

CABINET D'EXPERTISE



**-Etudes-Formation-Appui Conseil-
Consultation-Gestion des ressources
humaines-**

SIEGE DEDOUGOU BP : 50 DEDOUGOU

TEL/FAX : (226) 20 52 22 83

: (226) 70 26 40 84/70 75 65 52

ANTENNE DE KOUDOUGOU:

TEL: (226) 50 44 92 13/71 69 65 47

78 88 29 85

e-mail : dezlyconsulting@gmail.com



**SESSION DE FORMATION SUR LES BONNES PRATIQUES DE GESTION ET DE
TRAITEMENT DES RECOLTES**

Conception : DEZLY Consulting

Janvier 2016

Introduction

Si les productions vivrières se sont été améliorées ces dernières années au Burkina Faso, les questions de conservation, transformation, et commercialisation des produits agricoles ont été peu abordées. L'absence d'infrastructures de stockage et de transport limite les revenus des paysans. La récolte du producteur agricole est mal rémunérée et cela est souvent dû au fait que tous les producteurs récoltent et vendent au même moment. L'abondance des produits sur le marché provoque la chute du prix d'achat chez les commerçants. Pour valoriser le travail des membres des O.P. de Ouoro, nous avons entrepris de renforcer les connaissances sur comment mieux gérer leurs récoltes afin d'y ajouter de la valeur. C'est dans but que ce module est élaboré. Nous espérons ainsi jeter les bases d'une réflexion sur les possibilités que les paysans peuvent exploiter pour augmenter les revenus tirés de leurs productions agricoles.

SORGHO et MIL

Etape 1 : LA PRODUCTION

Au Burkina Faso, la production du mil et du sorgho est confrontée aux mêmes contraintes que les autres cultures. Ce sont : la grande variabilité de la pluviométrie, le faible niveau de fertilité des sols, la faible productivité des cultivars locaux, l'action néfaste des prédateurs, le faible niveau d'organisation des producteurs, les difficultés d'écoulement des produits, les contraintes post-récolte occasionnant des pertes à la récolte estimées à plus de 30%. Les denrées attaquées perdent leur qualité et peuvent présenter un danger pour la consommation.

- **Bonnes Pratiques recommandées pour une production de Sorgho et du mil**

Choix du terrain (sol approprié au sorgho/mil, fertile, champ homogène : évitez la présence de termitières évitez les champs infestés par le striga, généralement peu fertiles. Pour le choix des semences il faut se référer fiches techniques des variétés adaptées à chaque zone....

- **Les Itinéraires techniques**

Labourez en terrain humide en traction animale ou motorisée).utiliser des fertilisants tels que la fumure organique : 2,5 t/ha/an (16 charrettes) de compost ou de fumier d'animaux à répartir uniformément dans le champ. Respectez la fertilisation minérale recommandée (50kg/ha à 100kg/ha de NPKSB et 50 Kg/ha d'urée)

- **Les Conditions de semis :** Effectuez le semis dans de bonnes conditions, avec assez d'humidité, Semez en ligne avec un écartement de 80 cm entre les lignes et 40 cm entre les poquets. Procéder à un démariage en laissant 3 plantes par poquet dans le cas d'une bonne fertilisation et. 2 plantes par poquet pour les variétés qui tallent beaucoup.
- **Entretien du champ/culturaux :** Premier sarclage : 10 à 15 jours après les semis. Deuxième sarclage : 15 jours après le premier sarclage; **Buttage:** Buttez à la montaison (vers le 45e jour après le semis) pour éviter la verse et retenir l'eau dans le champ. **Pendant ces entretiens culturaux, éliminer tous les plants malades et hors types** (indésirables et différentes de la variété que l'on Veut

Etape 2:préparation de la récolte

- Préparation des outils de récoltes: pioche/daba, coupe-coupe, panier, sac...
- Préparation des aires d'entreposage et de séchage
- Recherche de la main d'œuvre nécessaire
- Organisation et répartition des tâches

- **Etape 3: la Récolte**

Vérifier l'état de maturité de l'épis/panicule: on reconnaît la maturité par l'observation des feuilles et des tiges mais également au touché (les grains se détache de la panicule et ont un

sous craquant à la dent). Utiliser des sacs et des paniers pour la récolte afin d'éviter de déposer les panicules/épis à même le sol où il existe des risques de contamination par des spores.

