

CULTIVOS OLEAGINOSOS: SITUACION

La producción mundial de aceite de semillas oleaginosas para 1983 se estima en 179.7 millones de toneladas, un 6^o/o por encima de 1981-1982

La producción mundial de frijol soya es aproximadamente de 94,8 millones de toneladas y se espera que la producción este un 10^o/o por encima con relación al año anterior.

La producción global de maní para 1983 es de 17,6 millones de toneladas dos millones inferior al año pasado.

La producción de girasol para 1982-1983 es de 16,2 millones de toneladas y se espera que este 11^o/o por encima del año pasado.

Las exportaciones mundiales se esperan que alcancen su nuevo registro de 23,3 millones de toneladas o sea un incremento de 2,2 millones de toneladas por encima del registrado en 1981-1982.

La producción total de aceite de semillas oleaginosas de Brasil en 1983 es aproximadamente de 16,2 millones de toneladas, 13^o/o por encima del año 1982.

La producción de aceite de semilla oleaginosa en Argentina para 1983 es de 6,6 millones de toneladas o sea una disminución de un 4^o/o con respecto a 1982. De otro lado se informa que el aumento de la producción de girasol y lino sera compensada por la disminución de la producción de Soya, Algodón y Maní.

PRODUCCION MUNDIAL DE ACEITE DE SEMILLA (Miles de Ton)

	1978/79	1979/80	1980/81	1981/82	1982/83	
					Febrero	Marzo
Frijol Soya	77.446	93.720	80.774	86.236	94.713	94.843
Semilla de Algodón	23.794	25.176	25.620	28.231	26.909	26.912
Semilla de Girasol	12.814	15.328	13.259	14.573	16.376	16.158
Aceite de Coco	4.379	4.826	4.901	4.848	4.969	4.968
Aceite de Palma	1.348	1.469	1.520	1.881	1.935	1.935

Fuente: Foreign Agriculture Circular

AREA RENDIMIENTO Y PRODUCCION DE LOS MAYORES PRODUCTORES DE ACEITE DE SEMILLA OLEAGINOSA EN EL MUNDO FRIJOL SOYA

	1981/82			1982/83		
	Area (1)	Rendimientos (2)	Producción (3)	Area	Rendimientos	Producción
USA	26.858	2.027	54.435	28.645	2.163	61.969
BRASIL	8.293	1.543	12.800	8.300	1.759	14.600
CHINA	8.024	1.163	9.330	8.300	1.048	8.700
ARGENTINA	1.985	2.015	4.000	2.000	1.700	3.400
PARAGUAY	420	1.429	600	370	1.486	550
OTROS	4.640	1.093	5.071	4.802	1.171	5.624
TOTAL	50.220	1.717	86.236	52.417	1.809	94.843

Fuente: Foreign Agriculture Circular (1) 1.000 Has. (2) Kg/Ha (3) 1.000 Tns.

VARIOS

Costa de Marfil

Aceite de palma y palmiste en cuanto se refiere a exportaciones pudieron haber declinado en 1982. Durante los primeros once meses solo 35.850 Tns de crudo y 14.900 tns de refinado de aceite de palma fueron embarcados comparado con un total de 58.700 tns en el año calendario 1981 y 79.500 tns en 1980. La almendra alcanzó en exportaciones 6.800 tns de enero a noviembre 1982 contra 25.600 tns enero - diciembre 1981.

China

Las importaciones de frijol soya se espera que bajen a 100.000 tns, 300.000 tns por debajo del nivel que se había estimado. Esto se debe a un reciente embargo chino de soya americana al igual que las reducidas disponibilidades de exportaciones de Argentina. Vistos como un todo, los suministros chinos de aceites vegetales deben permanecer sin cambios.

Exportadores - Harina de Pescado.

Las exportaciones de harina de pescado, de la organización de países exportadores de este producto, quienes cuentan con la totalidad de la oferta mundial exportable totalizaron 169.000 tns durante diciembre 1982 ó 32^o/o por encima del mismo mes en 1981. Sin embargo, la producción de diciembre de harina de pescado, solamente 76.000 tns, estuvo 6^o/o por debajo del mismo mes del año anterior. Así, las existencias en diciembre 31 declinaron 28^o/o desde hace una año. El siguiente cuadro en 1.000 tns.

País	1981			1982		
	Producción	Exportación	Existencia finales	Producción	Exportación	Existencia finales
Chile	566	439	207	636	681	146
Irlanda	147	129	28	51	66	5
Noruega	300	267	51	277	223	52
Perú	418	298	130	618	618	94
Suráfrica	151	5	12	137	2	11
TOTAL	1.582	1.138	428	1.719	1.590	308

GRECIA

Las importaciones de frijol soya resurgirán durante este año. Esto con el fin de compensar la baja en la producción de semilla de algodón por un lado y por el otro para satisfacer la creciente demanda doméstica. De octubre 82 a enero 83 las importaciones de soya crecieron alrededor de 34.000 tns.

