

## **-Communication 5-**

**Houndété T.**, Arodokoun D. Y. & Ahohuendo B. (2002).  
Conservation de la solution d'extraits aqueux de feuilles de neem: Stabilisation au jus de citron. Acte 1 de l'atelier scientifique Centre, Dassa, 18-19 décembre 2002, INRAB, Cotonou, Bénin: 84-92



Centre de Recherches Agricoles Centre-Savé



Centre de Recherches Agricoles Centre-Savé



Recherche agricole pour le développement  
scientifique

Edite Adji  
A. Agbosou  
F. Amodji  
B. Agbo  
A. Tangiékébon

Dassa, 18 - 19 décembre 2002

© 2003, Institut National des Recherches Agricoles du Bénin  
01 BP 884 Cotonou, Tél. 30 02 64 Fax 30 37 70, E-mail : inrbdgd4@bow.inhnet.bj

**Editeurs :**

**A. Agossou, F. Amadi, B. Agbo, A. Tandjiékpon**

**Comité de Lecture**

AGBAHUNGBA Georges, Chercheur agro-forestier à la Direction Scientifique INRAB  
Dr AGBO Bernard, Agronome, Conseiller Technique au Projet AGRAN-GTZ  
AMADJI Fimlin, Chercheur agronome-géographe, CRA-Centre :INRAB  
Dr AMADJI Guillaume, Pédologue, Enseignant-Chercheur FSA/UAO  
Dr SAGBOHAN Jacqueline, Phytopathologiste, Chercheur Direction Scientifique INRAB  
TANDJIEKPON André, Ingénieur-Forestier, Chercheur au CRA-Centre, PRF Savé

**Photo de couverture :** Productrice de Minitiff dans le département des Collines (Centre du Bénin) indiquant la différence de production de gousses d'arachide dans un champ avec ou sans Aeschynomene (Légumineuse herbacée). Réalisation : F. Amadi

**Mise en page :** Dr B. P. Agbo, Conseiller Technique au Projet AGRAN-GTZ  
et Mme Florette Assogba, Secrétaire CRA-Centre

**Impression :** LSSE-CRA Agonkamey  
BP 988 Cotonou ☎ : + (229) 35 0070

ISBN 99919-40-12-X

ISSN 1659-6552

Conservation de la solution d'extraits aqueux de feuilles de neem: stabilisation au jus de citron

THOMAS, <sup>1</sup>ARODOKOUN Y. DAVID, <sup>2</sup>AHOHOUENDO Bonaventure C.  
<sup>1</sup>PRONAF-Bénin/INRAB BP 988 Cotonou; Tél. 35 21 72 E-mail: pronafb@inrnet.bj  
<sup>2</sup>SADAC 01 BP 526 Cotonou Bénin

#### Résumé

Dans la lutte contre les ravageurs du niébé en végétation, l'utilisation des extraits aqueux de feuilles de neem et de papayer, comme alternatives aux produits de synthèse, a été efficace. Toutefois, la conservation de la solution d'extraits aqueux au – delà de 24 heures sans perdre d'efficacité n'est pas possible. Il a été envisagé alors sa stabilisation, par ajout de jus concentré de citron. Plusieurs doses de jus de citron ont été comparées à Gobé, zone à forte pression parasitaire sur niébé, et à Sékou, zone à pression parasitaire relativement plus faible.

A Gobé, du fait de cette pression parasitaire, aucune gousse de niébé n'a pu être récoltée des parcelles qui n'ont pas reçu de mesure de protection. Par contre, les parcelles traitées à l'extrait aqueux de feuilles de neem ont donné des rendements relativement élevés. Ainsi, les parcelles traitées à la solution standard ont eu un rendement moyen de 747 kg/ha, contre toutefois 1043 kg/ha pour le produit de synthèse, l'orthène. L'effet dose de jus de citron est également perceptible, avec 738 kg/ha, pour les parcelles traitées à la solution conservée avec 20 ml de jus de citron, 580 kg/ha, pour celles traitées à l'aide de la solution conservée avec 25 ml de jus de citron, et 608 kg/ha, pour 30 ml de jus de citron.

#### Introduction

La culture du niébé apporte une importante source de protéines à la plupart des populations d'Afrique occidentale. On l'appelle la culture des plus démunis (ITIA, anonyme).