Réaliser une récolte sur tige ou couper les tiges en les plaçant sous forme de hutte=épis en haut; cela évite le contact des panicules/épis avec le sol (trouver la main d'œuvre pour réaliser des récoltes sur tige qui présentent les avantages de garder les grains intacts sans dommage et sans contamination de spores). A la récolte au champ, éliminez les panicules/épis portant des graines de forme différente de la variété, les panicules/épis portant des graines de couleur différente de la variété, les panicules/épis portant des graines mal formées, avortées, cassées ou perforées, moisies ou attaquées par des insectes

- **Etape 4 : le Transport**

Ramasser les épis/panicules dans des charrettes bien propres (pas avec une charrette déjà servie au ramassage du fumier, au transport d'eau et qui n'est pas ré-essuyer, au ramassage du sable, gravier. Réaliser le transport pendant qu'il ne pleut pas pour éviter d'humidifier les épis transportés. Il faut éviter de transporter les mil/sorgho avec d'autres spéculations sans au préalable prendre des mesures à ce que ces différents produits ne se mélangent et affectent l'homogénéité de ces dernières

- **Etape 5: Traitement des récoltes (post-récoltes)**

Faites bien sécher les panicules/épis avant l'égrainage pour ainsi éviter les cassures de grain, l'arrachage du grain avec sa glume....). Eloignez les graines d'autres variétés de sorgho/mil sur une aire propre et sécurisée. Il ne faut pas laisser la récolte pendant longtemps au soleil. La durée du séchage est de 5 à 7 jours au soleil. Le taux d'humidité acceptable pour la conservation est compris entre 9 % et 12 %. Ensuite, procéder au vannage pour séparer les graines des glumes et des débris soit manuellement mais désormais avec les souffleurs universels dont les tamis favorisent un bon calibrage des grains. Trier pour enlever les graines avec les glumes adhérentes =glumes qui ne se détachent pas des graines.

- **Etape 6: Conditionnement et stockage**

- Ensachage avec des emballages adaptés et propres
- Stocker dans des magasins adéquats et bien nettoyés
- Nettoyage externe et interne des magasins et désinfection
- Observer une bonne pratique de stockage (respect des normes de stockage (empilement, espacement).

LE NIEBE

GENERALITES

C'est une légumineuse cultivée traditionnellement au Burkina Faso en culture associée avec les céréales, le niébé était, jusqu'à une époque récente, réservé à l'autoconsommation familiale. Une partie croissante de la production est maintenant destinée à la vente sur les

marchés urbains, et à l'exportation vers les pays côtiers (Ghana, Nigéria, Togo...). Le marché export, rémunérateur et demandeur, représente un débouché potentiel important. Le niébé est bien adapté aux conditions pédoclimatiques du Centre- Nord. Il préfère les sols légers. Ses besoins en eau, estimés à 370 mm, et son cycle de végétation court (70 jours pour les variétés précoces), en font une plante bien adaptée au climat aride des régions sahéliennes. « C'est une des plantes herbacées les plus résistantes à la sécheresse » (Mémento de l'Agronome-CIRAD).

Les graines sont une précieuse source de protéines végétales, de vitamines et de revenus pour l'homme, ainsi que de fourrage pour les animaux. Les feuilles juvéniles et les gousses immatures sont consommées sous forme de légume. Il existe un grand marché de graines et de fourrage de niébé en Afrique de l'Ouest. Dans un système de rotation, le niébé joue également un important rôle comme source d'azote.

Contraintes majeures à la production du niébé

- **Socio-économiques:** coûts élevés des intrants, à l'absence de crédits agricoles et de structure de commercialisation fiable, la rigidité des habitudes alimentaires des populations qui sont trop attachées aux céréales
- **Contraintes abiotiques:**
 - Les sols sont généralement pauvres en matières organiques et déséquilibres en éléments minéraux,
 - les températures sont très élevées et néfastes notamment pendant la floraison ou le début de la fructification,
 - Les sécheresses : les principales zones de production du niébé connaissent, des sécheresses quasiment chroniques qui compromettent le développement de cette culture. Le stress hydrique en période de fructification favorise la pullulation des divers insectes dont les pucerons.
 - L'excès d'eau qui se traduit toujours par des dégâts considérables dus à des maladies et des mauvaises herbes auxquelles le niébé est très vulnérable notamment dans le stade jeune de sa croissance.
 - Dates de semis très défavorables : Prés des 90% du niébé sont cultivés en association avec les céréales en Afrique. Il est généralement semé 2 à 3 semaines après les céréales.

Elles constituent le problème le plus important que rencontre le niébé. Ces contraintes biotiques peuvent à elles seules occasionner des pertes de rendements très élevées allant de 30% à 100% dans le cas extrême (SINGH et ALLEN, 1979). Elles sont dues principalement à des insectes et à des agents pathogènes.

Le niébé peut être cultivé en conditions pluviales. Le niébé affiche une bonne performance dans les zones agro-écologiques où la pluviométrie est de 500 mm/an. Cependant, grâce aux variétés précoces et extra-précoces, il peut pousser dans le Sahel où la pluviométrie est inférieure à 500 mm/an. Il tolère la sécheresse et s'adapte bien aux sols sablonneux et

pauvres. Toutefois, c'est sur des sols bien drainés, sableux-limoneux à limoneux-argileux qu'il atteint ses meilleurs rendements.

