

Bien cultiver le manioc en Côte d'Ivoire



Introduction

Le manioc est l'une des plantes vivrières les plus importantes de la zone tropicale humide. La production annuelle de manioc en Afrique représente plus de la moitié de la production mondiale, estimée à 256,56 millions de tonnes, .

En Côte d'Ivoire le manioc est produit dans tout le pays mais principalement dans le Sud, l'Ouest et le Centre. La production annuelle atteint 2,41 millions de tonnes, avec un rendement moyen de 6,5 tonnes par hectare.

Le manioc contribue à l'alimentation humaine et animale. Il est aussi utilisé dans les industries (textile, papier, etc.).

Il existe en Côte d'Ivoire plus de vingt produits dérivés du manioc (attiéké, pâte de manioc, placali, foutou, toh, farine, amidon, gari, pain, gâteau...). Les deux premiers font l'objet de commerce au niveau national et international.



Matériel végétal

Plus de dix variétés améliorées de manioc sont vulgarisées en Côte d'Ivoire. Les plus récentes sont : Bocou1, Bocou2, Bocou3, TMS4(2)1425 (tableau 1 et figure1).

Tableau 1. Caractéristiques de deux variétés traditionnelles de Côte d'Ivoire et des quatre variétés améliorées diffusées

Variété	Cycle (mois)	Rend ¹ moyen (t/ha)	Caractéristiques	Usage courant ²
Yacé	11-18	Milieu paysan : 20	Variété sensible à la mosaïque, aux acariens et aux cochenilles, Taux de matière sèche de 40% Bon pour transformation en attiéqué	Attiéké placali
Bonoua ¹	12-20	Milieu paysan 15	Sensibilité à la mosaïque et aux cochenilles, Rendement faible, Taux de matière sèche de 40% Bonne cuisson et bon goût	Foutou
Bocou1	12-20	Milieu paysan :25	Variété à très bon couvert végétal Sensible aux acariens Rendement élevé Taux de matière sèche de 39%	Attiéké, placali, foutou
Bocou2	11-16	Milieu paysan: 25	Variété à bon couvert végétal Sensible aux acariens Sensible à la pourriture racinaire Récolte aisée Rendement élevé Taux de matière sèche de 38%	Attiéké
Bocou3	12-16	Milieu paysan :25	Variété à bon couvert végétal Tolérante aux viroses Sensible à la pourriture racinaire Rendement élevé Taux de matière sèche de 37%	Attiéké, placali
TMS4(2) 1425 ²	11-18	Milieu paysan :25	Tolérante aux viroses Bon couvert végétal Récolte aisée Rendement élevé Taux de matière sèche de 36%	Attiéké, placali, foutou

¹ Ce cultivar a les pétioles rouges, la tige noirâtre (à 1 an), les tubercules à épiderme brun et à pheloderme rose.

² Les variétés mentionnées dans le tableau peuvent avoir d'autres utilisations.

Eviter de planter la variété Bocou1 dans les zones à forte présence d'acariens ; à défaut, réaliser une plantation précoce dès la première saison de pluies.

Figure 1. Tubercules de variétés améliorées

Plantation

Choix des boutures

De préférence dans les jours qui précèdent la mise en place, couper des tiges saines sur des plants âgés d'au moins six mois.

Au moment de la mise en place, les découper en boutures de 20 à 30 cm de long, ou comportant 4 à 6 nœuds (figure 2). Éviter les parties fortement aoutées ou tendres (figure 3).



Figure 2. Boutures de manioc à planter



Figure 3. Boutures de manioc à éviter

Choix du sol

Préférer des sols sablo-argileux.

Éviter les sols hydromorphes (gorgés d'eau et mal drainés).

Préparation du sol

- En culture manuelle : défricher, brûler, labourer, butter ou billonner (conseillé pour les sols lourds).
- En culture mécanisée : gyrobroyer, labourer, pulvériser, billonner (conseillé pour les sols lourds).

Plantation, densité de plantation

Planter en début de saison des pluies (figure 4).

