

INGENIEURS SANS
FRONTIERES
CAMEROUN



ENGINEERS WITH-
OUT BORDERS
CAMEROON



Guide pratique
Bananier– Plantain

La demande de plus en plus croissante du bananier plantain nécessite d'améliorer les techniques culturales. Aussi bien en culture intensive que traditionnelle, le bananier plantain aime les climats chauds et humides. Les sols perméables et riches en matière organique lui sont favorables. A cause de son faible système racinaire, les plantes de bananiers plantain doivent être protégées du vent. En association de cultures, il est conseillé d'éviter les racines et tubercules comme le manioc ou l'igname.

1- Que faut-il planter ?



Pour bien mener son exploitation, il faut choisir le type de rejet de bananier plantain à planter. Ce choix dépend de l'utilisation envisagée, des possibilités techniques et financières.

Avant de se fixer sur la variété de banane plantain (french, Faux Corne, vrai Corne, etc.), le planteur devra cibler ses goûts, son marché cible et ses consommateurs. Ensuite, il faut trier les bons rejets. La bonne qualité d'un rejet est appréciée à l'aide de ses feuilles effilées et étroites (rejets baïonnettes), et son bulbe gros, sans galeries, avec une couleur blanche lorsqu'on le blesse.



5. Idéal en accompagnement de plats aigre-doux



6. Version salée : directement en friture ou à la poêle. Saler dès la sortie de friture et servir avec une viande rôtie mais aussi un ragoût de type curry d'agneau ou poulet.



1. Peler la banane plantain en incisant la peau assez épaisse



2. Détailler en rondelles plus ou moins épaisses selon votre impulsion momentanée.



3. Mettre dans une poêle ou un sautoir de l'huile.



4. Version sucrée : Utiliser le plantain mûr ou si le plantain est non mûr, saupoudrer de sucre et faire caraméliser

2 - Le choix du terrain

Les cultures de plantains accusent une baisse de production pour des températures en dessous de 25°C et des altitudes inférieures à 400m. La plantation doit être bien exposée à la lumière du soleil et l'air toujours être humide. Les zones peu soumises au vent doivent être privilégiées. Dans le cas contraire, il faut planter des brise-vents.

Les sols doivent être bien aérés pour permettre aux racines de bien s'étendre latéralement. Ces sols doivent également être très riches en matière organique.

Les sols acides sont difficiles à travailler et peuvent avoir des effets nocifs sur la plante. En général, les rendements y seront faibles.

Les terrains trop en pente favorisent l'érosion et la perte de fertilité ; ils constituent de plus en plus un risque pour la plante à cause des vents. Il est important de toujours choisir des terrains plats ou à faible pente et présentant un bon drainage.

2.1. Préparation du terrain

La préparation est fonction du type de terrain et de la nature de l'exploitation (industrielle ou traditionnelle) et doit s'adapter aux moyens disponibles.



l'exploitation (industrielle ou traditionnelle) et doit s'adapter aux moyens disponibles. L'utilisation d'engins quelles que soient leurs tailles doit être justifiée par l'importance et la présentation des surfaces à planter ainsi que la rentabilité du projet.

Un terrain vierge est préférable. Vous pouvez cependant utiliser un terrain qui n'a pas été planté en bananier depuis au moins un an. Avant l'arrivée des premières pluies (entre Décembre et Mars), il faut défricher et laisser les mauvaises herbes au sol. La plantation se fait au début de la saison des pluies car il faut deux à trois mois de pluies pour permettre à la plante de bien pousser.

2.2 Les systèmes de culture

Le bananier peut être cultivé en association avec d'autres vivriers ou en culture pure.

Quelque soit le système de culture, on observe un faible pourcentage de pieds récoltés à partir du troisième cycle, à cause de l'augmentation de la pression parasitaire et de la réduction de la fertilité des sols.



- 500 ml de farine
- 3 [Plantains](#) jaunes bien fermes
- 1 c. à soupe de levure chimique (poudre à pâte)
- 2 c. à s. de beurre
- 1 pincée de sel, poivre blanc
- huile à friture

Peler les plantains et cuire à l'eau bouillante jusqu'à ce qu'elles soient tendres - environ 30 min.

hacher les plantains grossièrement; piler ensuite avec le beurre à la main ou au mélangeur;

assaisonner (sel et poivre); ajouter la farine et la levure chimique; laisser refroidir;

façonner avec les mains en petites galettes de 2,5 cm de diamètre;

déposer dans l'huile bien chaude et faire frire des deux côtés jusqu'à ce qu'elles deviennent bien dorées;

déposer sur un papier absorbant; servir bien chaudes.

