

ROYAUME DE BELGIQUE
Ministère des Colonies

Direction de l'Agriculture,
de l'Élevage et de la Colonisation

KONINKRIJK BELGIË
Ministerie van Koloniën

Directie van Landbouw,
Veeveelt en Kolonisatie

Bulletin Agricole du Congo Belge

Landbouwkundig Tijdschrift

voor Belgisch-Congo

Publié sous la Direction de

Uitgegeven onder de leiding van

M. P. STANER,

DIRECTEUR D'ADMINISTRATION — DIRECTEUR VAN BESTUUR.

Vol. XLII

N° 2

JUN
UNI 1951

4 FASCICULES PAR AN
NUMMERS PER JAAR



Photo DANDOUY (Congopresse)

Entrée de la Grotte MATETU du Mont Hoyo.

RÉDACTION ET ADMINISTRATION :
Place Royale, 7 - Bruxelles

REDACTIE EN ADMINISTRATIE :
Koningsplein, 7 - Brussel

SOMMAIRE DU N° 2 - 1951

Articles originaux :	PAGES
<i>Recherches sur l'alimentation des Populations au Kwango</i> , par E.-L. ADRIAENS	227
<i>Prospection agricole élémentaire</i> , par P.-J.-J. RENARD	271
<i>L'Amélioration de la Fertilité des Terres Congolaises</i> , par L. SODY	283
<i>Exigences edaphiques des principales cultures tropicales</i> , par J. LIVENS	295
<i>Essais de corrosion de divers Métaux et Alliages susceptibles d'être utilisés pour la distillation et l'emballage des huiles essentielles</i> , par R. WILBAUX et A.-C. NEYBERGH	309
<i>Insectes et Champignons xylophages congolais</i> , par R. MAYNÉ et C. DONIS	319
<i>Contribution à l'Etude sur les avantages de l'Elevage du Zébu (Bos Indicus) dans les pays tropicaux</i> , par M. SZABUNIEWICZ	347
<i>Immunité, Immunisation, Prémunition et Trypanosomiase animale</i> , par G. POJER	369
Documentation officielle	381
Notes et actualités :	
<i>Le Conditionnement et la standardisation des produits agricoles du Congo Belge et du Ruanda-Urundi</i>	421
<i>Les sols de l'Etat de Sao-Paulo (Brésil) et leur conservation</i>	422
<i>*Le Sericea et d'autres Lespedezas pluriannuels employés comme fourrage et pour la conservation du sol</i>	423
<i>*Considérations sur la possibilité de fabriquer des engrais au Congo Belge</i>	425
<i>Creation de palmeraies artificielles en territoire de Kongolo</i>	426
<i>*Les facteurs physico-chimiques dans l'extraction des huiles de palme par lavage-malaxage</i>	428
<i>*Les possibilités offertes par le spectre infrarouge pour l'étude des constituants des corps gras</i>	429
<i>Le « Trichilia Quadrivalvis » (Mukeso a temo) des hauts plateaux du Kwango</i>	430
<i>Suspension temporaire de l'abatage des cacaoyers à la Côte de l'Or</i>	431
<i>Notes de statistiques au sujet de la production et de l'exportation du cacao</i>	432
<i>Extrait du rapport sur l'exercice 1950 de l'Union des Producteurs de Café du Congo Belge</i>	433
<i>Observations sur les réactions du Cotonnier aux conditions de milieu</i>	434
<i>La lutte contre la Cercosporiose du Bananier à la Jamaïque</i>	437
<i>*Fcrèts du Cameroun</i>	438
<i>*La susceptibilité du bois aux attaques de termites</i>	439
<i>Studies of Factors influencing Attack and Control of the Bamboo Powder-Post Beetle</i>	440
<i>Des conseils sur l'emploi des nouveaux insecticides</i>	440
<i>Les Insectes parasites dans l'Union Sud-Africaine</i>	441
<i>La diffusion et l'épidémiologie de la maladie fusarienne du Palmier-dattier en Afrique du Nord</i>	441
<i>L'Elevage au Congo Belge</i>	443
<i>De Fokkerij in Belgisch-Congo</i>	445
<i>Concours de bétail indigène (Bunia, 9 décembre 1950)</i>	446
<i>Alimentation et engraissement du bétail</i>	447
<i>Les herbages du Ranch. — Les Paspalum poussent bien dans les terrains humides</i>	449
<i>Elevage et engraissement du bétail</i>	450
<i>La mise au pâturage du bétail laitier sous les Tropiques</i>	451
<i>L'herbe déshydratée</i>	451
<i>Vaccination de vaches gestantes au moyen de la S. 19 Brucella Abortus</i>	454
Bibliographie	455
Annonces	471 et 472 et sur les pages en couleurs

Les indications fournies dans les articles paraissant dans le « Bulletin Agricole du Congo Belge » n'engagent pas la Rédaction et ne constituent pas nécessairement des conseils de sa part.