NORUEGA

La industria pesquera tuvo excelentes capturas durante enero y febrero de este año. Esto básicamente se debió a las buenas condiciones climáticas y resultaron en 0.77 millones de Tns de enero 1 a febrero 13. Esto se compara favorablemente con 0.28 millones de tns, cogidos en el mismo período del año anterior.

ESPAÑA

Las siembras de semillas de girasoles y tornasoles se están expandiendo durante este semestre. El gobierno español presiona a los agricultores a sembrar estas semillas en lugar de maíz y arroz, en áreas mas secas. Experiencias pasadas muestran que las siembras de girasoles se realizan mejor bajo condiciones de clima seco. El área se ha expandido así: 546 mil has. en 1977 a 668 mil en 1980 y 815 mil has. en 1982.

YUGOESLAVIA

La producción de aceites vegetales comestibles y margarinas bajaron considerablemente el año pasado como resultado de cosechas pobres. De enero a noviembre la producción de aceites vegetales comestibles alcanzó 202 mil tns contra 222 mil en 1981 y de margarina 52.500 tns contra 55.800 tns en 1981.

Ahora se considera poco probable que las siembras 1983 de girasol alcancen la meta del gobierno de 162.700 has. En los dos últimos años los productores sufrieron grandes pérdidas debido a serias enfermedades, por lo que es muy posible que muchos siembren frijol soya o granos, en lugar de girasol.

mento del Meta, cuyo representante legal es el señor Javier Salazar.

Agropecuaria Guadualito, ubicada en el municipio de Cumaral, departamento del Meta, cuyo representante legal es el señor Gustavo Reyes.

A los anteriores afiliados esperamos tenerlos en contacto permanente con la federación, para que se integren en definitiva con nuestra actividad gremial.

AFILIACIONES

Las siguientes dos (2) afiliaciones se produjeron durante los últimos días.

Plantación Las Animas, ubicada en villavicencio departa-

PRECIOS

El precio del aceite de coco en los mercados mundiales se ha acelerado por: 1.- Baja en las exportaciones de este producto en FILIPINAS, 2.- Gran reducción en la extracción de copra en la CEE y 3.- Muy reducidas las existencias de aceite de coco en Rotterdam.

En mayo 10, el precio CIF Rotterdam del aceite de coco alcanzó US\$ 635-640 por tonelada. A ese nivel, el precio estaba US\$ 210 ó 50% por encima del nivel de precios de enero. El precio actual se compara con el nivel bajo del año pasado de US\$ 399, hacia octubre 82.

La anticipada recuperación de aceite de coco en Filipinas falló para los primeros 6 meses de esta cosecha. En realidad las exportaciones totales filipinas de aceite de coco continuaron bajando en 8% de octubre a diciembre, en comparación al mismo período de la anterior cosecha, a solo 234.000 toneladas. Las exportaciones en enero-marzo 1983 cayeron en 2% a 254.000 pero las exportaciones de marzo, cayeron en 12% a solo 86.000 toneladas.

Otro factor que contribuye al surgimiento de los precios del aceite de coco es la baja en las exportaciones de copra. De enero a marzo estas fueron de 12.000 toneladas comparadas con 82.900 toneladas enero-marzo 1982. Las exportaciones a Europa Occidental cayeron a 2.000 toneladas contra 69.800 toneladas el año anterior. Como consecuencia la extracción Europea de copra cayó aproximadamente en 45% del año pasado de enero-marzo a solo un estimado de 48.000 toneladas. Se nota una aceleración de esta baja en abril/junio, de casi 70% con relación a 93.000 toneladas el año anterior.

Las existencias de aceite de coco en Rotterdam fueron solo de 3.200 toneladas, a principios de mayo. Esta es una cifra muy baja si se compara con la regular de 25-30.000 toneladas.

El verano en Filipinas, especialmente en Mindanao, la mayor área productora, durante octubre-marzo aceleró el alza de los precios. Una significativa reducción en los rendimientos debe esperarse en la producción de copra de julio a diciembre de 1983.

MERCADOS

La cosecha mundial de semilla de algodón se estima que baje en 5%. La recesión económica a nivel mundial le ha cobrado también a la industria del algodón. En la segunda cosecha sucesiva el consumo mundial de algodón continúa muy detrás de la producción y la oferta total. Como resultado, las existencias aumentaron y los precios por algodón declinaron sustancialmente la cosecha pasada. Esto causó que los agricultores en muchos países redujeran sus áreas de siembra para la presente cosecha, así que el total de siembras ha declinado por encima de 0.4 millones de hectáreas ó 1.2%. En solo U.S.A. fué de 0.95 millones de hectáreas, pero fué parcialmente compensado por un aumento en China por encima de 0.5 millones de hectáreas.

