



Initiative Agriculture Ecologique et Biologique (I-AEB)



FICHE TECHNIQUE DE LA PRODUCTION BIOLOGIQUE DU MANIOC

Présentation du Manioc

Nom scientifique : *Manihot esculenta*

Famille : Euphorbiacées

Type : Plante à tubercules

Cycle de culture

Le manioc peut se cultiver durant toute l'année. La culture dure environ 12 mois mais est variable selon les variétés et selon aussi le produit recherché. Elle débute dès les premières pluies.

	Bouturage	Enracinement	Formation des racines de réserves	Développement des réserves	Accumulation de matières
Mois	0	1 → 2	3 → 4	5 → 6	7 → 12



Cycle de développement du manioc

Choix de la variété

L'espèce comprend un grand nombre de variétés provenant des hybridations naturelles ou provoqués par fécondation croisée. Il existe des variétés douces et des variétés amères suivant leur teneur en glucoside cyanogénétiques responsable de la formation d'acide cyanhydrique. Les caractéristiques des différentes variétés sont résumées dans le tableau ci-après :

RESISTANCE / TOLERANCE

VARIETES	Mosaïque	Cochenille farineuse	Bactériose	Acarie
KOMBO 2	Sensible	Sensible	Résistante	Résistante
30 337	Résistante	Modérée	Résistante	Résistante
30 555	Résistante	Résistante	Résistante	Résistante
30 572	Résistante	Modérée	Résistante	Résistante
30 786	Résistante	Modérée	Résistante	Résistante

Ecologie

Le manioc possède une grande faculté d'adaptation tant pour le climat que pour le sol.

➤ Climat

- La température : optimum entre 25 et 32° C
- La pluviométrie : optimum entre 1200 – 1500 mm bien répartie. Le manioc résiste par ailleurs à de longues périodes de sécheresse (6 – 7 mois) avec des précipitations d'environ 500mm.
- La lumière : le manioc est très sensible à la lumière qui joue un rôle essentiel dans la fabrication de l'amidon.
- Les vents : les grands vents lui sont défavorables car les tiges se cassent facilement.

➤ Sol

Le manioc préfère les sols profonds, meubles, de textures argilo-sableuses à sablo limoneuses et bien drainés. Éviter les sols en pente. Les champignons du sol qui provoquent la pourriture des racines du manioc se propagent par l'eau de ruissellement et auront une forte incidence sur sol pentu [3].

Précédents cultureux

Éviter de cultiver le manioc deux fois de suite sur le même site pour minimiser les risques phytosanitaires.

Éviter de cultiver le manioc immédiatement après les cultures maraîchères, tomate et piment notamment. Les flétrissements dus aux champignons du sol que sont *Sclerotium rolftii*, *Pythium spp*, *Fusarium spp*, etc. sont des maladies courantes. Les mêmes champignons causent la pourriture des racines du manioc. En outre, les nématodes du genre Meloidogyne qui attaquent les cultures maraîchères attaquent également le manioc. [4]

Associations culturelles conseillées

Il est fortement conseillé d'associer la culture du manioc avec des légumineuses notamment les variétés de niébé rampantes. Non seulement elle permet d'augmenter le niveau de fertilité du sol mais réduit la pression des adventices [4].

Préparation du sol

Elle comprend le défrichage et le désherbage suivi d'un léger labour afin de s'assurer que le sol est meuble pour faciliter la pénétration et le développement des racines. Le manioc peut être cultivé sur des billons ou des buttes surtout sur site à engorgement temporaire. Pour 100m² de culture épandre au moment de la préparation du sol 50 à 100 Kg de matière organique (CDH).

Choisir des tiges / Obtention de boutures

Choisir des plantes-mères saines (exemptes de mosaïque) âgées d'au moins 8 mois ayant assez de nœuds. Pour obtenir les boutures, sectionner de préférence les parties bien lignifiées des tiges ayant un diamètre compris entre 2.5 et 4 cm en fragment de 15 à 20 cm de long contenant au moins 5 à 6 nœuds en bon état [2].

