



MANUEL DE CULTURE DES IGNAMES

RÉDIGÉ PAR L'ÉQUIPE DES
INGÉNIEURS DE IFATI



N° AGREMENT : 086/MINEFOP/SG/DFOP/SDGSF/SACD
INSTITUT DE FORMATION EN AGRICULTURE ET TECHNOLOGIES INNOVANTES
672 03 53 64 -659 40 89 98- TRAININGCENTER@IFATI.NET SITUÉ À DOUALA -
NDOGBONG À 100M DERRIÈRE ANCIEN DÉPOT GUINNESS
Site web : www.ifati.net

TECHNOLOGIE DE PRODUCTION DE L'IGNAME	3
I. LA PLANTE ET SON MILIEU.....	3
II. CONDUITE DE LA CULTURE.....	3
II.1. PREPARATION DU SOL.....	3
II.2. PREPARATION DES SEMENCES.....	4
II.3. ENTRETIEN DE LA PLANTE.....	5
III. MALADIES DE L'IGNAME ET METHODES DE LUTTE.....	5
IV. RECOLTE.....	6
PRODUCTION DES SEMENCEAUX D'IGNAME.....	9
INTRODUCTION.....	9
I- METHODES TRADITIOONELLES DE PRODUCTION DES SEMENCES D'IGNAME	10
I.1- LA TECHNIQUE DES MINISSETTS.....	11
I.1.1- MATERIEL NECESSAIRE POUR LA TECHNIQUE.....	11
I.1.2- TAILLE DES MINISSETS A COUPER.....	13
I.1.3- TRAITEMENT DES MINISSETTS.....	14
I.1.4- REPIQUAGE DES MINISSETTS EN GERMOIR.....	15
I.1.5- TRANSPLANTATION AU CHAMP.....	15
I.1.6- CONTROLE DES MAUVAISES HERBES.....	16
I.1.7- FERTILISATION DE LA PARCELLE.....	17
I.1.8- LE TUTEURAGE.....	17
I.1.9- RECOLTE ET SELECTION DES SEMENCES D'IGNAME.....	18

TECHNOLOGIE DE PRODUCTION DE L'IGNAME

I. LA PLANTE ET SON MILIEU

L'igname se développe bien dans l'intervalle de 0 à 1500 m d'altitude et à une température moyenne de 23 à 25°C. Une pluviométrie supérieure à 1500 mm convient pour sa culture. Le meilleur développement s'obtient dans les zones ayant une saison pluvieuse d'au moins cinq mois. La limite de la forêt tropicale et de la savane constitue le milieu le plus favorable pour sa production. Au Cameroun l'une des variétés les plus consommées est l'igname blanche, une variété à cycle long (9 mois au moins).

II. CONDUITE DE LA CULTURE

II.1. PREPARATION DU SOL

Elle a lieu avant les premières pluies et consiste à :

- Défricher la parcelle
- Labourer le sol et former les billons ou les crêtes (buttes).
- buttes de 50 cm de haut et 1 m de large
- Billons de 50 cm au moins de haut et 1 mètre de largeur
- Enrichir si possible les billons ou les buttes en fumure organique bien décomposée (résidus organiques, fientes de volaille, etc.). Un à deux seaux de 5 litres de fumure organique bien enfouie sera suffisant.

Il est à noter que :

- ✓ Une jachère naturelle de 05 ans permet au sol de se restaurer pour une bonne production de l'igname.
- ✓ L'utilisation des buttes de grande taille (0.8-1m de haut) favorise le développement des tubercules mais, les gros tubercules du fait de leur teneur en eau élevée (80-85%) se conservent difficilement. De même, la confection de ces grandes buttes requiert plus de travail et de moyens.



Cultures sur buttes

- ✓ Il est conseillé de pratiquer la culture sur billons pour économiser l'espace pour d'autres cultures, ou augmenter la densité de plantation. De plus, les billons permettent à la plante de mieux profiter de l'eau de pluie retenue dans les sillons. Il est aussi difficile aux rongeurs de causer des dégâts aux tubercules de tailles moyennes mieux conservables, produits dans les billons.

«Les sols profonds, perméables et riches en humus sont conseillés»

II.2. PREPARATION DES SEMENCES

Les semences sont des tubercules entiers de moins de 3 00 grs et obtenus soit par prélèvement sur les récoltes, soit par multiplication en utilisant le technique des minisetts.



