

BULLETIN D'INFORMATION

de

L'INSTITUT NATIONAL POUR L'ETUDE AGRONOMIQUE DU CONGO BELGE

INEAC

INFORMATIEBULLETIN

van het

NATIONAAL INSTITUUT VOOR DE LANDBOUWSTUDIE IN BELGISCH-CONGO

NILCO

VOL. II, N° 1

FEVRIER 1953 FEBRUARI

Bulletin d'Information de l'INEAC

Informatiebulletin van het NILCO

SOMMAIRE

Vol. 11

N° 1

FEBVRIER
EBRUARI 1953

INHOUD

	Pages/
La sélection des plantes pour leur résistance aux maladies . . .	J. FRASELLE
L'hématurie essentielle au Congo Belge	M. MARICZ
Les méthodes culturales indigènes sur les sols équatoriaux de plateau	J. MULLER et G. DE BILDERLING
Comment déterminer la richesse en huile des fruits ou des régimes d'une palmeraie?	R. VANDERWEYEN
Considérations sur la germination des graines de coton dans l'Ubangi	H. DARQUENNES
Comptes rendus de recherches - Verslag van onderzoeken	
La conservation des graines de maïs	
La culture du tabac à Kaniama	

Comptes rendus de recherches

LA CONSERVATION DES GRAINES DE MAÏS

Au cours de l'exercice 1951, différents essais de protection des graines de maïs ont été poursuivis par la Division de Phytopathologie et d'Entomologie dans trois stations de l'I.N.E.A.C. : Yangambi, Bambesa et Gandajika. Les résultats obtenus au stade actuel des recherches font l'objet de cette communication.

1. Etude du séchage du maïs en milieu indigène.

Une première expérience, visant à améliorer la technique du séchage en milieu indigène, a été conduite à Yangambi avec épis de maïs.

Six méthodes ont été utilisées :

- 1) Méthode indigène habituelle (séchage en bottes de 300 à 400 épis suspendus à l'air);
- 2) Id., avec, sous chaque botte, une plaque d'aluminium réfléchissant les rayons solaires;
- 3) Même technique qu'en 1, avec un petit feu sous chaque botte;
- 4) Séchage sous un toit d'aluminium;
- 5) Id., avec une plaque d'aluminium sous chaque botte;
- 6) Séchage sous un toit avec feu.

Cet essai, effectué du 17 août au 8 octobre, a donné les résultats suivants :

Objet	Humidité finale (%)	Taux final d'infestation (%) (< 1 % au départ)
1	14,4	19,8
2	14,6	15,3
3	13,9	12,5
4	14,9	15,6
5	14,9	11,6
6	12,6	12,1

Dans les conditions indigènes locales, il serait donc avantageux de recourir au séchage artificiel qui est réalisable avec des moyens rudimentaires.

2. Observations diverses effectuées à Yangambi sur la protection du maïs contre les déprédations d'insectes.

Parmi une vingtaine d'espèces d'insectes observées sur maïs à Yangambi, *Sitophilus (Calandra) Oryzae*, *Mussidia nigrivenella* et *Dinoderus minutus* se sont avérés les plus dommageables.

La désinsectisation, en touques fermées hermétiquement, à l'aide de 30 cm³ de sulfure de carbone pour 200 litres, a donné entière satisfaction.

Notons que cette dose n'affecte pas le pouvoir germinatif ni la valeur boulangère des grains.

D'autres essais visent à contrôler la protection offerte par des sacs mis périodiquement en contact avec des calandres et traités à l'aide d'émulsions contenant 2,5-5 ou 10 % de D.D.T. en solution dans du xylène, additionnées d'un produit mouillant et émulsionnant. Les sacs furent soumis au trempage ou à une pulvérisation de manière à retenir 1 litre de liquide par unité. Au stade actuel de l'expérience, soit après 5 mois d'observation, les divers traitements ont donné des résultats identiques : mortalité totale des insectes après 5 jours de contact.

3. Essais de protection du maïs stocké contre « *Calandra Oryzae* ».

Deux essais, d'une durée d'un an chacun, ont été poursuivis à la station de Gandajika; le premier en 1949-1950 et le second en 1950-1951. Dans le premier, les doses appliquées variaient de 1/4 à 1 ‰ et le mélange de l'insecticide aux graines était effectué d'une façon homogène (machine Colimpex). En 1950-1951, les doses employées ne dépassèrent pas 1/2 ‰, les mélanges, réalisés manuellement, furent hétérogènes.

a) Résultats du premier essai.

Ceux-ci font l'objet du tableau I.