Banane plantain frite ou sautée

Recette sucrée : Banane plantain - sucre de canne ou vergeoise, - jus de citron et jus de fruit exotiques.

Recette salée : Huile ou beurre clarifié - sel et épices



Valeur nutritive au 100 g

Calories: 116
Hydrates de carbone:
31 g
Matières grasses: 0,2 g
Protéines: 0,8 g
Riche en amidon (qui se transforme en sucre en vieillissant) et en tannins
Riche en potassium, vitamines A, B, C

6.2. Quelques recettes

La banane plantain ne se consomme jamais crue même lorsqu'elle est mûre à cause de sa haute teneur en amidon. Elle est très indigeste.

Au four

laver mais conserver la peau; glisser telle quelle dans le four à 180 degrés C. (350 degrés F.) pour 45 à 60 min.
enlever la peau; assaisonner avec une noix de beurre et une pincée de cassonade (sucre brun)

Bouillie

couper les deux extrémités; pratiquer une incision sur toute la longueur sans toucher à la pulpe;
plonger quelques minutes dans l'eau bouillante salée; enlever ensuite la peau qui se défait facilement; cette opération est indispensable pour retirer toute l'amertume;
continuer la cuisson sans la peau; vérifier le degré de cuisson - elle est cuite quand on peut enfoncer la pointe d'un couteau dans sa chair facilement - cuire légèrement moins si on veut la faire sauter dans la poêle pour lui conserver sa forme
retirer; égoutter; comme une pomme de terre, elle peut être ensuite réduite en purée, sautée au beurre ou à l'huile.

Crêpes de plantain frites

Ces crêpes ou galettes se servent bien chaudes comme légume d'accompagnement avec un poisson ou une viande.

Ingrédients

3. La plantation

3.1. Qualité du matériel végétal

La qualité du matériel végétal est très importante.

Pour les rejets baïonnettes et les vitroplants, laisser tiédir la repousse d'un rejet ou d'un œilleton. Il faut utiliser des rejets baïonnettes (feuilles étroites de 10 cm de large) avec un bulbe bien formé.

Pour mettre en champ les rejets, il faut :

- Supprimer en raclant à la machette toutes les galeries de charançons et toutes les parties malades sur le bulbe. Raser toutes les racines se trouvant sur le rejet
- Tremper ensuite le rejet pendant quelques minutes ou heures dans une solution insecticide

Le matériel de replantation doit être arraché avec précaution pour réduire les blessures

- Éliminer les rejets présentant un bulbe de mauvaise qualité (galeries de charançons, attaque forte de nématodes...)
- Faire un parage à la machette en coupant toutes les racines au ras du bulbe, ne pas trop éplucher le bulbe. Rejeter le matériel douteux.

Pour un terrain n'ayant jamais été planté en bananier ou après une jachère d'au moins 1 an

- faire le pralinage avec un nématicide
- utiliser du matériel issu de vitroplant.

3.2. Densités et dispositifs de plantation

En culture pure

- 3m x 2m (sans mécanisation)
- 3,2 m x 2m en rectangle (avec mécanisation)
- En double ligne (1,8 x 2 x 3,6m)

Si vous piquez en carrés de 3 x 3m ou en triangle équilatéral de 3,20m de côté. Vous obtiendrez une densité d'environ 1 110 plants/ha.

En culture associée

- 4m x 4m permet d'exploiter les espaces entre les plants de bananiers pour les plantes à 4 porteurs.
- 4m x 2m permet de cultiver d'autres vivriers de manière permanente entre les lignes de bananiers.

3.3. La mise en place

La mise en place comprend trois phases : le piquetage, la trouaison et la plantation.

Le piquetage consiste à matérialiser sur le terrain les emplacements des trous avec des piquets d'environ 2m de haut.

La trouaison doit se faire plusieurs jours avant la plantation. La trouaison par le creusement de trous (60 cm x 60 cm x 60 cm) ou de sillons (profondeur 40 cm) doit être importante. Compte tenu du système racinaire du bananier, l'ameublissement par sous-solage croisé (80 cm de profondeur tous les 150 cm) doit permettre d'offrir à la plante une plus grande zone de prospection des éléments nutritifs.

