

ROYAUME DE BELGIQUE
Ministère des Colonies



KONINKRIJK BELGIË
Ministerie van Koloniën

BULLETIN AGRICOLE DU CONGO BELGE

LANDBOUWKUNDIG TIJDSCHRIFT

VOOR

BELGISCH - CONGO

VOL. XLIII N° 4



Photo P. Staner.

Tobac de 1 mois.
Mwadi Kayembe, Cobelkat, décembre 1948.

BULLETIN D'INFORMATION DE L'INEAC

INFORMATIEBULLETIN VAN HET NILCO

VOL. 1 N° 4

DECEMBRE 1952
DECEMBER 1952

Bulletin Agricole du Congo belge

Landbouwkundig Tijdschrift voor Belgisch-Congo

SOMMAIRE Vol. XLIII N° 4 DÉCEMBRE 1952 INHOUD

		Pages/Blz.
Articles originaux - Oorspronkelijke Artikelen		
La qualité du Cacao Congo	Uplanco	I à IV
Monographie des groupements Mugabo-Mumoshu en territoire de Kabare	G. KEVERS	967
Quelques graines oléagineuses peu connues du Congo belge	L. TIHON	979
Acide palmitique	G. NEIRINCKX et H. STRUELENS	987
La production au Lomami de Tabacs de cape de cigare	R. VAN LEER et J. DORY	999
Protection du bois	R. BRENY et Z. STRASZEWSKA	1011
Protection des grumes	R. BRENY et Z. STRASZEWSKA	1019
Le bétail suisse de la race brune	W. ENGLER	1037
La production de poisson de consommation au Congo belge	A. F. DE BONT	1053
Les progrès dans la fabrication et la mise sur le marché de l'alléthrine et son incidence sur les exportations congolaises de pyrèthre	—	1069
Documentation officielle - Officiële Documentatie		1071
Notes et Actualités - Nota's en Actualiteiten		1085
Bibliographie - Boekbespreking		1123
Annonces - Advertenties : I - XXIX	après/na	1142

Bulletin d'Information de l'INEAC

Informatiebulletin van het NILCO

SOMMAIRE Vol. I N° 4 DÉCEMBRE 1952 INHOUD

Arthur RINGOET (1889-1952)	R. GODDING	251
Les pâturages naturels de la région de Nioka	A. TATON	253
Les points essentiels de l'amélioration du maïs	Y. DEMARET	265
Comment scier les bois du Congo ?	R. ANTOINE	279
L'acidification de l'huile de palme par la vapeur d'eau atmosphérique	L. THURIAUX	287
Les méthodes et les progrès de la sélection du cotonnier à Bambesa	R. DE COENE	289
L'étude de la pourriture des inflorescences de pyrèthre à la Station de Mulungu	J. DELHAYE	305
Vingt années d'amélioration de la culture du caféier robusta à Yangambi	F. THIRION	321
La prospection des palmeraies congolaises et ses premiers résultats	R. VANDERWEYEN	357
Comptes rendus de recherches - Verslag van onderzoeken		383
Petites informations - Korte mededelingen		393

cléris detruits.

ROYAUME DE BELGIQUE
Ministère des Colonies

KONINKRIJK BELGIË
Ministerie van Koloniën

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

Directie van Landbouw, Bossen,
Veeveelt en Kolonisatie

Bulletin Agricole du Congo Belge

Landbouwkundig Tijdschrift

voor Belgisch-Congo

VOL. XLIII

N^o 4

DÉCEMBRE 1952
ECEMBER

4 FASCICULES PAR AN
NUMMERS PER JAAR

15441



Photo P. Staner.

Tabac de 1 mois.

Mwadi Kayembe, Cobelkat, décembre 1948.

RÉDACTION ET ADMINISTRATION
Place Royale, 7 - Bruxelles

REDACTIE EN ADMINISTRATIE
Koningsplein, 7 - Brussel



l'auteur, J. PORE, in *Oléagineux*, Paris, 7, 1952, n° 1, pp. 21-24, conclut que, en présence de la quantité théorique d'alcool, leur vitesse de méthanolyse est inférieure à celle des glycérides mixtes. En outre, la méthanolyse est plus rapide pour les chaînes saturées quelle que soit leur longueur.