El rendimiento promedio mundial de semilla de algodón por hectárea en esta cosecha es estimado en 815 kilos, 3.4% por debajo del promedio record de 844 kilos en la

anterior cosecha. Como resultado se espera que la producción mundial de semilla de algodón decline casi 5% a 26.7 millones de toneladas. La mayor baja ocurrió en U.S.A. con casi 1.5 millones de toneladas y en Rusia y México con casi 0.2 millones de toneladas cada uno. Bajas en pequeñas cantidades se ha reportado de otros países. De todas formas todas estas bajas fueron parcialmente compensadas con un considerable aumento en China de 0.8 millones de toneladas y pequeños aumentos en Pakistán, Sudan y otros países. (Ver cuadro).

• La almendra de palma fue un reglón casi olvidado hasta los primeros años de la década del setenta. No hubo virtualmente cambios en la producción mundial.

Por lo menos durante los quince años que finalizaron en el 73/74 la producción fluctuó cerca a un billón de toneladas.

Después mostró una clara tendencia hacia arriba debido a la considerable expansión de siembras en Malasia e Indonesia.

Durante los 7 años que terminaron en 1980/1981 la producción mundial creció en 0.4 millones de toneladas a un promedio de 61.000 toneladas anuales.

Un extra crecimiento en la producción Malaya de almendra de palma se llevó a cabo por el gorgojo polinizador, pero solo un pequeño aumento se vislumbra para este año.

La introducción del gorgojo fue un super acontecimiento en la historia del crecimiento de la palma africana en Malasia. Hasta mediados de 1982 el animalito se usó sobre bases experimentales. En agosto se introdujo en el 9% de las áreas, en septiembre otro 9%, en octubre 15%, en noviembre 32%, en diciembre 16%, en enero 1982 en 10% y en los tres meses siguientes el restante porcentaje.

Cerca del 47% de las siembras recibieron el gorgojo en forma directa por compra y lo dejaron en libertad, 19% lo recibieron en forma migratoria de áreas vecinas, 18% de las áreas lo recibieron regalados de un cultivador a otro y a 9% le fue introducido como parte de una observación.

Con cinco meses entre la polinización y la cosecha, el primer efecto detectable sobre los rendimientos en la almendra de palma para Malasia como un todo vino a aparecer en enero 1982. Con más y más áreas cosechadas donde el gorgojo tuvo efectos positivos sobre los racimos, la productividad por hectáreas se incrementó dramáticamente durante los meses subsiguientes hasta alcanzar su cima en agosto 1982. Durante este mes la producción de almendra de Malasia Occidental fue el doble del mismo mes del año anterior. El sorprendente aumento en la productividad del palmiste vino como consecuencia de:

1. El peso de los racimos de fruta se aumentó tremendamente, alrededor de 25-30%. Esto se debió principalmente a que el gorgojo polinizó más flores, especialmente en el interior del racimo, que lo que era posible naturalmente o a través de la polinización asistida.
2. La relación almendra/aceite de palma se aumentó de 29-37% de junio 1982 hacia adelante cuando se alcanzó cerca de 0.28 comparado con 0.21 un año antes. Esto es lo mismo que decir, por cada 100 toneladas de aceite de palma crudo casi 280 toneladas de almendra de pal-

ma fueron producidas comparadas con casi 210 toneladas en tiempos antes del gorgojo.

Lo anterior significa que durante el año agrícola octubre/septiembre 81/82 la producción de Malasia Occidental en almendra se incrementó en 40% a 763.000 toneladas. Un desarrollo similar y por las mismas razones se llevó a cabo en Malasia Oriental donde la producción aún aumentó en 51% a 53.000 toneladas. El mayor porcentaje en la tasa se debió parcialmente al hecho de que en la cosecha previa los rendimientos habían sido muy bajos.

Con el aceptable incremento registrado también en Papua-New Guinea (también con la ayuda del gorgojo) y en algunos otros países y a pesar de la baja en Nigeria de la producción, a nivel mundial la producción de almendra mostró un incremento poco usual de 0,26 millones de toneladas o 18% a un poco más de 1.7 millones de toneladas en la anterior cosecha.

Los anteriores comentarios son de suma importancia para los productores de palma en el país, pues aún cuando la almendra no es el principal producto si es un componente relativamente en los flujos de caja como generador de ingresos.

