

Protection contre la cercosporiose du palmier à huile

I. — GÉNÉRALITÉS SUR LA MALADIE

Sur *Elaeis guineensis* en pépinière cette maladie se manifeste d'abord par l'apparition de mouchetures brunes sur les feuilles basses du plant. Ces taches s'étendent, se rejoignent puis deviennent nécrotiques et entraînent le dessèchement du limbe. Ce stade ultime est atteint d'autant plus rapidement que le nombre initial de taches est élevé. Au cours de cette évolution, les taches brunes portent sur leur face inférieure une très grande quantité de conidies hyalines du *Cercospora elaeidis* produites par des conidiophores brun foncé donnant un aspect velouté aux surfaces qu'ils recouvrent. Les conidies, transportées par le vent, assurent la propagation de la maladie. Au champ, les mêmes symptômes persistent pendant les trois premières années, mais la maladie régresse et ne se présente plus que sous forme de petites taches orangées à brun clair sur les feuilles les plus basses du palmier.

L'*E. melanococca* et l'hybride *E. melanococca* × *E. guineensis* sont plus sensibles à la maladie, l'évolution est plus rapide et les nécroses foliaires beaucoup plus importantes que sur l'*E. guineensis*. Les dessèchements sont encore importants sur des palmiers âgés de plus de trois ans.

Sur *Elaeis guineensis*, la cercosporiose a été souvent considérée comme un problème secondaire du fait des effets passagers qu'elle entraîne et de la disparition quasi totale des symptômes trois ans après la plantation.

Les expérimentations en pépinière et en plantation ont révélé que l'application de fongicides sur le feuillage permet une amélioration très importante de l'état sanitaire du plant, bénéfique à son développement. Il en est de même sur l'hybride *E. melanococca* × *E. guineensis*.

(1) Voir article des mêmes auteurs : « Lutte contre la cercosporiose du palmier à huile. 1. — En pépinière », dans le n° de février 1977 d'*Oléagineux*.

(2) Voir article de J. L. Renard, G. Quillec et Ph. Hornus : « Lutte contre la cercosporiose du palmier à huile. 2. — En plantation », dans le n° de mars 1977 d'*Oléagineux*.

En pépinière, la surface foliaire assimilatrice peut être réduite de moitié et le poids global du plant de 25 à 30 p. 100 (1). Au champ, la maladie se traduit par une réduction de 10 p. 100 du nombre moyen de feuilles émises, de 15 p. 100 sur la longueur de la feuille n° 4 et de 25 p. 100 sur la circonférence au collet. La floraison est plus précoce et les inflorescences femelles plus abondantes sur les plants sains que sur les plants malades (2).

II. — TRAITEMENTS

Les différents essais ont permis de préciser les conditions de traitements et le choix des fongicides.

1. — Fongicides efficaces. (Tab. I ci-dessous).

Les fongicides systématiques, notamment le Benlate, peuvent entraîner l'apparition de races de *Cercospora elaeidis* résistantes. Si au cours des traitements le fongicide utilisé n'enraye pas l'évolution de la maladie, il est vivement conseillé d'avoir recours à un autre produit choisi dans la liste ci-dessous. Le Dithane M 45, bien qu'ayant une efficacité moins grande que les fongicides systémiques, pourrait dans ce cas être employé.

2. — Recommandations générales pour les traitements.

L'application des produits se fait à l'aide d'un pulvérisateur à dos à pression entretenue du type Berthoud (pastille à orifice 10/10 à 15/10). La pulvérisation de la solution doit être soignée car il est nécessaire qu'elle recouvre parfaitement les faces inférieures et supérieures de toutes les feuilles du plant.

Suivant la taille du plant, la quantité de solution à apporter varie de 20 à 150 ml environ en pépinière, et de 150 à 800 ml environ en première année de plantation dans les conditions de cultures industrielles. Dans tous les cas, il est préférable d'effectuer des

TABLEAU I

| Produit commercial (Commercial product- Producto comercial) | Matière active (Active ingredient- Materia activa) | Fabricant (Manufacturer- Fabricante) | Utilisation (Rates-Utilización) g/hl d'eau (water-agua) |
|---|--|--|---|
| Fongicides systémiques (<i>Systemic fungicides-Fungicidas sistémicos</i>) | | | |
| Benlate | Benomyl (Benomil) | Dupont de Nemours | 100 |
| Pelt 44 | Thiophanate (Tiofanate) | PROCIDA | 150 |
| Bavistine | Carbendazime | B. A. S. F. | 150 |
| Fongicide de contact (<i>Contact fungicide-Fungicida de contacto</i>) | | | |
| Dithane M45 | Mancozèbe | Rohm and Haas | 200 |

traitements préventifs à des traitements curatifs pour empêcher l'apparition de symptômes précoces qui multiplieraient les chances de contaminations secondaires.

3. — Traitements en prépépinière et pépinière.

En prépépinière : effectuer les traitements tous les quinze jours dès que les plantules ont une feuille bien développée.

En pépinière : commencer les traitements dès le repiquage. Conserver la même fréquence de traitement qu'en prépépinière, mais en cas de fortes attaques (susceptibles d'apparaître à la faveur des rosées nocturnes au cours de la saison sèche) effectuer les traitements tous les huit jours. Cette fréquence est particulièrement conseillée pour les hybrides *E. melanococca* × *E. guineensis*.