La reproduction des articles est autorisée, à condition de mentionner sous le titre : Extrait du « Bulletin Agricole du Congo Belge ».

Les manuscrits non insérés ne sont pas rendus.

De Redactie is niet aansprakelijk voor de aanwijzingen in de artikelen van het « Landbouwkundig Tijdschrift voor Belgisch-Congo ». Men beschouwe ze dus niet noodzakelijk als raadgevingen van harentwege.

Men mag artikelen uit het tijdschrift overnemen, mits men onderaan den titel vermeldt : Overgenomen uit het « Landbouwkundig Tijdschrift voor Belgisch-Congo ».

De niet opgenomen stukken worden niet teruggezonden.

ROYAUME DE BELGIQUE
Ministère des Colonies

Direction de l'Agriculture,
de l'Élevage et de la Colonisation

KONINKRIJK BELGIË
Ministerie van Koloniën

Directie van Landbouw,
Veeveelt en Kolonisatie

Bulletin Agricole du Congo Belge

Landbouwkundig Tijdschrift

voor Belgisch-Congo

Publié sous la Direction de

Uitgegeven onder de leiding van

M. P. STANER,

DIRECTEUR D'ADMINISTRATION — DIRECTEUR VAN BESTUUR.

Vol. XLII

N^o 2

JUN 1951

4 FASCICULES PAR AN
NUMMERS PER JAAR



Photo DANDROY (Congopresse)

Entrée de la Grotte MATETU du Mont Hoyo.

16668

RÉDACTION ET ADMINISTRATION :
Place Royale, 7 - Bruxelles

REDACTIE EN ADMINISTRATIE :
Koningsplein, 7 - Brussel



Création de palmeraies artificielles en territoire de Kongolo

I. GENERALITES.

La région de Bulula en territoire de Kongolo est caractérisée par un grand nombre d'îlots de palmeraies naturelles qui occupent les vallées fertiles, encaissées entre les montagnes.

La saison sèche s'étendant de mai à fin septembre, les quelque 12 à 1.300 mm d'eau répartis plus ou moins uniformément au cours de la saison des pluies, d'une part, les vents violents de la saison froide; la température descendant jusqu'à $\pm 16^{\circ}\text{C}$ au cours de la même saison, d'autre part, font ressortir les conditions écologiques assez particulières dont doivent se contenter les palmiers.

Le Territoire de Kongolo, principal producteur cotonnier du District du Tanganika, ne possédait aucune plantation pérenne. L'introduction du palmier sélectionné nécessita l'organisation de l'assolement. La combinaison suivante fut adoptée:

Première année : Défrichement d'une première parcelle de 40 ares et plantation de coton.

Deuxième année : Octobre: semis de maïs et d'arachides. — Novembre-décembre : mise en place des palmiers et semis de la plante de couverture sur la parcelle n° 1. — Défrichement d'une seconde parcelle cotonnière de 30 ares.

Troisième année: Octobre : semis de maïs et d'arachides. — Novembre-décembre : mise en place des palmiers et semis de la plante de couverture sur la parcelle n° 2. — Défrichement d'une troisième parcelle cotonnière de 30 ares.

Quatrième année : Octobre : semis de maïs et d'arachides. — Novembre-décembre : mise en place des palmiers et semis de la plante de couverture sur la parcelle n° 3.

Comme il ressort de ce calendrier, après 3 ans, chaque indigène participant au programme palmeraie possède 1 hectare de palmiers.

Par l'augmentation progressive du nombre de volontaires au « Paysan-
nat du palmier », d'ici dix années, mille hectares de palmeraies artificielles seront établis en région de Bulula. Le Plan décennal se verra ainsi largement réalisé dans le Territoire de Kongolo.

