

PESTES Y ENFERMEDADES DE LA PALMA DE ACEITE

G. Varghese

Aunque las plantaciones de palma se han mantenido relativamente libres de las pestes y enfermedades, es necesario tener en cuenta algunos problemas que requieren la acción inmediata de los cultivadores, con el objeto de mantener la planta en óptimas condiciones de salud. Por lo tanto, sería de utilidad para los cultivadores, donde el cultivo de la palma es relativamente reciente, conocer las principales pestes y enfermedades y las estrategias para combatirlas, para tomar las medidas necesarias en las primeras etapas de su desarrollo.

El problema de las pestes, como los insectos dañinos, las enfermedades y la maleza surgen como resultado de condiciones creadas artificialmente en los medios de cultivo, en contraste con los habitats naturales, tales como la selva del Dipterocarp en Malasia. La interferencia del hombre, como lo es la tala de árboles, las quemas y la conversión de una vegetación climática heterogénea a un cultivo único como la palma africana desequilibra el balance biológico natural entre el huésped, la peste y los enemigos naturales de las pestes, que se han venido desarrollando por millones de años (Varghese, 1972). Por lo tanto, estos cambios tienen como resultado las pestes y el problema de las enfermedades en habitats creados artificialmente como los de las plantaciones. Por consiguiente, es necesario desarrollar medidas de control para tal efecto.

Hoy en día se reconoce que las medidas de control sin la planeación y aplicación adecuados pueden conducir en sí mismas a serios problemas. Por ejemplo, el uso no selectivo de pesticidas puede ocasionar resultados tales como la formación de una población de pestes resistentes a los pesticidas, o pueden tener efectos perjudiciales sobre otros organismos, incluyendo los parásitos naturales que previenen las pestes, tanto en el hombre como en la biosfera. A raíz de estos errores del pasado, ha surgido un nuevo concepto para el control de las pestes, denominado manejo de las mismas. Bajo este nuevo enfoque, el control no se reduce a la eliminación de las pestes, sino que constituye todo un sistema de estrategias, cuyo objetivo es mantener las poblaciones por debajo del nivel de perjuicio económico. En caso de que se requieran medidas de control, estas se seleccionan y aplican cuidadosamente hasta la etapa del crecimiento adecuado de la planta, cuando las pestes son más vulnerables, teniendo en

cuenta las implicaciones ecológicas, económicas y sociológicas. En términos prácticos, esto significa que en el momento en que se empiezan a ver los signos de peste en un cultivo, no se acude inmediatamente al fumigador, cargado con un potente veneno; por el contrario, lo que se hace es evaluar la peste con el objeto de cerciorarse de si el control es necesario o la población de la peste está por debajo del umbral establecido para que afecte la planta. Si se establece que el control es necesario, se aplica una estrategia de manejo que integre las medidas culturales, biológicas y químicas. La evaluación del daño y la vigilancia de la peste son parte importante de la estrategia global.

PROBLEMAS DE ENFERMEDADES Y SU CONTROL

Cada cierto tiempo algunos investigadores estudian las enfermedades de la palma africana (Bull, 1954; Kovachich, 1957; Varghese, 1965; Turner y Bull, 1967; Renard, 1976). Por lo tanto, la intención es únicamente llamar la atención sobre algunos de los problemas de este cultivo.

Enfermedad del marchitamiento

Esta enfermedad se registró por primera vez en África y fue reportada por Robertson y Bull (1956), donde las pérdidas fueron entre el 5 y el 80%, en las semillas de los viveros. (Adrungrboye, 1977). Los primeros síntomas constan de la pérdida del brillo saludable de las hojas y el color se vuelve verde claro. Las hojas se aflojan y se van volviendo moradas desde la punta, y marrón oscuro. Se hacen quebradizas y muestran una necrosis extensiva de toda la lámina. Por último, el pequeño árbol aparece totalmente quemado. La muerte de los árboles se le atribuye a la rápida pudrición de las raíces debido a una infección conjunta del *Pythium* y el *Rhizoctonia* (Robertson, 1959).

Aunque esta enfermedad no era común ni constituía un problema, la introducción de las plantas en bolsas de polietileno negro, lo cual tiene como consecuencia un aumento en la temperatura de la tierra, junto con la falta de riego, condujo al hecho de que se presentara esta enfermedad. Sin embargo, el riego adecuado y la sombra en las primeras etapas pueden reducir significativamente la incidencia de esta enfermedad.

Enfermedad del cogollo.

