



MAS SOBRE CULTIVOS DE TEJIDOS

El día 10. de junio se celebró en las instalaciones del Club de Ejecutivos una mesa redonda con el Dr. Eric Ronsequist, que trató sobre los cultivos de tejidos. A manera de presentación, el doctor Ronsequist se inició como botánico en el Departamento de Agricultura de Malasia en 1949. En 1954 trabajó con la Estación de Investigación Chemara, introduciendo la semilla DxP a Malasia. En 1964 se unió a la Corporación de Desarrollo de Camerún como Consejero Agrícola. En 1972 regresó a Inglaterra y se inició con Harrisons como agrónomo, trabajando simultáneamente como asesor para Unilever. Últimamente es asesor de material plantable para Unifield T.C. Ltd.

Por considerarlo provechoso y útil para todos los cultivadores de palma y en especial para quienes no tuvieron la oportunidad de asistir, incluimos algunos de los apartes tratados por el doctor Rosenquist.

En primer término hizo saber a los asistentes que el gobierno de Malasia no permite la exportación de material plantable y por lo tanto Unifield fue creada en Inglaterra con este propósito, es decir como la alternativa para vender plántulas. En cuanto a los progresos del laboratorio, la primera fase es tomar una parte de la raíz de la planta que se desea multiplicar y esterilizarla. Si la esterilización es muy fuerte, se mata la raíz y si es muy débil tiene el riesgo de infecciones. En la práctica han tenido solamente 1% de éxito.

Sin embargo, esto no es muy importante dado que tienen un número ilimitado de partes para empezar.

El siguiente paso es diferenciar las partes que han tomado de las raíces para que formen callos. La multiplicación de los callos no presenta problemas ya que es un proceso bastante fácil.

La fase siguiente, se refiere a inducir la formación del embrión, es decir lo que va a ser la nueva plántula. Hasta el momento, no se tiene un dominio completo de esta técnica, porque algunas veces sucede y otras no pero continúan trabajando para obtener un control total. Se continúa con la multiplicación del embrión que se ha iniciado y cada mes se multiplica por cuatro. En 12 meses se obtienen 4 millones. Luego, se induce un tronquito y luego una raíz. El paso más difícil es sacarlo del cultivo estéril en que se tiene. Todas las etapas de la genética del embrión hasta formar la plántula no presentan problemas. El problema es inducir la embriogénesis. Hablando sobre los progresos en el campo, el doctor Rosenquist dijo que ellos han sembrado 50 has. experimentales en Malasia y 35 de ellas están rodeadas por las otras palmas. Además tienen en Camerún 1 Ha. en producción. El área total en producción alcanza a 15 has. Tienen 44 clones en el campo, pero los primeros 36 fueron desarrolladas de semillas germinadas, del cual es mucho más fácil el proceso de obtener la palmita. Son estos los clones que están ahora en producción.

Después de 36 meses en el campo, el mejor clon está dando 36% más de aceite que el testigo. Según el expositor, ahora se encuentran convencidos que esta técnica es una buena posibili-

dad comercial. Al hacer mención de las palabras técnicas "ORTET" y "RAMET", dijo de la primera que es la cabeza del clon, la palma de la cual se empieza, y la segunda es la pequeña plántula que sale del laboratorio del cultivo de tejidos.

Sobre el laboratorio de Unifield, ubicado en Belford, Inglaterra, podríamos decir que no se sabe en este momento con certeza cuál es la técnica a seguir en 4 ó 5 años. Sin embargo, su diseño está hecho para producir 3 millones de plántulas anuales, con una meta de 140 mil para 1983. El laboratorio recibe muestras o pedacitos de raíces de todo el mundo, para obtener clones y luego enviarlos a todas partes del mundo.

La calidad del clon depende del cuidado con que se halla seleccionado el ortet. Generalmente el record de producción debe ser por lo menos de 5 años y el análisis por contenido de aceite de siquiera 5 racimos. Ellos prefieren trabajar en bloques genéticos para obtener una mejor selección.

Normalmente en un excelente bloque genético, no se van a seleccionar más del 1% de las palmas. Parte de la filosofía de trabajo de Unifield es la de seleccionar tantas plantas como sea posible provenientes del mayor número de localidades del orbe. En cuanto al procedimiento para la obtención de muestras, aspiran a obtener 4 líneas de callos de cada ortet, y producen 10 cultivos de callos de cada ortet, que en total van a obtener 40 tubos con los cultivos de callos. La meta para los próximos 5 años es tener muestras de mil palmas.

