

# Selección de plántulas de palma de aceite en previvero \*

Selection of oil palm seedlings in the pre-nursery stage

J.C. JAQUERMARD

## RESUMEN

Gran parte del éxito de un vivero de palma de aceite se basa en la calidad de la selección en el previvero. Debido al uso de plántulas sexuadas y plántulas clonales, es necesario tener en cuenta que las anomalías que se presentan en las palmas cada vez tienen menos origen genético y son más el resultado de malas prácticas de cultivo que causan daños a las plántulas y favorecen el desarrollo de enfermedades. Además, en el previvero también se presenta un cierto número de plántulas anormales que deben ser eliminadas antes del trasplante al vivero. Con la ayuda de fotografías se describen las plántulas normales, las que presentan señales de accidentes leves, las anormales y las enfermas o severamente dañadas por roedores. Se presenta una técnica de selección y se concluye que en un previvero bien cuidado se calcula una tasa de eliminación del 10 al 15% y que los criterios de selección deben ser rigurosamente seguidos sin importar el aumento en la tasa de eliminación, para así lograr una alta homogeneidad, especialmente con plántulas sexuadas.

Palabras claves: Palma de aceite, Previvero, Plántulas sexuadas, Plántulas clonales.

## SUMMARY

A large part of the success of an oil-palm nursery depends on the quality of the seedlings selected in the pre-nursery stage. Due to the use of sexed and cloned plants, it is necessary to keep in mind that the anomalies of palm plants are due less and less to genetic factors. They are more the result of bad growing practices that damage the seedlings and favor the development of diseases. In addition, the pre-nursery stage also yields a certain amount of abnormal plants which should be eliminated before they are transplanted in the nursery. With the aid of photographs, normal plants are described as well as those that have suffered slight accidents, abnormal plants, and the diseased or severely damaged by rodents. A selection technique is presented, concluding that in a well-protected pre-nursery stage, the elimination rate should be around 10-15%. Selection criteria should be strictly adhered to regardless of whether this causes sharp rises in the elimination rate. In this way, a high level of homogeneity can be achieved, especially in sexed plants.

Tomado de Oleagineux, v. 47 no.1, p.43-44. Enero 1992.

Las modalidades técnicas de implantación y de mantenimiento de los previveros (IRHO La Me 1986) y de cambio de sustrato de las plántulas clonales (Wuidart y Konan 1989) fueron descritas en los Consejo del IRHO nos. 270,271 y 304. La selección del material vegetal de origen sexuado criado en previvero fue el objeto del Consejo del IRHO no. 163 (Wuidart 1976). Debido a la utilización de material sexuado de segundo ciclo, que da mejores resultados que el anterior, y de plántulas clonales con diferentes comportamientos, se ha considerado necesario poner al día y completar este Consejo no. 163.

Cada vez menos, las anomalías anotadas tienen un origen genético; estas resultan más a menudo de la aplicación de malas técnicas de cultivo que provocan accidentes de vegetación o favorecen el desarrollo de enfermedades y ataques de roedores.

A pesar de esto, un previvero presenta siempre cierto número de plántulas anormales que deben ser eliminadas antes del trasplante al vivero. Este Consejo tiene por meta describirlas

## PLANTULAS SEXUADAS

### Plántulas normales

El trasplante de las plántulas al vivero siempre se efectúa al cabo de tres o cuatro meses de desarrollo en previvero. Como promedio, las plántulas tienen de 3 a 4



Figura 1. Plántula normal

hojas lanceoladas; cada hoja emitida es mayor que la anterior al final de su desarrollo (Fig. 1). La primera hoja bífida puede aparecer en el rango 4, pero más a menudo en el rango 5. Por lo tanto, la presencia o ausencia de una hoja bífida no constituye un criterio de selección (Fig. 2).

### Plántulas con señas de accidentes leves

Cuando las plántulas se quedan demasiado tiempo (hasta 5 meses o más) en previvero, el albergue, la falta de espacio y de luz ocasionan un crecimiento vertical acelerado; se dice que «se estiran». Esta anomalía es temporal y por lo tanto las plántulas pueden ser transplantadas al vivero, teniendo el cuidado de cortar la extremidad de la o las hojas demasiado largas (operación llamada «poda») para evitar una sensibilidad demasiado fuerte al viento y a los riesgos de excavar y de voltearse.