Los síntomas iniciales de la enfermedad, que son muy típicos, aparecen en los arbolitos de vivero que están listos para ser sembrados. Sin embargo, los síntomas aparecen bien desarrollados en las plantaciones del campo, hasta los cuatro años.

Esta enfermedad se puede diagnosticar fácilmente partiendo de la pudrición parcial de la espiga y el doblez de la raquis de las hojas abiertas adyacentes, que están totalmente abierta. La etiología de esta enfermedad no se conoce con certeza, aunque se han aislado algunos hongos pertenecientes a **los** *Fusarium*, *Glomerella* y *Phytophthora* (Kovachich, 1957; Varghese, 1965). El comportamiento epinástico del doblez de las hojas, inducido probablemente, por una toxina, dan lugar a creer en el origen patogénico de esta enfermedad (Varghese, 1965).

La enfermedad del cogollo suele presentarse en la Costa Oriental aunque las palmas afectadas tienden a recuperarse en el curso de seis a ocho meses, sin necesidad de tomar medidas específicas de control. Si se seleccionan cuidadosamente los árboles de vivero en busca de los que presenten los primeros síntomas se podrá reducir la incidencia de esta enfermedad en el campo.

Pudrición de la base del tallo

Se considera que esta es la enfermedad más grave que ataca la palma africana. El causante de la enfermedad es un hongo que pudre la madera perteneciente al género *Ganoderma*.

La infección de las raíces y de la parte inferior del tallo de la palma se presenta por medio de fuentes inoculadas de los hongos que pueden estar enterradas en la tierra o en los troncos de las palmas que quedaron de la plantación anterior. El porcentaje de la incidencia y la subsiguiente diseminación de la enfermedad es relativo al tamaño, distribución y viabilidad del inóculo. Es posible que se presente el contagio en las esporas, pero a este respecto no existe evidencia alguna. En la actualidad, la única medida de control que se lleva a cabo en las plantaciones es la erradicación y saneamiento que consiste en la remoción de las plantas infectadas en las plantaciones donde se presentan los brotes de la enfermedad y la eliminación de fuentes de infección, anterior a la plantación o replantación. Hoy en día hay otros

métodos de control que están aún en etapa de investigación. Últimamente se ha sugerido el control biológico con ayuda química como posible medio de control de *Ganoderma* (Varghese, Chew & Lim, 1975).

Afortunadamente, la incidencia de la pudrición de la base del tallo no se ha presentado aún en la Costa Oriental puesto que las plantaciones están sobre lo que era la jungla y va corriendo todavía la primera generación. Sin embargo, es posible que a medida que la plantación va envejeciendo, se presenten estos brotes. Por lo tanto, es importante que los cultivadores estén concientes de este riesgo y tomen las medidas de erradicación necesarias para evitar la propagación de la enfermedad.

Caída del follaje

Los síntomas se caracterizan por la caída notoria de las hojas maduras desde el último anillo hacia arriba. La parte baja del follaje presenta cierta decoloración y sequedad de la raquis. Las pruebas que se han efectuado con el objeto de aislar los organismos patógenos, hasta ahora han mostrado la presencia de un hongo parecido al *Thielaviopsis* (*Cercosystis*) sp. Sin embargo, no se han llevado a cabo investigaciones etiológicas, puesto que la incidencia de la enfermedad es muy baja. También es posible asociar los factores ambientales, tales como la sequía y los bajos niveles de calcio del follaje, a este fenómeno. Por lo tanto, lo más inmediato por hacer es reunir mayor información sobre la incidencia y propagación de este problema.

Inclinación de la corona

Se trata de algo esporádico que se presenta en las plantaciones de la costa oriental. Algunas plantas entre 5 a 8 años presentaron una torción o inclinación de la corona, seguidas de un rompimiento poco frecuente. Dado que las palmas afectadas por este problema se encuentran cerca de colinas o pendientes, esto puede asociarse con el viento. En uno de los casos, donde se dió el rompimiento de la corona en una palma de seis años, al talar y disecar la planta, se vio que el tejido inferior o interno en donde se presentó el quiebre había sido roído, posiblemente por ratas. De estas palmas no se han aislado organismos patógenos. Por lo tanto, no parece ser que este tipo de condición sea de origen parasitario.