El ortet es propiedad de quien despacha las muestras y al tenerse resultados buenos y apropiados, el dueño del ortet recibirá una regalía. Es por esto que él se encuentra buscando ortets de personas diferentes a Unifield. A continuación se plantan los clones en el campo con el fin de compararlos con otro tipo de palmas durante su desarrollo y cuando estén en producción. Cuando se trabaja con clones es importante saber qué tan resistentes son ellos a las pestes e insectos. Con este objeto ellos tienen que hacer pruebas en diferentes partes del mundo y por lo tanto suministrarán material plantable gratis para experimentar.

Ellos, sin embargo, necesitan garantías de quien recibe material plantable en el sentido de comprometerse a llevar registros durante 4 años de ese material en el campo. De ahí pues que pruebas de clones en Colombia sean muy importantes y esenciales. Ellos piensan que serán capaces de iniciar aquí estas pruebas en 1983, y que el primer suministro de material plantable de Unifield irá a Unipalma de los llanos. Son importantes los experimentos agronómicos y de ellos hay 2 aspectos sobresalientes: la densidad de palmas por hectárea y la fertilización

Ellos han seleccionado palmas pequeñas para hacer experimentos y notar cuántas pueden sembrarse adicionalmente por hectárea. Las soluciones no serán iguales para todos y esto variará

de acuerdo al medio ecológico. En el aspecto de fertilizantes, dicen que pueden obtener plantas que crecerán normalmente en suelos deficientes de magnesio. Para experimentos agronómicos habrá material disponible a partir de 1984.

Los experimentos pequeños en plantaciones son recomendados y no debe pasar de 5 has en una plantación de 1.500 has. máxima.

En cuanto a la producción de clones a escala comercial parece ser que económicamente lo más viable es continuar haciéndolo en Inglaterra, o tal vez necesario establecer un laboratorio en Colombia o en la región de la India. Sin embargo, en este momento no saben cuál sería el diseño para Colombia o aún qué es lo mejor para Colombia. Cuando esto sea resuelto va a existir una gran competencia y Unifield decidirá la forma más económica de producir los ramets. Consideran que en 1988 se iniciarán las siembras comerciales en gran escala con estos clones. Los resultados esperados son de aumentos en aceite por hectárea de 30% con el nuevo material. En cuanto al costo, este va a estar alrededor de US\$4.00 por plántula, F.O.B. laboratorio. Sin embargo con el paso del tiempo y produciendo en gran escala se buscará reducir costos, por lo cual es difícil anticipar precios finales. Pero al comprobar incrementos de 30 por ciento en producción, bien vale la pena pagar el precio por este nuevo material.

Como puede deducirse, la ilustración es de muy buena utilidad por lo que los asistentes en número de 30 así lo expresaron y que con toda seguridad, usted amable lector así lo reconocerá.

A continuación la lista de asistentes:

- Antonio Guerra; Fedepalma
- Enrique Andrade; Indupalma
- Ernesto Vargas; Monterrey
- Fernando García; Guasi Inti Ltda
- John Anderson; Asesora Agroindust.
- Luis Murode; Asesora Agroindust.
- Luis Betancourt; Indupalma
- Mónica España; Bioquímica
- Javier Salazar, Hda. Las Animas
- José Huertas, Cecora
- Rafael Guerrero; Cecora
- Mauricio Sastre; U. Nacional
- Fernando Rodríguez; U. Nacional
- Luis Díaz; Palmeras Margarita
- Mario Murcia; Palma Llanera
- Guillermo Díaz; Palmeras Margarita
- Antonio Angarita; U. Nacional
- Margarita Perea, U. Nacional
- Alexander Villanueva; Palm. de la Costa
- Edgar Restrepo; Bucarelia
- Mario Arango; Coldesa
- José Mejía; Fedepalma
- John Lowe; Asesor particular
- Garven Thormley; Unipalma
- Luis Rojas; Finca Catalina
- Fernando Umaña; Palm. de la Costa
- Alvaro Acosta; Palmas de Tumaco
- Fernando Bernal; Palmar de Oriente
- Jorge Reyes; Monterrey.

EVENTO

Tal y como se había informado en nuestro Boletín No. 48 del mes de abril del año en curso, se ha confirmado la realización del Primer Seminario Subregional Andino sobre Palma Africana ha efectuarse los días 16, 17 y 18 del mes de junio en la ciudad de Guayaquil, Ecuador.

Con tal motivo FEDPALMA ha sido

directamente invitada por la Junta del Acuerdo de Cartagena para participar en dicho evento. De igual forma han sido invitados los cultivadores de palma africana.

Siendo nuestro país el más importante productor de aceite de palma en la región andina y entendido esto por todos, hemos registrado una lista de

por lo menos 15 personas entre cultivadores y directivos, para asistir al certamen en representación de FEDPALMA.

Al tiempo de la publicación de la memoria final del seminario nos permitiremos entregarles en uno de nuestros boletines las conclusiones y recomendaciones respectivas.