Si el desquite del cubierto del previvero se realiza con demasiada rapidez, pueden aparecer quemaduras en las partes horizontales de las hojas V, más a menudo después del trasplante (Fig. 2). Este accidente ocasiona un retraso del crecimiento, tanto mayor cuanto más grande sea la extensión de las lesiones.

La presencia de desechos (plántulas de antiguos viveros o plantas de viveros) cercanos al sitio puede provocar una infestación precoz de las plántulas jóvenes



Figura 2. Plántula normal, ligeramente estirada, con quemadura de sol poco importante



Figura 3. Plántula con hojas destrozadas y limbo ligeramente soldado.



Figura 4. Plántula encorvada.



Figura 5. Plántula de hojas enroscadas.

por *Cercospora elaeidis*. Antes de transferir las plántulas al vivero, ellas deben recibir varios tratamientos, de este modo se evita una contaminación progresiva y una agravación de la enfermedad (Consejos del IRHO nos. 270 y 271).

### Plántulas anormales

Las plántulas que muestran anomalías marcadas deben ser eliminadas. Entre las anomalías más corrientes se pueden señalar:

- plántulas erectas: las hojas de tamaño normal forman un ángulo muy agudo con la vertical; las nervaduras del limbo suelen ser muy acentuadas;
- plántulas con hojas destrozadas (Fig. 3): los destrozos aparecen en el borde del limbo. Esta anomalía puede ser debida a varias causas, pero más seguramente es de origen fisiológico o agronómico;
- plántulas con limbos soldados (pegados): el limbo no se desenvuelve; la hoja, más allá del estado flecha no se desarrolla del todo. Esta anomalía puede resultar del estrés hídrico o más raramente del mineral;
- plántulas encorvadas (Fig. 4) o torcidas o con hojas enroscadas (Fig. 5): estas anomalías resultan con frecuencia de un mal transplante de la semilla (al revés, acostada o demasiado honda);

- plántulas con hojas estrechas (Fig. 6): todas las hojas son estrechas aunque tienen un tamaño normal. Muy a menudo están enroscadas sobre sí mismas a lo largo de la nervadura central.

### Plántulas enfermas o gravemente afectadas por un roedor

Estas plántulas también se deben eliminar porque si en ciertos casos su desarrollo no es perjudicado, en otros casos su muerte es segura.

- Ataques de insectos o de pequeños roedores: una o varias hojas pueden estar cortadas, a menudo en su base (Fig. 7).
- «Blast» (Fig. 8) o pudrición seca del cogollo: aunque muy pocas veces se presenta en vivero, las plantas afectadas deben ser eliminadas en cuanto se noten los primeros síntomas.

## PLANTULAS CLONALES

### Plántulas normales

Debido a su procedencia, las plántulas oriundas de un cultivo *in vitro* tienen un número mayor de hojas visibles; las más antiguas, en la base, son a menudo más estrechas y no están bien formadas; pero en el transcurso de los tres a cuatro meses de previvero estas plántulas tienen que haber emitido tres a cuatro hojas lanceoladas de forma y tamaño normal. Aunque debido a la presencia de las hojas más antiguas el aspecto de las diferentes

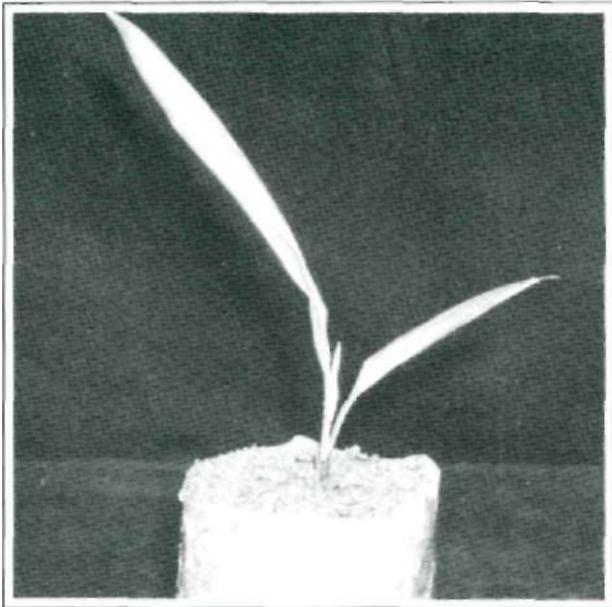


Figura 6. Plántula con de hojas estrechas.

