

País. Costa Rica

Producción de semilla utilizando metodología *in vitro*

1. Cultivo: Yuca <i>Manihote esculenta</i> Crantz
2. Título de la tecnología disponible: Producción de semilla utilizando metodología <i>in vitro</i>
3. Ubicación geográfica: Región Huetar Atlántica y Región Huetar Norte
4. Descripción de la tecnología a tecnología de reproducción de semilla in vitro en una forma rápido de producción de semilla que consiste en la multiplicación de plantas a partir de microestacas de 1 cm de longitud en condiciones controladas de laboratorio. Esta técnica también denominada Cultivo de Tejidos Vegetales requiere equipo y personal especializado para la multiplicación clonal del material in vitro e instalaciones de invernadero para el endurecimiento de las plantas lo cual es necesario antes de llevar las plántulas a campo. La técnica consiste en la propagación a través de yemas apicales que permite la propagación cada 45 días a escala de 1:3-4 dependiendo del clon. Así mismo, se trabajará con un sistema de escala masiva (RITA®) que permite mejoras en la tasa de propagación de 1:6 a 1:23 dependiendo del clon. Datos preliminares de producción de materiales generados mediante técnicas in vitro, han mostrado rendimientos por encima de 7 -10 kg/planta en promedio Con este sistema de producción de semilla se busca el refrescamiento de los materiales actuales considerados contaminados con la enfermedad y desarrollar y multiplicar nuevos materiales con potencial de desarrollo (tolerante/resistente) que ameriten los procesos de limpieza y/o multiplicación in-vitro para programas de disseminación. Se ha evaluado el tratamiento térmico en varas 10 tomadas de campo con base en la producción individual de raíces de yuca, las cámaras son programadas para mantener temperaturas mayores a 65°C. Se evaluarán diferentes tiempos de incubación y posición del material de propagación dentro de la cámara. Para la evaluación de la metodología de las cámaras se toman en cuenta los parámetros de cantidad de semillas que se obtienen por planta, porcentajes de germinación, cálculo de los costos de producción por estaca o plántula, impacto de la divulgación del

conocimiento de la enfermedad y medición del impacto económico y social en el uso de semilla certificada.

5. Beneficios de la tecnología

- Económicos: Semilla sana libre de enfermedades que aseguran un buen desarrollo del cultivo elevando los rendimientos de cosecha.
- Ambientales: menor uso de agroquímicos.
- Sociales: mejora salud de productor y familia.

¿Por qué la adopción?

Necesidad de contar con semilla limpia de enfermedades y bajar costos de producción y aumentar ingresos por rentabilidad y productividad

6. Restricciones de la tecnología

- Costos de la tecnología

7. Soporte técnico

Técnicos del MAG e INTA

8. Referencias bibliográficas

- Aguilar, E. 2012. Evaluación de variedades promisorias de Yuca (Manihot esculenta sculenta). Disponible en <http://www.clayucacr.org/docs/ivcongreso/charlacongreso.pdf>.
- Arguello, D; Laurent, J. 2001. Tecnología post cosecha de yuca fresca parafinada (Manihot esculenta Crantz) para exportación en Costa Rica. Disponible en http://www.mag.go.cr/biblioteca_virtual_ciencia/tec-yuca-post.pdf.
- MAG. 2007. Caracterización de la Agrocadena de raíces tropicales. Región Atlántica. Costa Rica. Disponible en <http://www.mag.go.cr/regionales/rha/raicestropicales.pdf>.
- Quan, C. 2002. Compendio del Cultivo de la yuca. Manihot esculenta Crantz.
- Rivas, A. S.F. Absorción de nutrientes en el cultivo de yuca (Manihot esculenta Crantz) en San Carlos, ITCR. Costa Rica. Disponible en <http://www.clayucacr.org/docs/ivcongreso/absorcionnutrientes.pdf>.
- Torres, S. S.F. Chinche de la Yuca o Chinche subterráneo (Cyrtomys bergi Froeschner) Disponible en <http://www.clayucacr.org/docs/ivcongreso/09-chincheyuca.pdf>.

9. Datos de contacto profesional de la tecnología

Investigador principal: Ing. Edgar Aguilar Investigador INTA

Punto de contacto: eaguilar@inta.go.cr

1. Datos de responsable de captura.

Nombre : Francisco Estrada Garro

Institución / localidad Consultor Proyecto PRESICA-IICA

Fecha:11-11-2013