

Préparation et conditionnement des échantillons pour le diagnostic foliaire du palmier à huile et du cocotier

Après de très nombreuses études, dont les bases ont été établies dès 1949 et la technique largement développée par l'I. R. H. O., on a choisi, pour la définition des besoins des palmiers, d'analyser les parties de la feuille qui constituent un laboratoire naturel où se réalisent les principales synthèses de la plante. La méthode du diagnostic foliaire apporte une image fidèle de l'état nutritionnel de la plante et a une signification profonde pour connaître son comportement.

Les Conseils n° 20 de juillet 1963 (pour le palmier à huile) et n° 35 de décembre 1964 (pour le cocotier) ont défini les règles strictes du mode de prélèvement et le nombre optimal d'arbres à prélever pour obtenir une bonne représentativité.

Cette note se limite donc à préciser le mode de conditionnement et d'identification de ces échantillons.

I. — PRÉPARATION DES ÉCHANTILLONS

A. — Identification du prélèvement.

On prélève dans la partie centrale de la feuille choisie deux couples de folioles (pour le palmier à huile) ou trois couples (pour le cocotier) ne présentant ni parasites ni lésions accidentelles. Dans le cas d'un échantillon moyen sur 25 arbres, on dispose ainsi de 100 à 150 folioles.

Pour chaque échantillon, on attache à la première foliole prélevée une étiquette cartonnée du modèle joint (Fig. 1), et préparée à l'avance. Cette étiquette

Végétal
Station
Date
Essai
Bloc Parcelle
Traitement
.....
Nb. arbres
Feuille n°
N° Enregistrement au Siège

FIG. 1.

doit suivre l'échantillon dans toutes les manipulations (séchage y compris) et l'accompagnera lors de l'expédition.

B. — Constitution des échantillons.

Pour chaque foliole, on ne conserve que les 10 cm médians (augmenter jusqu'à 20 cm pour les jeunes palmiers à huile à folioles étroites).

Sur chaque fragment, on élimine les bords marginaux (2 mm) et la nervure centrale (c'est un organe de translocation qui ne doit pas être mélangé avec la partie prélevée qui est un organe d'accumulation) (Fig. 2).

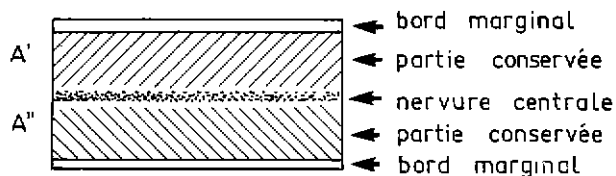


FIG. 2.

Cette opération a pour effet de séparer chaque segment en deux parties homologues (A' et A'') (Fig. 2), une droite et une gauche. On ne les mélange pas. La partie droite, par exemple (échantillon A'), est envoyée au laboratoire et l'autre (échantillon A'') constitue le double conservé au sec jusqu'à réception des résultats des analyses. Cette précaution évite d'avoir à reprendre des prélèvements en cas de perte ou d'accident.

Il n'y a aucun intérêt à constituer des échantillons de plus de 25-30 g secs (soit environ 90 g frais). Le laboratoire n'a en effet pas besoin de plus de 20 g. Le temps de séchage et les frais d'expédition (par avion) s'en trouvent réduits.

On nettoie ensuite rapidement et soigneusement les parties conservées (sans les faire tremper) avec de l'eau distillée ou de l'eau de pluie à l'aide d'un morceau de coton ou de chiffons propres de façon à éliminer toutes les poussières, parasites, etc..., qui fausseraient les dosages.

C. — Dessiccation des folioles.

La dessiccation doit être faite aussi vite que possible après les prélèvements (délai maximal : 48 heures). Pour l'accélérer, on place les folioles en couches minces.

La dessiccation se fait à 70-80° C, à l'étuve, au tunnel à rayons infrarouges, ou à défaut à l'aide de réchauds à pétrole à pression et de plaques de tôles très propres (Fig. 3) (il faut deux plaques pour répartir la chaleur). **On ne doit jamais dépasser 105° pour éviter des pertes d'azote.**

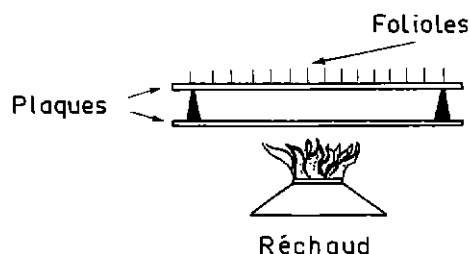


FIG. 3.

On peut également utiliser un four, à condition de bien veiller à ne pas souiller les folioles (cendres de bois, par exemple).

Dans tous les cas, un thermomètre est indispensable. Si on ne possède pas de thermomètre, une méthode pratique consiste à placer sur la plaque supérieure un récipient contenant de l'eau et à régler la pression du réchaud de telle façon que l'eau reste à une température légèrement inférieure à celle de l'ébullition.