II. TECHNIQUES CULTURALES ADOPTEES.

A) La germination :

Le traitement des noix suivant la technique habituelle de forçage donnait des résultats peu encourageants. Le faible pourcentage de germination était dû aux particularités climatiques régionales. Les fortes baisses de température en saison sèche, de même que le froid nocturne à certaines époques de l'année, gênait la conduite rationnelle du forçage des graines.

Les quelques modifications suivantes apportées à la conduite de la germination se révélèrent très améliorantes.

Afin de protéger les caissettes de semences contre l'action néfaste des vents, ces dernières furent déposées dans une tranchée profonde d'un mètre cinquante. Celle-ci fut renforcée au moyen de rondins de bois dur placés verticalement contre les parois intérieures; les interstices étant plafonnés à l'aide de boue (potopoto). La fraîcheur nocturne fut neutralisée par l'emploi d'un matelas de matières fermentescibles recouvrant les caissettes préalablement fermées.

Les lectures effectuées aux thermomètres plongeant dans la masse des graines est, avec la température extérieure, le critère de l'emploi ou du non emploi de ce couvert.

D'après l'expérience acquise pour la seule saison chaude, on constate que l'épaisseur du couvert en question doit être de 20 à 25 cm.

Les fosses-coffres sont conditionnées de façon à disposer d'une réserve de matières fermentescibles qu'il suffit de déplacer soir et matin. Une toiture étanche et amovible protège l'installation des pluies.

L'emploi simultané de plantes ayant un potentiel fermentatif élevé, tels que le *Pueraria javanica* et le *Calopogonium muconoides* est à conseiller. L'ensemencement de ces deux légumineuses à proximité des coffres de germination, en facilite l'alimentation.

On peut considérer que la méthode ci-dessus décrite est celle à adopter dans les régions à climat identique. En effet, grâce à son usage, la germination atteint le pourcentage que l'on était en droit d'espérer de l'emploi des coffres.

B) Pré-pépinières et pépinières :

Les pré-pépinières furent situées à proximité et des coffres et d'un point d'eau, afin d'assurer leur bon entretien.

Les pépinières de pleine terre furent, après quelques tâtonnements, situées de manière à intégrer les différents points suivants :

1) Les terres doivent être noires et de préférence alluvionnaires; les terres rouges, trop sujettes aux attaques de termites, sont à proscrire;

2) La proximité d'un point d'eau à débit continu est nécessaire, pour pouvoir effectuer des arrosages copieux en saison sèche;

3) Le voisinage trop immédiat des villages est à délaisser, afin d'éviter les dégâts dus au petit bétail, friand des feuilles de jeunes palmiers;

4) Une couverture de légumineuses, à point pour l'enfouissement avant la transplantation, est prévue;

5) L'économie de l'eau du sol est réalisée non pas par paillage des interlignes, cette pratique, surtout en saison sèche, stimulant l'action des termites, mais par l'ombrage des plants en croissance au moyen d'un clayonnage ajouré;

6) La base des plantules est dégagée en une cuvette sur un rayon de ± 10 cm afin de donner aux pluies et aux arrosages le maximum d'efficacité.

Quant aux pépinières en paniers, hormis le cas où la mise en place définitive est prévue sur terrains rouges (termites), la généralisation de leur emploi en zone cotonnière est avantageuse. En effet, l'inconvénient majeur freinant cette pratique au Bas-Congo et dans la Cuvette centrale est ici inexistant, les champs étant d'abord nettoyés par une culture de coton et les cultures postérieures de maïs et d'arachides; il n'y a plus lieu de craindre que ces jeunes plants nécessitent trop de soins et doivent être continuellement dégagés de la végétation adventice envahissante.

C) La mise en place définitive :

De l'examen comparatif de la vigueur de croissance des élaeis plantés sur des substrats identiques, il ressort que les meilleurs résultats furent jusqu'à présent obtenus sur des sols cultivés antérieurement et surtout pour les plantations effectuées dans le maïs.

Le maïs serait donc une plante améliorante de la culture du palmier en région de savane.