Semilla de Algodón: Balance Mundial (1000 tns).
Existencias Iniciales 82/83 * 81/82 80/81 79/80 78/79

U.S.A. Agosto 1.	709	361	960	472	741
China. Agosto 1.	220	200	—	—	—
Total	929	561	960	472	741

Producción

USSR	5.115	5.300	5.479	5.038	4.675
USA	4.334	5.803	4.056	5.242	3.873
Brasil	1.350	1.245	1.175	1.100	1.055
China	6.300	5.490	5.010	4.080	4.010
India	2.650	2.674	2.397	2.603	2.698
Pakistan	1.560	1.500	1.428	1.456	950
Otros países	5.381	5.947	5.863	5.818	5.968
TOTAL	26.690	27.959	25.408	25.337	23.229

* Estimado

Fuente oil World

METODO DE EVALUACION DE LA PRODUCCION

Por conteo de las inflorescencias y racimos de palma africana

INTRODUCCION

El conocimiento de las producciones con las que conviene contar dentro de los próximos seis meses permite que los responsables de plantaciones agroindustriales de palma organicen mejor su gestión técnica y financiera. Sin embargo es necesario que los métodos de evaluación sean fáciles de aplicar, y al mismo tiempo lo suficientemente precisos.

El método que se propone se funda en la duración de la formación y maduración de un racimo: transcurren de 5,5 a 6 meses entre la salida de la inflorescencia femenina y la cosecha del correspondiente racimo maduro. O sea que el conteo de los racimos e inflorescencias femeninas presentes en la corona de un árbol en un determinado momento puede dar informaciones sobre el número de racimos maduros que serán cosechados dentro de los próximos seis meses. El estudio de la evolución del peso medio de los racimos cosechados anteriormente permite además prever el peso medio de racimos que se cosecharán durante el mismo período.

Se dispone así de un medio de apreciar el tonelaje de la producción de los próximos seis meses, siempre que para una determinada unidad de plantación pueda aplicarse a una muestra representativa del conjunto.

ELECCION DE LA MUESTRA

En una plantación industrial, una muestra del orden del 5% de los árboles suele considerarse suficiente. Ahora bien, para tomar en cuenta las variaciones edáficas encontradas en una unidad de cultivo, esta muestra debe quedar repartida en toda su extensión; se tomará por lo tanto sistemáticamente una hilera de cada 20, observándose todos los árboles y conservándose siempre las mismas hileras, a fin de poder ajustar los resultados logrados, dándose el caso, después de varias series de conteos, con los resultados reales obtenidos. Así se balizará las hileras mediante una señal idéntica en todas las plantaciones (por ejemplo mediante etiquetas metálicas pintadas que lleven el número de la hilera y la mención N (norte) o S (sur). Este procedimiento permite organizar mejor el trabajo y efectuar los controles.

Si una parcela tiene una forma muy irregular (número de árboles por hilera muy variable), se establecerá el número de hileras a incluirse en el conteo y su disposición con arreglo a un número total de árboles de la parcela, de modo que el número de árboles observados corresponda a una muestra de 5%.

METODO DE OBSERVACION

Un observador provisto de una libreta o de fichas visita las hileras de observación escogidas y apunta para cada árbol

el número de inflorescencias femeninas y de racimos presentes en la corona. Claso esta , tiene que dar una vuelta completa al árbol para contar bien todos los racimos.

El observador circula alternativamente de norte a sur y de sur a norte en las hileras sucesivas, anotando en la ficha al lado del árbol No. 1 la mención N o S observada en el primer árbol de la hilera. En los árboles de edad (a partir de 8 a 10 años aproximadamente), tendrá que trepar en los tocones de hojas hasta la base de la corona para ver bien los jóvenes racimos y las inflorescencias. Después de 12 años empleará una escala, cambiándola de sitio para observar la corona en los dos lados opuestos. Hincará una etiqueta en el primer racimo cuando empiece el conteo en una corona, para no contar dos veces el mismo racimo, recuperándola después de dar la vuelta al árbol. Muchas veces los observadores bien adiestrados no necesitan marcar el origen del conteo.

Cuando un árbol no tiene racimo ni inflorescencia, habrá que poner una O. Cuando un árbol esta muerto o ausente, se adoptará un signo F (faltante), porque efectivamente no hay que confundir un árbol no productor con un árbol ausente.

RENDIMIENTO DIARIO DE UN OBSERVADOR

Es variable según el tamaño de los árboles y lo accesible de la corona, cuanto más que la observación viene facilitada por la realización de una vuelta de mantenimiento especial (poda y despejo de los helechos epífitos en la corona) algún tiempo antes si lo requiere el estado de mantenimiento de las parcelas consideradas.

