



République du Bénin

Institut National des Recherches Agricoles du Bénin

BP 884 Recette principale, Cotonou

Tél. : (229) 21 30 02 64

E-mail : inrabd4@intnet.bj

Fiche technique

Symptômes de souffrance à la sécheresse chez le palmier à huile
(*Elaeis guineensis* Jacq.)

Dr Ir. NODICHAO Léfi

Ir. OMORE O. Alphonse

ISBN 978-99919-972-6-1 Dépôt légal No : 5518

4^{er} trimestre 2011. Bibliothèque Nationale (BN) du Bénin.

Introduction

Le palmier à huile est la plante oléagineuse qui produit le plus d'huile à l'hectare (Corley et Tinker, 2003). Il est cultivé dans plusieurs pays tropicaux sous une pluviométrie très variable. La pluviométrie optimale pour que le palmier à huile exprime sa capacité maximale de production, est 1800 mm / an bien répartis sur toute l'année. Dans les zones les plus favorables, le rendement du palmier à huile atteint 40 tonnes de régimes par hectare. Dans les zones élaicoles du Bénin où les conditions pluviométriques sont considérées comme les plus marginales admissibles les palmiers à huile subissent souvent des chocs physiologiques dont les conséquences sur les organes végétatifs et reproductifs varient selon le degré de sévérité de la sécheresse (Nodichao, 2008, Nouy *et al.*, 1999, Maillard *et al.*, 1974). Le rendement du palmier à huile au Bénin dépasse difficilement 15 tonnes par hectare.

La présente fiche vise à doter les planteurs de palmier à huile et le personnel d'encadrement d'un document de travail qui les aidera à reconnaître les manifestations d'une souffrance de la plante à la sécheresse et de savoir les dispositions à prendre pour réduire l'impact de la sécheresse sur les plantations.

Manifestation des symptômes

Les symptômes varient en fonction de la sévérité et de la durée du stress hydrique. En général, les premiers signes visibles de souffrance due à la sécheresse sont une accumulation du nombre de feuilles non ouvertes et incomplètement ouvertes au sommet de plusieurs arbres (Figure 1). Les feuilles plus âgées à la base des arbres sont déchées (Figure 2)



Figure 1 : Accumulation de feuilles non ouvertes dépassant trois



Figure 2 : Dessèchement des plus vieilles feuilles

Dès les premières pluies qui suivent la grande saison sèche, plusieurs feuilles vertes se cassent (Figure 3). Dans certains cas la cassure des feuilles sèches est observée concomitamment à la cassure des feuilles vertes (Figure 4).



Figure 3 Cassure de feuilles vertes après les premières pluies de la saison sèche



Figure 4 : Cassure de feuilles vertes et sèches après les premières pluies de la saison sèche

Sur certains arbres les feuilles âgées non cassées accusent des signes de fatigue et s'inclinent vers le sol (Figure 5). Sur des arbres très âgés les feuilles inclinées forment souvent une « jupe » autour de l'arbre (Figure 6).



Figure 5 : Inclinaison des feuilles vers le sol



Figure 6 : Apparition d'une « jupe » de feuilles inclinées vers le sol autour de l'arbre

Dans les situations de sécheresse sévère et prolongée, les rameaux ou flèches basculent vers le sol (Figure 7) et même tout le bouquet foliaire finit par basculer vers le sol (Figure 8). Les fruits sont modérément déshydratés et leur mûrissement sur les régimes est partiel (Houssou, 1985). La déshydratation des fruits peut aller jusqu'à un dessèchement total des régimes (Figure 9).

Dans les cas de sécheresse catastrophique plusieurs palmiers meurent (Figure 10) avec pour conséquence un abaissement de la densité de plantation.