Les futures lignes de plantations furent piquetées en tentant de concilier au mieux l'intérêt des palmiers avec la topographie du terrain, la proximité d'une route d'exploitation, et ses besoins élevés en luminosité. Les trous remblayés, l'on attend que quelques bonnes pluies aident au tassement du sol et l'on amène aux champs des plants porteurs d'une motte de terre aussi grosse que possible.

C'est à ce moment que l'Européen interviendra tout spécialement pour éviter que les collets des palmiers soient enterrés lors de la plantation.

D) Entretien :

Un mélange de *Pueraria* et de *Calopogonium* couvre les lignes de plantation; la reprise de la végétation des interlignes est respectée. La plante de

couverture est favorisée dans son développement par les sarclages jugés nécessaires. L'envahissement des lignes est combattu par des rabattages à l'aide d'un bâton. Il y a lieu d'interdire la coupe des feuilles desséchées, afin d'éviter la déformation du stipe.

Dès le mois de juin, des précautions s'imposent pour protéger les superficies plantées des feux de brousse; à cette fin, des coupe-feu d'une largeur de 10 mètres sont ouverts en périphérie des blocs et la brousse environnante brûlée.

R. CHAMBON et F. VAN DROMME.

* Les facteurs physico-chimiques dans l'extraction des huiles de palme par lavage-malaxage

L'extraction de l'huile de la chair des fruits de *Elaeis*, pose de nombreux problèmes.

M. A. TILHES, a voulu déterminer les facteurs qui influent sur le rendement du procédé, dit par « lavage-malaxage », des fruits, procédé qui est presque toujours celui utilisé dans les petites huileries. Il a publié sur ce sujet un article dans le n° 3 de 1951, de « Oléagineux » de Paris.

Une société commerciale importante, disposant de capitaux, utilisera de préférence des presses, dont l'installation exige de grosses immobilisations de capitaux. Les petites usines dispersées dans l'intérieur et qui ne peuvent souvent compter que sur l'apport des cueillettes indigènes dans les palmeraies naturelles, ne disposent souvent que d'un outillage plus ou moins perfectionné. Dans une huilerie comme dans l'autre, les rendements sont jugés suffisants. Il n'empêche que, dans la dernière, l'organisation s'inspire davantage des procédés indigènes que de la technique moderne, aussi les rendements en huile et la qualité de celle-ci s'en ressentent et sont loin d'atteindre ceux des grandes huileries parfaitement outillées.

Rappelons d'abord que les indigènes de l'Afrique française livrent au commerce deux sortes d'huiles de palme : « soft oils », dont l'acidité oscille entre 5 et 10 %; « hard oils » dont l'acidité peut atteindre 30 à 40 %. Dans le premier cas, le ramollissement de la pulpe s'obtient par cuisson à l'eau, ce qui tue les lipases et facilite le foulage ultérieur; les « hard oils », par contre, sont extraites de fruits ramollis par fermentations successives puis finalement traitées à l'eau tiède.

Dans les usines qui appliquent le procédé par « lavage-malaxage », l'extraction se fait en 3 phases : cuisson des fruits; malaxage à sec, puis malaxage humide après arrosage avec de l'eau chaude.

Il est clair que dans ces conditions, la teneur en eau de la pulpe doit jouer un rôle peu négligeable. Pour quelles raisons le degré de rétention de l'huile par la pulpe varie-t-il d'un cas à l'autre? Nous nous trouvons en présence d'un système huile-eau que des colloïdes protecteurs stabilisent. Ces colloïdes sont, dans le cas présent, des protéides, des gommés et des mucilages, composants naturels des fruits de *Elaeis*.

La stérilisation des fruits, chauffage en présence des acides organiques existants dans le fruit, suffit, en général, à dénaturer les protéines et à hydrolyser gommés et mucilages. Aussi, la capacité de filtration et de décantation des boues, qui sont des émulsions d'huile et d'eau avec des matières organiques diverses, s'en trouve-t-elle augmentée.

D'autre part, dans les fruits stérilisés toute activité physiologique résultant de l'organisation cellulaire est détruite. La cellule restante ne constitue plus un organisme vivant, mais un système physico-chimique où les membranes jouent un rôle primordial.

Or, on distingue deux membranes : la membrane cellulosique, à structure non homogène, dite « membrane glucidique » et la membrane ectoplasmique « plasmalemma », lipoidique. La première membrane est faite de couches juxtaposées de cellules riches en eau et de cellules moins hydratées. L'état de