



Sahan'asa Fampandrosoana



MADAGASCAR



CASEDIFEN
Fénérive Est

BASTA
Toamasina



Lombricompost



« Il faut nourrir le sol pour nourrir la plante »

Table des matières

1-Définition	3
2. Les différents types d'engrais utilisés par les agriculteurs	3
21. Engrais d'ordure de la ville	3
22. Fumure	3
23. Compost	3
3. Connaissances générales	4
31. Introduction	4
32. La morphologie du ver de terre	4
33. La vie du ver	4
34. La reproduction chez le ver	4
35. Les différents types des vers	5
36. La période de dormance	6
4. L'alimentation	6
41. Ingrédients	6
42. Préparation	6
5. Mise en place du lit pour l'élevage des vers	7
6. Introduction de vers	8
7. La finition du travail des vers	
8. Séparation de l'engrais et les vers	9
9. Produits finis	10

Engrais liquide	10
91. Traits caractéristiques	11
10. Utilisation de l'engrais	11
101. Dosage	11
102. Hormone de bouture	11
104. Marcottage	11
105. Pré germination des semences pour le SRI	12
118. Bouturage	12
11. / L'existence des vers et la caractéristique du sol	12

1-Définition

L'engrais est les produits obtenus après la décomposition faite par des bactéries aux différents types de débris végétaux, de déchets animaux ou des dérivés animaux subis par le climat, l'humidité, l'animal. Ils sont complètement décomposés suite à ce phénomène et on ne peut plus les identifier



2. Les différents types d'engrais utilisés par les agriculteurs

21. Engrais d'ordure de la ville

Ce sont des ordures de la ville jetés puis brûlés pour obtenir l'engrais.

L'engrais est composé de cendre, morceau de vitre ou de bouteille, charbon, petit morceau de métaux lourds,...

Cet engrais est déconseillé pour l'élevage de ver.



22. Fumure

Ce sont les excréments des animaux mélangés avec des ordures et de terres



23. Compost

La fabrication de compost est basée sur l'utilisation de trois (3) types, nécessaires et suffisants, de matières : matières végétales, déchets d'animaux (ou) terre fertile (ou) extrait d'autre compost et eau. Les matières végétales peuvent être des pailles, des feuilles de plantes, des résidus de récolte ou des ordures ménagères biodégradables. La production de biomasse végétale à base de Légumineuses est très avantageuse pour enrichir le compost. Les déchets d'animaux peuvent provenir des parcs à boeufs, des poulaillers, déchets de rumen de zébus et déchets d'abattoir.



3. Connaissances générales

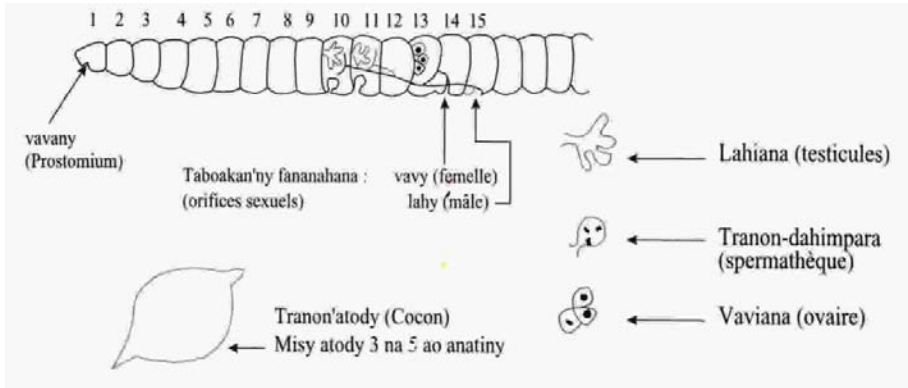
31. Introduction

Depuis des années et des années, nos ancêtres connaissaient que le sol riche en excrément de vers est fertile et productif. C'est en fonction de différents types de vers qu'ils procèdent à la culture compatible avec le sol.

Il est à noter que l'effet néfaste de

déboisement et les feux de brousse, ainsi que l'utilisation des produits chimiques tels que l'engrais chimiques et les pesticides engendrent sa disparition et sa destruction d'une manière directe ou indirecte.

32. La morphologie du ver de terre



33. La vie du ver

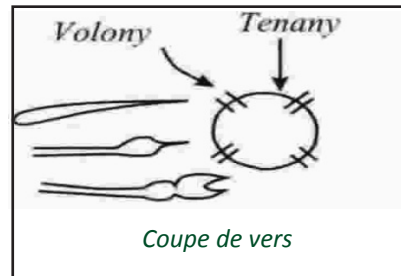
Durée de vie des vers varie de 2ans à 3 ans. A partir de 3 mois, il peut se reproduire. Il s'approvisionne à des déchets végétaux comme les feuilles, les tiges (25% de vers)

Un ver pèse 0,3 à 0,5g.