C. C. YOUNG et B. M. CRAIG (*J. Am. Oil Chem. Soc.*, Chicago, XXVIII, 1952, n° 12, 521-22) obtiennent des rendements de l'ordre de 99 % en présence de sulfate de diméthyle comme catalyseur. L'intérêt de leur procédé réside dans le fait qu'ils n'opèrent ni sur les acides gras, ni sur la graisse, mais sur les savons. La saponification terminée en présence de 16 fois le volume de méthanol ordinaire, la solution est ajustée à pH 8, additionné de K_2CO_3 , puis de 2,5 équivalents de diméthyle. Une demi-heure d'ébullition suffit pour obtenir des rendements de plus de 99 %.

D^r L. ADRIAENS.

QUELQUES DERIVES DE L'HUILE DE RICIN

Le ricin a toujours occupé dans l'économie mondiale une place qui, pour ne pas être prépondérante, n'était pourtant nullement négligeable. Actuellement, ce ne sont plus ses propriétés purgatives ou même lubrifiantes qui confèrent à l'huile une importance renouvelée, mais les transformations que la chimie lui a fait subir. Comme d'autre part, les protéines du tourteau dégraissé trouvent usage dans la fabrication de fibres synthétiques, il est assez normal que le ricin connaisse un regain de faveur.

Plusieurs fois, dans cette revue, l'attention a été attirée sur la déshydratation de l'huile, opération qui fournit des huiles siccatives. Dans les numéros de mars et avril de la revue *Oléagineux* (7^e année, numéros 3 et 4, pp. 135 et 221, 1952), J. SFIRAS revient une nouvelle fois sur la question tout en décrivant les transformations principales qu'il est possible de faire subir à l'huile et les nouveaux composés chimiques que l'on peut réaliser.

Rappelons tout d'abord que c'est la présence dans la molécule même de l'acide ricinoléique — qui représente à lui seul 87 % des acides de l'huile de ricin — d'une fonction hydroxyle et d'une liaison éthylénique qui confère à l'acide et à l'huile un certain nombre de propriétés caractéristiques. La pénurie sur le marché d'huiles siccatives a fait songer à tirer parti de la possibilité de déshydrater l'huile, « transformation » qui a été industrialisée dans de nombreux pays (voir *Bull. Agric. du Congo Belge*, XLII, n° 4, 1063, 1951). Mais à côté de celle-là, d'autres peuvent être réalisées et c'est plus particulièrement à elles que nous nous arrêtons.

Elles peuvent être classées en deux grands groupes, selon qu'elles fournissent des dérivés dont la nature glycéridique est respectée ou que l'acide ricinoléique a été complètement dégradé.

I. *Dérivés à nature glycéridique*, où la fonction hydroxyle et la liaison éthylénique sont transformées.

1) Formation de « ricin acétylé » par action de l'anhydride acétique sur la fonction alcool. On obtient un produit qui peut être utilisé dans la préparation de brillantines liquides. L'estérification peut également s'effectuer avec des acides gras de haut poids moléculaire, en chauffant à 200 - 240° sous vide.

2) L'action des diacides organiques, comme l'anhydride phtalique, fournit des résines polyestérifiées.

3) L'action de l'acide sulfurique aboutit à la formation de sulfo-ricinates.

4) La déshydrogénation de la fonction OH fournirait une certaine proportion d'acides céto-stéariques, cela principalement quand on travaille avec de l'huile préalablement hydrogénée.

5) La déshydratation de la fonction OH fournit des acides non saturés, diéniques ou non. Il semble toutefois que la proportion des premiers ne paraît pas devoir dépasser 26 %.

6) L'hydrogénation de la liaison éthylénique fournit des huiles durcies dont le point de fusion peut osciller entre 35 et 82°.

7) L'insufflation d'air dans de l'huile chauffée à 100 - 130°, donne des produits visqueux, peroxydés, utilisables comme plastifiant de laques nitrocellulosiques, dans la confection de simili-cuir, de pâtes à joints, etc. Dans une première phase, il y aurait formation de peroxydes qui sont dégradés à leur tour en cétones, alcools, oxydes. Soit par polymérisation, soit par condensation, ils donnent des édifices moléculaires élevés.