La plantation ne se fait jamais lorsqu'il y a de l'eau au fond du trou, car le bananier n'aime pas les engorgements d'eau.

Mettre de la terre noire au fond des trous sur une hauteur de 15 à 20 cm

Introduire les rejets en orientant leurs cicatrices dans la même direction (cela facilitera les opérations d'entretien et de tuteurage)

Remplir ensuite le trou jusqu'à environ 10 ou 20 cm du bord. Tasser fermement

Il faut planter un matériel homogène, trier selon la taille et le stade de développement.

Pour les souches à rejets ou à œilleton, orienter tous les bourgeons dans la même direction. Enterrer le rejet baïonnette de bananier jusqu'à 8 - 10cm au dessus du collet (ne jamais dépasser 10 cm).

Pour le matériel issu de souche décortiquée ou de vitroplants, planter au ras du sol, tasser le sol autour du plant si les sols sont volcaniques et modérément s'ils sont ferralitiques.

6. Valeur nutritive et cuisson

6.1. Valeur nutritive

Les fruits et plantains s'utilisent de différentes manières en fonction des habitudes alimentaires des consommateurs.

Les fruits mûrs peuvent être consommés, frais, en dessert, en bouillie, en frite, en beignets (boule de pulpe très mûre mélangée avec de la farine de maïs), sous forme de marmelade et de confiture. Les fruits verts ou en début de maturité peuvent être consommés en bouillie, en chips (friture de rondelle de pulpe) ou en farine.

Les fruits des cultivars de banane dessert se consomment essentiellement en dessert, mais aussi sous forme de pulpe de bouillie. Ils peuvent être transformés en beignets, farine, marmelades et confitures et parfois même en chips.

Les fruits des bananiers à cuire et des plantains ont des utilisations plus ou moins proches.

6. Valeur nutritive et cuisson

6.1. Valeur nutritive

Les fruits et plantains s'utilisent de différentes manières en fonction des habitudes alimentaires des consommateurs.

Les fruits mûrs peuvent être consommés, frais, en dessert, en bouillie, en frite, en beignets (boule de pulpe très mûre mélangée avec de la farine de maïs), sous forme de marmelade et de confiture. Les fruits verts ou en début de maturité peuvent être consommés en bouillie, en chips (friture de rondelle de pulpe) ou en farine.

Les fruits des cultivars de banane dessert se consomment essentiellement en dessert, mais aussi sous forme de pulpe de bouillie. Ils peuvent être transformés en beignets, farine, marmelades et confitures et parfois même en chips.

Les fruits des bananiers à cuire et des plantains ont des utilisations plus ou moins proches.



Valeur nutritive au 100 g

Calories: 116
Hydrates de carbone: 31 g
Matières grasses: 0,2 g
Protéines: 0,8 g
Riche en amidon (qui se transforme en sucre en vieillissant) et en tannins
Riche en potassium, vitamines A, B, C



4. Entretien de la culture

4.1. Entretien physique et sanitaire

Une bonne vigueur végétative pendant les 3 à 4 premiers mois après la mise en place garantit une bonne productivité si les autres soins culturaux ne sont pas négligés. Il ne faut pas de labour ou binage en cours de culture. Toute association de cultures annuelles ou autres ayant un système racinaire superficiel ou susceptible d'entraîner des opérations de binage ou de buttage doit être évitée.

Il y'a d'abord l'entretien physique qui consiste à :

Désherber régulièrement la bananeraie pendant les six premiers mois de plantation. Le désherbage peut être réalisé à la machette (bon marché, mais durée d'efficacité plus courte) ou avec un herbicide (coûteux, mais dure plus longtemps). L'application d'herbicide se fait lorsque les mauvaises herbes ont entre 10 et 20 cm. Si elles sont plus hautes, il est nécessaire de les couper à la machette. L'herbicide devra être appliqué à la repousse et ne doit jamais toucher les bananiers.

