

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,
Veeteelt 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>*Fcrêts 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

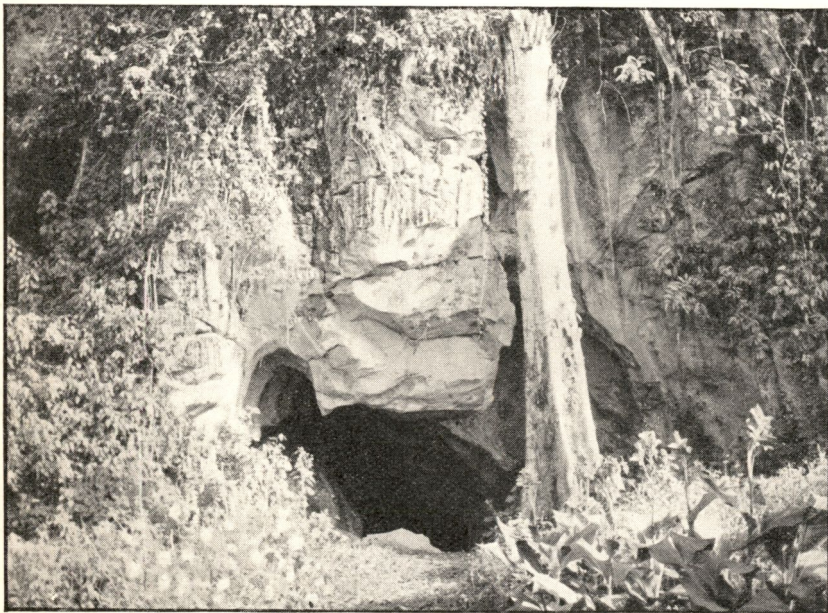


Photo DANDROY (Congopresse)

Entrée de la Grotte MATETU du Mont Hoyo.

16668

RÉDACTION ET ADMINISTRATION :

Place Royale, 7 - Bruxelles

REDACTIE EN ADMINISTRATIE :

Koningsplein, 7 - Brussel



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

gonflement de ces cellules dépendra de la nature et de la quantité des substances dissoutes. Les parois mucilagineuses, par exemple, pourraient absorber jusqu'à 200 fois leur volume d'eau.

Dans la couche oléagineuse, les cavités sont remplies d'huile, il semble que l'eau ait été refoulée vers la membrane glucidique. Il en résulte que le degré d'humidité de la pulpe non traitée sera donc loin d'être constant et il est clair que cette teneur est le principal facteur physico-chimique influençant le rendement en huile, puisqu'elle conditionne en quelque sorte la diffusion à travers les parois cellulaires.

Le mérite de l'auteur est d'avoir essayé de déterminer les conditions optimales de l'extraction de l'huile des pulpes. Il a trouvé que les rendements sont les meilleurs quand la pulpe a été déshydratée après cuisson et avant le malaxage : « une zone d'hydratation de la pulpe comprise entre 10 et 13 % est nettement favorable à la décantation de l'huile ». Il a montré, en outre, qu'une déshydratation à la température de 80° conduit aux meilleurs rendements. Ces deux conditions étant remplies, on atteint des valeurs de l'ordre de 78 à 80 %, par rapport à la teneur totale du fruit en huile.

L. ADRIAENS.

* Les possibilités offertes par le spectre infrarouge pour l'étude des constituants des corps gras

La séparation des constituants des corps gras a toujours été pour les lipologues une grosse pierre d'achoppement. Les élégantes méthodes de HILDITCH : cristallisation à basse température suivie de la rectification des esters des fractions ainsi obtenues sont longues et laborieuses.

M. LECOMTE a voulu rechercher si, dans le cas des corps gras, l'absorption dans l'infrarouge ne donnait pas des spectres utilisables à des fins analytiques. Il a publié dans « Oléagineux » de Paris (5^e An., p. 685 (1950), 6^e An., pp. 79 et 127 (1951), un article à cet égard.

Notons immédiatement que le « recours à l'infrarouge fournit des résultats intéressants en donnant lieu à un certain nombre de bandes bien marquées ». Seulement, il semble bien que l'on en soit toujours à la période des débuts. Et si jusqu'ici on n'a pas obtenu de résultats plus encourageants c'est plutôt une question de matériel que de principe. La plupart des chercheurs ont, en effet, été contraints bien souvent d'utiliser des spectrographes peu dispersifs qui ne permettent pas de différencier avec suffisamment de netteté des composés fort voisins par leur constitution chimique.

L'auteur s'attache d'abord à l'étude des composés simples comme les constituants purs des corps gras naturels : acides et leurs éthers-sels, qui lui fournissent un certain nombre de bandes de référence caractéristiques pour chaque composé.

Dans l'état actuel des connaissances, on ne peut pas encore affirmer avec certitude la possibilité d'identifier plusieurs composés homologues à nombre élevé d'atomes de carbone se trouvant en mélange complexe, comme c'est le cas pour les acides provenant de la saponification et de la salification de corps gras naturels. Pour autant que les composés n'aient pas tous la même fonction chimique et ne diffèrent entre eux que par la longueur de la chaîne carbonée, l'identification est possible. Ainsi, on peut identifier les uns à côté des autres les acides gras saturés et les acides non saturés.

Il est plus aisé de distinguer entre eux des stéréoisomères. Ainsi, l'acide oléique peut être distingué sans difficulté de l'acide élaïdique. Tous deux ont la même formule brute, possèdent chacun une seule liaison éthylénique, leur formule sphérique est pourtant différente : l'un a la configuration *cis*, l'autre la configuration *trans*. Dans le cas de mélanges très complexes comprenant des constituants à fonctions chimiques très différentes, les bandes propres à chaque fonction sont perturbées par d'autres, et ce dans des pro-