

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^o 4

DÉCEMBRE 1951
ECEMBER

4 FASCICULES PAR AN
NUMMERS PER JAAR



Niveleuse Allis-Chalmers AD4 pour la construction de terrasses (Cogerco).

Photo G. Tondeur.

RÉDACTION ET ADMINISTRATION :
Place Royale, 7 - Bruxelles

REDACTIE EN ADMINISTRATIE :
Koningsplein, 7 - Brussel

SOMMAIRE DU N° 4 - 1951

	PAGES
Articles originaux :	
<i>Rapport Annuel de la Mission Anti-érosive pour l'exercice 1950</i> , par G. TONDEUR	803
<i>Les grandes étapes de l'Agriculture au Congo belge</i> , par E.-H.-J. STOFFELS	831
<i>Couleurs des Sols et Planches spéciales de Couleurs Munsell</i> , par R.-L. PENDLETON et D. NICKERSON, traduit par J. LOZET.	855
<i>Cacaoyers et Palmiers à huile</i> , par V. DE BELLEFROID.	867
<i>Note sur les principales plantes à fibres indigènes utilisées au Congo belge et au Ruanda-Urundi</i> , par L. DUBOIS	870
<i>Observations relatives à l'influence du Dysdercus et de l'Helopeltis sur la production et la qualité des graines du cotonnier</i> , par G. SCHMITZ, J. GUTKNECHT et J. BOULANGER	891
<i>Essais de distillation et données analytiques sur l'essence de Vetiver au Kivu</i> , par R. WILBAUX et A. NEYBERGH	901
<i>Contribution à l'étude des boissons fermentées indigènes au Ruanda</i> , par le Dr. E.-L. ADRIAENS et F. LOZET	933
<i>Note systématique sur les Parasoliers au Congo belge</i> , par J. LÉONARD.	951
<i>Le Bambou et le problème papetier au Congo belge</i> , par Ed. FRISON	965
<i>L'industrie laitière du Congo belge et du Ruanda-Urundi</i> , par A. BAL	987
<i>Organisation et exploitation des élevages porcins à la Colonie</i> , par le Dr. ADAMANTIDIS	1007
Documentation officielle	1033
Notes et actualités :	
<i>Matériaux pour l'étude de l'économie rurale des populations de la cuvette forestière du Congo belge</i> (A. G. B.)	1049
* <i>Landbouwkundige aspecten in het kader van het Welvaartsplan in Suriname</i> (F. H.)	1052
<i>Variation and evolution in Plants</i> (L. F.)	1052
<i>La radio et l'éducation de base dans les régions insuffisamment développées du Globe</i> (D.)	1054
<i>Microbiologie des sols latériques de l'Uele</i>	1055
<i>Les bases écologiques de la régénération de la végétation des zones arides</i> (J. L.)	1056
* <i>La conservation du sol en Union Sud-Africaine</i> (J. L.)	1061
* <i>Le Maïs hybride aux Etats-Unis d'Amérique</i> (J. E. C.)	1062
<i>L'Huile de palme et ses récentes applications alimentaires</i>	1063
* <i>La déshydratation de l'huile de ricin</i> (L. A.)	1063
<i>Contribution au dosage des acides volatils solubles et insolubles dans les matières grasses</i> (L. A.)	1064
* <i>Etude des textiles du nord de l'Indochine</i> (d. M.)	1064
* <i>Le coton et ses maladies en Afrique du Sud</i> (A. B.)	1066
<i>Quebrachitol, un polyalcool pour la fabrication de résines synthétiques pour l'industrie des laques</i>	1066
<i>Politique, législation et administration forestière</i> (J. G.)	1067
<i>Identification du virus de la fièvre aphteuse du Ruanda</i> (G.)	1067
<i>Expérimentation de la streptomycine en vue de son application en thérapeutique vétérinaire</i> (G.)	1068
<i>Recherche sur l'action du gammaxane dans un tank de petite capacité, sur les tiques du bétail</i> (D. W. J.)	1069
<i>Conditions influençant le parasite de l'East Coast Fever chez les tiques et le bovins</i> (G.)	1069
<i>Sulphaquinoxaline et Sulphamezathine dans le traitement de la coccidiose expérimentale des poussins</i> (E. tenella) et de la coccidiose naturelle des dindons (E. meleagridis et E. meleagrimitis)	1071
* <i>Leptospirose canine au Kenya</i> (G.)	1071
<i>Liste des tiques récoltées au cours d'un voyage d'études au Congo belge</i> (Rectification), par F. SCHOENAERS	1072
<i>Guide du voyageur au Congo belge et au Ruanda-Urundi</i>	1073
Bibliographie	1073
Table des matières du volume XLII (1951)	1097
Annonces	voir pages en couleur

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° 4

DÉCEMBRE 1951
ECEMBER

4 FASCICULES PAR AN
NUMMERS PER JAAR



19154
19155
19156

Photo G. Tondeur.

