

1979-76

ISRA - CNRA  
Bibliothèque  
BAMBEY

ML/NDK  
REPUBLIQUE DU SENEGAL  
PRIMATURE

SECRETARIAT D'ETAT A LA RECHERCHE  
SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

CN0100493  
J150  
Ly

COMPTE-RENDU PROVISSOIRE( DES ESSAIS  
POUR LA PROTECTION DES STOCKS  
D'ARACHIDES 1978-79

par  
M. Ly\*

10/12/79  
089702  
OND -  
SR/Doc.

Août 1979

Centre National de Recherches Agronomiques  
de Bambey

INSTITUT SENEGALAIS DE RECHERCHES AGRICOLES

(I. S. R. A.)

1

Le présent rapport fournit les résultats provisoires des essais insecticides 1979-80. Ces essais sont conduits dans le cadre de la convention de recherche "Expérimentation d'insecticides pour la protection des seccos d'arachides contre la bruche" signée entre l'Institut Sénégalais de Recherches Agricoles (ISRA) et l'Office National de Commercialisation et d'Assistance au développement (ONCAD).

■ Ce rapport est destiné au comité de stockage de l'ONCAD qui après son étude fixera les programmes de recherche pour la prochaine campagne .

Les expérimentations sont faites de fin mars à fin juin 1979 à Bambey,

Les expériences ont été faites dans de meilleures conditions que les années passées. Ceci grâce à la conjugaison de plusieurs facteurs :

- les essais ont été regroupés au niveau de Bambey
- nous avons eu trois stagiaires de l'ONCAD.
- surtout nous avons pu travailler avec des arachides peu infestées au départ.

Les résultats montrent dans leur ensemble que l'on obtiendra une meilleure protection des arachides quelque soit le produit utilisé en faisant un traitement le plutôt possible après la récolte.

## PERSONNEL

Les essais ont été effectués avec la collaboration de :  
Mamadou Sarr technicien supérieur qui assuré 10 suivi.

- des ouvriers de SR/Pestoc

M 'bar Faye

Dieguane NGOM

- des stagiaires de l'ONCAP

NDiakhate Mboup venant de Mbacké

Abdoulaye NDIAYE venant de Saint-Louis

Makhan Cissoko venant de Tambacounda

- du personnel de SR/Patho

Le Chef du Service SR/PESTOC

M. LY

LES PRODUITS TESTES

Matière active	Spécialité	Formulation concentration	Firme
BROMOPHOS	Nexion R sur gypse épuré liquide	pp 2 % pp 2 % liquide	CELA MERK
CGA20168 (Méthacryfos)	DAMFIN S050	PP 2% S050	CIBA-GEIGY
CYPERMETHRYNE	RIPCORD	PP 0,2%	SHELL
DECAMETHRYNE	DECIS 2% DECIS	PP 2% liquide 25g/l	PROCIDA
FANVALERATE	SUNICIDINE	PP 0,1%	S uni tomo
FENITROTHI ON	sur gypse liquide	PP 1,5% 500 g:1	Rhone-Poulenc
PIRIMPHOS METHYL	Actellic liquide	PP 2% 5DEC	I.C.I

ESSAISNIVEAU 1

Essai A<sub>1</sub>: Essais de comportement insecticides en poudre à poudrer

Essai A<sub>2</sub>: Essais de comportement insecticides en pulvérisation liquide,

NIVEAU 2

Essai B : Essai de rémanence

Essai C : Essai de périodicité de Traitement

Essai D : Essai de traitement localisé

NIVEAU 3

Essais de pré vulgarisation

## NIVEAU 1 - ESSAI A1

-----

Essais de comportement d'insecticides sous forme de **poudre** à poudrer:

### 1 - Objectif

a) Avec le bromophos comme témoin, nous voulons confirmer les bons résultats obtenus avec le CGA 20 168 en 1978.

b) Tester l'efficacité de deux pyréthrynoïde  
La cyperméthryne **et** le fanvalérate.

### 2 - Lieu

C - N - R - A DAMBEY

### 3 - Insecticides et Doses

CGA 20 168 (A5179) PP2%	500g/t et 750 g/t
Cyperméthryne (RIPCORDER) PP 0,1%	500g/t
Fanvalérate (Sumicidin) pp 0,2%	500g/t
Bromophos (Nexion <sup>R</sup> ) PP2%	500g/t

### 4 - Moyens

Les insecticides sont mélangés par brassage à 5 tonnes d'arachides qui sont mises ensuite dans des silos métalliques.

### 5 - Résultats

A la dose de 750g/t le CGA 20 168 vient nettement en tête puis avec 500g/t on a :

Le CGA 20 168, le Fanvalérate, la cypériméthryne et le Bromophos. Dans l'ensemble les insecticides assurent une bonne protection. On note moins de 10% d'augmentation d'infestation en 3 mois.

