

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

M. P. STANER,

DIRECTEUR D'ADMINISTRATION. — DIRECTEUR VAN BESTUUR.

Uitgegeven onder de leiding van

Vol. XLI

N<sup>o</sup> 1

MARS 1950  
AART

4 FASCICULES PAR AN  
NUMMERS PER JAAR



(Photo W. Kesler.)

Jeunes Parasoliers âgés de 9 mois, mis en place depuis 4 1/2 mois.

RÉDACTION ET ADMINISTRATION :  
Place Royale, 7 - Bruxelles

REDACTIE EN ADMINISTRATIE :  
Koningsplein, 7 - Brussel

# SOMMAIRE DU N° 1 - 1950

	PAGES
<b>Articles originaux :</b>	
<i>Arboretum de Stanleyville</i> , par LIÉGEOIS, P. et PETIT, P. ....	3
<i>Note sur la multiplication du Parasolier</i> , par KESLER W. ....	37
<i>Un arbre de boisement intéressant pour les régions d'altitude du Congo</i> , <i>l'Eucalyptus Grandis (Hill) MAIDEN</i> , par GODDING, R. ....	53
<i>Essai de détermination de clones de Cinchona Ledgeriana au moyen des</i> <i>caractères foliaires</i> , par LIENART, J. M. ....	57
<i>La culture du Colza au Kivu</i> , par LAURENT, J. F. ....	69
<i>Résultats des essais de fumure minérale au Congo belge</i> , par FOCAN, A. ...	73
<i>Terres Noires et Kaiso-Beds dans la vallée de la Ruzizi</i> , par LOZET, J. ...	105
<i>Considération sur l'Elevage bovin dans les chefferies Bashi</i> , par GUYAUX, R.	113
<i>Contribution à l'étude de la Syngamose des Gallinacés</i> , par JUSSIANT et CONZEMIUS ....	131
<i>Traitement de la Coccidiose aviaire par injections intrapéritonéales</i> , par JUSSIANT et CONZEMIUS ....	137
<i>La peste aviaire et la maladie de Newcastle au Congo belge</i> , par JEZIERSKI, A. ....	141
<i>Le régime alimentaire des poissons du Centre Africain. — Intérêt éven-</i> <i>tuel de ces poissons en vue d'une Zootechnie économique</i> , par HULOT, A. ....	145
<i>Studie over venijn en antivenijn in verband met giftslangen van Belgisch</i> <i>Kongo</i> , door MORTELMANS, J. ....	177
<i>La Carpe est-elle un poisson de culture pour le Congo?</i> par DE BONT, A. F.	197
<i>La Synthèse des principes actifs du Pyrèthe</i> , par DORMAL, S. ...	203
<b>Documentation officielle</b> ...	205
<b>Notes et actualités :</b>	
<i>Fondation André Landeghem</i> ...	215
<i>De Landbouw in de Indische Archipel</i> ... W.	216
<i>De Rijstcultuur in Indonesië</i> ...	217
<i>De Tuinbouw in Indonesië</i> ...	217
<i>L'Avenir de l'Agriculture dans les Colonies Tropicales Françaises.</i> W.M.	217
<i>La classification des terres par le Service de la Conservation du</i> <i>Sol des Etats-Unis, base de la lutte contre l'érosion</i> ... J.E.O.	219
<i>Note au sujet de l'emploi du Bananier pour la régénération du sol.</i> L.E. EECKHOUT	220
<i>De Aarde betaalt</i> ... W.	221
<i>L'Institut de Recherches pour les Huiles de Palme et Oléagineux.</i> D. d'H.	223
<i>L'utilisation de la pulpe de café comme fourrage (Mercure)</i> ...	224

(Voir suite page 3 couverture.)

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 *M. P. STANER,* *Utgegeven onder de leiding van*  
DIRECTEUR D'ADMINISTRATION. — DIRECTEUR VAN BESTUUR.