- Bouturage / Plantation

Généralement la plantation est faite en début saison des pluies, ou à un autre moment où la température et l'humidité du sol sont satisfaisantes. Il existe 2 modes de plantations :

- ↳ Plantation à plat sur sols sableux et riches ;
- ↳ En billon sur sols lourds et profonds, dans des conditions de pluies abondantes.

Enterrez-les 2/3 de la bouture dans le sol de façon inclinée, sans la coucher dans le sens du lever ou du coucher du soleil. Les boutures doivent être distantes de 1m entre ligne et de 1m entre bouture [3].



Bouturage du manioc

Entretien de la culture

➤ Sarclage

2 à 3 sarclages sont nécessaires pendant le cycle végétal (3 à 4 semaines, 7 à 9 semaines et 12 à 14 semaines après bouturage) [1]. Les mauvaises herbes diminuent le rendement et affaiblissent la plante qui devient vulnérable aux maladies.

➤ Fertilisation

Le manioc a un fort pouvoir d'absorption et une grande capacité d'exploitation du sol.

- ↳ Fumure de fond : Apporter 5 tonnes de fiente de volaille à enfouir au moment du labour [1].
- ↳ Fumure d'entretien : Après le 1^e sarclage, épandre 1kg de compost ou de fiente de volaille par m². Après le deuxième sarclage, apportez aussi 1kg/m² de fiente.

Protection phytosanitaire

Le manioc est une culture très sensible aux maladies surtout virales qui causent d'énormes pertes. C'est pourquoi, il est fortement recommandé de promouvoir la prévention en appliquant les bonnes pratiques agricoles. Néanmoins, les produits insectes / fongicides à base de Neem sont efficaces dans la lutte contre les insectes et champignons du manioc. Pour faire 5L de solution, prenez 1kg de feuilles de neem (il faut environ 80 kg de feuilles pour traiter un ha). Une solution plus concentrée (350 g de feuilles par litre d'eau) serait efficace contre les thrips, le foreur des tiges. Broyez ou piler les feuilles avant de les mettre dans l'eau. Laissez macérer une nuit. Enlevez les feuilles et filtrez le mélange avec un tissu fin. Diluez à 10 % soit 1L d'extrait pour 10 L d'eau. Rajoutez du savon liquide à raison de 100 ml pour 10L de solution. Le produit est alors prêt à être pulvérisé sur les plantes malades ou infectées [5].

Retrouver en annexe les principaux ravageurs et maladies du manioc.

Récolte et Conservation

Les tubercules de manioc peuvent être récoltés à tout moment, entre 6 et 18 mois après la plantation mais préconiser la période recommandée en tenant compte du cycle de la variété. Cela évite la lignification des racines, conséquence d'une récolte tardive. Il faut néanmoins éviter de blesser les racines. En effet, les chocs et les blessures augmenteraient leur teneur en acide cyanhydrique. Le rendement peut atteindre de 10-20tonnes /ha en culture sous pluie à 50 tonnes/ha en culture irriguée. Pour éviter le pourrissement des racines, on peut procéder à un stockage sur pied en pratiquant une récolte échelonnée, vendre sans délai ou transformer sans délai les racines après déterrement. Transformer les racines en cossettes sèches en utilisant les techniques appropriées. Il faut à tout prix éviter le séchage des cossettes au bord des voies [2].



Tubercules de manioc

Source

- [1] Fiche technique de l'itinéraire technique du manioc produit par IFDC
- [2] « Produire plus avec moins », le manioc : guide pour une intensification durable de la production de la FAO
- [3] Fiche 3 : la culture du manioc de CELCOR/PADYP
- [4] www.waap-ppaao.org
- [5] Fiche technique n°2 : Le Neem, pesticide naturel Agroécologie et Solidarité
- [6] Fiche technique du Manioc, Centre pour le développement de l'horticulture (CDH) Cambèrene