Dans une journée, il consomme des aliments équivalents presque à la moitié de son poids.

Il exige quelques conditions pour vivre:

- Température de 20°C à 26°C mais il meurt dans une température plus de 30°C
- Taux d'acidité : $5 \leq \text{pH} \leq 9$
- Humidité :



Gros : 10%-30%

Petit : 70%-75%

Le ver a besoin d'eau pour soulager sa soif mais pas pour nager.

34. La reproduction chez le ver

Un ver pond 2 à 4 cocons par semaine



Cocons de ver

Après 21 jours, l'oeuf s'éclore
 Dans un cocon, il existe 2 à 20 jeunes vers
 vers
 Environ 4 jeunes vers pourraient
 s'agrandir et seront prêts à la
 reproduction



Après 21 jours, l'oeuf s'éclore

35. Les différents types de ver

Il y a le ver laboureur (endogé): Njila bory, njila fisaka, njila mailo kely
 Il y a le vers digesteur (épigé) :
 Mena bota (eisenia foetida), Mena lava
 (c'est une variété locale, vers long de
 couleur rouge, il est à la fois laboureur et

digesteur), Mena matory (vers endormi/
 allongé)

Il y a plusieurs types de ver, mais pour
 le lombricompostage, il s'agit du types
 « épigés » qui sont utilisés mais non pas
 du types « endogés »



Njila bory (vers arrondi et agité)

- Longueur : 9cm

- C'est un vers très agité, quand on le
 touche, il donne/ exprime la couleur
 bleue

- Il préfère le sol argileux



Njila fisaka: vers plat et agité

longueur : 22cm

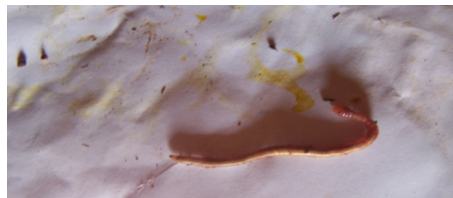
Ventre plat

Il s'approvisionne aux ordures
 composées des excréments des animaux



Njila mailokely (vers farouche)

Mince, Il préfère l'endroit humide
 et le dépôt apporté par les eaux, très
 agité, quand on le touche, il donne des
 différentes couleurs



Mena bota (Eisenia et andrei : gros vers de couleur rouge; d'origine étranger longueur : 3,5cm, Il a un trait au dos, coloré en rouge foncé, il préfère vivre dans l'ordures mélangés avec des excréments des animaux.



Mena lava :Vers long coloré en rouge (locale): longueur : 4cm



Mena matory:vers rouge allongé ou endormi, longueur : 8cm

36. La période de dormance

Le ver travaille 24heures sur 24 heures mais il dort pendant le mois de juin au Août.

Cela se manifeste par son lenteur au travail

Pour le réveiller et le motiver, mettre des morceaux de sesbania sesban verts dans son aliment

On peut également utiliser de crotalaria Il est déconseiller d'utiliser la tephrosia parce qu'il contient de poison végétal



sesbania sesban

4. L'alimentation

41. Ingrédients

Débris végétaux, excréments des animaux, urines des animaux, eau, liquide de consoude ou sesbania, peau de fruits, reste de brèdes non utilisés

42. Préparation

Mettre en morceau les ordures ménagères et les matières végétales.



Les mélanger avec les excréments des animaux (de préférence les excréments des ruminants).



L'aliment doit être préparé 10 jours à l'avance.

Mettre en arcade (atao an-dohalambo): hauteur : 50cm-60cm, longueur : indéfinie.

Mettre des couvertures mortes, puis arroser.

Les fermenter avec des purins de consoude ou d'ortie ou d'autre plante légumineuse sauf le téphrosia.



Si l'aliment est bien préparé, il y a une apparition des micro-organismes de couleur blanchâtre.



5. Mise en place du lit pour l'élevage des vers

Il y a différentes manières d'installer l'élevage des vers: en étage, au sol encadré par des planches, au sol encadré par des bois ronds, au sol encadré par des briques doublées, sous



En étage



Au sol encadré par des planches



Au sol encadré par des bois ronds



*Au sol encadré par des briques doublées
Sous sol*



Sous sol

6. Introduction de vers

Remplir le lit par des aliments préparés



Introduire les vers



Mettre des couvertures mortes



Arroser pour maintenir l'humidité



Protéger contre les prédateurs



7. La finition du travail des vers

Un ver peut consommer la moitié ou égale à son poids.