➤ **Principales étapes pour la culture du niébé**

- Choix du site de culture : Il est très important de faire un choix judicieux du site de culture. Pour le niébé pluvial, optez pour un sol sableux-limoneux bien drainé. Le niébé ne tolère pas les sols trop humides ou engorgés, et ne doit pas être cultivé sur les sols mal drainés.
- Choix des variétés : Choisissez une variété adaptée à votre zone agro-écologique en tenant compte des conditions climatiques et des systèmes de culture prédominants. Le choix de la variété se fonde sur le cycle cultural, le potentiel de rendement, la tolérance à la sécheresse, et la résistance aux maladies et aux ravageurs.
- Préparation du sol: Débarrassez le site des arbustes et broussailles pour détruire les mauvaises herbes. Labourez et hersez le champ de façon à favoriser un bon développement des racines.
- Besoin en semences: Utilisez environ 12 à 25 kg/ha de graines de niébé. Choisissez des semences en bon état (Fig. 1a) exemptes de trous d'infestation ou de rides pour le semis.
- Pour favoriser la germination, enrober les semences avant semis avec du Benomyl 50%, Carbendazine, Captan, ou Thirame à la dose de 3 g/kg (1 sachet) de semences, ou Apron Plus à raison de 10 g/4–5 kg de semences (1 sachet), ou Apron Star 42 WS à la dose de 10 g/8 kg de semences/1 sachet.

Opérations de récoltes et de post-récoltes

➤ **La récolte**

Récoltez le niébé lorsque les gousses sont complètement mûres et sèches. Pour les variétés précoces et à port érigé, une seule récolte suffit. Pour les variétés indéterminées et les variétés prostrées, les graines sèches peuvent être récoltées deux ou trois fois. Les graines n'arrivent pas à maturité au même moment du fait d'une floraison étalée. Après la récolte, bien sécher les gousses sur une aire adaptée (terrasse propre ou sur des bâches). Egrainer les gousses avec une égraineuse pour assurer une meilleure qualité au grain, les battages présentent les risques de briser/casser les grains. Vannez pour séparer des pailles ou des fanes soit manuellement mais désormais avec les souffleurs universels

➤ **Stockage**

- Nettoyez correctement le magasin avant de stocker la nouvelle récolte.
- Les résidus de récoltes précédentes doivent être brûlés.
- Stockez uniquement des graines bien séchées et bien nettoyées
- Une graine de niébé bien séchée doit avoir une teneur en eau inférieure à 10%. Elle doit émettre un son craquant entre les dents.
- Trier les grains infestés et hors types.

- Stockez les graines dans des récipients hermétiques : bidons d'huile scellés, réservoirs traditionnels, sacs de plastique haute densité, sacs en butylcaoutchouc;
- Stockez les graines dans des sacs de à triple fond ou des sacs en polypropylène, renforcés à l'intérieur par plusieurs couches de polythène;
- Ne stockez pas le niébé de consommation avec du Phostoxin
- Les semences de niébé peuvent être stockées avec le Phostoxin
- Maintenez une bonne hygiène dans l'entrepôt et contrôlez toutes les deux semaines pour détecter tout changement au niveau des conditions de stockage.
- Suivi régulier des stocks

LE SESAME

Les techniques et les conditions de production

Les variétés les plus couramment cultivées au Burkina Faso sont la S42 (95 jours) la Cross n°3 (90 jours), la 32-15, la Genaev (100 jours) et la S38-1-7 (95 jours). Ces variétés de sésame ont les caractéristiques recherchées par les acheteurs.

La préparation du sol consiste en le labour du sol afin de briser la couche dure du sol pour :

- Accroître l'aération,
- Aider l'infiltration des eaux,
- Mobiliser les éléments nutritifs dans le sol,
- Stimuler l'activité des micro-organismes,
- Eliminer les mauvaises herbes.

Il est préférable de faire le labour après une pluie d'au moins 10 mm.

L'utilisation de la matière organique pour la fertilisation des sols permet d'augmenter leur rendement. Il est nécessaire que les producteurs comprennent cette situation. Un sol qui contient plus de nutriments permettra aux plants de grandir en meilleure santé et ainsi, ayant les nutriments dont ils ont besoins, ils donneront de meilleures récoltes. Un apport en matière organique entraînera un accroissement du carbone présent dans le sol, élément qui aide à la croissance de bactéries bénéfiques et favorise la croissance de plants en bonne santé. La matière organique du sol consiste en des particules issues de la décomposition de la végétation (feuilles, racines, herbe). Elle est essentiellement localisée dans l'horizon superficiel du sol (0-20 cm). La matière organique présente dans le sol est essentielle pour un bon rendement des cultures parce que :

- La matière organique du sol en augmente la structure et permet une meilleure rétention des eaux qui pourront être absorbées par les plantes.