Pour sécher les folioles, il est pratique de les étaler dans de petites corbeilles en grillage moustiquaire. Ces corbeilles peuvent être superposées dans l'étuve, de manière à sécher simultanément un plus grand nombre d'échantillons sans risque de mélange. On ne séchera pas en même temps l'échantillon A' et son double A' pour éviter en cas d'incident (température trop élevée) de perdre à la fois l'échantillon et son double. La durée du séchage est de 3 à 5 heures. On estime que le séchage est satisfaisant lorsque les échantillons ont acquis une teinte grise et sont devenus cassants.

II. — CONDITIONNEMENT DES COLIS

Après dessiccation, on emballe chaque échantillon dans du papier propre formant étiquette. A l'intérieur du paquet, on laisse l'étiquette d'identification qui a suivi le prélèvement au cours de toutes les phases de sa préparation. Sur l'étiquette extérieure **sont obligatoirement portées les indications suivantes** de façon qu'elles restent visibles après l'emballage :

— pour les prélèvements de contrôles en plantations :

- végétal,
- station ou plantation,
- date du prélèvement,
- indicatif du bloc et de la parcelle,
- nombre d'arbres prélevés,
- rang de la feuille prélevée ;

— s'il s'agit d'un essai ou d'une expérience, on mentionne en plus :

- indicatif de l'essai ou de l'expérience,
- numéro du bloc et numéro de la parcelle,
- traitements et dates.

Les échantillons sont placés dans un sac en matière plastique fermé hermétiquement. Ils sont expédiés

par voie aérienne dans un emballage rigide et très solide.

Avant l'envoi du colis, on procède à un pointage pour contrôler d'une part le libellé des étiquettes et d'autre part la conformité du nombre d'échantillons.

III. — RENSEIGNEMENTS NÉCESSAIRES AUX INTERPRÉTATIONS D'ANALYSES

Outre les informations portées sur les étiquettes d'échantillons, la compréhension et l'interprétation des résultats d'analyses impliquent la connaissance d'une

FICHE DESCRIPTIVE

A. — Renseignements généraux.

- *Nom de la société* :
- *Situation géographique de la plantation* :
- *Liste des programmes de plantation* : (avec leur superficie respective et leur date de plantation).
- *Plante concernée* : (palmier à huile ou cocotier) :
- *Sols* : (topographie des lieux, renseignements pédologiques ou à défaut brève description d'un profil du sol, présence d'une nappe phréatique ...).
- *Conditions météorologiques* : (au minimum régime normal annuel des pluies, importance des saisons sèches, phénomènes particuliers des 3 derniers mois...).

B. — Pour chaque bloc ou parcelle prélevé.

- *Variété et origine du matériel végétal* :
(Pour le palmier : Origine Déli, etc...)
(Pour le cocotier : *Typica*, Nain, Hybrides).
 - *Antécédents* : (forêt, savane, cultures vivrières).
 - *Pratiques culturales* : (mode d'entretien, couverture du sol,...).
 - *Situation topographique et type de sol, drainage* :
 - *Engrais* : (fumures apportées au cours des trois années précédentes).
 - *Rendements* : (moyennes annuelles depuis l'entrée en production ou, à défaut, des trois dernières années, comparaison avec d'autres blocs ou parcelles, la situation actuelle s'écartera-t-elle de la normale).
 - *Etat sanitaire* : Parasitologie animale et végétale (nature du parasite, traitements effectués...).
- Symptômes de source indéterminée (description précise, date et mode d'apparition, évolution, incidence sur la production...).

C. — Mode de séchage : (étuve, four I. R. etc...).

série d'informations précises sur les conditions de développement des arbres. Plusieurs cas peuvent se présenter.

a) Série d'analyses occasionnelles ou demandées pour la 1^{re} fois.

Dans ce cas, il y a lieu de joindre à l'avis d'expédition précité (qui récapitule la liste des échantillons et reproduit les informations portées sur les étiquettes) une fiche descriptive de la plantation du modèle ci-contre.

On joindra à cette fiche d'informations générales **un plan de la plantation** sur lequel seront soigneusement reportés les divers programmes de culture et l'indicatif exact des blocs et des parcelles. Chaque fois que cela sera possible, le dossier comprendra **une carte des sols**.

b) Séries d'analyses envoyées régulièrement.

Il y a simplement lieu de remettre à jour les informations précédentes en mentionnant dans un tableau récapitulatif pour chaque bloc (ou parcelle) prélevé :

- la fumure reçue entre la série d'analyses précédente et celle-ci,
- l'état de l'entretien, du drainage, de la couverture,

- l'état sanitaire,
- la production par ha de l'année.

On joindra à ce tableau les relevés climatologiques mensuels (pluviométrie, températures, insolation) de l'année écoulée.

c) Echantillons isolés.

On joint, à l'avis d'expédition, l'historique de la parcelle concernée ou du phénomène observé ayant motivé le prélèvement. Dans ce dernier cas, et chaque fois que cela sera possible, on joindra à ces informations des photographies, en couleur de préférence.

CONCLUSION

Pour que le diagnostic foliaire donne une image fidèle de l'état nutritionnel des arbres, il faut respecter un certain nombre de règles pour le mode de prélèvement des échantillons et également pour leur préparation et leur conditionnement. Seul le respect de ces règles conditionne la validité des résultats des analyses et leur bonne exploitation.

G. MARTIN.