II. *Dérivés de dégradation thermique de l'acide ricinoléique.*

Le chauffage de l'huile sous 12 - 35 mm de mercure, fournit 56 % de distillat où domine l'oenanthol (50 %) puis des acides gras de 18 atomes de carbone, sensiblement 30 %, et 20 % d'acide undécylénique. Le résidu de décomposition est un glycéride où l'on retrouve encore 20 % d'acide undécylénique et environ 20 % d'acide ricinoléique à côté de 14 % d'acide oléique, 6 % d'acide linoléique, 5 % d'acides saturés et 30 % d'acides spolymérisés.

Si l'on s'adresse à des dérivés méthyliques ou éthyliques, le chauffage fournit de l'oenanthol, de l'undécylénate de méthyle ou d'éthyle et un mélange d'esters.

Le chauffage des sels sodiques fournit 20 % d'un distillat composé d'un alcool octylique et de la cétone correspondante, un résidu d'où il est possible d'extraire 25 % d'acide sébacique et une masse visqueuse contenant des acides plus ou moins saturés à 18 atomes de carbone.

Il est utile de faire remarquer que l'oenanthol et l'acide undécylénique sont assurés d'un débouché dans l'industrie de la parfumerie ;

l'oënanthol constitue aussi la matière de départ pour la préparation du phtalate d'heptyle qui est un bon plastifiant ; les sels de l'acide undécylénique sont utilisés en pharmacie contre les mycoses et paromycoses. Quant aux dérivés de l'acide sébacique, ils trouvent emploi comme plastifiant.

D^r L. ADRIAENS.

L'AVENIR DU CAOUTCHOUC SYNTHETIQUE

D'après l'article paru dans le *Überseepost*, 1951, n° 16, résumé par P. BOURGOIS dans « L'Industrie Chimique Belge », Bruxelles, T. XVI, n° 10, p. 696, 1951, la production mondiale du caoutchouc naturel, qui a atteint 1,8 millions de tonnes ne sera plus en mesure, à la longue, de couvrir les besoins et sa hausse, qui a été très forte et très rapide en 1950 (2 DM à 7 DM le kg), ne se maintiendra pas, vu que les qualités synthétiques sont vendues moins cher.

La fabrication du caoutchouc synthétique est d'origine allemande (synthèse de HOFFMAN, en 1909, première usine réalisée à Schkopau, usine de Buna à Hüls, Westfalen ; capacité : 40.000 t). Des huit trains de laminoirs de cette dernière usine, il n'en existe plus qu'un seul d'une capacité de 600 t. Par le réaménagement des trains encore existants mais démontés, on pourrait porter la production mensuelle à 2.000 ou 2.500 t.

Les besoins de la zone allemande occidentale pourraient donc être assurés assez rapidement dans une proportion de 25 à 30 %. Contrairement à l'usine de Schkopau, l'usine de Hüls en Allemagne orientale, n'obtient pas son acétylène au départ du carbure de calcium mais par le cracking de gaz naturel dans l'arc électrique, procédé plus économique. Au départ de l'acétylène, on obtient le butadiène, produit de départ de la synthèse de la plupart des caoutchoucs synthétiques.

La deuxième matière première indispensable est le styrol (GRS = Government Rubber Styrol) obtenu au départ du benzol dérivé des cokeries. La combinaison du butadiène et du styrol dans le rapport de 3 à 1 par copolymérisation donne naissance au Buna S ou au caoutchouc GRS dont sont constitués environ 80 % des produits de synthèse. Cette copolymérisation qui s'effectuait autrefois à environ 40° C, s'effectue maintenant à 4° C, et donne lieu au produit dit « caoutchouc froid » dont les propriétés sont nettement améliorées. Ce caoutchouc est produit actuellement, vers la moitié de l'année 1951, sur une base de 1 million de tonnes environ.

Le benzol s'est raréfié sur tous les marchés en raison des besoins prodigieusement accrus du caoutchouc styrolique (qui renferme 25 % de styrol) et d'autres matières telles le polystyrol. Cette impasse où se débat la production synthétique sera probablement surmontée et elle doit l'être car les autres matières pour l'obtention du butadiène existent en quantités suffisantes et peuvent être trouvées notamment dans les produits secondaires du raffinage du pétrole.