Semenceaux d'igname

Le semis peut avoir lieu avant ou en début de la saison des pluies. Plus on plante tôt, plus les rendements sont bons. Enfoncer le semenceau à 15 à 20 cm dans la butte. Il est recommandé de semer à des écartements de 1 x 1 m (1m entre les lignes et 1m entre les plants sur la même ligne) ce qui donne une densité moyenne de 10 000 plants à l'hectare. Procéder au paillage qui consiste à recouvrir avant ou après plantation, la butte ou le billon de paille ou d'herbes sèches. Cette opération favorise la levée parce qu'elle réduit la température du sol et l'évaporation, en même temps qu'elle limite l'érosion et l'enherbement. Le paillage est donc nécessaire à la survie du semenceau et à son développement ultérieur.

II.3. ENTRETIEN DE LA PLANTE

- **LE DESHERBAGE:** trois à quatre désherbages sont suffisants par an.
- **LE TUTEURAGE:** les feuilles des variétés précoces meurent beaucoup plus tôt si elles ne sont pas supportées par des tuteurs, ce qui entraîne une baisse des rendements.
- **LA FERTILISATION:** l'igname préfère les sols riches en macro-éléments (N,P,K) et c'est pour cette raison qu'elle est plantée en tête d'assolement après une longue jachère où le stock de biomasse est bien constitué. En cas d'insuffisance de ces éléments, il faudra appliquer un engrais riche en potassium, comme le 12-6-20 ou encore le 11-11-22. La dose usuelle d'application est de 10 à 20 grammes par pied, soit environ 250 kg à l'hectare.

III. MALADIES DE L'IGNAME ET METHODES DE LUTTE

Les maladies de l'igname sont entre-autre les maladies fongiques, les maladies virales, les attaques des insectes, surtout des coléoptères. Ici, l'accent devra être mis sur les méthodes de prévention à savoir.

-Eviter de blesser les tubercules lors de la récolte et pendant le stockage

-Planter les tubercules sains

-Pratiquer une rotation culturale c'est-à-dire, planter une spéculiation différente de l'igname, après le passage de l'igname.

-Eliminer et brûler tous les tubercules infestés.



Tubercules d'igname attequés par les insectes

IV. RECOLTE

Une variété est dite précoce quand elle se récolte tôt, c'est-à-dire 5 à 6 mois après le planting. Pour reconnaître que le tubercule est mature, ouvrir le sol à la base de la plante pour vérifier la couleur du tubercule. Si la peau est d'un blanc clair, cela veut dire que la maturité n'est pas encore atteinte. Dans ce cas, il faut encore attendre. Quand la même peau vire au marron, on peut procéder à la récolte. Les rendements moyens sont de 15 tonnes à l'hectare.

Les variétés précoces peuvent se récolter à ce même stade de croissance car elles sont déjà comestibles.

On retire délicatement la terre autour du collet jusqu'à la base des tubercules. Puis on sépare les tubercules du rhizome sans toutefois les blesser.



Tubercule immature



Tubercule mature

Dans le cas des variétés tardives, c'est-à-dire celles qui se récoltent à 9 mois après planting, le signe de maturité est le dessèchement des feuilles.

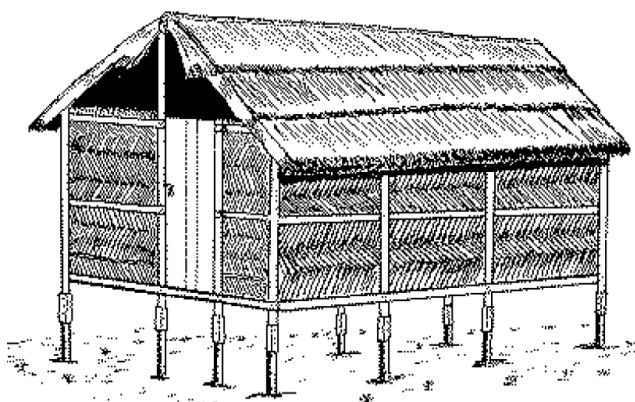
Pour ce qui est des variétés précoces, les tubercules peuvent être retirés tandis que le pied-mère reste sur le champ. Elle produira dans les 3 à 4 mois qui suivent des semenceaux qui vont servir de matériel végétal pour la prochaine campagne.