Maladies et ravageurs	Plantes	Parties utilisées	Effet	Préparation	Application
<p data-bbox="300 1749 331 2085">La bactériose du manioc</p> 	<p data-bbox="300 1384 580 1653">Il est très difficile de combattre cette bactérie une fois déclarés ; couper les parties infectées néanmoins le clou de girofle peut la prévenir</p>	<p data-bbox="300 1189 363 1339">Huile essentielle</p>	<p data-bbox="300 1003 331 1160">Bactéricide</p>	<p data-bbox="300 667 405 958">L'huile essentielle préfabriquée se vend dans les marchés</p> <p data-bbox="512 645 651 981">Diluer une goutte d'huile essentielle dans 30 l d'eau et ajouter 500 g de savon râpé.</p>	<p data-bbox="300 136 368 622">Utiliser 2 pulvérisateurs de 15 l pour traiter 1000 m².</p> <p data-bbox="368 136 580 622">Répéter l'opération 1 fois par semaine ou tous les 15 jours en fonction du niveau de contamination jusqu'à disparition des symptômes. Traiter le matin avant l'apparition du soleil ou au coucher du soleil.</p>
<p data-bbox="852 1697 884 2145">La mosaïque africaine du manioc</p> 	<p data-bbox="852 1384 1066 1675">Il n'existe pas de traitement contre ce virus mais on peut agir sur la mouche blanche, l'agent vecteur</p> <p data-bbox="1145 1585 1177 1675">Neem</p>	<p data-bbox="852 1249 884 1361">Feuilles</p>	<p data-bbox="852 1016 884 1160">Insecticide</p>	<p data-bbox="852 651 1315 987">Pour faire 5l de solution, prenez 1kg de feuilles de neem. Broyez ou piler les feuilles avant de les mettre dans l'eau. Laissez macérer une nuit. Enlevez les feuilles et filtrez le mélange avec un tissu fin. Diluez à 10 % soit 1 l d'extrait pour 10 l d'eau. Rajoutez du savon liquide à raison de 100 ml pour 10l de solution.</p>	<p data-bbox="852 145 932 622">En préventif : pulvériser le mélange chaque 15 jours à raison de 3L /10m²</p>

Maladies et ravageurs	Plantes	Parties utilisées	Effet	Préparation	Application
<p>L'antracnose</p> 	<p>Bicarbonate de Soude</p>	<p>Poudre</p>	<p>Bactéricide</p>	<p>4 cuillères à soupe dans 4 litres d'eau</p>	<p>Curatif : pulvériser 1L dans 10 m2</p>
<p>La maladie des taches brunes</p> 	<p>Papayer</p>	<p>Feuilles</p>	<p>Fongicide</p>	<p>Peser 1kg de feuilles de papayer, broyer et macérer dans 10l d'eau</p>	<p>Appliquer 2 fois/semaine, 10 litres de purin pour une surface d'environ 20 m²</p>

Maladies et ravageurs	Plantes	Parties utilisées	Effet	Préparation	Application
<p>La maladie des taches blanches</p> 	Ail	Fruit	Bactéricide	<p>L'huile essentielle préfabriquée se vend dans les marchés</p> <p>Diluer une goutte d'huile essentielle dans 30 l d'eau et ajouter 500 g de savon râpé.</p>	<p>Utiliser 2 pulvérisateurs de 15 l pour traiter 1000 m².</p> <p>Répéter l'opération 1 fois par semaine ou tous les 15 jours en fonction du niveau de contamination jusqu'à disparition des symptômes.</p> <p>Traiter le matin avant l'apparition du soleil ou au coucher du soleil.</p>
<p>La mouche blanche</p> 	Neem	Feuilles	Insecticide	<p>Récolter 3 kg de feuilles entre 11h et 12h ; Les pilier et faire macérer dans 10 litres d'eau pendant 6 à 12 heures jusqu'à ce que l'eau devienne verdâtre ; Filtrer et presser ; Ajouter de l'eau savonneuse (100g) pour compléter le mélange à 30 litres.</p> <p>Pour une solution plus puissante, ajouter entre 1kg d'ail et la même quantité de piment</p>	<p>En préventif : pulvériser le mélange chaque 15 jours à raison de 3L /10m²</p> <p>En curatif : Pulvériser le mélange à raison de 3L /10m². La durée de rémanence est de 6 à 10 jours</p>