Au Bénin, parmi les principales légumineuses vivrières, le niébé est le plus cultivé, le plus consommé. Mais, cette culture vivrière est soumise à une forte pression parasitaire. Les produits de synthèses recommandés sur la culture ne sont pas toujours disponibles ou s'ils le sont, leur coût est prohibitif pour les petits producteurs.

Or, les extraits aqueux de feuilles de neem sont efficaces et ont été recommandés. Cette alternative demande pourtant un travail fastidieux de cueillette et de piépage de feuilles de neem en période de production ou le temps devient, un facteur limitant pour les producteurs. Il est alors nécessaire de rechercher des alternatives de solutions pour la conservation des extraits aqueux de feuilles de neem. Une approche de solutions pourrait être la conservation des extraits aqueux à base de stabilisant.

Au cours de la campagne agricole 2002-2003, PRONAF-Bénin a testé l'efficacité de différentes doses de jus de citron dans la conservation des extraits aqueux de feuilles de neem pour la protection du niébé en végétation et a procédé à

HOUNDETE et al. : Conservation de la solution d'extraits aqueux de feuilles de neem: stabilisation au jus de citron

l'identification de la flore mycologique associée aux graines de niébé au laboratoire de microbiologie de la Faculté des Sciences Agronomiques de l'Université d'Abomey-Calavi.

#### Matériels et méthodes

L'expérimentation a été conduite sur le site expérimental du Centre de Recherches Agricoles Centre, à Gobé.

La variété IT83D-326-2 sensible aux ravageurs a été utilisée. Cette variété mise au point par l'ITIA, a été produite au Centre de Recherche Agricole d'Ina.

Le dispositif expérimental utilisé est le bloc aléatoire complet à trois répétitions.

L'intervalle entre blocs est de 1,60 m et entre parcelles, 1 m. Les dimensions des parcelles élémentaires sont de 5 m de long et 4 m de large. L'essai a été conduit sur deux dates de semis afin de corriger tant soit peu l'influence des aléas climatiques.

Les traitements composant le dispositif sont :

- Témoin absolu, protection naturelle où aucun traitement insecticide n'a été apporté ;
- 20 ml de jus de citron dans 10 litres de solution préparée ;
- 25 ml de jus de citron dans 10 litres de solution préparée ;
- 30 ml de jus de citron dans 10 litres de solution préparée ;
- Solution standard qui est celle recommandée par PRONAF-Bénin, so prépare la veille de chaque traitement sans ajout de jus de citron;
- Produit de synthèse (Orthène).

#### Doses des produits de traitements

Les solutions d'extraits aqueux de feuilles de neem ont été préparées suivant la fiche Pronaf – Bénin à partir de 15 kg de feuilles dans 10 litres d'eau pour 1 ha.

L'orthène a été appliqué à raison de 1 litre pour 1 ha

Méthode d'extraction du jus de citron: le citron acheté au marché local est lavé et pressé dans un verre d'eau. A l'aide d'une seringue, le dosage des solutions d'extrait aqueux de feuilles de neem est fait le jour même de préparation des solutions. Les solutions renfermant de jus de citron sont ainsi gardées durant toute la période (30 jours) de traitement du niébé au champ. A chaque fois qu'il y a lieu de traitement, on prélève seulement la quantité requise dans la solution conservée.

#### Identification de la flore mycologique associée aux graines de niébé

L'identification des champignons a été réalisée au laboratoire de microbiologie de la Faculté des Sciences Agronomiques de l'Université d'Abomey-Calavi sur la base des caractéristiques macroscopiques et microscopiques. Les caractéristiques macroscopiques portent sur la couleur et l'aspect du mycélium, la vitesse de

l'identification du champignon sur le milieu de culture. Toutes ces observations ont été faites au laboratoire. Les caractéristiques microscopiques, ont été observées au microscope. Elles permettent l'identification des espèces des champignons. On relève à l'aide d'une aiguille stérilisée de mycélium du champignon que l'on monte entre lame et lamelle dans une goutte de lactophérol. Les clés d'identification élaborées par Ellis (1971, 1976); Watanabe (1994); Samson et al. (1995), ont été utilisées à cet effet pour identifier le groupe, le genre, l'espèce du champignon. Quatre catégories de gosses ont été constituées après triage en fonction du type d'attaque: gosses déformées, gosses perforées, gosses déformées et perforées à la fois et gosses détruites sous l'action d'autres ravageurs.