CONDITIONNEMENT

Il faut commencer par nettoyer les tubercules à sec afin d'enlever les morceaux de terre qui y adhèrent. Ensuite, les parties blessées sont coupées avec un couteau bien tranchant si on ne trouve pas d'autres utilisations pour ces tubercules. Comme mesure protectrice supplémentaire, l'application de cendre peut être recommandée, ce qui améliore la conservation.

Pour évaluer une structure de stockage améliorée, on peut appliquer les critères suivants :

- Construction simple et peu coûteuse
- Solidité et durée de vie élevée
- Bonne aération et réduction des pertes dues à la pourriture
- Protection contre les insectes des stocks et les rongeurs
- Protection contre le cambriolage
- Facilité d'inspection des tubercules



Hutte élevée pour stockage d'ignames

Une hutte de ce genre peut être construite pour le stockage des tubercules. Selon les moyens disponibles, la hutte peut être faite de matériaux locaux tels que le bambou, de poteaux et de tiges dérivés d'arbres locaux, de lianes, de paille, etc., ou encore avec des matériaux de construction achetés tels que le bois de construction préfabriqué, la tôle ondulée, les clous et le grillage métallique. La hutte doit être équipée d'étagères sur lesquelles les tubercules sont rangés jusque sur trois couches afin de faciliter le contrôle.

PRODUCTION DES SEMENCEAUX D'IGNAME

INTRODUCTION

Il existe plusieurs variétés d'ignames parmi lesquelles l'igname blanche qui est très prisée des consommateurs. L'igname joue un rôle important dans l'économie des pays de l'Afrique subsaharienne, en particulier du Nigéria et du Ghana. C'est un tubercule riche en fécule de bonne qualité. Elle peut également se conserver longtemps, ce qui est une réserve importante pendant les périodes de soudure. Malgré la consommation de plus en plus grande de l'igname, il n'existe pas de technique standard de production semencière.

Pour plusieurs producteurs d'igname au Cameroun, la semence d'igname est transmise de générations en générations soit achetée au marché, ou encore donnée gratuitement. De ce fait, la semence est multipliée d'une saison à une autre jusqu'à ce que la productivité décroisse définitivement du fait des attaques des insectes et des maladies.

L'igname peut se multiplier de deux principales façons : Tout d'abord on distingue la multiplication **végétative** et ensuite la multiplication **généralive**.

La multiplication végétative consiste en l'utilisation des fruits issus de la fleur. Cette voie est le plus souvent utilisée quand on a à faire à des croisements génétiques en vue d'améliorer le matériel végétal. Une des principales limites de cette méthode est que le fruit utilisé ne va forcément pas reproduire les mêmes tubercules que la plante qui le porte. Une autre limite est que ce matériel végétal ne peut pas être produit en quantité suffisante.

La multiplication végétative passe par l'utilisation cette fois-ci des tubercules d'ignames que l'on peut soit utiliser en entier, ou alors fragmenter. Les méthodes traditionnelles de multiplication végétatives utilisées jusqu'ici ne procurent qu'un faible coefficient de multiplication comme on le verra plus loin, et ne garantissent pas le bon état sanitaire de la semence à utiliser. Ceci rend du coup difficile toute opération d'agrandissement de sa plantation d'igname. Pour un producteur qui voudrait se lancer dans la production d'igname pour la toute première fois, il fera automatiquement face à un manque de semence de bonne qualité.

I- METHODES TRADITIONNELLES DE PRODUCTION DES SEMENCES D'IGNAME

Il existe trois méthodes d'obtention des semences d'igname. La première consiste à récolter en deux temps la même plante.

- La première récolte est effectuée entre le cinquième et le septième mois après le semis au champ. Les tubercules ainsi obtenus vont servir à la consommation. Et quatre mois plus tard, les nouveaux tubercules qui vont apparaître seront récoltés pour servir de semenceaux.
- La seconde méthode consiste à sélectionner les plus petits tubercules après les 9 mois que dure tout le cycle de la culture. Ces petits tubercules sont plus tard utilisés comme des semences. Cette méthode ne garantit pas le bon état sanitaire des semences obtenues et de plus, il faut beaucoup de temps pour obtenir une grande quantité de semence.
- Une troisième méthode consiste à découper les gros tubercules de plus de 2kgs en fragments de 300 à 500 grs. Cette méthode réduit considérablement la quantité de tubercules qui doivent être utilisées pour la consommation humaine. Le plus souvent, certains fragments d'igname ne germent pas normalement c'est-à-dire de façon synchronisée quand on utilise cette technique.