Vol. XLI

N<sup>o</sup> 1

MARS 1950  
AART

4 FASCICULES PAR AN  
NUMMERS PER JAAR

19147



(Photo Kesler)

Plantes de 9 mois, mises en place depuis 4 1/2 mois.

RÉDACTION ET ADMINISTRATION :  
Place Royale, 7 - Bruxelles

REDACTIE EN ADMINISTRATIE :  
Koningsplein, 7 - Brussel



## AUTRES PARTICULARITES.

Sur beaucoup de plantations, il y a du retard dans l'éclaircissement se chiffrant à 150 et plus d'arbres par hectare. Il est à déconseiller d'éliminer en une fois tous ces arbres, de crainte d'exposer au soleil de trop grandes surfaces. Il faut répartir ce total d'arbres sur deux ou trois ans, en ce sens que le premier tour d'éclaircissement doit comprendre environ les deux tiers.

La sensibilité aux vents et le danger de maladies des racines sont deux facteurs qui devront entrer en ligne de compte dans la fixation de la densité optimale à maintenir. Suivant les conditions locales, on doit reporter vers le haut la courbe d'un pourcentage à fixer. On ne peut pas donner des directives plus précises pour chaque cas spécial.

Pour terminer, il y a lieu de retenir qu'un nombre légèrement trop élevé d'arbres est un inconvénient moins grave qu'un nombre trop faible.

11 janvier 1949.

P. MINY.

## Un nouvel insecticide, le Vapotone (Tetraphosphate d'hexaéthyl) employé contre les aphides

Nous donnons ci-dessous quelques renseignements qui nous sont envoyés par un agronome d'Haïti, M. Jacques JOLICŒUR, concernant les résultats obtenus dans la lutte contre les aphides à l'aide d'un nouvel insecticide appelé « Vapotone » :

Le « Vapotone » est l'un des derniers insecticides livrés par les laboratoires scientifiques de la California Spray Chemical Corp (U.S.A.) au commerce. Il vient nous aider, nous agriculteurs, à lutter contre un des ennemis les plus puissants des plantes cultivées : les aphides.

Les aphides sont de grands destructeurs de nos récoltes, non seulement par la variété des plantes auxquelles ils s'attaquent : caféier, cacaoyer, canne à sucre, maïs, etc., pour les grandes cultures; tomate, concombre, chou, etc., pour les cultures légumières; gueule-de-loup, glaïeul, reine-marguerite, etc., pour les fleurs, mais aussi par la rapidité, la facilité avec lesquelles ils arrivent à se reproduire en dépit du nombre élevé de leurs ennemis naturels. Aussi tout nouveau produit, comme le « Vapotone », susceptible, dans une certaine mesure, de donner un rendement appréciable, à côté des procédés déjà connus, comme l'utilisation de la solution de savon (une livre pour 6 à 8 gallons d'eau) ou l'emploi du sulfate de nicotine (généralement connu en Haïti sous le nom de « Black leaf 40 »), devait être le bienvenu.

Le « Vapotone », utilisé suivant les données fournies avec le produit, à raison d'une partie du liquide pour 800 parties d'eau, ou une pinte du liquide pour 100 gallons d'eau, a donné jusqu'ici de très bons résultats avec les aphides de la tomate et des fleurs (glaïeuls, reines-marguerites, etc.) particulièrement. C'est un liquide de couleur noirâtre, d'une odeur un peu repoussante. De plus, à côté des effets presque instantanés obtenus, le plus souvent peu après l'application, avec cet insecticide de contact, rien d'anormal n'apparaît sur les plantes traitées, comme des brûlures ou des traces du produit pouvant empêcher le fonctionnement des parties aspergées. Apparemment, le produit paraît moins toxique que le « Black leaf 40 ».

## L'induction d'altérations cytogénétiques et de croissances anormales par l'Hexachlorocyclohexane

M. Dontcho KOSTOFF, de l'Institut de Biologie appliquée et de Développement organique (Académie des Sciences, Sofia, Bulgarie), relate ses expériences à ce sujet dans *Science* 109, 2836 (1949).