Como indicación se puede escoger los siguientes rendimientos:

Edad de los árboles	Número de hileras visitadas/día (26/27 árboles/hilera)	Superficie de siembra correspondiente (muestra 5%)
N3-N 7	25 a 30	100 a 125 ha
N8-N11	30 a 20	75 a 100 ha
>N12	20 a 15	50 a 75 ha

CONTROL DE OBSERVACIONES

Al final de cada jornal de observación hay que hacer un control en todos los árboles de una hilera sacada al azar entre aproximadamente las 20 hileras. Este trabajo que quedará encargado a un supervisor de plantación, permitirá cotejar los resultados logrados con los datos totales por hilera. De observarse una desviación del número de racimos mayor de un 2%, se verificará el conjunto de las observaciones.

La localización exacta de las hileras y de la dirección de visita (entrada al norte o al sur) permite hacer mucho más rápidamente controles más precisos.

FECHA Y FRECUENCIA DE OBSERVACIONES

En teoría basta con realizar la observación cada seis meses, pero la experiencia muestra que con esta frecuencia algunos racimos no serán contados nunca; o sea que **más vale repetirla cada tres meses** para poder hacer comprobaciones dándose el caso.

Para simplificar los cálculos, se hará las observaciones en un plazo relativamente corto, por ejemplo durante las últimas dos semanas antes de cada trimestre:

- del 15 al 30/12: evaluación para enero a junio,
- del 15 al 30/3: evaluación para abril a septiembre,
- del 15 al 30/6: evaluación para julio a diciembre,
- del 15 al 30/9: evaluación para octubre a marzo.

REGISTRO Y CALCULO

1. Ficha de conteo.

El observador indica para cada árbol de cada hilera en observación el número total de inflorescencias femeninas racimos que cuenta en la corona. Cuando está ausente un árbol, marca una F (faltante). Cuenta al pie de la página el total de la hilera y el número de árboles vivos observados.

2. Ficha de recapitulación (modelo II)

Se la establece en la oficina de la plantación con base en las fichas de conteo para el conjunto de una unidad (año de siembra, división).

La evaluación del peso medio de un racimo en el determinado instante tiene que hacerse con aproximación a 0.1 kg. a partir de una curva de evolución de los pesos medios observados previamente para el año de cultivo correspondiente, considerando posibles fluctuaciones estacionales.

CONCLUSION

El método descrito constituye un medio sencillo de estimación de las producciones del semestre que sigue las observaciones, pero debe considerarse un elemento indicativo de gestión. En efecto, no obstante una previsión relativamente satisfactoria, a veces puede estar levemente supervalorado o infravalorado, por la variación estacional de la duración de maduración y por la dificultad para adoptar un peso medio de racimos.

Sin embargo tiene el mérito de ser fácil de usar y de proporcionar informaciones suficientes.

Tomado de *Oleagineux*, Vol. 37 No. 7, 1982

ASPECTOS BASICOS DE MANEJO DE PLANTACIONES

*Viene del boletín No. 75.

3.2. La preparación de los suelos para siembra y la conservación de la materia orgánica.

Con la experiencia adquirida hasta el presente, ningún inversionista en palma debería subestimar en el futuro la importancia de una preparación adecuada de los suelos antes de la siembra. Hay dos alternativas principales que se han venido presentando en las condiciones de cada zona palmera:

- Preparación de suelos de bosque con o sin gramíneas.
- Preparación de suelos de potrero o con antecedentes inmediatos de siembra de otros cultivos.

En ambos casos la política general más segura es tratar de conservar la materia orgánica para mantener una estructura favorable del suelo, contrarrestar su desecamiento en períodos secos, aumentar su capacidad de retención de agua y su profundidad efectiva para el desarrollo de raíces, es decir mantener unas buenas condiciones físicas del suelo.

Según estudios realizados por el IRHO y otros Institutos especializados en palma en el mundo, en situaciones de bosque secundario o de suelos ligeros cuyo contenido de carbono sea inferior a 1,5% deben adoptarse sistemas de adecuación sin quema de la vegetación para conservar el humus, agrupando los materiales de desmonte en una calle y sembrando cobertura leguminosa en la otra. Cuando hay problemas de gramíneas como la vandiaguja (1. cilíndrica) hay que conciliar las situaciones agrupando la vegetación en forma más espaciada y aún quemar parcialmente para facilitar una preparación mecánica del suelo que asegure la erradicación de las gramíneas.

Los sistemas de destrucción total de la vegetación que han sido utilizados por algunas plantaciones en el país son pues muy inseguros a largo plazo y es muy posible su relación en alguna forma con la incidencia de los problemas sanitarios limitantes que han tenido algunas de ellas.

