



Proyecto N° PSU-03-7617-2009

**Propagación clonal masiva de variedades de piña (*Ananas comosus*) autóctonas del Amazonas, para consumo e industrialización de la comunidad Piaroa de Betania del Topocho, estado Amazonas**

Responsable: **García de García, Eva**

Etapas cumplidas / Etapas totales 2/2

Especialidad: Biotecnología agrícola

**Resumen:** Se investigó la micropropagación clonal de piñas originarias del Amazonas venezolano, para favorecer las labores agrícolas e industriales de la comunidad Piaroa de Puerto Ayacucho. Se estudiaron cinco variedades de piñas amazónicas: Tabé Káná, Erwá Kaná, Gobernadora, Amarilla y Yara Kaná, las tres primeras se propagaron mediante el cultivo de yemas y por embriogénesis somática, las otras dos mediante cultivo de yemas. Se establecieron los marcadores morfológicos y anatómicos de las diferentes variedades, para detectar posibles variaciones en las vitroplantas. Se estableció un protocolo para analizar la amplificación aleatoria del ADN polimórfico (RAPD) en las vitroplantas obtenidas, para comprobar su estabilidad genética. En vitroplantas de Gobernadora se comprobó su estabilidad genética. Se establecieron dos parcelas experimentales en terrenos del Consejo Comunal Agua Linda, Puerto Ayacucho, donde se comprobó que las vitroplantas, se comportan con ventajas en comparación con plantas obtenidas por métodos tradicionales. Se observa que las vitroplantas a pesar de que eran más pequeñas, en tamaño, demostraron ser más vigorosas y erectas que las plantas del ecotipo Curripaco, y adicionalmente, las vitroplantas del ecotipo Tabé Kàna, a los 30 meses produjeron colinos (hijuelos) e inflorescencia, antes que las plantas control de la variedad Curripaco.

**Productos**

*Publicaciones*

**Memorias**

García, E., Blanco, H.A., Pineda, A. y Vargas, T.E., "Micro propagación masiva de plantas de piña (*Ananas comosus* L. Merr.) de la variedad amazónica Tabé Káná, vía cultivo de yemas y por embriogénesis somática", *Memorias del Instituto de Biología Experimental (MIBE)* 6(1):189-192, 2012.

**Artículos**

1. Blanco, H.A., Vargas, T.E. y García, E. "Inducción de embriogénesis somática y conversión a plantas en dos ecotipos amazónicos de piña (*Ananas comosus*)", *Observador del Conocimiento*, 1(1):103-107, 2013.
2. Pineda, A., Vargas, T.E. y García, E., "Regeneración in vitro de piña (*Ananas comosus*) mediante embriogénesis somática", *Observador del Conocimiento*, (en prensa).
3. Pineda, A., Vargas, T.E., Escala, M. y García, E., "Organogénesis in vitro en piña Española Roja y morfo-anatomía foliar de las plantas obtenidas en el proceso", *Bioagro*, 24(3): 175-186, 2012.
4. Pineda A., Vargas T.E. y García, E., "Regeneración de *Ananas comosus* (L.) Merr, ecotipo Tabé Kàna vía organogénesis indirecta", *Bioagro*, (en prensa).



### **Eventos**

1. García, E., Blanco, H., Brito, A. y Torres, F., “Evaluación morfológica en el campo, de ecotipos amazónicos de piña (*Ananas comosus*) obtenidas por cultivo *in vitro*”, *Segundo Congreso Venezolano de Ciencia, Tecnología e Innovación en el marco de la Locti y del PEII*, Caracas, 2013.
2. Vargas, T.E., Blanco, H.A., Brito, A. y García, E., “Estudio morfológico e histológico de la embriogénesis somática en la variedad de piña amazonenses Erwá cana”, *III Encuentro Nacional de la Red de Biotecnología Agroalimentaria*, Maracay, estado Aragua, Venezuela, 2011.
3. Blanco, H., “Aspectos en la multiplicación *in vitro* de variedades de piña (*Ananas comosus*) autóctonas del Amazonas”, *V Jornada de Investigación del Instituto de Biología Experimental*, Facultad de Ciencias, UCV, 2012.
4. Blanco, H., Vargas, T. y García, E., “Adaptación a las condiciones de invernadero de vitroplantas de tres variedades de piña amazónicas micropropagadas a través de yemas”, *V Jornada de Investigación y Extensión*, Facultad de Ciencias, UCV, 2012
5. Blanco, H., Vargas, T. y García, E., “Inducción de embriogénesis somática y conversión a plantas en dos ecotipos amazónicos de piña (*Ananas comosus*)”, *Primer Congreso Venezolano de Ciencia, Tecnología e Innovación*, Caracas, 2012.
6. Pineda, A., Vargas, T.E. y García, E., “Regeneración *in vitro* de piña (*Ananas comosus*) mediante embriogénesis somática”, *Primer Congreso Venezolano de Ciencia, Tecnología e Innovación*, Caracas, 2012.
7. Escala, M., Brito, A., Vargas, T. y de García, E., “Estudio morfoanatómico foliar de variedades de *Ananas comosus* (L.) Merr, autóctonas del Amazona”. *LXIII Convención Anual de AsoVac*, 2013.
8. Blanco, H., Vargas, T. y García, E., “Adaptación a las condiciones de invernadero de vitroplantas de tres variedades de piña amazónica, micro-propagadas a través de yemas”, *Jornadas de Investigación*, Facultad de Ciencias, UCV, 2012.
9. García, E., Pineda, A. y Vargas, T.E., “Producción *in vitro* de vástagos adventicios, para la propagación clonal masiva de piña (*Ananas comosus*)”, *LXII Convención Anual de AsoVac*, 2012.
10. Blanco, H., García, C., García-Álzate, R., Vargas, T. y García, E., “Estandarización de análisis RAPD en vitroplantas obtenidas vía micropropagación por yemas axilares, de un ecotipo amazónico de piña (*Ananas comosus*) L., Merr”, *LXIII Convención Anual de AsoVac*, 2013.

### **Otros**

#### **Tópicos y pasantías (2009-2013)**

1. Marcia Escala (*Pasantía*) “Morfoanatomía foliar de dos variedades de plantas de piñas (*Ananas comosus*) autóctonas del Amazonas, crecidas bajo condiciones *in vitro* y de invernadero”.
2. Carmen Cristina García y Eva de García, (*Tópico teórico-práctico*), “Análisis de métodos de utilidad potencial en la evaluación fisiológica, genética y molecular de variaciones epigenéticas y somaclonales resultantes de la multiplicación *in vitro* de variedades amazónicas de *Ananas comosus*”.
3. Teresa Edith Vargas (*Tópico especial en cultivo de tejidos vegetales*), “Evaluación de distintas condiciones de estrés del cultivo *in vitro* sobre la inducción de Embriogénesis



somática en bases foliares de tres variedades de *Ananas comosus*, autóctonas del Amazonas”.

4. Andrea Menéndez (*Pasantía*), “Citogenética de plantas madres y plantas micropropagadas por yemas de tres variedades de piñas (*Ananas comosus*) autóctonas del Amazonas”.

5. María Raymúndez, (*Tópico teórico-práctico*), “Estudio morfológico e histológico de la embriogénesis somática en ecotipos amazónicos de *Ananas comosus*”.

6. Carmen Cristina García y Teresa Vargas, (*Tópico práctico*), “Análisis de estabilidad genética de ecotipos amazónicos de piña (*Ananas comosus*), mediante la amplificación del ADN polimórfico (RAPD)”.