Fragments d'ignames de 300 à 500 grs utilisés comme semence

I.1- LA TECHNIQUE DES MINISSETTS

Face à toutes ces difficultés de multiplication rapide du matériel végétal d'igname, les chercheurs ont développé une méthode qui prend le nom de la technique des minisetts. La technique fait passer le coefficient de multiplication de 1 pour cinq à 1 pour 30. Ceci veut simplement dire qu'à partir d'un seul tubercule on peut en obtenir désormais 30 au lieu de 5.

La technique des minisetts consiste à couper les tubercules en petits fragments qui prennent le nom de minisetts. Ces fragments pèsent entre 25 et 100 grs. Ces minisetts devront avoir la particularité de posséder une partie de la peau. Ces fragments sont par la suite traités dans une solution d'insecticide-fongicide pour prévenir les attaques des champignons et des autres ravageurs. Ensuite ils seront plantés pour la production de petits tubercules qui à leur tour vont servir de semenceaux pour la production des gros tubercules.

I.1.1- MATERIEL NECESSAIRE POUR LA TECHNIQUE

Le matériel nécessaire pour produire les minisetts est le suivant :

- Des tubercules d'igname sains et propres
- Un couteau tranchant
- Un panier
- Un seau ou tout autre récipient
- Un insecticide et fongicide pour le traitement des minisetts. On peut utiliser un le mancozèbe comme fongicide et le cypercal comme insecticide.
- De l'eau propre
- Une baquette de bois pour remuer la solution
- Des gants et des cache-nez



Igname attaqué par les nématodes



Présentant des craquelures



Présentant des pourritures sèches



Présentant des perforations



Présentant des lésions dues aux virus

La sélection des tubercules débute depuis le champ. Les pieds dont le feuillage présente des signes de maladie ne doivent pas être récoltés pour la production des semenceaux.



Signes d'une attaque virale

Une fois que les tubercules ont été sélectionnés pour la production des semences, ils ne doivent pas immédiatement être utilisés en germe. Il faut d'abord attendre que la dormance soit rompue. Et pour cela on les met à l'ombre jusqu'à ce que ceux-ci commencent à développer des germes à leur tête. En ce moment, on peut conclure que la dormance a été rompue. Ne surtout pas prélever des tubercules qui sont restés longtemps en stockage cela pourrait avoir un effet sur le rendement en semence.



Tubercules pré-germées



Tubercule longtemps resté en stockage

I.1.2- TAILLE DES MINISSETS A COUPER

Il faut rappeler que le but de la technique est de produire des petits tubercules de 150 à 300 grammes qui seront utilisés comme semence. Il n'est donc pas question de couper des gros fragments de minissets au risque de ne pas produire des tubercules de taille raisonnable.

On se servira du couteau pour couper les tubercules en rondelles de 5 cm d'épaisseur. Puis ces petites rondelles seront à leur tour coupées en deux. Une incision en croix sera de ce fait faite sur leur diamètre.



Tubercules découpés en minisetts

I.1.3- TRAITEMENT DES MINISSETTS

Après le découpage des rondelles en minisetts, on devra les tremper dans une solution d'insecticide et de fongicide. On peut par exemple utiliser le Mancozèbe et le Cypercal. Il faudra néanmoins lire attentivement la notice du produit avant de l'utiliser.

Les fragments seront mis dans le panier avant d'être trempés dans la solution de désinfection qui, elle sera préparée dans le seau. Le trempage dure dix minutes.



Traitement insecticide-nématocide

A la place de l'insecticide, on peut utiliser de la cendre de cuisine. Dans ce cas, on prend les fragments les uns après les autres et on les roule dans la cendre.

Une fois les minisetts trempés, on les laisse au repos à l'ombre pendant une durée de 12 heures pour le dessèchement.

I.1.4- REPIQUAGE DES MINISSETTS EN GERMOIR

Il faut préparer une planche toute plate ou l'on va déposer une couche de 5 cm de sciure de bois blanc.

Ensuite, on dépose les minisetts d'igname dessus les uns après les autres, le côté qui possède la peau est posé sur la sciure de bois.

Ensuite on dépose une autre couche de sciure de bois blanc de 5 cm dessus.