NIVEAU 1 - ESSAI A<sub>2</sub>

-----

Essais de comportement d'insecticides  
sous forme de liquide pour pulvérisation.

1 - Objectif

Etudier le comportement de divers insecticides appliqués en pulvérisation liquide à bas-volume.

2 - Lieu

C.N.R.A BAMBEY

3 - Insecticides et Doses

Bromophos Ec 36	12 ppm - 8 ppm
CGA 20 163 SO 50	6 ppm
Fenitrothion 500g/l	10 ppm
Pirimiphos méthyl CE 50	6 et 12 ppm
Décaméthryne 25g/l	0,25 et 0,5 ppm
Bromophos pp 2%	500g/t
Témoin non traité	

4 - Moyens

Chaque insecticide est appliqué à l'aide d'un pulvérisateur automatique fixé sur une bande transporteuse (sauterelle). Il a été mis en place 10 tas de 3 tonnes avec des bardis de 3 x 3m et 1m de haut.

5 - Résultats

Par ordre décroissant d'efficacité on a :

Décaméthryne (0,5 ppm), pirimiphos méthyl (12 ppm)  
Bromophos (12 ppm) CGA 20 168 (6 ppm) Bromophos (8 ppm)  
Fenitrothion (10 ppm) pirimiphos méthyl (6 ppm)

## NIVEAU 2 - ESSAI B

-----

Essais de rémanence de différentes formulations

### 1 - Objectif

Etude de la rémanence de différentes formulations d'insecticides qui ont donné de bons résultats au niveau 1.

### 2 - Lieu

C.N.R.A BAMBEY

### 3 - Insecticides et Doses

CGA 20 168 pp 2%	500g/t
Pirimiphos méthyl pp 2%	500g/t
Ru 22 974 pp 0,05%	500g/t

### 4 - Moyens

Les insecticides sont mélangés par brassage à 4 tonnes d'arachides qui sont mise ensuite dans des silos métalliques de 4 tonnes.

### 5 - Résultats

Par ordre d'efficacité décroissant on a :

CGA 20 168 } DECIS } Actellic.

La protection est aussi bonne en surface qu'au fond.

La dégradation est légèrement plus importante durant le premier mois de stockage.

## NIVEAU 2 - ESSAI C

-----

Essais de comparaison; de différentes périodicités de traitement. de couverture

### 1 - Objectif

Tester l'efficacité de différentes périodicités de traitement de couverture du CGA 20 168 qui présente une efficacité en Niveau 1.

### 2 - Lieu

C.N.R.A de BAMBEY

### 3 - Insecticides Dose

CGA 20 168 pp 2%                      500g/t

### 4 - Moyens

Les arachides non traitées proviennent des seccos de l'ONCAD

On a traité dans la masse 3 tas de 12 tonnes (Bardis ~~non~~ <sup>pro</sup> par brassage,

1 tas pas de traitement de couverture

2 tas Traitement de couverture toutes les 3 semaines.

3 tas Traitement de couverture toutes les 6 semaines

les traitements de couverture sont faits à raison de 100g/m<sup>2</sup>

### 5 - Résultats-

- Traitement de couverture toutes les 3 semaines assure une meilleure protection.

## NIVEAU 2 - ESSAI D

-----

## Essais de traitements périphériques

1 - Objectif

Essai de variation des doses appliquées dans la masse suivant les zones des seccos (bardis, fond, surface) afin d'éliminer ou de réduire les traitements période de couverture.

2 - Lieu

C; N. R. A de BAMBEY

3 - Insecticides, et DosesDose simple

CGA 20 168	pp 2%	500 g/t
Pirimiphos méthyl	pp 2%	500g/t
Ru 22 974	pp 0,05%	100g/t
Bromophos	pp 2% (-témoin)	500g/t
Sable	Témoin	500g/t

Doses : 1° Dose simple en traitement périphérique (surface - fond - bardis)

2° Dose simple à la surface et au fond, triple dans les bardis

3° Dose double pour l'ensemble du traitement périphérique

4 - Moyens

15 tas de 12 tonnes avec des bardis de 5 x 5m et un écart de 3,5 m entre les tas. Les bardis ont 4 rangées de sacs. Il n'y a pas de traitement de couverture, pendant toute la durée de l'expérimentation

5 - Résultats

- La dose simple sans traitement de couverture n'assure pas une bonne protection,

- La dose triple sur les bardis est efficace. Mais à cause de la dose simple en surface et au fond on note un résultat médiocre avec tous les produits. Toutefois on a un meilleur comportement du Décis.

- La dose double assure la meilleure protection avec tous les produits, Le Décis et le CGA 20 168 viennent en tête suivis par l'Actellic - le Bromophos semble d'une efficacité moindre,

- Ce mode de traitement malgré son efficacité présente des inconvénients importants :

- manipulation de doses différentes (lenteur, risque de confusion)

- l'augmentation des doses peut élever le niveau de résidus au défilage.