Nom commercial	Quantité de produit/application	Remarques
Round Up 120	61 / ha- mauvaises herbes pérennes 4,51/ha- mauvaises herbes annuelles	- Bonne durée d'action - Intéressant en saison sèche et intermédiaire (4h sans pluie après application)
Gramoxone	2-31 /ha	Intéressant en saison des pluies (1h sans pluie après application)
Basta	3-51/ha	Bonne durée d'action (4h sans pluie après application)
Gramuron	3-41/ha	Pas d'intérêt en saison sèche

- Poser des tuteurs dès l'apparition du fruit (régime)
- Couper si nécessaire le bourgeon floral du régime 10 à 15 jours après le redressement de la dernière main de banane.
- Supprimer les vieilles feuilles sèches qui pendent le long du faux-tronc (elles peuvent cacher des insectes et des larves). Ne couper pas de feuilles vertes sur le bananier, car ce sont ces feuilles qui fabriquent les aliments qui rempliront les doigts de la banane.
- Environ 2 à 3 mois après la récolte du régime, supprimer tous les rejets en surplus pour ne laisser que deux rejets « baillonnettes », un grand et un petit.
- Eviter d'entasser au pied des bananiers les herbes, les feuilles mortes, les morceaux de faux troncs et autres débris coupés du champ, cela sert de refuge aux charançons, autres insectes et larves. Il faut laisser ces débris pourrir loin des plants. Les herbes coupées ne doivent surtout pas être brûlée. Les herbes laissées au sol se décomposeront lentement

Ensuite, il y'a l'entretien sanitaire qui consiste à :

- Utiliser uniquement et autant que possible des rejets sains, exempts d'insectes ou de larves
 - racler suffisamment bien les galeries et les racines au départ, tremper les bulbes dans une solution d'insecticide avant la plantation pendant 15 à 20 minutes au cas où les rejets sont suspectés d'être atteints par les charançons.
 - traiter la terre du fond des trous avec un insecticide avant de planter si le sol de la plantation contient beaucoup de parasites.
 - verser (si on le veut) en couronne l'insecticide autour du collet, ensuite enfouir par un léger binage.
- Supprimer tous les 2 à 3 mois, les écailles et les feuilles sèches qui pendent autour du faux tronc, car ils peuvent cacher des insectes ou des larves d'insectes.

4.2. L'œilletonnage

Si la culture est pure

- Après avoir planter, détruire tous les rejets qui poussent autour du pied mère pour éviter toute compétition en début de croissance.
- Après la floraison, pratiquer l'œilletonnage du rejet successeur en conservant le rejet le plus vigoureux et le mieux placé sur la ligne de plantation. Détruire tous les autres rejets par coupe ou arrachage. Les rejets supprimés peuvent servir de matériel de replantation. Par la suite, éliminer régulièrement les rejets frères (nouveaux rejets

Il existe deux types de cercosporioses ; la cercosporiose jaune qui est présente essentiellement en région d'altitude (>1000m), et la cercosporiose noire qui s'étend dans les zones de basse altitudes (0 à 900m).

La lutte chimique est la manière la plus efficace de lutter contre les cercosporioses.

Cependant, compte tenu des investissements nécessaires, elle est à la limite de la rentabilité et ne peut s'appliquer qu'en plantation intensive et semi-intensive. L'application des produits chimiques doit se faire d'une façon raisonnée. La fréquence des applications varie suivant la période climatique : 1 fois toutes les 2 semaines en période pluvieuse ; 1 fois toutes les 3-4 semaines en période sèche. L'épandage du produit peut se faire par avion, hélicoptère ou atomiseur à dos. En atomiseur à dos, le jet est orienté verticalement et la vitesse d'avancement doit être assez rapide mais régulière.

Produit	Dose matière active en g/plant	Dose du produit commercial en g/ha	Efficacité	Saison d'utilisation
Tilt 250EC	100g	0,40l = 400cm ³	bonne	Pluie
Punch 400EC	100g	0,25l = 250cm ³ /0,41	bonne	pluie
Vectra 200EC	120g	0,60l = 600cm ³	bonne	pluie
Peltis-Callis 400EC	320g	0,80l = 800cm ³	bonne	sèche
Benlate 500EC	150g	0,30l = 300cm ³	bonne	sèche
Calixine 750EC	300g	0,40l = 400cm ³	bonne	sèche
Vondozeb	1155g	3,5l	bonne	sèche

L'effeuillage consiste à enlever systématiquement les feuilles sèches nécrosées qui sont des réservoirs de la maladie et les déposer sur le sol face supérieure vers le bas ; c'est une pratique culturale simple mais importante.