En cuanto a los suelos de potreros, su adecuación es más simple, pero requiere un laboreo del suelo especialmente intenso y coordinado para erradicar las gramíneas antes de sembrar el kudzú. Su costo es evidentemente más bajo, pero en función de producción a largo plazo es con seguridad menos rentable por tonelada de aceite producido, según la experiencia de otras zonas palmeras en el mundo, aunque esto no significa necesariamente que un cultivo bien conducido en suelos de potrero no sea un buen negocio, como lo confirman varios en los Llanos y otras zonas palmeras del país.

Particularmente importante es el manejo adecuado del suelo después de sembrado, porque de ello depende la conservación o pérdida de su materia orgánica. Si se deja desnudo ésta puede disminuir anualmente hasta 6 y 7% y aún con

cobertura de pueraria puede haber un balance negativo mientras hay desechos de plantación que tiendan a guardar el equilibrio de esa materia orgánica. Esta es la razón básica por la cual es tan importante la cobertura de kudzú desde la preparación del terreno y el manejo adecuado de los residuos de cosecha, no buscando destruirlos sino conservándolos en una calle de por medio como fuente de esa materia orgánica.

Hay experiencias ya en el país reflejando que terrenos limpios sin kudzú y con cobertura de gramíneas son de menor potencial de producción y en ellos la palma se retrasa en forma dramática. Las situaciones contraevidentes de plantaciones con gramíneas total o parcialmente pero producido igual o más que otras con kudzú se explican porque tienen condiciones más favorables en otros aspectos como el clima o el mismo suelo y conducen algunas otras prácticas racionalmente, como la fertilización. Plantaciones en esa situación han sido más afortunadas simplemente en algunas condiciones ecológicas o de suelos y aunque sean buen negocio con gramíneas, están perdiendo el potencial de la producción adicional que les permitiría una buena cobertura de kudzú y exponiendo peligrosamente a largo plazo sus niveles rentables de cosecha.

Insistiendo en la importancia de no quemar los residuos del desmonte, después de tumbar y agrupar correctamente la vegetación en terrenos de montaña, se recuerda el concepto de un experto, cuyas experiencias en Africa le permitieron calcular que la pérdida por quema de esos residuos puede ser de 500 a 600 toneladas de materia orgánica por hectárea, lo que equivale a una pérdida anual de 10 toneladas de humus si el suelo queda desnudo. Concluyó que el terreno perfectamente limpio y laborado da muy buenos resultados a corto plazo, 3 a 4 años en cultivos perennes, pero que a largo plazo resulta sumamente peligrosos por la pérdida de materia orgánica y sus consecuencias en el suelo.

LA ASISTENCIA TECNICA

Por otra parte, la posible aplicación de materia orgánica usando residuos de otro origen fuera de las mismas plantaciones, para compensar tan altos volúmenes de materia orgánica, es imposible en la práctica y no sería rentable.

Por su carácter de cultivo perenne y nuevo a escala comercial, hasta ahora la asistencia técnica en palma, nacional o externa, se ha tenido que limitar a la adaptación de sistemas de cultivo de otras zonas palmeras en el mundo. Por esta circunstancia, es natural que hubieran equivocaciones en la ubicación de cultivos o en la política agronómica seguida para su creación y manejo posteriores. Sin embargo, sería necio desconocer que el aporte de esa asistencia técnica ha sido clave para el desarrollo normal de las plantaciones y que la tecnología incorporada al cultivo a través de los expertos extranjeros procedentes de zonas con tradición

en palma, ha sido sumamente valiosa para el país y particularmente para los cultivadores y técnicos nacionales, que gracias a ello han venido formándose una conciencia cada vez más clara sobre el hecho de que la palma no es un cultivo tan fácil ni tan rústico como se creía inicialmente.

Para un eficiente manejo de las plantaciones no debe dudarse entonces que hay que recurrir a los técnicos expertos en el cultivo, que son como sus médicos y como éstos pueden ser muy útiles si saben o muy dañinos si son incompetentes. En el caso de plantaciones medianas y grandes, por las inversiones en juego más importantes que en las pequeñas plantaciones, es prudente asegurar además algunas decisiones de fondo con asesoría de organizaciones especializadas o Institutos que disponen de equipos con expertos de visión más amplia de cada problema relacionado con el cultivo, por disponer de una experiencia y de una información permanente más vasta a nivel internacional.

Una de las causas más evidentes de las fallas en la planificación y ejecución de los programas de desarrollo en las plantaciones pequeñas y medianas, fue sin duda la falta de una utilización más amplia de este tipo de asesoría técnica, a partir de las primeras siembras comerciales en el país, pues ello hubiera evitado algunos traumatismos sufridos por plantaciones que se perdieron o sobrevivieron con muchas limitaciones para permitir una rentabilidad aceptable.