Nous avons expérimenté, dit-il, des insecticides contenant du hexachlorocyclohexane sur les plantules des espèces suivantes : *Zea Mays*, *Triticum vulgare*, *T. monococcum*, *T. compactum*, *Secale cereale*, *Setaria italica*, *Panicum miliaceum*, *Helianthus annuus*, *Crepis vulgaris*, *Vicia faba*, *V. sativa*, *Brassica*

*nigra*, etc. Les insecticides employés principalement furent : Agrocide 7, Agrocide 3, Hexachlorane, 666. La substance active des deux premiers est l'isomère gamma du 1, 2, 3, 4, 5, 6-Hexachlorocyclohexane. Les autres contiennent d'autres isomères en plus du gamma. Les cristaux presque purs de ce dernier ont la même action que les premiers.

L'étude cytologique des tissus affectés des racines, tiges et coléoptiles montre que les substances agissent d'abord sur le cytoplasme et affectent les processus cytoplasmiques intéressant la formation des figures achromatiques. Les chromosomes ne se disposent pas en plaque équatoriale (métaphase) après la prophase, mais restent dispersés, approximativement comme dans la prophase.

Ils paraissent moins courbes que d'habitude. Leur gonflement et leur clivage se produisent normalement, nonobstant le fait que les processus intéressant la formation des figures achromatiques sont fortement affectés, sinon entièrement inhibés. Les pôles ne se forment pas. Après reproduction, les processus chromatolytiques (nucléoprotéolytiques) continuent et un noyau se forme contenant un nombre double de chromosomes.

L'allure générale des processus de doublement chromosomique rappelle les phénomènes induits par la colchicine, l'acénaphthène et autres substances polyploïdisantes.

Comme l'effet insecticide persiste, la mitose anormale suivante (Ab) se traduit par un second doublement chromosomique, et ainsi de suite. Il se forme ainsi des cellules tétraploïdes, octoploïdes ou des polyploïdes de degrés plus élevés. A côté de celles-ci, on peut observer encore des cellules diploïdes qui n'ont pas subi la mitose Ab.

La multiplication chromosomique détermine un accroissement de taille du noyau et, occasionnellement, un accroissement en nombre et, de plus, entraîne un accroissement de la taille des cellules. Il en résulte que les cellules grandissent au lieu de se multiplier, déterminant des gonflements des racines, des tiges et des coléoptiles.

La reproduction et le clivage chromosomique dans *Zea Mays* peuvent être considérés comme des cas spéciaux. Nous avons observé dans une série de cellules que les chromatides des chromosomes somatiques s'incurvent réciproquement les uns vers les autres aux centromères, chacun prenant la forme d'un V et l'ensemble formant un X, les chromatides étant attachés par la centromère. Ces figures peuvent être interprétées en postulant certaines forces de répulsion existantes entre les chromatides, la reproduction (ou la division) de la centromère étant quelque peu retardée. Ce phénomène apparaît lorsque la figure chromatique est fortement ou complètement perturbée. En d'autres mots, il ne semble pas être fort influencé par les forces exercées par la figure achromatique.

La solubilité dans l'eau de l'hexachlorocyclohexane est très faible; de ce fait, on l'applique sous la forme de fines particules solides. Ces particules agissent par contact avec les tissus de la plante. Le produit a une odeur caractéristique, mais les expériences d'action à distance ne produisent pas de croissances anormales. Sous ce rapport, il diffère de l'action de l'acénaphthène. Car les particules sublimantes de l'acénaphthène agissent même lorsque les cristaux n'entrent pas en contact avec les tissus de la plante.

L'effet de l'hexachlorocyclohexane est si remarquable qu'il peut être utilisé comme substance polyploïdisante, surtout lorsque l'on considère son faible prix de revient.