La digestion des matières dépend de la population des vers.

La décomposition est déterminée par la diminution de la hauteur ses aliments
Il devient maigre quand les aliments sont tous consommés.

8. Séparation de l'engrais et les vers

Faire sortir tous les engrais et les vers



Renouveler les aliments



Mettre un tamis de gros calibre (lattis)



Eparpiller les engrais sur le tamis



Les vers ne supportent pas la lumière et le vent donc après 5 mn ils se dirigent vers l'endroit où se trouve les nouveaux aliments.



Enlever le tamis et mettre de nouveau des couvertures mortes.



Il ne faut pas oublier qu'il y ait des retardataires et des oeufs.

Donc, après la séparation, mettre l'engrais dans un endroit approprié. Faire un trou arrondi au milieu .



Piéger les retardataires avec des aliments frais

Arroser

Mettre des couvertures mortes



Après une semaine, ramasser les vers et les faire retourner à l'endroit destiné à son élevage.

Il est à noter que les vers se dirigent vers les aliments; à cet effet, il est donc facile de les séparer de l'engrais.

30 jours suffisent pour piéger les jeunes vers si l'objectif est juste d'obtenir des vers

Utiliser d'un tamis fin pour sélectionner l'engrais raffiné à celui de non traité.



Il est conseillé de préparer le fumier dans un endroit bien abrité pour éviter l'évaporation de l'engrais.



1kg d'aliment donne 600g-700g d'engrais

9. Produits finis

Conserver l'engrais dans un endroit bien abrité



Engrais liquide

On peut produire de l'engrais liquide.

Pour ce faire, récupérez le liquide provenant de l'élevage en cage suspendue. 1l de jus doit être dilué avec 10L d'eau pour être immédiatement opérationnel .

Ainsi, on peut diluer 1 kg d'engrais avec 9L d'eau.



91. Traits caractéristiques

L'engrais contient des micro champignons famille de « streptomycètes » et de « actinomycète » qui forment des anticorps pour les plantes (antibiotiques); ils détruisent les bactéries anaérobies et d'autres champignons détracteurs.

Les semences semées sur l'engrais sont résistantes aux insectes nuisibles
Le sol pourvu de vers est plus fertile dans la mesure où il contient d'(e) :

- Azote
- phosphate
- Potassium
- Magnésium facile à absorber
- Calcium
- Le résidu d'un vers contient 10g de nitrate.
- 4 000 000 de vers fournissent 220 kg d'azote / ha provenant de son résidu et des ses excréments

10. Utilisation de l'engrais

101. Dosage

Le dosage de l'engrais dépend du champ et de la culture

Il est à noter que ce sont les avarés qui dépendent trop

Jeunes plants au pépinière: $\frac{1}{4}$ d'engrais+ $\frac{3}{4}$. de terre/

Arbres ou arbre fruitiers: 1kg-3kg d'engrais par pied

Jardin potager: 80g-250g d'engrais /m²

102. Hormone de bouture

L'engrais liquide est utilisable comme l'hormone de bouture

Ex: boutures de manioc

Tracez 3 ou 4 bourgeons



Mettre de l'engrais aux bourgeons



103. Marcottage

Enlever l'écorce environ 10cm de long
Emballer dans une plastique 50% lombricompost avec 50% de sciure de bois)

Arroser

Couper lorsque les racines sont bien



104. Pré germination des semences pour le SRI

Couper 5cm à 10cm de bambou (baratan-drano)
Introduire dans la case de la lombriculture
Le bambou est une matière biodégradable



Après le remplissage par les vers, le pot est prêt pour le semis



105. Bouturage

Introduire directement les boutures dans la cage jusqu'à la formation des racines



11. / L'existence des vers et la caractéristique du sol

Nombre de vers par 1 m2	Caractéristiques du sol
400	Sol fertile
200	Acceptable
100	Qui fait peur
50	Route de la pauvreté
20	Avis de menace
0	Désertification

Attention

L'engrais ne peut pas être utilisé pur. Non pas à cause d'un risque de brûlure des racines mais parce qu'il n'a pas de structure. S'il n'est pas mélangé de la terre, sa texture est trop fine pour pouvoir assurer la stabilité des plantes.

Contact utile

Formateur et fournisseur en lombricompost

RAKOTOMANANA Jean de Brito
Tél : 020 24 820 70 – 033 05 072 77
Association TATA (Tanora Andrin'ny Tontolo Ambanivohitra)
Fokotany Antanetibe
Commune Ambohimambola
Antananarivo