Données collectées

A la veille de chaque traitement, les données suivantes ont été prises :

- Nombre de trips par fleur
- Nombre de gosses par plant
- Pourcentage de gosses perforées par plant pour rendre compte du niveau d'attaque par les espèces foreuses des gosses, dont *Maruca vitrata*
- Pourcentage de gosses déformées par plant par parcelle utile, pour rendre compte du niveau d'attaque par les espèces punaises des gosses ainsi que par *Apion varium*
- Espèces constituant la flore mycologique associée aux graines de niébé.

Les rendements ont été pris sur toute la parcelle utile et portent sur le poids grains.

Résultats

Pour la première date de semis, le nombre de trips obtenu par fleur a été bas partout sauf au niveau de la parcelle témoin où le nombre de trips dépasse le seuil économique qui est de 6 trips/fleur. Toutes les solutions au jus de citron ont contrôlé les trips dans les mêmes proportions que la solution standard.

Pour la deuxième date de semis, il ressort du Tableau 1 que les solutions des extraits aqueux conservés et la solution standard ont contrôlé les trips dans les mêmes proportions que le produit de synthèse, l'orthène. Par ailleurs, les valeurs obtenues sont en dessous du seuil économique qui est de 6 trips/fleur.

HOUNDETE et al. : Conservation de la solution d'extraits aqueux de feuilles de neem: stabilisation au jus de citron

Tableau n° 1: Nombre moyen de Thrips par fleur

Traitements	1ère date de semis (09 mai 2002)	2ème date de semis (11 juin 2002)
(I) de solution d'extraits aqueux + 20 ml de jus de citron	4,26 b ± 0,58	2,57 a ± 0,33
(II) de solution d'extraits aqueux + 25 ml de jus de citron	3,91 b ± 0,53	2,26 a ± 0,26
(III) de solution d'extraits aqueux + 30 ml de jus de citron	5,38 b ± 0,71	2,21 a ± 0,27
(IV) de solution d'extraits aqueux sans jus de citron et préparée la veille de chaque traitement (Solution standard)	4,62 b ± 0,65	1,88 a ± 0,25,
Orthène (produit de synthèse)	0,67 c ± 0,35	1,74 a ± 0,29
Traitement témoin absolu (sans produit insecticide)	7,35 a ± 0,66	-

Les moyennes accompagnées d'une même lettre dans une même colonne, ne présentent pas de différence significative au seuil de probabilité de 5%

Les résultats présentés par le tableau 2 montrent que pour la première date de semis, le nombre de gousse par plant a été faible partout. Seul la parcelle ayant reçu le produit de synthèse a donné un nombre relativement élevé de gosses par plant.

Tableau n° 2: Nombre moyen de gosses par plant

Traitements	1ère date de semis	2ème date de semis
(I) de solution d'extraits aqueux + 20 ml de jus de citron	1,80 b ± 0,18	8,27 b ± 0,43
(II) de solution d'extraits aqueux + 25 ml de jus de citron	1,68 b ± 0,17	5,93 c ± 0,34
(III) de solution d'extraits aqueux + 30 ml de jus de citron	1,95 b ± 0,18	5,87 c ± 0,36
(IV) de solution d'extraits aqueux sans jus de citron et préparée la veille de chaque traitement (Solution standard)	2,08 b ± 0,20	6,69 c ± 0,38
Orthène (produit de synthèse)	5,75 a ± 0,28	9,53 a ± 0,44
Traitement témoin absolu (sans produit insecticide)	-	-

Les moyennes accompagnées d'une même lettre dans une même colonne, ne présentent pas de différence significative au seuil de probabilité de 5%

La production de gousse en deuxième date de semis a été mieux par rapport à la

première date de semis. En dehors de la parcelle témoin qui n'a rien donné, le plus faible nombre de gousses par plant à cette date est supérieur à celui obtenu au niveau de la parcelle de synthèse considérée comme meilleure production en première date.

Pour la première date de semis, les solutions au jus de citron ont contrôlé les insectes foreurs dans les mêmes proportions que la solution standard et le produit de synthèse, l'orthène. Du fait de la perte totale des fleurs, aucune gousse n'a été obtenue au niveau de la parcelle témoin absolu.

Il ressort du tableau 3 que les gousses de la deuxième date de semis, ont été attaquées par les insectes foreurs.