Si nous sommes au tout début de saison des pluies, il faut prévoir une ombrière sur la planche, au risque de voir les jeunes plantes brûlées par le soleil une fois émergées. On peut arroser la sciure de bois 3 jours après ce semis, et tous les jours ensuite. Mais si le substrat est déjà mouillé, on n'a pas besoin de l'arroser jusqu'à ce qu'il s'assèche. **Deux à quatre semaines** après le semis en pépinière, les jeunes tiges auront atteint entre 30 et 50 cm de long dépendant de la variété. On devra alors les retirer de la pépinière pour la parcelle principale au champ.

Les minisetts peuvent aussi être plantés directement au champ dans les billons prévus à cet effet.

I.1.5- TRANSPLANTATION AU CHAMP

Les minisetts pré-germés seront ensuite mis au champ. Mais tout d'abord le champ choisi pour cette multiplication de la semence ne doit pas avoir reçu une culture d'igname dans les deux ans précédant. Ceci se fait pour éviter les contaminations. Ne perdons pas de vue que le but est de produire des semences saines, sans maladies. Il faut aussi éviter les sols engorgés d'eau.

Le repiquage au champ doit se faire quand les pluies sont véritablement installées, pour éviter des stress hydriques ou manque d'eau, ce qui peut être fatal pour les plantes. On fera des billons espacés de 100 cm. Sur un même billon (sur la même ligne), on va espacer les semenceaux de 25 cm. Le fragment d'igname doit être enfoncé à une profondeur de 10 cm dans le sol, le côté qui possède la peau étant en contact avec le sol. A cet espacement, nous avons une densité de 40 000 plants à l'hectare.

Si, pour une raison ou pour une autre, les minisetts sont restés longtemps dans le germe, les racines doivent être taillées ainsi que les feuilles. Les plants d'igname peuvent aussi être plantés en association avec les cultures telles que le maïs.

La transplantation au champ devra se faire au mois de juillet, si nous voulons planter en avril prochain.



Culture sur buttes



Association culturale avec le maïs et taro

I.1.6- CONTROLE DES MAUVAISES HERBES

Le champ d'igname devra être sarclé régulièrement pour éviter les attaques des mauvaises herbes. Plus précisément durant les deux mois qui suivent le planting au champ. En plus d'exploiter les nutriments du sol, certaines herbes hébergent les ravageurs et maladies de l'igname. Le sarclage peut se faire par utilisation de la houe ou encore par application des

herbicides. Des cultures comme la pastèque et le pistache, qui recouvrent entièrement le sol peuvent aussi être utilisées pour lutter contre les mauvaises herbes.

Le troisième sarclage se fera accompagné par un buttage complet des plants pour renforcer la croissance racinaire et le développement des tubercules.

I.1.7- FERTILISATION DE LA PARCELLE

Dans certains cas, l'application de l'engrais n'est pas nécessaire, surtout quand la parcelle de terrain a été mise en jachère. Mais si tel n'est pas le cas, on doit suppléer au manque d'engrais en apportant un engrais organique comme le lisier de porc par enfouissement une semaine avant repiquage, un Kg par pied est suffisant soit 40 tonnes à l'hectare. Un engrais du type 20 10 10 ou le 15 15 15 à la dose de 600 kgs par hectare soit 15 grs par plant peut être appliqué deux mois après le planting en champ. Il est conseillé d'appliquer son engrais juste avant le buttage de ses plants d'igname.

I.1.8- LE TUTEURAGE

Les piquets de 2 m de long seront utilisés pour le tuteurage des plants d'igname. On peut utiliser un tuteurage dit pyramidal pour réduire au maximum la quantité de tuteurs utilisé tout en favorisant une bonne croissance. Les tuteurs seront reliés les uns aux autres en utilisant une corde.



Tuteurage dit pyramidal

I.1.9- RECOLTE ET SELECTION DES SEMENCES D'IGNAME

Les semences d'igname arrivent à maturité 6 mois après la transplantation. A maturité, les feuilles virent au jaune et se dessèchent. Puis la tige s'assèche à son tour. Les tubercules devront être retirés soigneusement de manière à ne pas les blesser. On les déposera dans endroit aéré et bien ventilé. Les huttes d'entreposage peuvent être construites à cet effet.

Les semences devront être regroupées en fonction de leurs variétés et en fonction de la taille.

Une fois entreposés, les jeunes pousses qui germent sur les tubercules seront retirées immédiatement. Ceci se fera fréquemment jusqu'à la prochaine campagne.



Exposition des semenceaux provenant des minisetts