



ACTUALIDAD CAÑERA

DIECA continúa fortaleciendo la producción de semilla de caña de azúcar mediante la multiplicación *in vitro*

Lic. Mariel Villalobos Álvarez

El Laboratorio de Cultivo de Tejido Vegetal de DIECA trabaja en la multiplicación *in vitro* de variedades de caña de azúcar, una técnica que permite obtener un número considerable de nuevas plantas a partir de un único material vegetal. Como parte de este proceso, el laboratorio da seguimiento a las tasas de multiplicación de cada variedad, considerando factores como su genética, la composición del medio de cultivo y la calidad del material vegetal.

Este seguimiento permite al equipo técnico evaluar el comportamiento de las variedades y ajustar los protocolos de micropropagación, con el propósito de optimizar la producción, reducir los tiempos del proceso y disponer oportunamente de material vegetal con altos estándares de calidad sanitaria y genética. En aquellas variedades con mayor potencial de multiplicación, el crecimiento puede alcanzar niveles exponenciales, contribuyendo así al abastecimiento de los programas de semilla y al fortalecimiento de la producción cañera nacional.



¿CÓMO LOGRAMOS MILES DE PLANTAS A PARTIR DE UNA SOLA?



Las tasas de multiplicación: el motor de la producción de semilla *in vitro*



¿QUÉ ES UNA TASA DE MULTIPLICACIÓN?

La tasa de multiplicación se calcula según la cantidad de nuevas plantas que se obtienen a partir de una planta durante cada subcultivo. Mientras mayor sea esta tasa, mayor será la producción de plantas en menor tiempo, lo que permite disponer de semilla de alta calidad para abastecer los programas de propagación y fortalecer la producción cañera.



Tasa de multiplicación = 2



Tasa de multiplicación = 5

Más plantas, mayor producción



¿DE QUÉ DEPENDE UNA BUENA TASA DE MULTIPLICACIÓN?



La genética de la variedad.



La composición del medio de cultivo.



La calidad del material vegetal.



El manejo técnico durante cada subcultivo.



¿QUÉ HACE EL LABORATORIO DE CULTIVO DE TEJIDO VEGETAL?

En el LCTV trabajamos continuamente para optimizar los protocolos de multiplicación de cada variedad de caña de azúcar, evaluando su comportamiento en cada subcultivo y ajustando las condiciones de micropropagación. Esto nos permite:

- ✓ Producir más plantas con los mismos recursos.
- ✓ Disminuir los tiempos de producción.
- ✓ Abastecer oportunamente los programas de semilla.
- ✓ Mantener altos estándares de calidad sanitaria y genética.



FASES DE MULTIPLICACIÓN

1

Establecimiento (SC 1-4)

Es lento mientras las plantas se adaptan al laboratorio.

2

Aceleración (SC 5-7)

Máximo potencial de multiplicación.

3

Producción masiva (SC 8 y enraizamiento)

Multiplicación final.



EL CRECIMIENTO ES EXPONENCIAL

Pequeños inicios, grandes resultados



Una sola planta puede generar más de 3 200 plantas al final del proceso



¿SABÍAS QUE...?



Cada variedad posee características genéticas que influyen en su capacidad de producir nuevos brotes durante el cultivo *in vitro*. Por ello, algunas alcanzan tasas de multiplicación muy altas, mientras que otras presentan un crecimiento más moderado, aun cuando se cultiven bajo las mismas condiciones. Conocer ese comportamiento permite planificar la producción de semilla de manera más eficiente y optimizar los recursos del laboratorio.



MÁS INFORMACIÓN

Mariel Villalobos Álvarez |
Coordinadora Lab. Cultivo de Tejido Vegetal
Tel: 8171-9050 |
Correo: mvillalobos@laica.co.cr



¡Conectemos la ciencia con el campo!

DIECA-LAICA fortalece a productores de la región de Turrialba-Jiménez con capacitación en semilla de calidad



Como parte de las acciones de transferencia de tecnología de DIECA-LAICA, el 22 de julio de 2026 se realizó una charla técnica dirigida a aproximadamente 15 productores de la región Turrialba-Jiménez.



La actividad buscó fortalecer sus conocimientos sobre la producción de semilla de calidad mediante cultivo *in vitro* y brindar herramientas para mejorar la productividad y sostenibilidad del cultivo de caña de azúcar.



Durante la capacitación se presentó el proceso de producción de semilla mediante cultivo de tejidos, destacando que las vitroplantas permiten establecer plantaciones con material sano, uniforme y trazable, reduciendo el riesgo de diseminación de enfermedades y mejorando la calidad de los semilleros.



Además, se compartieron avances sobre variedades comerciales y promisorias evaluadas en la región, así como recomendaciones para el control del picudo y el manejo de la fertilización, brindando a los productores herramientas para optimizar la productividad de sus cultivos.



Con este tipo de actividades, DIECA reafirma su compromiso con la capacitación y el acompañamiento técnico al sector cañero, promoviendo la adopción de tecnologías e investigaciones que fortalezcan la competitividad de la producción nacional.



Presentación del proceso de producción de semilla mediante cultivo de tejidos.



Avances sobre variedades comerciales y promisorias evaluadas en la región.



Recomendaciones para el control del picudo y el manejo de la fertilización.

★ Puntos clave



Semilla de calidad mediante cultivo *in vitro*



Vitroplantas sanas, uniformes y trazables



Recomendaciones sobre variedades, picudo y fertilización





Próximos *Eventos*



Encuentro Cañero Región Norte

Hora: 8:30 a.m.

Lugar: Salón Comunal Boca Arenal, San Carlos.

Durante la actividad se presentarán resultados y avances de interés para los productores de la región.

Para más información, puede comunicarse con Allan Ruíz Solano, coordinador de la Región Norte, al correo aruiz@laica.co.cr