Tableau n°3: Pourcentage de gousses perforées par plant

Traitements	1ère date de semis	2ème date de semis
10 l de solution d'extraits aqueux + 20 ml de jus de citron	2,87 a ± 2,02	0,01b ± 0
10 l de solution d'extraits aqueux + 25 ml de jus de citron	1,29 a ± 1,28	0,01b ± 0
10 l de solution d'extraits aqueux + 30 ml de jus de citron	1,53 a ± 0,76	4,52a ± 4,14
10 l de solution d'extraits aqueux sans jus de citron et préparée la veille de chaque traitement (Solution standard)	2,59 a ± 1,38	0,01b ± 0
Orthène (produit de synthèse)	2,12 a ± 0,65	0,01b ± 0
Traitement témoin absolu (sans produit insecticide)	-	-

Les moyennes accompagnées d'une même lettre dans une même colonne, ne présentent pas de différence significative au seuil de probabilité de 5%.

Pour la première date de semis, les différentes solutions conservées au jus de citron (tableau 4), ont contrôlé les insectes suceuses de gousses dans les mêmes proportions que la solution standard. Mais, le produit de synthèse a présenté le meilleur résultat. L'absence de gousses sur les parcelles témoin justifie le manque de données ici.

Pour la deuxième date de semis, la solution standard a contrôlé les insectes suceuses de gousses dans les mêmes proportions que les solutions de 25ml et de 30ml de jus de citron. Toutefois, le produit de synthèse a donné le meilleur résultat suivi de la solution conservée à 20ml de jus de citron. Il n'y a pas de gousses sur les parcelles n'ayant reçu aucun traitement phytosanitaire.

Tableau n°4 : Pourcentage moyen de gousses déformées par plant

Traitement	1ère date de semis	2ème date de semis
10 l de solution d'extraits aqueux + 20 ml de jus de citron	59,59 a ± 3,83	16,88bc ± 1,44
10 l de solution d'extraits aqueux + 25 ml de jus de citron	52,05 a ± 4,26	22,75ab ± 2,28
10 l de solution d'extraits aqueux + 30 ml de jus de citron	57,96 a ± 4,49	23,16a ± 1,81
10 l de solution d'extraits aqueux sans jus de citron et préparée la veille de chaque traitement (Solution standard)	54,86 a ± 3,61	20,93ab ± 1,92
Orthène (produit de synthèse)	30,62 b ± 2,12	13,00c ± 1,18
Traitement témoin absolu (sans produit insecticide)	-	-

NB: Les moyennes accompagnées d'une même lettre dans une même colonne, ne présentent pas de différence significative au seuil de probabilité de 5%.

Pour la première date de semis, les rendements grains obtenus ont été très négligeables. Statistiquement, aucune différence significative n'a été possible entre les différents traitements.

Pour la deuxième date de semis, les rendements grains obtenus (tableau 5), ont été relativement élevés.

Tableau n°5: Rendement grain en kg/ha

Traitements	1ère date de semis	2ème date de semis
10 l de solution d'extraits aqueux + 20 ml de jus de citron	1 a ± 0,66	738 ab ± 35,27
10 l de solution d'extraits aqueux + 25 ml de jus de citron	4 a ± 1,15	580 b ± 47,64
10 l de solution d'extraits aqueux + 30 ml de jus de citron	8 a ± 1,85	608 b ± 91,76
10 l de solution d'extraits aqueux sans jus de citron et préparée la veille de chaque traitement (Solution standard)	2 a ± 1,33	747 ab ± 34,68
Orthène (produit de synthèse)	8 a ± 1,33	1043 a ± 85,12
Traitement témoin absolu (sans produit insecticide)	-	-

Les moyennes accompagnées d'une même lettre ne présentent pas de différence significative au seuil de probabilité de 5%.

Ils ont été de 747 kg/ha. de 738 kg/ha et de 608 kg/ha pour la solution standard, la solution de 20ml de jus de citron et la solution de 30ml de jus de citron respectivement. Le rendement le plus élevé a été observé au niveau des parcelles traitées au produit de synthèse avec une valeur de 1043 kg/ha. Le plus faible rendement a été obtenu au niveau des parcelles traitées à 25ml de jus de citron.

