

POUDRE DE FEUILLES DE MORINGA

PAR BETH DOERR ET LINDSAY CAMERON

Publié en 2005



Sommaire:

**PLANTATION ET CULTURE DE MORINGA
OLEIFERA**

**FABRICATION DE POUDRE DE FEUILLES
DE MORINGA**

**ENTREPOSAGE DE LA POUDRE DE
FEUILLES DE MORINGA**

**EXEMPLE DE TRANSFORMATION DES
FEUILLES DE MORINGA : BAHAMAS/
AFRIQUE DE L'OUEST**

**UTILISATION DE LA POUDRE DE FEUILLES
DE MORINGA**

SITES WEB

INTRODUCTION

Les feuilles de l'arbre *Moringa oleifera* sont très nutritives. Elles peuvent être consommées fraîches, cuites ou séchées. Comme les feuilles de moringa séchées conservent leur valeur nutritive, on peut les transformer en poudre de feuille. Lorsqu'il y a abondance de feuilles, cette poudre peut être préparée et entreposée facilement. La poudre de feuilles de moringa constitue un excellent supplément nutritif que l'on peut ajouter à tous les plats.

Droits d'auteur © ECHO 2007. Tous droits réservés.
Le présent document peut être reproduit à des fins de formation s'il est distribué gratuitement ou au prix coûtant et qu'ECHO y soit mentionné comme l'auteur.
Pour tout autre usage, veuillez écrire au préalable à echo@echonet.org pour obtenir une permission écrite.

17391 Durrance Road, North Fort Myers, FL 33917, USA

PLANTATION ET CULTURE DE MORINGA OLEIFERA

Il existe 13 espèces identifiées du genre *Moringa*. L'espèce la plus populaire est le *Moringa oleifera* (également appelé néverdié, pois quénique, ben ailé et mouroungue), un arbre à croissance rapide cultivé dans toutes les régions tropicales et sous-tropicales. La plage de température idéale de cet arbre est de 25 à 35 °C (de 77 à 95 °F). Il tolère assez bien la sécheresse mais préfère une précipitation annuelle de 250 à 1 500 mm (de 10 à 60 po). Le moringa pousse bien à une altitude inférieure à 600 m (2 000 pi) mais, dans les tropiques, il peut survivre à une altitude de jusqu'à 1 200 m (4 000 pi). Il ne tolère pas les inondations prolongées ou un drainage lent; il préfère les sols de type loam sableux et loam bien drainés dont le pH est entre 5,0 et 9,0; il est propagé par graine et par bouture.¹

Le moringa est une plante polyvalente que l'on peut cultiver comme un arbre ou de manière intensive comme « légume pérenne ». Il peut pousser jusqu'à 4 m (15 pi) par an et atteindre une hauteur totale de 15 m (50 pi); il peut vivre environ 20 ans. Il est recommandé d'élaguer ou de tailler régulièrement le moringa pour encourager sa ramification et la production de feuilles.

Sous culture intensive, le moringa est semé directement ou transplanté à densité élevée dans une planche de jardin fertile et taillé régulièrement. Cette méthode intensive produit la quantité maximum de feuilles par unité de superficie. Des études au Nicaragua ont montré que la densité optimale pour obtenir les meilleurs rendements était de 10 cm x 10 cm (4 po x 4 po), soit 1 million de plantes/ha ou 100 plantes/m². Cette méthode a cependant les désavantages de ne pas permettre la production de graines et d'exiger beaucoup plus d'entretien : irrigation, fertilisation et contrôle des ravageurs.²

FABRICATION DE POUDRE DE FEUILLES DE MORINGA

RÉCOLTE DES FEUILLES

Les feuilles de moringa peuvent être récoltées en tout temps une fois les arbres bien établis. En production intensive, la récolte des feuilles consiste à tailler les plantes à une hauteur de 15 à 50 cm (de 6 à 20 po). On peut tailler les arbres de lopins intensifs jusqu'à 9 fois par an. Pour récolter les feuilles d'arbres qui ont poussé à une plus grande hauteur, tailler l'arbre à de 1 à 2 m (de 3 à 6 pi) de hauteur; il est préférable d'effectuer cette opération durant la saison des pluies de manière à permettre à l'arbre de récupérer avant le début de la saison sèche. Il existe d'autres méthodes de récolte des feuilles, notamment : couper certaines branches (et laisser plusieurs branches intactes pour la récolte suivante ou la production de semences); couper chaque branche à la moitié de sa longueur; et récolter quelques feuilles de chaque branche.

