



## FICHE TECHNIQUE SYNTHETIQUE POUR LA PRODUCTION DU DU NIEBE (*Vigna unguiculata*, (L) Walp)

### Introduction

Le niébé est une légumineuse à graine de la famille des Fabaceae et originaire de l'Asie. L'espèce est très cultivée dans les régions tropicales et sub tropicales, notamment en Afrique subsaharienne qui assure la quasi-totalité de la production mondiale. C'est une plante autogame, herbacée, annuelle et à port rampant ou érigé. L'espèce offre d'énormes possibilités sur le plan nutritionnel par la fourniture de protéine végétale pour assurer une meilleure alimentation à la population et dans le domaine de la fertilité des sols par sa capacité à fixer l'azote atmosphérique. Au Bénin, il occupe la première place parmi les légumineuses à graines.



*Chaldia O. Agossou, Eric C. Lègba, Lys A. Aglinglo, Rachidi Francisco, Nicodème V. Fassinou Hotègni,  
Enoch G. Achigan-Dako*

© Laboratory of Genetics Horticulture and Seed Science (GBioS) 2018

ISBN 978-99919-78-53-6 | Dépôt légal N° 10673 du 06/09/18 Bibliothèque Nationale du Bénin, 3ième trimestre Septembre, 2018

## Utilisations

- **Grains** : riches en vitamines et en protéines, ils sont consommés directement après une cuisson. Ils peuvent être aussi transformés en farine pour la bouillie de sevrage ou la fabrication des beignets.
- **Feuilles/fanes** : certaines communautés utilisent les feuilles pour faire la sauce légume. Et les fanes sont utilisées comme fourrage dans la production animale.

**NB** : l'espèce est prisée pour sa capacité de régénérer la fertilité des sols dégradés ou en voie de dégradation.

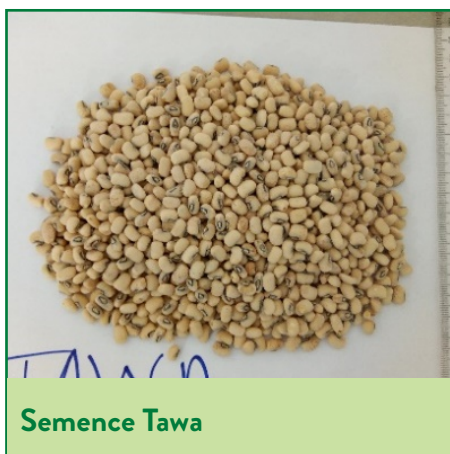
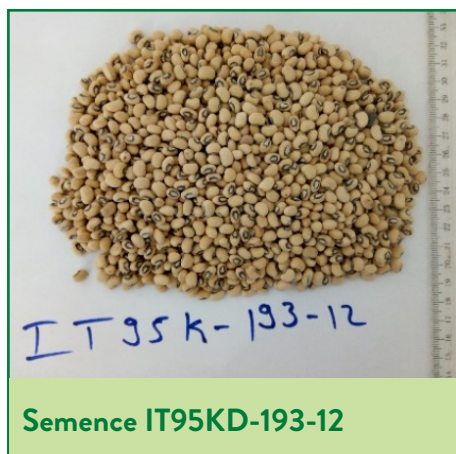
## Importance nutritionnelle

Le niébé est un aliment très énergétique dont la consommation constitue une importante source de :

- **d'éléments nutritifs**: protéines, glucides, lipides et fibres ;
- **de vitamines**: B1, B2, B6, B9, C ;
- **de minéraux**: manganèse, potassium, cuivre, sodium, calcium, fer, phosphore, magnésium, zinc ;
- **et de pigments**: niacine, acide pantothénique.

## Variétés

Plusieurs variétés de niébé sont rencontrées au Bénin parmi lesquelles IT95KD-193-12, KPLOBE, Tawa, Kpodjiguèguè et NI86-650-3 (ANONSI) sont les plus appréciées et produites. Ces variétés ont des performances et caractéristiques telles que : tolérance à la sécheresse, couleur et aspect appréciables des grains, rendement élevé.



## Exigences de la culture

Pour une bonne production du niébé, il faut :

- **sols** : légers, bien drainés, moyennement riches en matière organique, légèrement acides (pH: 6-7) ;
- **pluviométrie** : 500 à 1200 mm d'eau par an bien répartis sur le cycle végétatif ;
- **température** : 28 à 30°C pendant la campagne culturale permet à l'espèce d'exprimer ses performances.

## Préparation du sol et Semis

### Préparation du sol

- La préparation du sol consiste à nettoyer correctement le terrain ensuite procéder à un labour profond avec enfouissement des débris végétaux (20 à 30 cm) puis le nivellement qui permet de casser les mottes de terres et de rendre la surface plane.
- Matérialiser les poquets suivant un écartement de 60 cm entre lignes et 40 cm entre les poquets sur la ligne.

### Semis

- Semer à raison de 2 à 3 graines par poquet à une profondeur de 2 cm puis refermer les poquets.