- La matière organique augmente aussi l'aération du sol et permet aux racines d'avoir accès à l'air même pendant des moments de fortes pluies.
- La matière organique assure le stockage et la mise à disposition pour la plante des éléments dont elle a besoin.
- La matière organique dans le sol stimule l'activité biologique du sol qui est favorable pour les plantes. Un sol vivant donne une résistance contre les maladies des racines. Maintenir un bon taux de matière organique dans le sol est important pour la culture biologique aussi bien que pour la culture conventionnelle. La matière organique augmente même l'efficacité des engrais chimiques. Les minéraux apportés à travers les engrais chimiques se collent à la matière organique, et se maintiennent dans la zone des racines, à la disponibilité des plants quand ils en ont besoin. Sans matière organique, les minéraux sont lavés du sol et se retrouvent dans le sous-sol profond ou bien dans les cours d'eau.

La préparation de la récolte

Comment reconnaître le sésame mature ?

- Lorsque les capsules situées au bas des tiges deviennent brunes ou que l'ensemble des capsules est jaune.
- Par contre, lors de poches de sécheresse, il est possible que les capsules ou les plants deviennent jaunes, ce n'est pas signe de maturité, mais plutôt de manque de nutriments.
- Il ne faut pas laisser le sésame murir totalement au champ, car il y a un risque d'éclatement des capsules, résultant en pertes.

La récolte

La bonne pratique de récolte du sésame est de le couper avec un outil tranchant. Cela permet d'éviter de contaminer le sésame par les mottes de terre. Il faut ensuite faire des bottes qui ne doivent pas être de grosse taille :

- Pour faciliter la circulation de l'air,
- Avoir une bonne pénétration du soleil dans les bottes,
- Ceci assurera une meilleure qualité du sésame.

Plus les bottes sont de grande taille, moins le soleil atteindra le sésame et plus les risques de pourrissement et de noircissement des grains augmentent. Les bottes de grande taille ne sont pas recommandées.

Technique de séchage

Au champ : endroit propre, à l'abri des intempéries, des animaux et des débris provenant des arbres.

- En hangar : endroit propre, à l'abri des intempéries, des animaux et des débris provenant des arbres. Ne pas laisser le sésame sécher sur le sol ou sur les toits, la protection n'est pas suffisante contre les contaminants. Les risques de contamination sont :
- Risques causés par les résidus de produits chimiques : contamination directe par vaporisation trop peu de temps avant la récolte ou indirecte par la vaporisation de champs voisins.
- Contamination par des agents pathogènes, ce qui peut arriver à toutes les étapes de la culture du sésame. Utiliser de nouvelles bâches pour faire le séchage et ne pas marcher sur les bâches.

Le traitement de la récolte (secouage, vannage, conditionnement)

Pour extraire les graines des bottes qui ont été placées au sol sur des bâches, il s'agit d'étendre une bâche propre au sol, proche de l'endroit où le sésame a été séché, et de secouer chacune des bottes au-dessus de la bâche propre. Il faut faire attention de ne pas marcher sur la bâche. Si les bottes sont séchées dans un hangar, étaler une bâche propre sur le sol du hangar et y secouer les bottes pour récolter les graines de sésame.

Le vannage se fait généralement manuellement, à l'aide d'un récipient ; souvent une calebasse. Cette étape sert à éliminer du sésame les débris qui ont été recueillis lors du secouage des bottes. Il est toujours nécessaire d'éviter de marcher sur la bâche lors de cette étape et d'utiliser une calebasse propre.

Lors de ces étapes, il va sans dire qu'il faut que les producteurs eux-mêmes suivent les règles d'hygiène. Avoir les mains propres lors de la manipulation des bottes et des graines, par exemple.

- Bien nettoyer les outils et les désinfecter avec de l'eau de Javel si possible,
- Se laver les mains au savon avant de manipuler le sésame,
- Secouer le sésame sur une bâche propre,
- Utiliser des sacs neufs pour conditionner le sésame,
- Ne pas traiter le sésame plus que nécessaire,
- Stocker le sésame, pour toutes les étapes post-récolte, hors d'accès des animaux,

Le sésame doit alors être conservé dans un endroit propice au maintien de sa bonne qualité. Il peut alors être vendu à des prix plus élevés quand l'offre est redevenue plus limitée. Il est possible qu'une partie des stocks de sésame soit vendue juste après la récolte mais qu'on conserve, dans des conditions appropriées, une quantité de sésame qui pourra être vendue lorsque les prix d'achats seront plus élevés. Il peut être conservé dans des sacs à triple fond ou transformé avant d'être vendu.

Quelques technologies de gestion postent récolte
Les équipements :



Egraineuses



souffleur