Une fois les feuilles récoltées, il faut séparer les feuilles des tiges. Durant cette opération, mettre de côté toutes les feuilles endommagées ou décolorées pour les utiliser comme fourrage ou dans la préparation de compost. [Les tiges et petites branches peuvent également être utilisées comme fourrage ou incorporées au compost.] Rincer ensuite les feuilles dans de l'eau propre ou une solution contenant un agent de blanchiment à très faible concentration (1 %) pour éliminer les saletés et les microbes.

SÉCHAGE DES FEUILLES

Faire sécher les feuilles à l'ombre pour éviter la perte de vitamines et dans un endroit protégé contre la poussière et les ravageurs pour prévenir la contamination. Au besoin, couvrir les feuilles d'un tissu très mince ou d'un filet de moustiquaire pour les maintenir propres durant le séchage. Compléter le séchage

aussi rapidement que possible pour éviter le développement de moisissure; si les feuilles contiennent des champignons ou du mildiou, il faut les jeter ou incorporer au compost. Si l'humidité de l'air est élevée, étendre les feuilles en une couche mince et les retourner fréquemment; dans les milieux très humides, il faudrait peut-être utiliser un déshydrateur, un four, un séchoir ou un ventilateur. Les feuilles sont sèches lorsqu'elles deviennent friables et qu'il est facile de les écraser.

Conseils relatifs au séchage :

- étendre les feuilles nettoyées sur un tissu à l'abri dans la maison ou une autre structure
- étendre les feuilles nettoyées sur des plateaux suspendus faits de filets de moustiquaire
- pendre des bouquets de feuilles au toit ou dans la véranda à l'aide d'une corde (comme pour le séchage du tabac; dans ce cas, ne pas enlever les feuilles des branches)

MOUTURE DES FEUILLES

Les feuilles séchées peuvent être pulvérisées à l'aide d'un mortier et pilon, d'un moulin à grains artisanal, d'un moulin aplatisseur (à manivelle ou à moteur) ou simplement en passant les feuilles séchées au crible fin. La poudre de feuilles doit ensuite être tamisée pour en enlever toutes les tiges et brindilles.

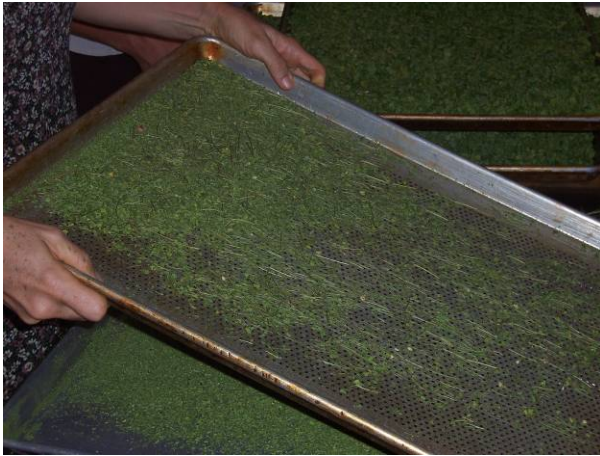
ENTREPOSAGE DE LA POUDRE DE FEUILLES DE MORINGA

La poudre de feuilles de moringa doit être conservée dans des récipients hermétiques à l'abri de la chaleur, de l'humidité et de la lumière. Si la poudre n'est pas bien séchée et entreposée, de la moisissure pourrait s'y développer et causer des problèmes désagréables ou même sérieux. La poudre exposée à la chaleur ou à la lumière se décompose et perd de sa valeur nutritionnelle. La poudre de feuilles de moringa peut être conservée pendant jusqu'à 6 mois dans les conditions suivantes : poudre séchée et propre dans des récipients hermétiques à l'abri de la lumière et de l'humidité et à une température inférieure à 24 °C (75 °F).