Considerando la posibilidad de futuros programas de expansión de la palma, no hay duda de que los recursos humanos en cuanto a personal técnico nacional bien entrenado y con experiencia suficiente será escaso y seguirá siendo imprescindible el aporte técnico externo para no repetir la experiencia de plantaciones mal establecidas por falta de orientación segura.

Una política de formación de expertos será muy importante, buscando que haya especialistas en el cultivo y especialistas en disciplinas como Entomólogos, Fitopatólogos, Fisiólogos, Edafólogos etc., dedicados de tiempo completo al mismo, por que es evidente que a un técnico con vocación general le queda muy difícil dominar los problemas de un cultivo tan complejo como la palma sino se dedica a ella por completo.

Organización técnica - Administrativa.

Todas las plantaciones deben tener una organización de tipo empresarial que es naturalmente mucho más compleja a medida que evolucionan de pequeñas a grandes, pero aún en las pequeñas debe ser algo distinto de la organización simple de finca con un patrón, mayordomo y obreros.

Proporcionalmente a su tamaño deben crearse los servicios propios para cada categoría de actividades así: Agrónomos, para organizar, ejecutar y controlar las diversas prácticas de cultivo como preparación de suelos, germinación de semillas, viveros, siembra, fertilizaciones, control de malezas y cosecha, etc.

— Sanitarios para mantener información actualizada sobre incidencia de plagas y enfermedades y organizar su control preventivo o curativo en forma oportuna y eficiente.

— Administrativos, para gestionar oportunamente los requerimientos de los servicios técnicos y asegurar su marcha normal sin limitaciones que los hagan inoperantes.

Son numerosos los casos de plantaciones que por no tener estos servicios organizados o por no crearlos oportunamente, han pagado muchas veces la inversión que representan, por concepto de pérdidas en problemas sanitarios o agrónomos que no han sido por ello oportunamente evaluados y abordados.

Hay que buscar así mismo el equilibrio de dichos servicios, pues no se justifica organización técnica eficiente con administración mediocre y lo inverso tiene aún menos sentido.

Para citar un solo ejemplo que refleje esta importancia, basta recordar que en el caso de la Sanidad, los problemas de plagas no controlados oportunamente han ocasionado descensos de producción hasta de un 50% y la recuperación de las áreas afectadas ha demorado hasta 3 y más años, lo que en extensiones de 200 ó más hectáreas implica un riesgo muy peligrosos para la rentabilidad de cualquier plantación.

La economía de una libra en el abonamiento total por palma por año en una plantación de 150.000 palmas o sea de aproximadamente 1.000 hectáreas, equivale a 75 toneladas de abono, que a un promedio de \$ 6.000.00 representan \$ 450.000.00 de economía por este solo aspecto y que es perfectamente factible pues ha ocurrido en situaciones concretas de plantaciones medianas y grandes. En una plantación de 5.000 hectáreas el ejemplo anterior se multiplica por 5 y da casi 2 1/2 millones por año.

No se puede considerar entonces como exceso de burocracia el tener un servicio técnico o como refinamiento lujoso hacer estudios básicos como los de suelo, de análisis foliar o cualquiera otro de laboratorio para precisar diagnósticos de situaciones cuya solución implica el manejo de altos volúmenes de insumos y una gran seguridad para evitar subdosificaciones o sobredosificaciones que además de peligrosas resultaran mucho más costosas que dichos servicios.

Hay que recordar también aquí la forma como ha venido evolucionando la necesidad de tener cada vez más cuidado en las relaciones laborales y humanas y por lo tanto de que en la administración haya personas de nivel adecuado a esta situación o se capaciten en alguna forma para ello. Por no entender ésto, han ocurrido ya hechos dolorosos en situaciones conflictivas de plantaciones no solo de palma sino de otros cultivos y que obligan a comprender que lo más sensato desde ahora es ir asegurando en los funcionarios administrativos y técnicos el mayor manejo posible de las relaciones humanas con el personal bajo su responsabilidad.

CONSIDERACIONES FINALES.

Con los comentarios anteriores no se pretendió asumir una actitud tremendista sino al contrario, hacer una evaluación sincera y honesta de las fallas observadas como resultado de la experiencia vivida en diferentes medios de plantaciones durante el pasado y como colaboración modesta para que

conociendo dichas fallas nos proponíamos en conjunto, cultivadores, administradores y técnicos, corregirlas en el futuro.

