

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 produciendo 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