Niveleuse Allis-Chalmers AD4 (Cogerco) pour la construction de terrasses.

RÉDACTION ET ADMINISTRATION :

Place Royale, 7 - Bruxelles

REDACTIE EN ADMINISTRATIE :

Koningsplein, 7 - Brussel



* Le Maïs hybride aux Etats-Unis d'Amérique

Cette importante étude de J. LE CONTE, Ingénieur Agronome, Ingénieur du Cadre Général des Services Techniques de l'Agriculture de la France d'Outre-Mer, a paru dans les « Archives de l'Institut des Recherches Agronomiques de l'Indochine » (1950, n° 5, 190 pp., 23 fig.).

L'auteur a effectué une mission de quatre mois aux Etats-Unis en 1949, pour étudier les méthodes d'amélioration du Maïs. La description de ces méthodes et de la production commerciale des semences hybrides constitue l'essentiel du rapport. L'auteur y a ajouté, en introduction, une partie théorique traitant de l'origine du Maïs, que l'on considère actuellement comme descendant d'une variété primitive à grain vêtu. Cette partie contient également un aperçu de la cytogénétique du Maïs et un exposé des théories concernant l'hétérosis ou vigueur hybride.

La deuxième partie de l'ouvrage comporte deux chapitres, l'un traitant des méthodes usuelles de sélection, l'autre des méthodes nouvelles.

Les méthodes usuelles sont généralement connues: sélection massale, procédé « ear-to-row » (épi par rang); méthode pédigrée, c'est-à-dire la sélection de lignées pures combinées ensuite en croisements simples, doubles ou multiples. Certains détails pratiques sont moins connus: p. ex. le « top-cross » qui consiste à croiser les lignées pures avec une variété-témoin. La comparaison des hybrides obtenus permet de juger les différentes lignées au point de vue de leur aptitude à produire de bons hybrides. Cette épreuve dispense d'effectuer toutes les combinaisons entre les lignées pures.

Dans les procédés récents, J. LE CONTE décrit spécialement le « back-cross » ou rétrocroisement, la sélection convergente, la sélection récurrente, la sélection récurrente réciproque, etc.

Le rétrocroisement et la sélection convergente ont pour but d'améliorer les lignées qui doivent intervenir dans un croisement pour la production de semences hybrides commerciales et, par le fait même, d'augmenter la valeur de celles-ci. Si nous supposons deux lignées A et B, dont l'hybride $A \times B$ est destiné à la vente et que l'on désire communiquer à la première certaines qualités détenues par la seconde, on effectuera le rétrocroisement de l'hybride avec A, et on répétera un certain nombre de fois ce croisement dans le même sens. Ensuite la lignée A' (c'est-à-dire la lignée A perfectionnée) est utilisée au croisement projeté. Généralement on effectue deux « back-crosses », puis trois autofécondations pour fixer les nouveaux caractères sur la lignée A.

Dans la sélection convergente, le même travail est fait sur les deux lignées: A à laquelle on communique certains caractères de B, et B à laquelle on communique certains caractères de A. On obtient deux lignées A' et B', que l'on croise comme dans la méthode pédigrée.

La sélection récurrente est basée sur l'hypothèse de la « superdominance », qui attribue l'hétérosis à l'action de paires allélomorphes hétérozygotes Aa supposées supérieures aux homozygotes AA et aa. On part d'une centaine de plants pris dans une variété pollinisée librement. On les autoféconde et, en outre, on utilise une partie de leur pollen pour féconder quelques plants d'un témoin, qui est une lignée pure. La deuxième année, on compare les 100 hybrides et établit environ les 10 % meilleurs. En troisième année, on sème sur lignes distinctes les semences autofécondées de première année, correspondant à ces 10 % meilleurs numéros, et on fait un grand nombre de croisements entre les lignes. Le cycle est terminé en trois ans. On recommence ensuite avec de la semence de troisième année, mise en vrac, et le même témoin.