Pudrición del racimo

La pudrición infecciosa del racimo ocasionada por el *Marasmius palmivorus* es común en las plantaciones de palma de Malasia, aunque su incidencia es significativa únicamente en las plantas jóvenes, especialmente después de las temporadas de lluvia y humedad. Por lo general, el hongo invade el racimo cuando está verde y atacan la fruta en su etapa de maduración. Los racimos afectados muestran micleiones blancos del patógeno entre una y otra fruta y en la base de la fruta, de tal manera que se da la pudrición de la base y la caída de la fruta infectada.

La falta de medidas sanitarias, tal como las inflorescencias macho que se dejan en la palma, los racimos sin polinizar, los desechos que permanecen en las axilas del follaje, el no podar las hojas inferiores constituyen el ambiente perfecto para el crecimiento y propagación de los hongos patógenos. Por lo tanto, las rondas de saneamiento, con énfasis en la limpieza de las palmas jóvenes para que se mantengan libres de desechos y la poda regular del follaje para facilitar la aereación pueden ser buenas medidas para verificar el brote de la enfermedad. Si la infección persiste, el control se puede acelerar doblando las rondas de fumigación con el fungicida adecuado.

LAS PESTES Y SU CONTROL

Las palmas oleaginosas están sujetas al ataque de algunas plagas tales como los insectos, el gorgojo y los animales vertebrados. La tabla 1 es un resumen de las principales plagas relacionadas con las etapas del crecimiento de la palma.

El escarabajo

Estos insectos, pertenecientes a los *Adoretus*, *Apogonia* y *Lepadoretus* se comen las hojas de los árboles pequeños y ocasionan daños a las plantaciones en sus vuelos nocturnos.

Este problema se puede controlar mediante la fumigación con un insecticida selectivo junto con las prácticas culturales adecuadas.

Grillos

Los grillo, tales como el *Valanga nigricornis* puede convertirse en una peste ocasional de los árboles, especialmente durante la etapa de vivero. La fumigación en el sitio de la peste con un insecticida sistémico puede ayudar al control de ésta.

Chisas

La aparición epidémica de chisas como *Mahasena corbetti*, *Metisa plana* y *Crematopsyche pendula* suele presentarse en las palmas jóvenes y maduras. Estos brotes se han atribuido principalmente al uso indiscriminado de insecticidas de espectro amplio que también matan a los enemigos naturales de las plagas.

Ortigas

La defoliación de las palmas jóvenes y maduras por infestación de *Setora nitens*, *Thosea asigna* y *Darna trima* también es común en Malasia y en Sumatra. Las medidas de control son similares a las de las chisas.

Los más recientes avances para controlar los gusanos que se comen las hojas incluyen inyectar el tronco con insecticidas sistémicos y sacar los parásitos.

TABLA 1.— Principales plagas de la palma de aceite con relación a las etapas de crecimiento del huésped			
Plaga	Etapa de Crecimiento		
	Vivero	Inmaduro	Maduro Viejo
Escarabajo			
Apogonia spp	X	X	
Adoretus spp	X	X	
Escarabajo Rinoceronte			
Oryctes Rhinocerus	X	X	
Ortigas			
Setora Nitens		X	X
Thosea spp		X	X
Darna Trima		X	X
Chisas			
Mahasena corbetti		X	X
Metisa plana		X	X
Chinches del racimo			
Tirathaba mundella			X
Roedores			
Rattus tiomanicus			X X
Rattus argentiventer			X X

Escarabajo Rinoceronte

Una de las plagas más graves que se presentan en los árboles de vivero y en los jóvenes es el escarabajo rinoceronte (*Oryctes rhinoceros*).

Plagas de animales vertebrados

Hay una serie de animales vertebrados, como las ratas, los puercoespines, los jabalíes y los elefantes que pueden afectar la palma oleaginosa. Puesto que las ratas son la plaga de mayor importancia, hemos escogido este tema para discutirlo enseguida.

Las especies de ratas más comunes en la palma son la *Rattus argentiventer* y la *Rattus tiomanicus*. Principalmente, se alimentan de fruta de los racimos. Según Wood, (1977), la *R. tiomanicus* es más frecuente en las plantaciones más antiguas, mientras la segunda es más común en las plantaciones recién sembradas. Los estudios mediante trampas que ellos llevaron a cabo han demostrado que la población promedio llega a alrededor de 400 ratas por hectárea en las áreas donde no existen medidas de control. A este nivel de población, el daño que causan las ratas es de \$100 por hectárea al año. Esto demuestra que el control de las ratas es rentable y necesario. La experiencia en la Costa Oriental ha demostrado que las ratas se han convertido en una plaga grave que requiere la atención inmediata de los cultivadores de palma. En la actualidad, la estrategia de control de esta peste es mantener la población a un nivel bajo utilizando trampas como señuelo. Este método proporciona un control satisfactorio y ha tenido gran aceptación en Malasia. Sin embargo, puesto que se trata de un problema continuo que se presenta en áreas muy extensas, el programa de control de las ratas se debía organizar a gran escala y manejarse eficientemente. Es importante llevar a cabo una evaluación periódica de la eficacia de las medidas de control, en lo que se refiere al número óptimo de rondas de trampas con señuelo, el nivel aceptable de señuelos y el grado de los daños ocasionados por las ratas, con el objeto de hacer los ajustes necesarios y las modificaciones correspondientes en el programa.