Figure 7 : Basculement des flèches vers le sol



Figure 8 : Basculement du bouquet foliaire



Figure 9 : Dessèchement des fruits



Figure 10 : Mort de l'arbre

Techniques d'atténuation des dégâts de sécheresse

Les techniques proposées sont des deux ordres suivants :

Techniques pour anticiper la survenue des dégâts ou en atténuer l'ampleur

Le premier moyen pour atténuer l'impact de la sécheresse sur l'appareil végétatif est l'utilisation des croisements qui possèdent des caractéristiques morphologiques et physiologiques du système racinaire, qui favorisent l'économie de l'eau durant la saison sèche avec un plus grand taux d'exploration du sol (Nodichao *et al.*, 2011).

La pratique d'ablation ou de castration des inflorescences dès l'apparition de toutes premières (IRHO, 1976), en général autour de 18 mois après les plantations jusqu'à 38 mois après les plantations, favorise le développement du système racinaire et réduit la sensibilité des arbres à la sécheresse (Daniel et de Taffin, 1974).

Techniques pour sauver les arbres en souffrance ou récupérer les arbres qui ont souffert

Dans les situations de forte sécheresse, le taux de mortalité des arbres augmente lorsque le poids total de régimes par arbre dépasse 100 kg (Nouy *et al.*, 1999) soit 8 régimes de 12,5 kg ou 6 régimes de 17 kg. Un allègement de la charge des arbres en régimes permet de réduire la sensibilité des arbres à la sécheresse et de limiter la mortalité d'arbres (Cornaire *et al.*, 1994). Par conséquent, il est souhaitable de couper un ou deux régimes notamment sur les arbres qui portent plus de 8 régimes.

Références bibliographiques

Corley, R. H. V. and Tinker, P. B. 2003. The Oil Palm, 4th edn. Blackwell Science, Oxford 562 p.

Reis de Carvalho C. J. 1991. Mécanismes de résistance à la sécheresse chez des plantes jeunes et adultes de palmier à huile (*Elaeis guineensis Jacq.*). Thèse de Doctorat. Université de Paris-Sud Orsay, 203 p.

Cornaire B., Daniel C., Zuily-Fodil Y. and Lamade E. 1994 Le comportement du palmier à huile sous stress hydrique. Données du problème, premiers résultats et voies de recherche. Oléagineux 49 (1) : 1-12.

Daniel C. and de Taffin G. 1974. Conduite des jeunes plantations de palmier à huile en zones sèches au Dahomey. Oléagineux 29 (5) : 227-232.

Houssou M. 1985. Amélioration du palmier à huile en zone peu humide. Résultats récents obtenus au Bénin. Thèse de Docteur Ingénieur. Université de Paris-Sud Orsay 119 p.

INRAB (Institut National des Recherches Agricoles du Bénin). 1995. Fiche Technique sur les Cultures Industrielles, INRAB/MAEP/Bénin 56 p.

IRHO (Institut de Recherches pour les Huiles et Oléagineux). 1976. Ablation des inflorescences des jeunes palmiers à huile : Pratique agricole Conseils 157. Oléagineux 31 (1) : 9-12.

Maillard G. Daniel C. and Ochs R. 1974. Analyse des effets de la sécheresse sur le palmier à huile. Oléagineux 29 (8-9) : 395-404.

Nodichao L. 2008. Biodiversité racinaire, absorption potassique et résistance à la sécheresse chez le palmier à huile (*Elaeis guineensis Jacq.*). These de Doctorat, Université de Cocody Abidjan. 316 p.

Nodichao L., Chopart J.-L., Roupsard O., Vauclin M., Aké S. and Jourdan C. 2011. Genotypic variability of oil palm root system distribution in field. Consequences for water uptake. Plant Soil (341): 505-520.

Nouy B., Baudouin L., Djégui N. and Omorè A. 1999. Le palmier à huile en conditions hydriques limitantes. Plantations, recherche, développement 6 (1) : 31-40.

Remerciements

Les auteurs adressent leurs sincères remerciements au Prof. Dr Ir. Guy Apollinaire MENSAH, Maître de Recherches au CAMES, Directeur du Centre de Recherches Agricoles d'Agonkanmey/INRAB pour la lecture du manuscrit.