#### Espèces constituant la flore mycologique associée aux graines de niébé

Dans tous les cas, l'incidence des gousses ayant subi les deux types d'attaque (gousses déformées et gousses perforées) est relativement plus élevée que celle des gousses ayant subi un seul type de dégâts. Aussi, l'incidence des gousses ayant subi un seul type de dégâts varie considérablement d'un site à un autre. L'analyse de la mycoflore rencontrée sur les graines récoltées de la variété de niébé utilisée permet de constater que quel que soit le site de prélèvement, les gousses de niébé sont infestées par les espèces de champignons appartenant aux genres suivants : *Aspergillus*, *Fusarium*, et *Penicillium*. Trois espèces d'*Aspergillus* ont été retrouvées, il s'agit de : *A. flavus*, *A. niger* et *A. parasiticus*. (tableau 6).

Tableau n°6: Quelques caractéristiques macroscopiques et microscopiques des genres *Aspergillus* et *Fusarium*

Champignons observés	Caractéristiques macroscopiques	Caractéristiques microscopiques
<i>Aspergillus flavus</i>	Colonies vertes, olives ou turquoise	Conidies lisses (3-6µ) ; vésicule bleu ; <i>Aspergillum</i> unisérié
<i>Aspergillus parasiticus</i>	Colonies vertes ou olives	Conidies rugueuses ; Vésicule vert ; <i>Aspergillum</i> unisérié
<i>Aspergillus niger</i>	Conidies marrons ou noires, colonies jaunes claires au revers de la boîte de pétri.	conidies lisses ou rugueuses ; <i>aspergillum</i> bisérié
<i>Fusarium</i> sp.	Colonies blanchâtres ou roses et colonenses	Présence de microconidies et macroconidies avec septum

#### Discussions

Les solutions conservées à 20 ml, à 25 ml (Koussé 2001) et 30 ml de jus de citron qui ont tendance à contrôler les ravageurs dans les mêmes proportions que la solution préparée la veille et le produit de synthèse peuvent être dus au fait que le jus de citron combiné aux solutions de neem, rend le milieu plus acide. Ceci permet de diminuer la vitesse de dénaturation du principe actif de la solution de feuilles de neem car l'activité microbienne serait réduite. Mais il faut signaler par exemple que l'huile de neem conservée à une température élevée est moins efficace sur les insectes que celle qui l'a été à une température relativement faible (Dunkel et al. 1997)

La présence d'*Aspergillus flavus*, d'*A. niger*, d'*A. parasiticus*, de *Fusarium* sp. confirme les résultats déjà obtenus par Aziz et Halfawy, 1991 ; Zohn et al., 1992 ;

Dash et Narain, 1996 ; Kady et al., 1996 qui ont identifié les mêmes espèces de champignons sur d'autres cultures.

En effet, les *Fusaria* sont rencontrés sur les graines jusqu'à deux mois de stockage, tandis que les *Aspergilli* sont généralement rencontrés à partir du quatrième mois de stockage. Toutes les espèces qui posent de problèmes en phase de post-récolte, surtout dans les régions tropicales, appartiennent pour la plupart aux genres *Aspergillus* et *Fusarium* (Setamou et al., 1997 ; Pitt et Hocking, 1999 ; Gnomonifin, 2000). Mais *A. flavus* peut déjà être présent dans les gousses avant la récolte (Setamou et al., 1998).

#### Conclusions

Les extraits aqueux de feuilles de neem conservés avec 20 ml, 25 ml et 30 ml de jus de citron pour 10 litres de solution par ha ont été efficaces dans le contrôle des trips, insectes foreurs et suceurs de gousses du niébé en végétation à Gobe. Toutefois, la solution ayant reçu 30 ml de jus de citron pour la conservation retient plus l'attention de part les rendements obtenus.

Les extraits aqueux de feuilles de neem conservés avec des stabilisants comme le jus de citron semblent être aussi efficaces que ceux préparés la veille de chaque traitement, dominant ainsi lieu à une efficacité de 30 jours de conservation.

Dans le cadre des dates de semis intervenues dans cette étude pour d'autres fins, il est apparu que la deuxième date de semis semble être plus indiquée à Gobe. Cette date correspond à celle où la pression parasitaire a été moindre.

L'inventaire de la microflore, notamment les champignons, associée aux graines de niébé aux champs dans le département des Collines constitue un acquis. Parmi les champignons identifiés, certaines espèces, notamment celle du genre *Aspergillus* sont capables de sécréter de l'aflatoxine.