**NB: le semis peut être également fait sur les billons (60 cm entre billons et 40 cm entre les poquets sur billons.)**  
**Prévoir 20 à 30 kg de semences pour couvrir un hectare.**



Matérialisation des poquets et semis



Champ du niébé

## Fertilisation

Un seul apport de fertilisants suffit à la culture pour exprimer ses meilleures performances. Le niébé n'a pas besoin de beaucoup d'engrais azoté parce qu'il a la capacité de fixer l'azote contenu dans l'air au moyen des nodules que renferment ses racines. Toutefois, sur les sols pauvres en azote, il est nécessaire d'appliquer une petite quantité d'environ 35kg d'urée par hectare au démarrage pour booster la croissance de la culture. Trop d'engrais azoté entraînera une croissance végétative abondante mais une faible production de graines. Cependant, pour une bonne production de grains, il faut apporter en fumure de fond les engrais suivants :

- triple superphosphate: 100 kg/ha
- chlorure de potassium: 50 kg/ha

## Opérations d'entretien

**Sarclage :** le nettoyage du champ de niébé est fait au besoin et permet d'empêcher la compétition entre les adventices et la culture. Il est nécessaire de prévoir 2-3 sarclages par cycle de production.

**Irrigation :** le niébé étant une culture pluviale, il nécessite des apports en eau en cas de manque de pluie surtout au cours de la phase de développement ( floraison).

**Effeuillage :** pour stimuler la formation des gousses, ils est nécessaire de procéder à une diminution du feuillage jusqu'au 1/3.

# Protection phytosanitaire

La gestion des ravageurs constitue l'une des contraintes majeures qui limitent la production du niébé en Afrique de l'Ouest. L'espèce est sévèrement attaquée par une multitude de ravageurs qui causent d'énormes dégâts à la culture tout le long du cycle. Ces dégâts peuvent aller de 30 à 100%, en absence d'une lutte efficace. Les ravageurs du niébé peuvent être classés en trois groupes principaux: ceux de la préfloraison, ceux de la floraison et ceux de la post-floraison.

Le tableau suivant propose un plan de gestion efficace de ces ravageurs.



Inspection générale du champ

Ravageurs	Symptômes	Méthodes de lutte
<b>Préfloraison</b>		
<b>Pucerons</b> <i>(Aphis craccivora)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Présence de petits insectes de couleur noir brillante et de taille moyenne, qui ne volent pas, retrouvés à la face inférieure des feuilles.</li> <li>Enroulement des feuilles apicales.</li> <li>Présence d'une substance noire (fumagine) qui empêche la photosynthèse.</li> <li>Les plantules de niébé sont endommagées.</li> <li>En plus de tous ces dégâts l'insecte transmet le virus de la mosaïque du niébé à la plante.</li> </ul> <p><b>NB : ces insectes sont présents de la préfloraison jusqu'à la récolte.</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Débarrasser l'espace des débris végétaux des cultures précédentes .</li> <li>Emploi modéré des fertilisants azotés, appliquer des fertilisants organiques .</li> <li>Pulvériser avec une solution de savon et d'extraits de neem tous les cinq jours .</li> <li>Utilisation des coccinelles (<i>Cycloneda sanguinea</i>) comme ennemis naturels .</li> <li>Pulvériser la face inférieure des feuilles à l'aide d'un pesticide à base d'Acétamipride et lambda-cyhalothrine .</li> </ol>
<b>Thrips</b> <i>(Megalurothrips sjostedti)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Présence de très petits insectes de couleur noire sur les boutons floraux et sur les fleurs.</li> <li>En cas d'attaques massives, les fleurs ouvertes sont déformées et décolorées.</li> <li>Chute des boutons floraux et fleurs empêchant ainsi la formation des gousses. Certains plants gravement atteints ne produisent pas de fleurs.</li> </ul> <p><b>NB : Ils peuvent occasionner la perte totale de la culture.</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Pulvériser avec une solution de savon et d'extraits de neem tous les cinq jours.</li> <li>Pulvériser la face inférieure des feuilles à l'aide d'un pesticide à base d'Acétamipride et lambda-cyhalothrine .</li> </ol> <p><b>NB : aucun traitement n'est efficace contre ce ravageur vu l'emplacement et la sensibilité de l'organe qu'il attaque.</b></p>
<b>Chenilles</b> <i>(Spodotera littoralis)</i>	<p>Les chenilles se nourrissent des feuilles et défolient la plante.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Utilisation de produits à base de neem.</li> <li>Pulvériser avec un produit à base d'acétamipride et lambda-cyhalothrine.</li> </ol>
<b>Acariens</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Présence en dessous des feuilles.</li> <li>Rabougrissement des feuilles.</li> <li>Apparition de jaunissement à la base des feuilles âgées, suivie de leur épaissement.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Irrigation par aspersion ou production en saison pluvieuse .</li> <li>Pulvérisation du champ avec un acaricide.</li> </ol>