De nouvelles variétés de bananier type à cuire et dessert peuvent aussi être utilisées car plus résistantes à la maladie.

5.2. Les nématodes

Ce sont des « vers » microscopiques qui pénètrent et se multiplient dans les racines provoquant leur destruction. Les racines infestées se nécrosent et les bananiers sont mal nourris et sensibles au vent. La lutte chimique n'est rentable qu'en culture intensive, avec un bon contrôle des charançons et la cercosporiose noire et une bonne fertilisation.

Quelque soit le système de culture, le meilleur moyen de lutter contre les nématodes est d'utiliser des semences saines sans nécrose.

Parage et pralinage des souches avant la plantation

Utilisation du matériel issu de vitroplants (rebrotés, PIF, etc.)

La culture après jachère associée aux types de matériel de plantation décrits ci-dessus est sûrement à l'heure actuelle la méthode la plus durable de lutte contre les nématodes.

Le pralinage consiste à appliquer sur la base du rejet, une bouillie constituée d'eau, d'argile et du nématicide.



ou rejets déjà œilletonnés.

Si la culture est associée,

- Après la floraison, conserver 4 rejets successeurs bien repartis autour du pied mère (écartement 4 m x 4 m entre les bananiers). Ceci permet d'augmenter la production par unité de temps et d'étaler la récolte des régimes.

Pour éviter les problèmes phytosanitaires, éliminer cette touffe après récolte de 5 régimes (1 au 1er cycle et 4 au deuxième.) Replanter en changeant de place.

4.3. Soins au régime

- Pratiquer le tuteurage dès la formation du régime. C'est une pratique importante pour éviter que la plante tombe après floraison.

Casser le bourgeon mâle 7 à 10 jours après la sortie de la dernière main à environ 20 cm sous la dernière main (compter 4 à 5 mains mâles puis...)

4.4. Alimentation en eau

- Eviter de planter le bananier en période sèche,
- Choisir la date de plantation pour que les fruits ne se développent pas en fin de sécheresse.

- Assurer une bonne trouaison et un bon contrôle du parasitisme
 - Apporter un paillage important avant le début de la saison sèche
- Pratiquer l'œilletonnage avant la période sèche





5. Fertilisation

Tout apport de résidus de culture et de désherbage est vivement conseillé. Paillis, branchage, parchet de café, coques de cacao. L'apport de fumier animal doit se faire en période de pluies et ne pas les épandre trop près de la plante car l'excès de chaleur dû à la décomposition du fumier peut faire dépérir le bananier.

Un complément de fumure minérale peut être fourni en fonction du type de sol et de l'apport de résidus organiques. Il faut restituer au sol les éléments tirés par le bananier pour espérer maintenir les rendements à un niveau élevé :

- apporter par an et pour un hectare environ 10 à 15 tonnes (100 à 150 sacs de 100kg) de compost ou de fientes de poule. Ceci revient à mettre dans chaque trou au moment de la plantation, 10 à 15 kg de fiente de poule ou de compost mélangé à de la terre noire.

Apporter chaque année, vers le début et vers la fin de la saison de pluies un engrais complet contenant plus d'azote et de potasse à la dose de 1 à 2kg/bananier/an. Fractionner cet engrais en deux ou trois apports. Epandre en couronne autour du bananier

5. Lutte contre les parasites et maladies

Le bananier plantain est attaqué par différentes maladies et parasites. Il est important de combattre ces maladies.

5.1. Le charançon (*Cosmopolites sordidus*)

La larve de cet insecte pénètre dans la souche pour se nourrir en provoquant ainsi la destruction du système racinaire. La plante est mal alimentée et mal « ancrée » dans le sol entraînant sa chute au moindre vent.

La lutte peut être chimique ou biologique. La poudre de Neem a un effet sur les charançons du bananier. Elle peut être appliquée en pralinage sur le rejet. Elle pourrait aussi être mélangée au sol. Les produits chimiques sont appliqués sur le sol, au ras de la souche et sur une couronne de 10 -15 cm de large (bien enlever d'abord les débris organiques).

5.3. Les cercosporioses

Ces maladies sont provoquées par un champignon qui se développe sur les feuilles provoquant une fanaison prématurée de celles-ci. Les fruits sont mal remplis et la maturation est anormale (mauvaises qualités gustatives).