Es perfectamente explicable que hayan ocurrido bajo las circunstancias en que se han desarrollado las plantaciones de palma, sobre todo medianas y pequeñas, pero no sería razonable seguir cometiendo los mismos errores de ahora en adelante, después de que han significado no pocas frustraciones y desengaños en quienes por falta de consejos más realistas y oportunos se embarcaron en un cultivo tan

interesante pero tan complejo como la palma, sin los recursos financieros y técnicos suficientes.

Unos pocos años después de iniciados los primeros cultivos, se empezó a decir, ante las primeras dificultades, que la palma no es para pobres sino para ricos. Hoy, esa expresión, que en el fondo encierra una gran verdad, se puede precisar más de acuerdo con lo que se acaba de discutir, complementándola para decir que la palma no es un cultivo para pobres ni para ricos, sino para inversionistas con mentalidad empresarial.

NOTAS TECNICAS

PRIMEROS ESTUDIOS DE LOS ACCIDENTES DE FERTILIDAD EN EL HIBRIDO INTERESPECIFICO DE PALMA AFRICANA, *Elaeis Melanococca X E. Guineensis*

J. Schwendiman, P. Pallares y
P. Amblard

El cruce de la palma africana *Elaeis guineensis* con la especie americana *E. melanococca* parece abrir nuevos horizontes para el mejoramiento de las plantas. El lento crecimiento vertical del tallo del híbrido F.1 permite esperar un aumento en la vida útil del árbol, junto con una reducción en el costo de la cosecha de los racimos (Meunier y Boutin, 1975). En este híbrido afloran algunas características de la planta madre americana, especialmente la resistencia al pudrimiento de la base del tallo y la tolerancia a insectos parásitos y a los hongos (Meunier y colaboradores, 1976). Pero una de sus características notables es la calidad del aceite, el cual es más rico en ácidos grasos no saturados que la planta madre americana y tiene un punto de fusión más bajo lo cual permite un más fácil manejo.

Es sencillo realizar el cruzamiento interespecífico, pero los factores de esterilidad en la generación F1 se manifiestan en un p.100 reducido de las frutas en racimo. No obstante, hemos encontrado diferencias muy grandes de rendimiento entre las combinaciones que hemos estudiado, dependiendo de si la planta madre *E. melanococca* provenía de Colombia, Brasil o Surinam, y de si la *E. guineensis* provenía de la Me (Costa de Marfil), Yangambi (Zaire) o Deli (Lejano Oriente). El programa que está llevando a cabo actualmente el I.R.H.O. cubre pruebas generales y específicas de capacidad de combinación, las cuales deben permitir el encontrar los mejores cruces y adoptar una estrategia adecuada de mejoramiento. Junto con este trabajo realizado en el campo experimental de la Estación de la Me (Costa de

Marfil), el Laboratorio citogenético GERDAT está tratando de definir, por medio de una comparación del comportamiento parental, aquellos factores que desempeñan un papel en la esterilidad de los híbridos F1. Las observaciones mencionadas en este documento se refieren a la meiosis de las células madres de granos de polén, y al examen de la conformación de los sacos embrionarios el día de la antesis, y luego diez días más tarde.

MATERIAL Y METODO

Las muestras de flores masculinas se toman en la mañana del día en que ocurre la meiosis, y esta etapa se determina por el cambio de color de las espigas de las espiguillas, el cual pasa de un blanco cremoso a naranja, luego a rosado, antes de tornarse marrón una vez terminada la meiosis. El examen citológico en general confirma la validez de este criterio morfológico. Las muestras tomadas simultáneamente en las espiguillas de la base o de la punta del racimo indican que, en términos generales, la meiosis es sincrónica.

Las flores masculinas se fijan durante 48 horas en frío, en Carnoy (6 partes de alcohol de 100°, 3 de cloroformo y 1 de ácido acético glacial), adicionando un mordiente (percloruro de hierro) y un aclarador de citoplasma (hidrato de cloral a 2p.100). Luego se transfieren y se envían en alcohol de 70°. Las anteras se maceran en carmín acetoferoso.

Las flores femeninas se fijan por lo menos durante 24 horas en Craff 1, el cual es una mezcla, constituida en el momento de uso y en proporciones iguales, de una solución A (0,4 g. de ácido crómico, 1,5 ml de ácido acético glacial, y 98,5 ml de agua destilada) con una solución B (formol a 10 p. 100). Después de lavarlas en agua corriente durante seis horas, las flores se cubren con parafina de acuerdo con el método corriente, después se hacen los cortes de 10 u de espesor con un micrótopo, se secan en el horno a 40°C, para luego remover la capa de parafina. Los cortes se tiñen con hematoxilina de Régaud: permanecen en un mordiente de hie-

Continúa en el próximo número



fedepalma

FEDERACION NACIONAL DE CULTIVADORES
DE PALMA AFRICANA

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

IMPRESOS