Lorsque le sol est fatigué, planter 10.000 pieds par hectare (1 m x 1 m),

Lorsque le sol est fertile (après forêt ou jachère de longue durée), planter 12.500 pieds par hectare (1 m entre les lignes et 0,8 m entre les plants sur la même ligne), voire 15.625 pieds par hectare (0,8 m x 0,8 m).

Planter les boutures horizontalement (à moins de 10 cm de profondeur), obliquement ou verticalement.



Figure 4. Mise en place d'un champ de manioc

Entretien

Désherbage

Sarcler dès que le champ est enherbé (figure 5), soit deux à quatre fois au cours de la culture.



Figure 5. Champ de manioc bien sarclé

Fertilisation (en culture continue)

Fertilisation minérale (à utiliser pour la production de boutures)

- Lors de la préparation du sol, apporter de la dolomie à la dose de 100 kg par hectare ;
- 60 jours après plantation, apporter :
 - de l'engrais NPK (10 18 18) à la dose de 300 kg par hectare pour un objectif de production d'au moins 25 tonnes par hectare
- ou
- de l'urée (150 kg par hectare), du phosphate tricalcique (100 kg par hectare) et du KCl (250 kg par hectare) pour un objectif de production d'au moins 30 tonnes par hectare.

Fertilisation organique (à utiliser pour la production de tubercules)

Apporter de la litière de volaille, ou tout autre fumier, à raison de 10 t/ha, voire 15 ou 20 t/ha si le sol est appauvri, lors de la préparation du sol ou à la plantation.

Protection de la culture

En Côte d'Ivoire, le manioc est attaqué par différents ravageurs et maladies. Les plus importants sont présentés ci-dessous, ainsi que les moyens de lutte.

Virose

Le terme couramment utilisé est « mosaïque ». C'est la maladie du manioc la plus répandue en Côte d'Ivoire.

Agent pathogène : virus

Vecteur : le vecteur de la maladie est la mouche blanche, qui pullule en début de saison des pluies et disparaît en saison sèche. Cette mouche, très polyphage, colonise également les feuilles de cotonnier, de tabac, de patate douce, etc. En dehors de ce vecteur, la persistance de la mosaïque est liée à l'emploi de boutures infectées.

Symptômes : elle provoque des taches jaunes ou vert-pâle, des déformations des feuilles et la réduction de l'appareil végétatif (figures 6 et 7).

Perte de rendement : les pertes de rendement en racines s'élèvent de 20 à 90 %.

Lutte : - Utiliser des variétés résistantes,
- Planter des boutures saines.



Figure 6. Plant de manioc infecté par la mosaïque



Figure 7. Plant de manioc sain

Anthracnose

Agent pathogène : champignon

Vecteur : L'anthracnose se transmet par la punaise *Pseudotheraptus devastans* et par les boutures contaminées.

Symptômes : c'est la maladie principale des boutures, des jeunes tiges et des rameaux, qui montrent des lésions profondes (chancres) et un dessèchement des extrémités. Les nécroses brunes sur feuilles sont parfois confondues avec celles de la cercosporiose.

Perte de rendement : les tiges infectées constituent un matériel de plantation de mauvaise qualité, caractérisé par une mauvaise reprise suivie d'une réduction des rendements.

Lutte : - Utiliser des boutures saines et
- Éliminer les débris de récolte.

Bactériose

C'est la maladie la plus sévère, mais elle est moins répandue que la virose en Côte d'Ivoire.

Agent pathogène : bactéries

Vecteur : la maladie se dissémine principalement par les boutures infectées, mais aussi par les opérations culturales (outils de travail, sol...), les pluies, les vents, et les insectes vecteurs (diptères).

Symptômes : la bactériose du manioc se reconnaît par des taches foliaires angulaires d'aspect humide, entraînant des plages de brûlure, le flétrissement et la défoliation, le brunissement des tissus vasculaires, l'exsudation de gomme et la nécrose apicale.