Par ailleurs, l'étude de doses de jus de citron dans la conservation des extraits aqueux de feuilles de neem doit se poursuivre pour des résultats encore plus probants. L'identification d'un stabilisant plus efficace serait aussi intéressante à tester. Quant à l'étude de l'inventaire de la microflore, elle peut être étendue à d'autres zones agro-écologiques. Aussi, les effets des pratiques culturales, des techniques de séchage et de conservation des graines ainsi que des facteurs environnementaux sur la contamination des graines par la mycoflore peuvent être pris en compte pour des recherches futures.

#### Remerciements à :

- Projet Appui aux Programmes Régionaux de Recherche Agricole, pour son appui financier
- FRONAF/ITTA, pour son appui matériel et en équipement

#### Références bibliographiques

Aziz, N. H. and N. A. El Halfawy, 1991 : *Decontamination of toxicogenic moulds in*

- stand grains by gamma irradiation. Isotope and Radiation Research, 23 (1), 41-47
- Irish, S. K. and A. Narain, 1996 : *Effects of culture filtrates of different species of fungi on their host crops*. Crop Research Hissar., 12(2), 185-188
- Ellis, M. B., 1971 : *Dematiaceus Hyphomycetes*. Commonwealth Mycological Institute.
- Ellis, M. B., 1976 : *More dematiaceus Hyphomycetes*. CAB International. Mycological Institute, Kew, Surrey England. 1976. 507p
- Florence Dunkel et al., 1997 : *Insects in African Economy and Environment*. 122p
- Gnontoufin, B., 2000 : *Importance des attaques de Fusarium spp au champ et dans les stocks de maïs paysans au Bénin*. Mémoire d'ingénieur des Travaux. 30p
- ITTA. (Anonyme) : *Amélioration variétale du niébé Module de formation sur la protection vivrière*. 28 p.
- ITTA, 1982 : *Le niébé. Manuel de formation*. Séries de Manuels No. II. Ibadan, Nigeria. P 29
- Kady E. I. I. A. Mohamed, S.S. Maraghy El and A.A. Zohou, 1996 : *Attaxoin formation and varietal difference of cowpea (Vigna unguiculata (L.) Walp.) and garden pea (Pisum sativum (L)) cultivars*. Mycopathologia. 133, 185-188
- Koussé A. G., 2001 : *Etude de l'efficacité de différentes doses de jus de citron dans la conservation des extraits aqueux des feuilles de neem pour la protection du niébé en végétation*. 37p. Mémoire pour l'obtention du Diplôme d'Etudes Agricoles Tropicales
- Mahongbe C., 1996 : *Influence de la date d'application des extraits de neem*. PP 26-47
- Nasor Rashid Abdalla, 1997 : *Insects in African Economy and Environment*. 122p
- Pitt, J.I. and A. D. Hocking, 1999 : *Fungi and food spoilage 2<sup>nd</sup> edition*. A Chapman & Hall food Science book. An Aspen publication Aspen Publishers, Inc. Gaitherburg, Maryland.
- Samson, R. A. E. S. Hoekstra, J. C. F. F. Itsvad and O. Filttenborg, 1995. *Introduction to food borne fungi*. 322p
- Setamou, M., K. F. Cardwell, F. Schultess, and K. Hell, 1998. *Effect of insect damage to maize ears, with special reference to Muscidia nigritivenella (Lepidoptera : Pyralidae), on Aspergillus flavus (Deuteromycetes : Moniliales) infection and aflatoxin production in before harvest in the Republic of Benin*. Journal of Entomological Society of America Vol. 91, N°2, pp. 433-438
- Watanabe T., 1994 : *Pictorial Atlas of soil and fungi. Morphologies of cultural fungi and key to species*. Lewis Publishers
- Zohi A. A. M. Khayria and A. E. Gawad, 1992 : *Studies on mycoflora and mycotoxins of cowpea cultivars*. Korean Journal of Mycology 20 (3), 252-258

Achigan et al. : Collecte des ressources génétiques du voandzou (*Vigna subterranea* L. Verdc.) et du dohi (*Macrolyoma geocarpum* (Harm) Marechal et Baudet) au Centre Bénin

Collecte des ressources génétiques du voandzou (*Vigna subterranea* L. Verdc.) et du dohi (*Macrolyoma geocarpum* (Harm) Marechal et Baudet) au Centre Bénin

<sup>1</sup>Achigan Dako Enoch, <sup>1</sup>Yodouhe Raymond Sognon, <sup>2</sup>Kouke Alphonse