## NIVEAU 3 - ESSAI E

-----

## Essai de Prévulgarisation

1 - Objectif

Cette dernière étape des expérimentations insecticides a pour but de tester dans les conditions habituelles de l'ONCAD des spécialités qui se sont montrées efficaces aux niveaux 1 et 2.

2 - Lieu

Contres do groupage do Dambby

3 - Insecticides et Doses

DECAMETHRINE (DECIS)	500 g/t
FENITROTHION sur gypse épuré	2000 g/t
BROMOPHOS sur gypse épuré	500 g/t
BROMOPHOS sur talc (Nexion, <sup>r</sup> ) témoin	500 g/t

4 - Moyens

Les arachides sont traitées par les ayents de l'ONCAD

Pour chaque produit on a confectionné un tas do 100 tonnes. Les insecticides sont incorporés d'une façon homogène à la pelle

Il a été effectuée un traitement de couverture toutes les 3 semaines à raison de 100g/m<sup>2</sup>.

5 - Résultats

Les 3 produits assurent une protection efficace nous avons dans l'ordre d'efficacité décroissant :

le bromophos sur gypse; épuré, le Fénitrothion sur gypse épuré, le Nexion R et le Décis.

La baisse légère de la performance du Décis est due aux arachides utilisées qui avaient un niveau d'infestation plus élevé.

Il y a une protection médiocre des bardis avec tous les produits.

## CONCLUSION

-----

Essais Niveau 1

- A<sub>1</sub>- Après deux années d'essai le CGA 20 168 se révèle un bon produit pour la protection des arachides
- La cyperméthryna et le Fanvalérate ont un bon comportement.
- A<sub>2</sub>- la pulvérisation liquide donne des résultats prometteurs qui seront encore consolidés avec l'acquisition d'un matériel adéquat.

Essais Niveau II

Les différents essais font apparaître la très bonne efficacité de la Décaméthrine, du CGA 20 168 et de l'Actellic.

- En l'absence de nouvelles données fondamentales, il faudrait systématiser le traitement de couverture toutes les 3 semaines à raison de 100g/m<sup>2</sup>.

- Les essais de traitement périphériques seront d'une application difficile et peuvent faire apparaître des taux de résidus élevés.

Essais Niveau III

Les formulations de Bromophos et de Fénitrothion sur gypse épuré assurent une protection correcte. Mais il faudra utiliser des formulations récentes pour les traitements.

La Décaméthrine confirme ses résultats antécédents : c'est un produit efficace.

Le Bromophos (Nexion<sup>R</sup>) se montre souvent d'un niveau égal aux autres produits.

## RECOMMANDATIONS

-----

• En plus des insecticides déjà existants peuvent être utilisés

1 - Pour le traitement des semences d'arachides

- La DECAMETHRINE (DECIS<sup>R</sup> 0,05%) à 500g/t

2° Pour le traitement des arachides (semences, huilerie et boucho)

• le Bromophos sur gypse épuré pp 2% à 500 g/t

• le Fénitrothion sur gypse épuré pp 1,5% à 2000 g/t

## PROPOSITIONS POUR LA CAMPAGNE 1979-80

-----

ESSAISNiveau 1

- a) Reconduire la cypermithryne et le Fenvalérate pour confirmation.
- b) Essais de pulvérisation liquide

Niveau 2

Traitement en magasin avec le CGA 20 168

Niveau 3

- CGA 20 168 (DAMFIN)
- Pirimiphos méthyl (Actcllic)

ANALYSE DE RESIDUS

Analyse de CGA 20 168

- Décaméthrine
- Pirimiphos méthyl

## A N N E X E

-----

## METHODOLOGIE DES RESULTATS

\*\*\*\*\*

A la mise en place, prélever en surface, au centre et sur les 2 diagonales à l'in du centre 4 échantillons de 400 g avec la seconde mise au point.

Après 1, 2 et 3 mois effectuer à chacun de ces emplacements quatre prélèvements en plaçant la fenêtre de la sonde en surface puis à 10, 20 et 30 cm de profondeur.

Au 3ème mois, on prélèvera au cours du désilage à chacun des emplacements précités 1 échantillon de 400 g à mi-hauteur avec la sonde et à 20 cm du fond avec une mesure, 4 échantillons de 100 g qui seront mélangés pour former un échantillon de 400 g.

Tous les échantillons seront placés dans des sacs plastiques et fixés avec du paradichlorobenzène en attente d'analyse.

I - NORMES D'ANALYSE

Les opérations d'analyses sont les suivantes :

- pesée précise de 400 g de gousses et comptage nombre de gousses ;
- décorticage manuel ;
  - . triage des gousses saines et graines saines, comptage et pesée ;
  - . t r i a g e gousses bruchées et graines bruchées, comptage et pesée.

II - CRITERES D'EFFICACITE RETENUS

- taux de bruchage moyen (fond et surface)