Dans certains cas, un ou plusieurs groupes chromosomiques peuvent se déplacer en directions diverses dans le cytoplasme. Ce détachement partiel peut aboutir à la formation de noyaux aneuploïdes; des cellules polynucléées à noyaux monstrueusement déformés peuvent apparaître ainsi. Parfois, une paroi cellulaire se forme entre ces noyaux. Ceci conduit à la formation de cellules à noyaux avec un nombre aneuploïde de chromosomes. Des cellules mortes furent observées dans les racines, les tiges et les coléoptiles; il est probable qu'elles étaient aneuploïdes.

Tous ces phénomènes sont dus à l'activité de la substance sur le cytoplasme.

La substance active peut également induire certains changements dans les éléments nucléaires, c'est-à-dire les chromosomes. Des fragments chromatiques et chromosomiques furent également observés, quoique rarement.

De tels insecticides et fongicides, lorsque appliqués, peuvent accroître les changements héréditaires chez les variétés cultivées (« lignées pures »), entraînant une dégénérescence plus rapide des variétés hautement sélectionnées et uniformes.

Cela signifie qu'en cas d'emploi de ces insecticides ou fongicides, les semences des variétés propagées doivent être plus fréquemment changées, afin de renouveler les stocks en éléments de propagation non dégénérés.

R. L. S.

### L'emploi du Geigy pour la protection des denrées entreposées en sac

Il serait fort utile d'expérimenter le produit « Geigy 33 » au Congo, étant donné les ravages qu'occasionnent les charançons sur les grains emmagasinés.

M. WILBAUX a expérimenté, en 1946, certains insecticides commerciaux à base de D.D.T. sur des grains en sacs. Ces essais ont été faits à Aketi, à la demande des Vicicongo. J'ignore les résultats.

Le D.D.T. paraît, d'une façon générale, perdre de son efficacité sous les climats chauds; l'effet résiduel est fort écourté, réduit parfois à quelques jours seulement.

M. G. SCHMITZ, dans son travail sur la pyrale du caféier (INÉAC, sér. scient., n° 41), attire à nouveau l'attention sur ce point. Il faut signaler que la chaux annihile l'effet insecticide du D.D.T. De ce fait, les murs chaulés détruisent le D.D.T., d'où les mécomptes enregistrés. Nonobstant ceux-ci, il conviendrait de reprendre les essais, car l'importance de la lutte contre les parasites des matières emmagasinées n'est plus à démontrer.

R. L. S.

### Het Tweede jaarlijks Symposium over Phytopharmacie

Het sukses dat het eerste jaarlijkse symposium over Phytopharmacie in December 1948 heeft gekend, bewijst voldoende hoezeer het samenkomen van onderzoekers en practici aan een werkelijke behoefte beantwoordt.

A hoewel de snelle vorderingen van een zeer jonge wetenschap zoals de Phytopharmacie van nu af het houden van een tweede Symposium zou rechtvaardigen, heeft het inrichtend Comité geoordeeld dat het wenselijk was, het volgend Symposium te verschuiven tot op 25 April 1950 om zodoende samen te vallen met de Gentse Floraliën. Dit tweede Symposium dat zoals de vorige zal gehouden worden in de lokalen van de Rijkslandbouwschool Coupure 233, te Gent, zal helemaal in het teken staan van de Floraliën wat betreft de onderwerpen welke zullen behandeld worden.

Van nu af hebben vooraanstaande Engelse, Nederlandse en Belgische specialisten hun medewerking beloofd, en alzo blijk gegeven van het groot belang welke zij aan deze samenkomst hechten.

Wij zijn zo vrij de aandacht van de koloniale wereld te vestigen op de voorname plaats hedendaags bekleed door de Phytopharmaceutische vraagstukken in de landbouweconomie van Belgisch Congo. Eenerzijds zijn wij producenten van *Derris* en *Pyrethrum* welke roténone en pyrethrine leveren, twee der meest actieve insecticiden. Anderzijds werd in Congo, D.D.T. reeds op grote schaal gebruikt voor het ontsmetten van woonhuizen en werden, dank zij de vorderingen van de Phytopharmacie, doorslaggevende praktische uitslagen bekomen in den strijd tegen de schadelijke insecten.