (*Dioscorea* sp.)", *XXI Congreso Venezolano de Botánica, Instituto Experimental Jardín Botánico Dr. Tobías Lasser*, Caracas, 2015.

Otros

Tesis de Doctorado

1. Sandra Alva Ticona, "Evaluación de la resistencia a *Phytophthora infestans* (Mont.) De Bary mediante el uso de marcadores AFLP en plantas de *Solanum tuberosum* (L.) cultivadas *in vitro*", 2014.
2. Eric Marín, "Bioquímica de la interacción entre *Phytophthora infestans* y hojas de vitroplantas de variedades de papa granola (susceptible) y arbolona negra (resistente)", 2015 *Tesis de Pregrado*
 1. Mayeli Moreno, "Efecto de la composición del medio de cultivo y del fotoperiodo sobre la formación de microtubérculos de papa (*Solanum tuberosum*)", 2012.
 2. Rudy Cabrita, "Optimización de un sistema de regeneración *in vitro* para el clon criollo colombiano de ñame (*Dioscorea alata*)", 2014.

"2017: Centenario de la creación de la Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales".