

## Afiliaciones

La Junta Directiva ha aprobado por unanimidad la afiliación de las siguientes plantaciones:

— El Callao, cultivo ubicado en el municipio El Copey, Cesar cuyas siembras se encuentran una parte en desarrollo y otra en producción, administrada y dirigida por Roland Halblaub.

— La Pachita, al igual que la anterior localizada en áreas aledañas a El Copey, cuyo cultivo está en su totalidad en desarrollo. Es dirigida por Luis Romero R.

— El Palmar del Llano, cuyo representante legal es el señor Manuel Vicente Riveros. La plantación se ubica en Acacías, Meta y se encuentra en producción.

A los anteriores afiliados les hacemos llegar nuestra más cordial bienvenida, esperanzados que con su aporte avancemos más.

## Notas Técnicas

*Viene del boletín No. 104*

En algunas especies vegetales se presentan mutaciones genéticas durante el período de desarrollo del callo, de tal manera que las plantas reproducidas a partir de callo pueden no ser todas idénticas al árbol del cual fue obtenido el explante original. Este hecho obviamente destruiría el propósito de un proceso de propagación vegetativa, cual es el de obtener material de siembra genéticamente uniforme. No obstante, tal como mencionamos más adelante, parece que los cultivos de callo de palma africana son bastante estables desde el punto de vista genético, y las mutaciones a que hicimos referencia anteriormente ocurren muy rara vez o nunca.

Al modificar las hormonas vegetales presentes en el medio de cultivo, es posible inducir el reordenamiento del tejido caloso desorganizado, para producir embroides. Estos pequeños cuerpos de color amarillito verdoso son muy semejantes a los embriones obtenidos de las semillas de palma africana, pero con la importante diferencia de que todos serán genéticamente idénticos al árbol del cual se tomó el explante original (siempre y cuando no haya habido mutaciones durante la etapa de callo). En el momento, la inducción de la embriogénesis es la etapa menos repetible del proceso y, aunque la frecuencia con la cual hemos tenido éxito mejora constantemente, aún estamos muy lejos de poder garantizar la propagación de alguna palma en especial.

Una vez formados, los embroides son transferidos a otro medio de cultivo, a fin de estimular el desarrollo de los brotes. Los brotes individuales se separan y se transfieren a otro medio con el fin de estimular la formación de raíces. Aunque sería preferible estimular el desarrollo simultáneo de los brotes y las raíces, tal como sucede con una semilla en germinación, no hemos podido lograrlo en la mayoría de nuestros cultivos. Por lo tanto, estimulamos primero la formación de los brotes, y luego inducimos las raíces adventicias.

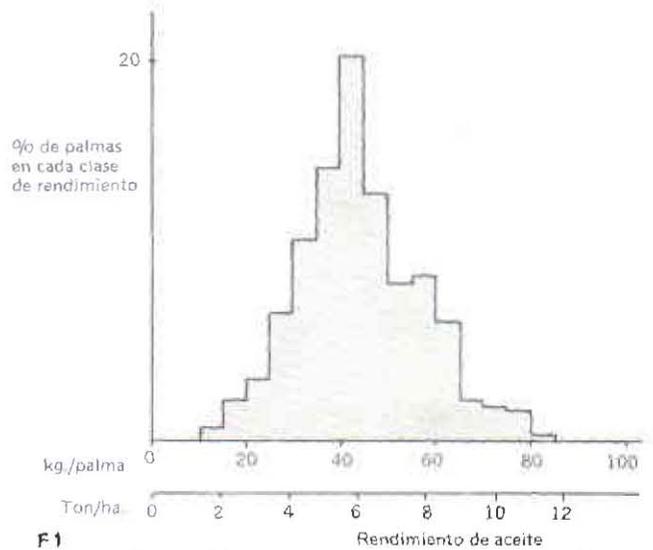
Una vez obtenido un buen sistema de raíces, las plantas pueden ser transplantadas del medio de cultivo al pre-vivero. Durante las primeras semanas, es esencial mantener un elevado nivel de humedad en el pre-vivero, ya que las plantas son muy delicadas en esa etapa y tienden a secarse con mucha facilidad. En un principio, experimentamos pérdidas del 50 % o más inmediatamente después del trasplante. Con un estricto control de la humedad hemos reducido las pérdidas a menos del 5 % con la mayoría de los clones, aunque algunos son más susceptibles que otros al shock producido por el trasplante. Debido a los problemas que hemos encontrado para lograr el arraigamiento de las plantas en el vivero, es nuestra intención continuar haciendo los trasplantes personalmente una vez iniciada la producción comercial del material de siembra. Así, nuestro futuro producto comercial será una planta con tres o cuatro hojas, adecuadamente arraigada en una bolsa de polietileno o en un recipiente semejante. Hemos estudiado la posibilidad de emplear recipientes "Juffy", hechos de fibras comprimidas de turba y madera. Aunque estos recipientes son más costosos que las bolsas de polietileno, tienen la ventaja de que el riesgo del daño de las raíces y del shock producido por el trasplante es mínimo, al pasar del pre-vivero al vivero, ya que las raíces crecen a través del recipiente y no es necesario retirar la planta para hacer el trasplante final a las bolsas de polietileno.

### COMPORTAMIENTO INICIAL DE LOS PRIMEROS CLONES

El primer experimento en la siembra de clones se inició en 1977, y para finales de 1981 habíamos sembrado un total aproximado de 75 hectáreas (185 acres) de material de clones, incluyendo 22 estudios, en ocho terrenos diferentes, y cubriendo una variada gama de tipos de suelo. A finales de 1981, trece clones habían fructificado.

Los primeros estudios sobre el desarrollo de la técnica de propagación se llevaron a cabo en un Laboratorio de Investigaciones Unilever de la Gran Bre-

taña. Las semillas germinadas se utilizaron como material inicial para los cultivos, debido a que su envío a la Gran Bretaña resultaba más fácil que el envío de los explantes de palmas adultas. Sin embargo, no era de esperarse que los clones producidos en este programa fueran notables por su calidad. Estos clones se utilizaron en las primeras siembras de prueba cuyo principal objetivo era determinar si los clones de palma africana producidos por medio del cultivo de tejidos eran genéticamente uniformes o si ocurrían cambios genéticos durante la etapa de formación del callo. Corley, Wong, Wooi & Jones publicaron una vasta información (1981) que revelaba un alto grado de uniformidad de los clones. En la **Tabla 1** aparecen algunos resultados adicionales. Aunque existen diferencias significativas en las características de las palmas de acuerdo con los clones, la variación entre las plántulas es mucho mayor en lo que respecta a todas las características.



**TABLA 1. ANALISIS DE VARIACION EN LAS CARACTERISTICAS DEL FRUTO DE CINCO CLONES<sup>a</sup>**

Promedio D. F. cuadrado	Fruto/ racimo	Mesocarpio/ fruto	Materia seca en el mesocarpio	Mesocarpio oleoso/seco	Palmista/ fruto	Cáscara/ fruto	Aceite/ racimo	Palmista/ racimo	
Entre clones	4	607.46	668.89	275.38	339.08	38.39	253.85	125.75	26.05
Entre palmas de los clones	32	58.04	9.14	79.93	16.90	1.77	2.22	13.60	0.87
Entre racimos de las palmas	147	54.95	5.35	54.52	21.17	1.12	1.01	12.97	0.79
Entre plántulas	7	152.73	75.58	249.10	129.77	18.33	18.35	60.06	11.31
Entre racimos de las plántulas	24	33.79	5.06	78.45	61.52	1.65	0.82	17.59	1.04
<b>Relaciones de Variación</b>									
Entre clones/entre palmas	10.47***	73.22***	3.44*	20.07***	21.66***	114.20***	9.25***	29.85***	
Entre palmas/de las palmas	1.06	1.71*	1.47	0.80	1.59*	2.21**	1.05	1.11	
Entre plántulas/de las plántulas	4.52**	14.33***	3.18*	2.11	11.09***	22.45***	3.41*	10.91***	
Entre plántulas/entre palmas nacidas de clones	2.63*	7.94***	3.12*	7.68***	10.34***	8.25***	4.42**	12.96***	

a - Lote experimental de Pamol, estudio de clones número 3, replogado 1, marzo-mayo de 1981.

\*p < 0.05; \*\*p < 0.01; \*\*\*p < 0.001

Continúa en el próximo boletín



fedepalma

**FEDERACION NACIONAL DE CULTIVADORES DE PALMA AFRICANA**

Calle 54 No. 10-81, Piso 7. Tels: 2854358 - 2116823  
Apartado Aéreo 13772 Bogotá, Colombia

IMPRESOS