Perte de rendement : dans les cas les plus graves, la bactériose peut occasionner la perte totale en tubercules et feuillage, la réduction de la teneur en amidon et la destruction du matériel de plantation. Les baisses de production varient de 20 à 100%.

Lutte : - Utiliser des variétés résistantes,
- Planter des boutures saines.

Acariens

Symptômes : taches chlorotiques sur la feuille avec réduction ou non de la surface foliaire. La feuille attaquée présente de petits points blanchâtres (figure 8). Les acariens sont les ravageurs les plus répandus en Côte d'Ivoire.



Figure 8. Dégâts d'acariens sur plant de manioc

Perte de rendement : jusqu'à 80 %.

Lutte :
- Planter des boutures saines,
- Effectuer des rotations culturales,
- Planter en début de saison des pluies,
- Maintenir la parcelle propre.

Cochenilles

Symptômes : aspect buissonnant au sommet de la plante avec réduction ou non de la surface foliaire et des entre-nœuds.

Perte de rendement : peut atteindre 75 %

Lutte : - Planter des boutures saines,
- Effectuer des rotations culturales,
- Planter en début de saison des pluies,
- Maintenir la parcelle propre.

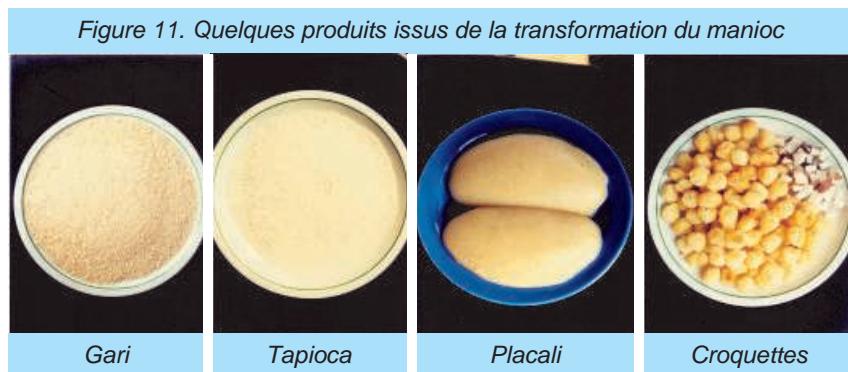
Récolte et activités post récolte



Figure 9. Manioc récolté après 12 mois de plantation



Figure 10. Attiééké en fin de cuisson



Récolte

La date de récolte est fonction des variétés (tableau 1), des besoins alimentaires et financiers. En général, la récolte intervient 11 à 20 mois après plantation.

Elle consiste à couper les tiges, puis sortir les tubercules du sol et les séparer de la souche en évitant de les blesser (figure 9).

Activités post-récolte

Conservation

Il est préférable de conserver les tiges destinées aux boutures et les tubercules sur pied jusqu'à ce que le besoin de récolter se fasse sentir.

Les tiges prévues pour les boutures peuvent être conservées pendant 4 à 6 semaines en position verticale ou horizontale dans un endroit bien ombragé et aéré ;

Les tubercules, s'ils ne sont pas vendus ou transformés dans les trois jours suivant la récolte, peuvent être conservés :

- dans des sacs en jute enroulés dans des bâches en plastique (pendant 2 à 3 semaines)
- ou à l'intérieur de tranchées sous un hangar (pendant 6 à 8 semaines).

Transformation

Le manioc subit une transformation en différents produits alimentaires ou industriels.

Le produit transformé a une durée de conservation plus ou moins longue.

Le procédé de transformation peut passer ou non par la fermentation. Il est réalisé au niveau domestique ou au niveau industriel.

En Côte d'Ivoire, les principaux produits issus des tubercules sont les suivants :

- Au niveau domestique (figures 10 et 11) : attiééké, foutou, gari, toh, ragoût, tapioca, placali, liqueur, etc.
- Au niveau industriel : amidon, farine, pain, granulé, apprêt de textile, colle, etc.