Dans le cas d'un arrosage par aspersion, celui-ci doit être prévu la veille du traitement et il est nécessaire d'attendre 48 h avant de le renouveler.

4. — Traitements au champ.

D'une manière générale, pour les plantations d'*E. guineensis*, les traitements seront effectués tous les mois pendant un an à partir du mois qui suit la mise en place, à l'exception toutefois des mois à forte pluviométrie (supérieure à 200 mm par mois). Dans le cas de

l'Afrique de l'Ouest, où la mise en place est réalisée en mai-juin, les traitements seront faits tous les mois, de juillet à mars-avril de l'année suivante s'il s'agit d'une plantation d'*E. guineensis*.

Par contre, un traitement tous les quinze jours est obligatoire s'il s'agit d'hybrides *E. melanococca* × *E. guineensis*. Ces traitements seront effectués pendant les 18 premiers mois qui suivent la plantation.

L'élagage des feuilles basses entièrement sèches et des feuilles présentant plus de 50 p. 100 de leur surface nécrosées facilite la pulvérisation sur les feuilles inférieures encore vertes, améliore la qualité du traitement et diminue les contaminations secondaires. Il est recommandé de brûler les feuilles immédiatement après élagage.

III. — CONCLUSION

De tels traitements, effectués avec soin et en respectant les fréquences mentionnées, doivent aboutir à un excellent état sanitaire en pépinière, facteur non négligeable du développement du plant. L'élagage sanitaire avant la plantation est donc réduit, voire inexistant. Les plants sont dans les conditions les plus favorables pour une bonne reprise au champ.

G. QUILLEC, J. L. RENARD.

Protection against *Cercospora* Leaf Spot of the Oil Palm

I. — GENERAL REMARKS ABOUT THE DISEASE

On *Elaeis guineensis* in the nursery this disease first manifests itself by the appearance of brown spots on the lower leaves. These spots spread and coalesce, then become necrotic and lead to drying of the lamina. The greater the initial number of spots, the more rapidly this final stage is reached. In the course of this development the undersurface of the brown spots bears a very large quantity of hyaline conidia of *Cercospora elaeidis* produced by the dark brown conidiophores, giving a velvety appearance to the surfaces they cover. The disease is propagated by the wind-borne conidia. In the field the same symptoms persist for the first three years, but the disease regresses and its manifestations are reduced to small orange to light brown spots on the lowest leaves of the palm.

E. melanococca and the hybrid *E. melanococca* × *E. guineensis* are more sensitive to the disease, its progress is more rapid and leaf necrosis much more extensive than on *E. guineensis*. There is still considerable drying of the leaves on palms more than three years old.

On *E. guineensis*, *Cercospora* Leaf Spot has often been considered a secondary problem because its effects are temporary and the symptoms disappear almost completely three years after planting.

Experiments in the nursery and in the field have shown that the application of fungicides to the leaves greatly improves the health of the plant and benefits its development. The same is true for the hybrid *E. melanococca* × *E. guineensis*.

In the nursery the assimilative surface of the leaf can be reduced by half and the total weight of the plant by 25-30 p. 100 (1). In the field, the disease reduces the average number of leaves emitted by 10 p. 100, the length of frond 4 by 15 p. 100 and the girth by 25 p. 100. Flowering is earlier and the female inflorescences more abundant on healthy palms than on diseased ones (2).

(1) See the article by the same authors : « Control of *Cercospora* Leaf Spot of the Oil Palm. 1. — In the Nursery », *Oléagineux*, February 1977.

(2) See article by J. L. Renard, G. Quillec and Ph. Hornus : « Control of *Cercospora* Leaf Spot of the Oil Palm. 2. — In the field », *Oléagineux*, March 1977.

II. — TREATMENTS

The various trials have helped to define the conditions of treatment and the choice of fungicides.

1. — Effective Fungicides (Table I).

The systemic fungicides, especially Bentale, can lead to the appearance of resistant strains of *Cercospora elaeidis*. If in the course of the treatments the fungicide used does not halt the progress of the disease, recourse to another product chosen in the list in table I is strongly advised. Dithane M 45, although less effective than the systemic fungicides, could be used in this case.

2. — Recommendations for the treatments.

The products are applied with a hand-operated knapsack spray of the Berthoud type (nozzle vent 10/10 to 15/10). Spraying must be done carefully, as it is essential for both surfaces of all the leaves on the plant to be completely covered.

According to the size of the plant, the quantity of solution to be applied ranges from about 20-150 ml in the nursery and from about 150-800 ml in the first year of planting in industrial growing conditions. In all cases, it is better to give preventive treatments than curative ones, to stop the development of early symptoms which would multiply the risks of secondary contamination.

3. — Treatments in the pre-nursery and nursery.

In the pre-nursery : treat fortnightly as soon as the seedlings have one fully developed leaf.

In the nursery : start treatments as soon as the seedlings are pricked out. Keep to the same frequency as in the pre-nursery, but in the case of heavy attacks (likely to occur by the help of night dews during the dry season) treat every week. This frequency is particularly recommended for *E. melanococca* × *E. guineensis* hybrids.

If watering is by sprinklers, it should be done the day before treatment and not started again until 48 hours after it.