TABLEAU I

Essai de protection des graines de maïs (mélange homogène d'insecticides)

<i>Insecticide</i>	<i>Proportion employée en poids (‰)</i>	<i>Taux moyen de graines endommagées après 1 an (‰)</i>
Geigy 33 (10 ‰ D.D.T.)	1	1,1 (0,3 à 2)
Charantox U.C.B. (7 ‰ D.D.T.)	1	1,0 (0,3 à 1,6)
Ditrène B Shell (5 ‰ D.D.T.)	1	0,9 (0,7 à 1)
Gammexane 5 Afr. S. (5 ‰ H.C.H. technique).	1	2,2 (0,7 à 4)
Geigy 33	1/2	3 (2 à 4)
Charantox	1/2	5,7 (3 à 9)
Ditrène B	1/2	6,5 (5 à 8)
Solvexane 15 (15 ‰ H.C.H. technique)	1/2	7,0
Residual Oil Spray (5 ‰ de D.D.T. dans « white spirit »).	Imprégnation des sacs (1 litre de produit par sac)	26,2 (18 à 33) (Ces graines restent pratiquement indemnes pendant les 6 premiers mois).
Témoin	—	95

On peut conclure que :

1° une protection suffisante peut être assurée, pendant un an, en incorporant au grain 1 ‰ de D.D.T. ;

2° à la dose de 1/2 ‰, le D.D.T. exerce encore une action très satisfaisante ;

3° le H.C.H. a un effet comparable à celui du D.D.T. ;

4° le traitement du sac au « residual oil spray » confère une protection pendant six mois ; quelques dégâts d'insectes sont observés ultérieurement.

Il est intéressant de noter que, dans le témoin, on observe un fléchissement sensible des populations de charançons à partir du huitième mois, ainsi qu'il apparaît des chiffres ci-après :

après 1 mois :	21 charançons vivants par sac
» 2 » :	76 » » » »
» 3 » :	133 » » » »
» 4 » :	217 » » » »
» 5 » :	180 » » » »
» 6 » :	177 » » » »
» 7 » :	210 » » » »
» 8 » :	75 » » » »
» 9 » :	13 » » » »
» 10 » :	12 » » » »

Cette diminution du nombre d'insectes, après 7 mois de stockage, est due à l'altération quasi totale de tout le substrat nutritif.

b) *Résultats du second essai.*

Un aperçu en est donné au tableau II.

TABLEAU II
Essai de protection des graines de maïs
(mélange hétérogène d'insecticide)

Insecticide	Proportion employée en poids (‰)	Taux moyen de graines (%) endommagées après	
		6 mois	1 an
Novitox (1 ‰ H.C.H. isomère γ)	1/2	11,0	20,0
	1/4	19,0	56,0
	1/10	22,0	51,0
E/605	1/2	9,0	54,0
	1/4	20,5	52,0
Geigy	1/4	21,4	50,0
Charantox	1/4	19,4	47,0
Ditrène B	1/4	18,8	44,0
Dagisol (50 ‰ H.C.H. technique)	1/4	6,2	36,0
Témoin	—	92,0	95,6

Des chiffres qui précèdent, il ressort qu'en mélange hétérogène, les insecticides expérimentés à la dose de 1/4 ‰ n'assurent qu'une protection partielle. Les charançons ne meurent qu'après plusieurs mois, non sans avoir commis des dégâts importants.

Seul le Novitox marque une supériorité à la dose de 1/2 ‰ (20 % de dégâts après 1 an).

Comme dans le premier essai, on a observé, au cours du quatrième trimestre, un fléchissement très net des populations d'insectes dans les graines témoins.

4. Essai de conservation des graines emmagasinées (Gandajika).

L'essai, commencé en 1949, porte sur l'emploi de Charantox (7 ‰ de D.D.T.) et de Novitox (H.C.H., 1 ‰ d'isomère gamma) à diverses concentrations.

Le matériel d'expérience est constitué par du maïs récolté en juillet 1949. On a mélangé aux graines respectivement 1 ‰, 1/2 ‰ et 1/4 ‰ de chacune des deux poudres commerciales précitées.

La faculté germinative des graines a été déterminée de mois en mois. Les résultats observés font l'objet du tableau III.

TABLEAU III

Faculté germinative (‰) du maïs traité au Charantox et au Novitox

Durée de conservation des graines (mois)	Traitement au Charantox			Traitement au Novitox			Té- moin
	1 ‰	0,5‰	0,25‰	1 ‰	0,5‰	0,25‰	
3	95,8	96,3	94,3	97,3	98,1	97,1	94,4
6	94,6	94,5	96,2	96,6	97,2	97,3	70,7
9	90,0	90,8	94,4	95,8	95,5	93,6	40,5
12	87,9	88,0	91,5	95,4	93,4	94,0	23,2
15	79,3	86,7	86,0	92,9	89,1	89,1	19,8
18	70,1	74,1	72,5	82,8	77,4	80,3	9,2
20	48,7	58,8	50,7	63,6	48,9	54,3	2,0
22	43,7	49,1	40,2	51,1	46,9	44,9	1,6
24	37,0	46,0	37,1	50,2	44,4	35,5	0,6

Ces résultats permettent de conclure à la supériorité relative du Novitox à 1 ‰.

(Ces notes sont extraites du « Rapport annuel pour l'exercice 1951 » (Publicat. INEAC, hors série, 436 pages, 1952).