Ravageurs	Symptômes	Méthodes de lutte
<b>Floraison</b>		
<b>Foreuse des gousses</b> <i>(Maruca testulalis)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Présence d'insectes jaunes tachetés de noire dans les fleurs.</li> <li>Ces insectes se nourrissent sur les fleurs de niébé infligeant d'énormes dégâts à la culture.</li> </ul> <b>NB : Ils peuvent occasionner la perte totale de la culture.</b>	L'adulte est attiré par le pollen du maïs. Cependant, éviter d'installer le niébé à proximité d'un champ de maïs ou les associations maïs et niébé.  <b>NB : Il est très difficile de combattre les méloïdes dans la mesure où ils restent et s'alimentent dans les fleurs alors que ces dernières ne s'ouvrent que pendant une seule journée durant tout le cycle.</b>
<b>Post-floraison</b>		
<b>Foreuse des gousses</b> <i>(Maruca testulalis)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Présence de larves qui se nourrissent des parties tendres des tiges, des pédoncules, des boutons floraux, des fleurs et des gousses.</li> <li>L'adulte est un papillon nocturne de couleur brun clair avec des ailes antérieures marquées par des taches blanchâtres.</li> </ul>	Utilisation de produits à base de neem. Pulvérisation des produits à base de cyperméthrine et delthaméthrine.  <b>NB : l'utilisation des pièges à phéromones permet d'informer sur les seuils de dégâts des foreuses de gousses (<i>Maruca vitrata</i>).</b>
<b>Punaises suceuses de gousses</b> <i>(Anoplocnemis curvipes)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ce insecte pique les gousses vertes pour en sucer la sève.</li> <li>Dessèchement prématuré des gousses d'où la perte de grains.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Débarrassez le champ des résidus de récolte précédente pour éviter que l'insecte y survive jusqu'à la prochaine campagne.</li> <li>Utilisation des variétés résistantes.</li> <li>Utilisation de produits à base d'huile de neem.</li> <li>Pulvérisation avec des produits à base de cyperméthrine et delthaméthrine.</li> </ol>

## Récolte et rendement

**Récolte :** la récolte des gousses se fait au stade du cycle de développement des gousses quand ces dernières virent à la couleur brune.

**Rendement :** le rendement est fonction de la variété et aussi de l'entretien accordé à la culture. Pour les variétés telles que : **IT95KD-193-12, IT06K-91-1, KLOBE et ANONSIN**, le rendement moyen est de 1 à 2 t/ha.



Inspection générale du champ

## Opérations post-récolte

### ➤ Séchage

Cette opération consiste à étaler les gousses récoltées sur une aire de séchage au soleil pendant 2 à 3 jours afin de réduire au maximum la teneur en eau des grains contenu dans les gousses pour faciliter le décortiquage.

**NB : un bon séchage est fait entre 10h et 16h**

### ➤ Battage/décortiquage

Cette opération consiste à ensacher les gousses puis les battre à l'aide d'un bâton. Le but de cette opération est de faciliter la sortie des grains.

### ➤ Vannage

Cette opération consiste à séparer les grains du niébé des déchets et se fait l'aide de tamis traditionnel. Les grains de niébé sont encore séchés pendant 2 à 3 jours avant le stockage afin de réduire la teneur en eau au dessous de 15% pour s'assurer d'une meilleure conservation des grains.

### ➤ Triage

Cette opération consiste à séparer les graines endommagées des graines consommables



Séchage des gousses du niébé



Grains du niébé

## Stockage et conservation

Stocker les grains dans des récipients hermétiques: bidons d'huile scellés, réservoirs traditionnels, sacs de plastique, bouteilles, sacs PICS, entreposer ces récipients dans un magasin conçu à cet effet. Inspecter régulièrement le magasin pour s'assurer de l'état des grains. En cas d'attaque, traiter à l'aide des fumigants.

Ex : gaz de phosphine.

## References

- Lutte contre ravageurs et maladies de niébé. Extrait du FIDAfrique-IFADAfrica.
- <http://www.fidafrique.net/article1153.html>
- Ishikawa H., I. Drabo, S. Muranaka, and O. Boukar. 2013. Guide pratique sur la culture de niébé pour le Burkina Faso. Ibadan, Nigeria.
- Dugje, I.Y., F. Ekeleme, A.Y. Kamara, A. Tegbaru, L.O. Omoigui, J.E. Onyibe, and I.A. Teli. 2008. Guide on pesticide use for crop production in Borno State, Nigeria. IITA, Ibadan, Nigeria. 15 pp.
- YEHOUENOU, A. (1994). Influence de variétés du niébé sur la croissance de la punaise suceuse de gousses, *Clavigralla tomentosicollis* Stal (*Hemiptera Coreidae*). Bulletin de la Recherche Agronomique du Bénin N° 10 décembre 1994.

## Citer ce document

- ✎ Agossou O. C., Legba C. E., Aglinglo A. L., Francisco R. A., Fassinou Hotègni V. N., Achigan-Dako G. E. 2018. Fiche technique synthétique pour la production du Niébé (*Vigna unguiculata* (L.) Walp.). Laboratory of Genetics, Horticulture and Seed Science (GBioS), Université d'Abomey-Calavi (UAC), Abomey-Calavi ISBN 978-99919-78-53-6, Dépôt légal N°10673 du 06/09/18, Bibliothèque Nationale du Bénin, 3<sup>ième</sup> trimestre.