<sup>1</sup>Institut International des Ressources Phytogénétiques (IPGRI) 08 BP. 0932 IPGRI-Bénin email : [e.dako@cgiar.org](mailto:e.dako@cgiar.org)

<sup>2</sup>Centre des Recherches Agricoles du Sud Bénin (Niaouli)

#### Abstract

Two missions of surveys were organized from 02 to 07 September 2002 and from 18 to 22 November 2002 in the regions of Zou and Collines in Central Benin to collect the genetic resources of two pulses: *Vigna subterranea* (bambara groundnut) and *Macrolyoma geocarpum* (dohi). The localities explored within the regions are Ouessé, Savé, Glazoué, Savalou, Dassa, Bohicon, Zagnanado, Za-kpota and Djidja. A total of 16 accessions of bambara groundnut and 10 accessions of dohi were collected according to sites visited and the particular traits indicated by farmers. These traits are mainly the seed tegument and plant leaves colour, the stems pigmentation, the hilum colour and pattern, the seed size and the seed cooking time. Cultivars collected include Azigokou wéwé, Azigokouin wiwi, Azigokouin vovo, Lahumé also known as Azwliawlian and Nukounlin for bambara groundnut and essentially two cultivars for dohi: dohiwé and dihiwi distinct by the colour of the tegument. Most of these cultivars are lesser and lesser used by consumers who prefer the white cultivars to the coloured ones for their food. According to farmers the coloured varieties are used for processing, for healing and for cultural ceremonies. The production of bambara groundnut is developed above the 8<sup>th</sup> parallel (Dassa region) while the production of dohi is intense under the same parallel. The district of Ouessé is known for its big production of bambara groundnut while Djidja is the big producer of dohi.

#### Résumé

Deux missions de prospection ont été organisées du 02 au 07 septembre 2002 et du 18 au 22 novembre 2002 dans les départements du Zou et des Collines pour collecter et constituer une collection de référence des cultures de Dohi et de voandzou dans le Centre Bénin. Les localités prospectées sont : Ouessé, Savé, Glazoué, Savalou, Dassa, Bohicon, Zagnanado, Za-kpota, Djidja. Au total 16 accessions de voandzou et 10 accessions de dohi ont été collectées suivant les sites de collecte et sur la base des critères de différenciation des agriculteurs. Ces critères sont essentiellement la couleur du tegument des graines, la couleur des feuilles, la pigmentation des tiges, la couleur et le motif du hile, la grosseur de la graine et le temps de cuisson. Les principaux cultivars de voandzou collectés sont Azigokou wéwé, Azigokouin wiwi et Azigokouin vovo, Lahumé ou Azwliawlian et Nukounlin. Les cultivars de dohi collectés sont Dohiwé et Dohiwi. Certains cultivars

L'ouvrage capitalise les résultats de la recherche agricole nationale pour le développement de l'agriculture dans la région centrale du Bénin. Il informe sur des recherches et études effectuées et revêt d'une utilité pour les décideurs politiques, vulgarisateurs, producteurs et productrices agricoles, bailleurs de fonds ainsi que les chercheurs nationaux et internationaux.

Une trentaine de contributions a été présentée pour cette région lors du premier Atelier Scientifique Centre organisé en décembre 2002 par l'INPAB avec ses partenaires scientifiques et de coopération. Cet Atelier Scientifique fait partie du cycle annuel de gestion de recherche agricole. Il aide à préparer la rencontre du Comité Régional de Recherche et de Développement (CRRD) qui regroupe les chercheurs et les utilisateurs de résultats pour l'évaluation des acquis de recherche. Le CRRD sert à la prise de décisions pour la valorisation des acquis et la mise à jour des priorités de recherche du programme régional Centre du Bénin.

**Prix de vente**

Auteurs et étudiants	2500 FCFA
Chercheurs non-auteurs et Producteurs et autres personnes privées	5000 FCFA
Structures nationales, du Bénin	10400 FCFA
Structures nationales dans d'autres pays en développement, plus frais d'envoi	10400 FCFA
Structures internationales et projets de développement plus frais d'envoi	15300 FCFA

**Points de vente**

Programme d'information scientifique – à la Direction Générale de l'INPAB à Cotonou, contact : Mme Zohoun Lucie  
 Secrétariat Projet AGRAN, au CENAP à Agonkamey, Rue ITA  
 Centre Régional de Recherche Agricole Centre, à Savé

ISBN 99919-40-12-X

ISSN 1659-6552