La sélection récurrente réciproque a pour but d'améliorer simultanément le témoin, qui est alors une population et non plus une lignée pure. On effectue dans les deux populations un choix d'une centaine de plants et réalise réciproquement dans les deux lots les opérations précitées.

Ces diverses méthodes et d'autres décrites dans le mémoire présentent divers avantages et inconvénients, si bien qu'un programme rationnel de sélection doit normalement prévoir l'utilisation simultanée de plusieurs procédés.

Après cet exposé scientifique, l'auteur décrit l'application pratique : production commerciale des semences hybrides, multiplication, réglementation, distribution aux fermiers, etc. Enfin, dans une dernière partie, il traite de l'expérimentation dans la culture du Maïs, car il est évident que les hybrides de haute productivité ne peuvent donner leur rendement maximum que dans des conditions de culture données. Il y a donc lieu d'étudier les méthodes culturales qui leur conviennent le mieux, les fumures, etc.

Suite à de nombreux essais, il est apparu que les semences hybrides donnent un rendement supérieur d'environ 20 % à celui des meilleures variétés.

J. E. OPSOMER

L'Huile de Palme et ses récentes applications alimentaires

« L'huile de palme africaine est considérée à tort comme une matière grasse de second ordre. » MM. LOURY et JORAND, du Centre des Recherches de l'Institut de Recherches pour les Huiles et Oléagineux (I.R.H.O.-Paris), l'ont affirmé au cours d'une communication devant le XXIV^e Congrès de Chimie Industrielle, réuni à Paris.

Extraite et raffinée rationnellement, l'huile de palme peut être transformée en corps gras présentant des applications alimentaires multiples :

- Par cristallisation fractionnée, on obtient une huile riche en pro-vitamine A ou carotène et une graisse concrète utilisée en cuisine.
- Par hydrogénation catalytique et emploi de catalyseurs sélectifs préparés à partir du formiate de nickel, on obtient des graisses de palme présentant une excellente résistance au rancissement et une gamme d'emplois très nombreux. Elles servent dans la fabrication des margarines et, sous le nom de « shortening », leur bel aspect crémeux, dû à la disposition de fines bulles d'air ou d'azote au moment du figeage, les fait apprécier en pâtisserie, biscuiterie, boulangerie, etc.

Les travaux de l'Institut ont permis de remettre au premier plan des utilisations qui ouvrent de nouveaux débouchés à l'huile de palme de nos territoires d'outre-mer et la valorisent.

Communiqué de l'Institut de Recherches pour les Huiles et Oléagineux (Paris, 30-XI-51).

* La déshydratation de l'huile de ricin

R. L. TERRAL, dans « Dehydration of Castor oil », *J. Am. Oil Chemists Soc.*, XXVII, p. 477 (1950), nous dit que l'huile de ricin déshydratée est considérée actuellement comme une des meilleures huiles siccatives « synthétiques ». Sa consommation a passé aux Etats-Unis de 5.792 mille livres en 1938 à 41.102 mille livres en 1948. La plus forte consommation (près de 70 millions de livres) a été notée en 1944.

Il y a lieu de rappeler tout d'abord que l'acide ricinoléique, constituant principal de l'huile de ricin, possède dans sa molécule, outre une liaison éthylénique, une fonction alcool. L'élimination d'une molécule d'eau — par chauffage en présence d'un catalyseur — aux dépens de la fonction hydroxyle et d'un hydrogène, donne lieu à la formation d'une seconde liaison éthylénique, conjuguée ou non avec la première.

La siccativité de l'huile de ricin n'est pas une trouvaille des derniers mois. Déjà au début du siècle, un brevet américain signalait que le chauffage de l'huile rend celle-ci siccative. Pendant la première guerre mondiale, la question semble avoir été mieux comprise, mais ce n'est qu'à partir de 1920, quand la pénurie de matières premières pesa lourdement sur l'économie allemande, que les chimistes s'attaquèrent au problème et résolurent la question de la déshydratation.

Depuis lors des centaines de catalyseurs ont été proposés; jusqu'à ce jour, les argiles activées paraissent être les plus actives comparativement aux acides minéraux non oxydants et leurs sels.