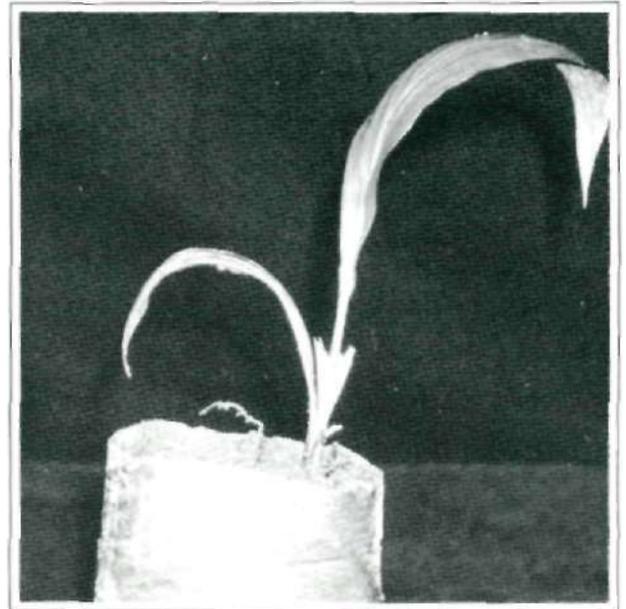


Figura 7. Plántula con hoja cortada en la base por insecto.

plántulas de un mismo lote parece tener menos homogeneidad que cuando se trata de plántulas asexuadas, tanto más si tienen una edad fisiológica diferente.

#### Plántulas con señas de accidentes leves

Se encuentran los mismos tipos de accidente que en las plántulas sexuadas. Se aplica el mismo tratamiento

#### Plántulas anormales

Al considerar las tres o cuatro hojas desarrolladas, normalmente lanceoladas, pueden aparecer las mismas anomalías, y las plántulas correspondientes deben ser eliminadas. Además, las siguientes anomalías se deben considerar:

- plántulas enclenques: un mal trasplante o un accidente de vegetación sobre el sistema radicular ocasiona un considerable retraso en el desarrollo, las plántulas se quedan muy pequeñas y a menudo de color pálido;
- plántulas con hojas destrozadas, llamadas «self pruning»: esta anomalía, descrita para las plántulas sexuadas, puede alcanzar un estado de mayor gravedad. Destrozos y malformaciones afectan el desarrollo del limbo de las hojas (Fig. 9), cuya longitud puede ser fuertemente reducida en

casos extremos (Fig. 10). Esta anomalía tiene seguramente un origen agronómico y se pueden observar remisiones (Fig. 11);

- plántulas encorvadas: las plántulas muestran retrasos en el crecimiento o malformaciones de las partes aéreas entre ellas: las pegadas de la flecha, enroscamiento de las hojas, etc. Varios tipos de estrés, especialmente aquellos ligados a las técnicas de cultivo, son oriundos;

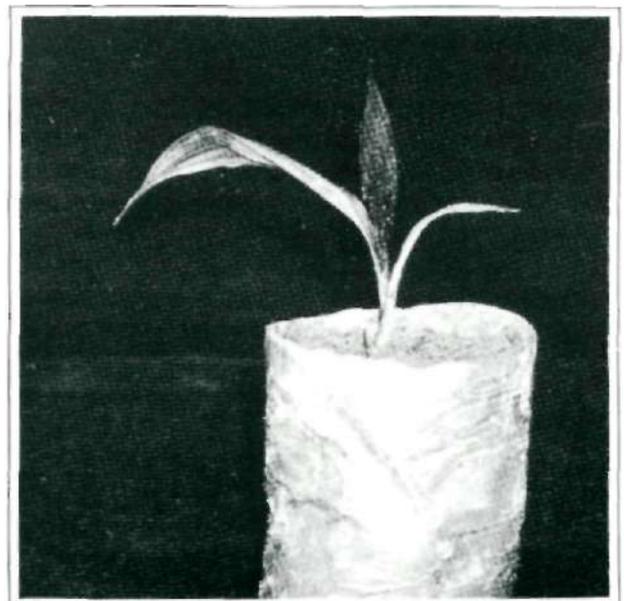


Figura 8. Plántula afectada por pudrición seca del cogollo.