DAÑOS DE PLAGAS POTENCIALES Y PATOGENOS

Cualquier discusión sobre plagas y enfermedades de la palma sería incompleta si no nos refiriéramos a

la amenaza de los patógenos y plagas potenciales.

Existe el peligro de que se introduzcan plagas y patógenos exóticos. A este respecto, el marchitamiento letal de la palma de aceite, ocasionado por el *Fusarium oxysporum* y la enfermedad de las pecas en las plantas de vivero ocasionada por la *Cercospora*, la cual no se ha registrado en Malasia y la reciente evidencia experimental de que la enfermedad destructiva del Cadang-cadang que se presenta en la palma de coco en las Filipinas es transmisible a la palma de aceite, deben ser subrayadas. Por lo tanto, la vigilancia para proteger las plantas por parte de los palmeros no está confinada solamente a los problemas existentes sino que se extiende a la detección y tratamiento de las etapas iniciales de las nuevas plagas de la región.

BIBLIOGRAFÍA

- ADERUNGBOYE, F.D. (1977). Diseases of the oil palm. *Pans.* 23:305-326.
- BARLOW, H.S. & Chew, P.S. (1971). The Rhinoceros beetle, *Oryctes Rhinoceros* in young oil palms planted after rubber on some estates in West Malaysia. In *Crop Protection in Malaysia*. (Ed. R.L. Wastle & B.J. Wood). pp. 133-145. Kuala Lumpur: Incorporated Society of Planters.
- BULL, R.A. (1954). A preliminary list of oil palm diseases encountered in Negeria. *JT W. Afr. Inst. Oil Palm Res.* 1:53-93.
- CHANDRASEKHARAN, K. & Edmonds, G.C. (1976) Porcupines — A mayor pest of oil palm clearings from jungles in Central Johore, planter, Kuala Lumpur 52:216-225.
- HUTAURUK, Ch. & Sipayang, A. (1978). Developmen of trunk injection of systeme insecticides agains setora nitens and thosea asigna on oil palms in North Sumatra. *Proc. Pl. Prot. Conf. Kuala Lumpur*, 1978. pp. 165-278. Rubber Research Institute of Malaysia.
- KOVACHICH, W.G. (1957). Some diseases of the oil palm in Belgian Congo. *JT W. Afr. Inst. Oil Palm Res.* 2:221-228.
- MARIAU, D. (1976a) Insect Pests in West África. In *Oil Palm Research*. (Ed. R.H.V. Corley, J.J. Hardon & B.J. Wood) pp. 369-383. Amsterdam: Elsevier.
- MARIAU, D. (1976b). Insect Pests in South America. In *Oil Palm Research*. (Ed. R.H.V. Corley, J.J. Hardon & B.J. Wood). pp. 385-393. Amsterdam: Elsevier.
- MARSCHALL, K.J. (1970) The introduction of a new virus disease of the coconut rhinoceros beetle in Western Samoa. (*Lond.*) 225:288
- RENARD, J.L. (1976). Diseases in West África and S. America. In *Oil Palm Research*. (Ed. R.H.V. Corley, J.J. Hardon & B. J. Wood) pp. 447-466. Amsterdam: Elsevier.
- ROBERTSON, J.S. & Bull, R.A. (1956) The blast disease of oil palm seedling. *Bull. Agron. Fr. dbut. Mere.* 14:191-200.
- ROBERTSON, J.S. (1959) Co-infection by a specics of pythium and *Rhizoctonia Lamellifera* small in blast disease of oil palm seedlings. *Trnas. Br. Mycol. Soc.* 42:401-405.
- TIONG, R.H.C. (1978) Use of virus to control darnatrima in oil palm plantations. *Proc. Pl. Prot. Conf. Kuala Lumpur*, 1978. pp. 141-148. Rubber Research Institute of Malaysia.