EXEMPLE DE TRANSFORMATION DES FEUILLES DE MORINGA : BAHAMAS

Cette région a un climat humide. Des bouquets de branches ont été pendus pendant 24 heures pour faciliter la séparation des feuilles et des tiges. Un four à basse température a ensuite été utilisé pour sécher les feuilles (la veilleuse d'un four au gaz a été utilisée). Les feuilles séchées ont ensuite été écrasées en flocons en les tamisant à l'aide d'un plateau en métal doté de trous minuscules.





EXEMPLE DE TRANSFORMATION DES FEUILLES DE MORINGA : AFRIQUE DE L'OUEST

Cette région a un climat très sec. Les feuilles présentées dans la première photo ont été séchées à l'intérieur, écrasées avec un mortier et pilon artisanal, tamisées à l'aide d'un crible artisanal avant d'être conservées dans des sachets de 7,5 kg (16,5 lb) de poudre de feuilles comme celui apparaissant dans la photo du bas.





UTILISATION DE LA POUDRE DE FEUILLES DE MORINGA

La poudre de feuilles de moringa peut être ajoutée à tout aliment ou breuvage de manière à en accroître la teneur en vitamines, minéraux et protéines. Dans le cas des personnes en santé, il suffit d'ajouter quelques cuillérées de poudre de feuille de moringa à n'importe quel repas pour le rendre plus nutritif. Comme la teneur en nutriments de la poudre de feuilles de moringa diminue lorsqu'elle est exposée à la chaleur, ajouter la poudre à la fin de la préparation de l'aliment ou de la boisson, juste avant de le servir.

La poudre de feuilles de moringa a un effet particulièrement bénéfique sur les personnes les plus vulnérables : les enfants malnutris, les femmes enceintes ou allaitantes, les enfants en sevrage, les personnes vivant avec le VIH/sida et les personnes âgées. Les enfants malnutris de 1 à 3 ans doivent consommer 3 cuillérées à soupe complètes (25 g) de poudre par jour. Les femmes enceintes ou allaitantes doivent consommer six cuillérées à soupe complètes (50 g) de poudre par jour. Selon les normes de la FAO/OMS, ces quantités de poudre de feuilles de moringa contiennent les pourcentages suivants de l'apport nutritionnel recommandé (ANR)³ :

Nutriment	% de l'ANR* pour les enfants contenu dans 25 g de poudre	% de l'ANR* pour les femmes enceintes contenu dans 50 g de poudre
Protéine	42 %	21 %
Calcium	125 %	84 %
Magnésium	61 %	54 %
Potassium	41 %	22 %
Fer	71 %	94 %
Vitamine A	310 %	162 %
Vitamine C	22 %	9 %

* ANR : Apport nutritionnel recommandé

SITES WEB

MORINGA

<http://www.moringanews.org/> (site en français et anglais)

<http://www.treesforlife.org/project/moringa/default.en.asp> (ce site en anglais seulement contient un document pdf sur le moringa en français :

http://www.treesforlife.org/documents/moringa/Moringa_book_Fr%28screen%29.pdf/view)

http://www.hdra.org.uk/pdfs/international_programme/Moringa.pdf (document en anglais seulement)

DÉSHYDRATEUR SOLAIRE

<http://www.echotech.org/technical/technotes/Solar%20Dehydrator.pdf> (document en anglais seulement)

<http://www.i4at.org/surv/soldehyd.htm> (plans de déshydrateur solaire avec explications en anglais)

<http://www.pathtofreedom.com/pathproject/offthegrid/solarfooddryer.shtml> (description d'un déshydrateur solaire)

NOTES

1. Palada, M.C. et L.C. Chang. 2003. « Suggested Cultural Practices for Moringa. » AVRDC.
2. Foidl, N, et al. 2001. « The Potential of *Moringa oleifera* for agricultural and industrial uses. »
3. Fuglie, L. 2001. *The Miracle Tree*. Church World Service. p.114. Ce livre existe en version française : *L'arbre de la vie : Les multiples usages du moringa*.