Figura 9. Plántula con hojas destrozadas "self pruning" primera fase.

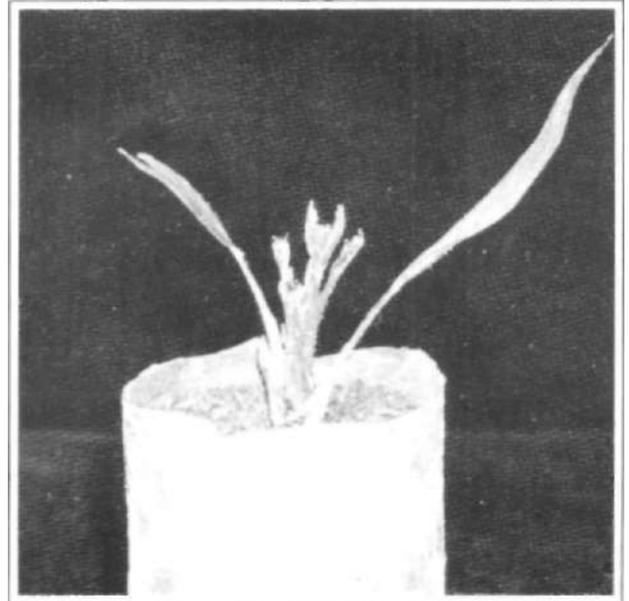


Figura 10. Plántula con hojas destrozadas "self pruning" última fase.

- plántulas enfermas: los síntomas son idénticos a los descritos para el material sexuado.

## TECNICAS DE SELECCION

La selección de las plántulas tiene lugar justo antes de trasladarlas al vivero, a la edad de 3 ó 4 meses. Se procede por unidad o lote homogéneo, refiriéndose al

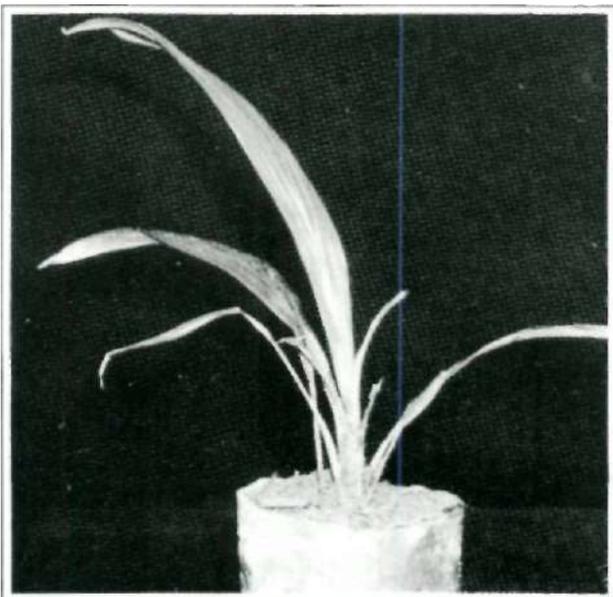


Figura 11. Plántula con remisión "self pruning".

desarrollo medio por lote. Las plántulas anormales se destruyen antes de proceder al trasplante de las plántulas buenas, escogidas para el traslado al vivero. En caso de plántulas clonales, siendo su edad fisiológica diferente, la selección bajo el criterio de homogeneidad de las plántulas debe ser mucho menos estricto porque es tan sólo en el transcurso de la cría en vivero que este aspecto es más heterogéneo y desaparecerá.

## CONCLUSIONES

Como promedio se calcula una tasa de eliminación del 10 al 15% tratándose de un previvero bien cuidado, que no haya sufrido ningún problema especial (devastador, abonos, estrés hídrico,...).

Los criterios de selección deben ser rigurosamente observados aunque lleven a una tasa de eliminación más drástica (excepto para las plántulas clonales que no precisan criterio de homogeneidad). Gran parte del éxito del vivero se basa en la calidad de esta selección en previvero; asegura a la vez una buena recuperación de las plántulas, una buena homogeneidad del vivero y una reducción de los costos. También asegura una eliminación más baja cuando la selección de las plantas para sembrar, objeto de un próximo Consejo (reactualización del Consejo no. 164. W. Wuidart; Boutin 1976).